

SPINBALL S.A.L.

MANUAL TECNICO

MOD. JOLLY PARK

Spinball

SPINBALL S.A.L.

C/ GAVILAN, 22

POLIGONO INDUSTRIAL MATAGALLEGOS

FUENLABRADA (28945 MADRID)

TELEFONOS (91) 642 02 49

(91) 642 02 51

(91) 642 03 50

FAX (91) 642 03 45

INDICE

PAGINA

1. PUESTA EN SERVICIO	
- ESPECIFICACIONES	2
- INSTALACIONES	3
- SISTEMA DE JUEGO	3
- TEST DE COMPROBACION, TECNICO Y ECONOMICO	4
- TEST DE CONTACTOS, LUCES Y BOBINAS	7
- PRESELECTORES	12
- CERRADURAS	13
- TOTALIZADOR	13
- SELECTOR DE MONEDAS	13
2. CONSERVACION	
- CIRCUITOS INTEGRADOS EN ZOCALO	14
- PRESELECTORES	14
- FUSIBLES	14
- MUEBLE	14
- SELECTOR DE MONEDAS	14
3. ESQUEMAS Y DIBUJOS	
- UNIDAD DRIVER MONEDERO. REF. 60-276	15
- UNIDAD TRIACS CONTROL LUCES. REF. 60-330	16
- UNIDAD CONTROL TILT. REF. 60-334	17
- UNIDAD CONTROL FLIPPERS. REF. 60-346	18
- UNIDAD CONTROL BOBINA LOOPING. REF. 60-346	19
- UNIDAD SOPORTE MICROS. REF. 60-371	20
- UNIDAD DE TEST. REF. 60-345	21
- UNIDAD DE INTERRUPCIONES. REF. 60-382	22
- UNIDAD FUENTE DE ALIMENTACION. REF. 60-378	23
- UNIDAD DRIVER DE BOBINAS. REF. 60-381	25
- UNIDAD CONTROL LUCES FLASH. REF. 60-376	27
- UNIDAD LECTURA BANCADA DIANAS. REF. 60-380	29
- UNIDAD MULTIPLEXORA DE LUCES. REF. 60-377	30
- UNIDAD CONTROLADOR DISPLAY. REF. 60-375	32
- UNIDAD SINTETIZADORA DE SONIDO. REF. 60-374	35
- UNIDAD DE C.P.U. REF. 60-373	38
- DIAGRAMA GENERAL DE CABLEADO	40
- GUIA PARA RECAMBIOS MECANICOS	41

1. PUESTA EN SERVICIO

ESPECIFICACIONES

ALIMENTACION. 220 U.C.A. (\pm 15%)

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

CONTADOR: Pasos expresados en monedas de 25 ptas.

VOLTAJES INTERNOS DE TRABAJO:

200 U.C.A. Transformador
Enchufe de servicio

12 U.C.C. Unidad control display
Unidad driver monedero
Display
Unidad de sonido
Motor
Rele control puente looping
Lamparas flash

10 U.C.C. Unidad de C.P.U.

40 U.C.C. Bobinas

15 U.C.C. Unidad multiplexora luces

40 U.C.A. Bobinas flippers
Bobina puente looping

6,3 U.C.A. Unidades triacs control luces
Tension mantenimiento flippers y puente looping

6 U.C.C. Unidades triacs control luces
Contador de entrada de monedas
Unidad driver de bobinas

+5 U.C.C. Circuitos logicos

-110 U.C.C. Unidad display plasma

-100 U.C.C. Unidad display plasma

68 U.C.C. Unidad display plasma

DIMENSIONES Y PESOS:

DIMENSIONES Y PESOS	LARGO	ANCHO	ALTO	PESO
MAQUINA EN JUEGO	1.300 mm	655 mm	1.960 mm	
MAQUINA EN TRANSPORTE	1.320 mm	750 mm	830 mm	

INSTALACION

Asegurese que el aparato no ha sido dañado durante el transporte, efectuando una revisión general. Compruebe que cada conjunto o elemento esta fijo en su lugar.

El aparato debera ser instalado donde en ningun momento reciba directamente el sol. Asimismo, debe evitarse la proximidad de cualquier fuente de calor, a fin de asegurar el sistema electronico, que redundara en su buen funcionamiento y larga vida.

La conexión debera hacerse a una base de 220 U.A.C. provista de toma de tierra.

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

Asegurese que los circuitos integrados estan en su posicion correcta en el zocalo, presionandolos ligeramente con el dedo.

Anote la posicion de los preselectores o accionelos de uno a otro lado varias veces, dejandolos en la posicion inicial.

Conecte ahora el aparato a la red.

SISTEMA DE JUEGO

GRUPO DIANAS DE CAIDA

DERRIBANDO DOS DIANAS INFERIORES	Aumenta la puntuacion de los BUMPERS
DERRIBANDO DOS DIANAS CENTRALES	Enciende BOLA EXTRA pasillo superior
DERRIBANDO DOS DIANAS SUPERIORES	Enciende BOLA EXTRA pasillo inferior
DERRIBANDO CUATRO DIANAS	Enciende BOLA EXTRA en diana posterior bancada

LETRAS PASILLOS Apagando todas las letras de JOLLY PARK enciende ESPECIAL superior o ESPECIAL en ROLLER COASTER segun preselector (facil el superior, dificil en ROLLER COASTER)

CONJUNTO TECLAS Encendiendo las tres TECLAS se enciende ESPECIAL en ROLLER COASTER o en pasillo superior segun preselector (facil en ROLLER COASTER dificil en pasillo superior)

DIANAS TOMBOLA Apagando ambas la primera vez se pone en funcionamiento la RULETA TOMBOLA Apagandolas por segunda vez se consigue BOLA EXTRA, ESPECIAL, ETC.

AGUJEROS PLATAFORMA Introduciendo una bola en cada agujero de la plataforma se consigue MULTIBOLA de tres

LOOPING Introduciendo una bola en el LOOPING se prepara BOLA EXTRA en LOOPING (ajustable por preselector ver hoja preselectores)

MULTIBOLA 2 Se consigue haciendo pasar la bola por el LOOPING y dejandola cautiva en el puente, golpear la bola cautiva para conseguir MULTIBOLA

MAGNETIC HOUSE Pulsar botones inferiores (en mueble) para hacer pasar la bola por la TECLA deseada

TEST DE COMPROBACION, TECNICO Y ECONOMICO

El Pinball electronico de SPINBALL S.A.L., esta dotado de un test de comprobacion que nos permite obtener una amplia informacion tecnica (de gran utilidad para la comprobacion y reparacion de cualquier anomalia), asi como una amplia y detallada informacion de tipo administrativo, numero de monedas de entrada, numero de partidas extras, numero de bolas extras, tiempo de juego, etc.

Para manipular estos test, la maquina esta equipada con una placa de test montada sobre la trampilla, cuyo manejo vamos a explicar a continuacion.

*** NOTA: LA MAQUINA NO RESPONDE A LOS TEST SI TIENE UNA PARTIDA SIN ACABAR**

TEST ECONOMICO

Pulsar el boton con la indicacion TEST ECONOMICO. Aparecera en el display la siguiente informacion:

DISPLAY	INFORMACION
Texto superior izquierdo:	Numero de entradas en monedas de 25 Ptas.
Texto inferior izquierdo:	Numero de partidas totales
Texto superior derecho:	Numero de partidas gratis
Texto inferior derecho:	Numero de bolas extra

Volver a pulsar el boton de TEST ECONOMICO. Aparecera en el display la siguiente informacion:

DISPLAY	INFORMACION
Texto superior izquierdo:	Numero de partidas por Especial Superior
Texto inferior izquierdo:	Numero de partidas por Especial Inferior
Texto superior derecho:	Numero de partidas por Especial Tombola
Texto inferior derecho:	Numero de partidas por Loteria

Volver a pulsar el boton de TEST ECONOMICO. Aparecera en el display la siguiente informacion:

DISPLAY	INFORMACION
Texto izquierdo:	Tiempo total (tiempo que el aparato esta encendido)
texto derecho:	Tiempo total juego

Para poner estos contadores a cero, pulsar sobre el boton RESET CONTADORES mientras se mantiene pulsado el boton TEST ECONOMICO.

*** NOTA: PARA PONER A CERO LOS CONTADORES DEL TEST ECONOMICO ES NECESARIO ESTAR EN EL PROCESO DE TEST ECONOMICO, EN EL TERCER PASO**

TEST TECNICO

DISPLAYS

Pulsar el boton con la indicacion TEST TECNICO una vez y seguidamente el pulsador de PARTIDAS. En el display aparecera una secuencia especifica.

LUCES

Pulsar el boton con la indicacion TEST TECNICO dos veces y seguidamente el pulsador de PARTIDAS (aparece en el display la palabra LUCES), encendiendose secuencialmente todas las lamparas. Se podra detener la secuencia en una lampara determinada, dejando de pulsar el pulsador PARTIDAS.

BOBINAS

Pulsar el boton con la indicacion TEST TECNICO tres veces y seguidamente el pulsador de PARTIDAS (aparece en el display la palabra BOBINAS activandose las bobinas de forma secuencial con cada pulsacion del pulsador de PARTIDAS.

SONIDO

Pulsar el boton con la indicacion TEST TECNICO cuatro veces, aparece en el display: VOLUMEN y una flecha indicando el nivel de sonido, actuar sobre el pulsador inferior derecho del mueble para subir el volumen, o el pulsador inferior izquierdo del mueble para bajarlo. Una vez ajustado el volumen deseado, pulsar el boton TEST TECNICO

*** NOTA: PARA VOLVER LA MAQUINA A SU ESTADO INICIAL HABRA DE FINALIZAR EL TEST QUE ESTUVIERA EN PROCESO.**

CONTACTOS

Para efectuar el test de contactos es preciso conocer someramente como lee la CPU dichos contactos.

El sistema que utiliza es de MATRIZ DE CONTACTOS, consistente en el conexasionado de cada contacto a dos hilos, llamados "NIVEL" y "BIT".

Durante un instante determinado (de 0.5 mseg. de duracion) se saca un impulso positivo por el hilo de NIVEL, el cual sera recogido por todos los contactos conectados a dicho NIVEL, que esten cerrados en ese momento y que estan unidos asimismo a los hilos de BIT.

Un instante despues, el citado NIVEL vuelve a cero voltios y el impulso se saca por el siguiente NIVEL y asi sucesivamente.

Por lo tanto, en cada instante hay exclusivamente un NIVEL a cinco voltios, mientras el resto esta a cero voltios.

En serie con cada contacto se conecta un diodo cuya unica funcion es impedir el paso de la corriente desde un NIVEL a otro. Si no hubiera diodos, la corriente del NIVEL que esta a cinco voltios, pasaria hacia otro NIVEL de los que estan a cero voltios cuando ambos NIVELES tuvieran cerrados los contactos del mismo BIT

ES IMPRESCINDIBLE QUE CADA CONTACTO TENGA SU DIODO ANTIRRETORNO

COMIENZO DEL TEST

PRESELECTORES

Activar el pulsador en la placa de test sobre la trampilla una vez (no es necesario mantenerlo pulsado).

Se entra en test de preselectores, con lo que aparecen en el display todos los microinterruptores, los cerrados aparecerán con un 1 y los abiertos con un 0.

CONTACTOS EXTERNOS

Activar el pulsador en la placa de test sobre la trampilla dos veces (no es necesario mantenerlo pulsado).

Se entra en el test de contactos, con lo que aparecen en el display todos los contactos, los cerrados aparecen con un 1 y los abiertos con un 0.

METODO DE LOCALIZACION DE CONTACTOS AVERIADOS

Dentro de cada parte del test de contactos (preselectores o externos) puede operarse de igual forma.

Si no puede descartar que el problema sea de la C.P.U., anote el estado de los preselectores, pongalos todos ellos en estado ABIERTO (OPEN U OFF) y repongálos a su posición una vez subsanado el problema.

1. Se efectúa una pasada, cerrando contacto a contacto, manteniendo el resto de los mismos abiertos.

- Si no se detecta ningún error, se prosigue con el punto 2.
- Si no se lee ningún contacto:

- * Posibles cables cortados, contacto físicamente defectuoso o diodo del propio contacto cortado o conectado a la inversa.

- Si se leen varios contactos del mismo NIVEL o del mismo BIT:

- * Posible cortocircuito del cable de NIVEL o del BIT con algún hilo o conductor (metal) que esté conectado a su vez a otro voltaje. Este problema puede dañar el circuito de lectura de la C.P.U.

- * Posible avería en la C.P.U. en los integrados C.I. 20, C.I. 5 o C.I. 6.

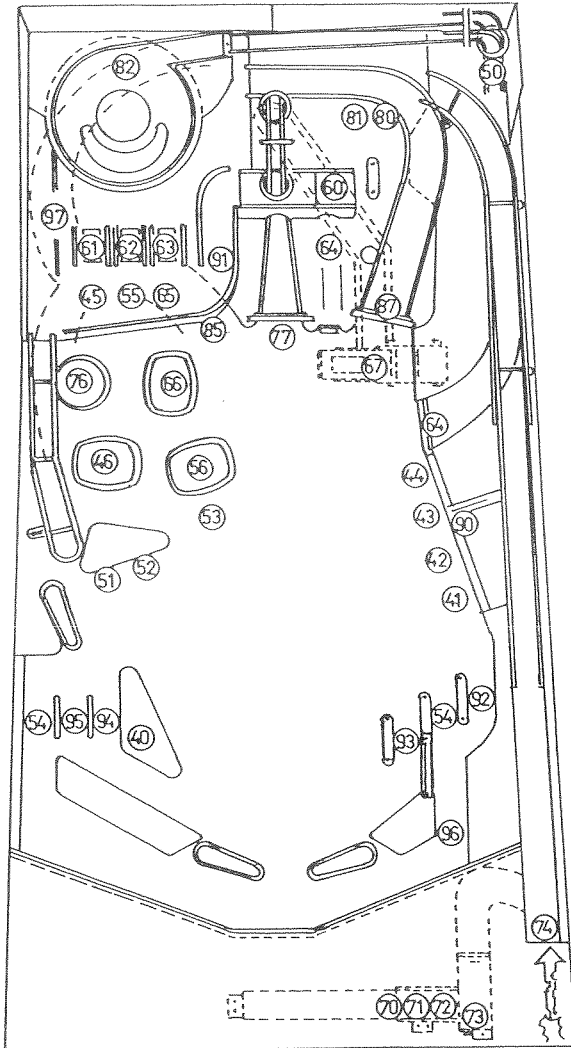
2. Se efectúa la segunda pasada de la siguiente forma:

- Mientras se mantiene cerrado un contacto determinado se van cerrando uno a uno los otros contactos pertenecientes al mismo BIT, de modo que SIEMPRE haya activados DOS contactos de dicho BIT.

- Cuando habiendo DOS contactos cerrados del mismo BIT, se deja de leer alguno de ellos en display, se adoptará el siguiente criterio:

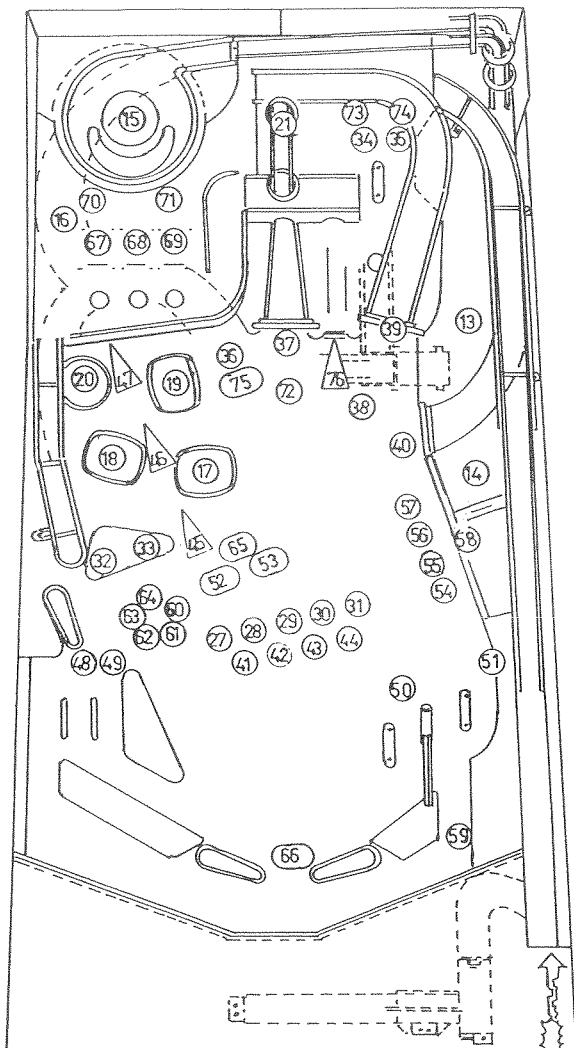
El contacto que APARECE en ese momento en el display, tiene su diodo en cortocircuito o se ha conectado dicho diodo erróneamente.

TEST DE CONTACTOS



- 30 ENTRADA MONEDAS 1 (EN PUERTA)
- 31 ENTRADA MONEDAS 2 (EN PUERTA)
- 32 ENTRADA MONEDAS 3 (EN PUERTA)
- 33 FALTA (EN MUEBLE)
- 34 PULSADOR DE PARTIDAS (EN MUEBLE)
- 35 PUESTA A CERO (EN PUERTA)
- 36 TEST ECONOMICO (EN PUERTA)
- 37 TEST TECNICO (EN PUERTA)
- 40 EXPULSOR
- 41 DIANA BANCADA 1 (INFERIOR)
- 42 DIANA BANCADA 2
- 43 DIANA BANCADA 3
- 44 DIANA BANCADA 4 (SUPERIOR)
- 45 AGUJERO IZQUIERDO
- 46 BUMPER INFERIOR IZQUIERDO
- 47 IMAN IZQUIERDO / DOWN SOUND (EN MUEBLE)
- 50 ELEVADOR
- 51 DIANA TOMBOLA ROJA
- 52 DIANA TOMBOLA VERDE
- 53 DIANA PUNTO ENCUENTRO
- 54 PASILLOS PERDIDA IZQUIERDO / SUP.DERECHO
- 55 AGUJERO CENTRO
- 56 BUMPER INFERIOR DERECHO
- 57 IMAN DERECHO / UP SOUND (EN MUEBLE)
- 60 PASILLO LOOPING BOLA CAUTIVA
- 61 TECLA ROJA IZQUIERDA
- 62 TECLA VERDE CENTRO
- 63 TECLA AZUL DERECHA
- 64 BOLA CAUTIVA / ENTRADA ROLLER COASTER
- 65 AGUJERO DERECHO
- 66 BUMPER SUPERIOR DERECHO
- 67 TUNEL LANZADOR SUBTERRANEO
- 70 BOLA CUARTA
- 71 BOLA TERCERA
- 72 BOLA SEGUNDA
- 73 BOLA PRIMERA
- 74 BOLA EN SALIDA
- 75 PULSADOR EXTRA BALL (EN MUEBLE)
- 76 BUMPER SUPERIOR IZQUIERDO
- 77 ENTRADA LOOPING LETRA L
- 80 PASILLO SUPERIOR DERECHO LETRA O
- 81 PASILLO SUPERIOR IZQUIERDO LETRA J
- 82 CONTACTO SALIDA DISCO
- 83 NO USADO
- 84 NO USADO
- 85 PASILLO LATIGO LETRA L
- 86 PULSADOR FIRE (EN MUEBLE)
- 87 ENTRADA RAMPA ALFOMBRA LETRA Y
- 90 DIANA POSTERIOR BANCADA
- 91 CONTACTO LOOPING (PLATAFORMA)
- 92 PASILLO INFERIOR LETRA K
- 93 PASILLO INFERIOR LETRA R
- 94 PASILLO INFERIOR LETRA A
- 95 PASILLO INFERIOR LETRA P
- 96 PASILLO PERDIDA INFERIOR DERECHO
- 97 PASILLO TREN

TEST DE LUCES



- 1 LUZ PULSADOR PARTIDAS (EN MUEBLE)
- 2 INHIBICION MONEDERO
- 3 LUZ PULSADOR FIRE (EN MUEBLE)
- 4 LUZ PULSADOR EXTRA BALL (EN MUEBLE)
- 5 CONTROL MOTOR
- 6 LUCES FIJAS TABLERO SECTOR 1
- 7 LUCES FIJAS TABLERO SECTOR 2
- 8 LUCES FIJAS TABLERO SECTOR 3
- 9 LUCES FIJAS TABLERO SECTOR 4
- 10 LUCES FIJAS CABEZA SECTOR 1

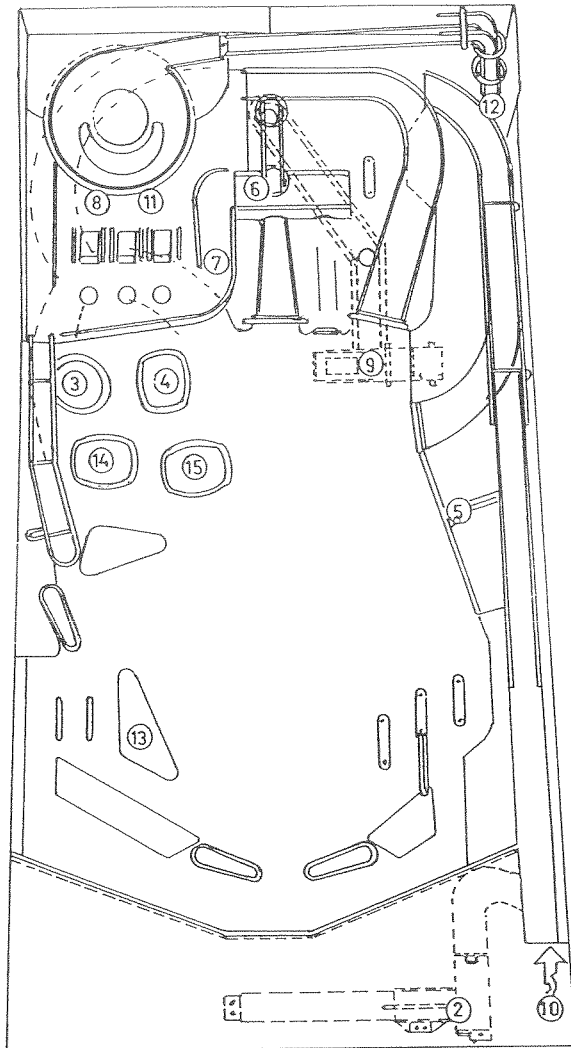
- 11 LUCES FIJAS CABEZA SECTOR 2
- 12 LUCES FIJAS CABEZA SECTOR 3
- 13 LUZ FLASH CASA DEL TERROR
- 14 LUZ FLASH GALERIA DE TIRO
- 15 LUZ FLASH MAGNETIC HOUSE
- 16 LUZ FLASH PASILLO TREN
- 17 LUZ FLASH BUMPER INFERIOR DERECHO
- 18 LUZ FLASH BUMPER INFERIOR IZQUIERDO
- 19 LUZ FLASH BUMPER SUPERIOR DERECHO
- 20 LUZ FLASH BUMPER SUPERIOR IZQUIERDO
- 21 LUZ FLASH LOOPING
- 22 LUZ FLASH CABEZA 1
- 23 LUZ FLASH CABEZA 2
- 24 LUZ FLASH CABEZA 3
- 25 LUZ FLASH CABEZA 4
- 26 LUZ FLASH CABEZA 5
- 27 LUZ LETRA J
- 28 LUZ LETRA Ø
- 29 LUZ LETRA L
- 30 LUZ LETRA L
- 31 LUZ LETRA Y
- 32 LUZ DIANA ROJA TOMBOLA
- 33 LUZ DIANA VERDE TOMBOLA
- 34 LUZ PASILLO J
- 35 LUZ PASILLO O
- 36 LUZ PASILLO L
- 37 LUZ PASILLO L
- 38 LUZ PASILLO Y
- 39 LUZ JACKPOT ALFOMBRA MAGICA
- 40 LUZ ESPECIAL ROLLER COASTER
- 41 LUZ LETRA P
- 42 LUZ LETRA A
- 43 LUZ LETRA A
- 44 LUZ LETRA K
- 45 LUZ FLECHA TREN INFERIOR
- 46 LUZ FLECHA TREN CENTRO
- 47 LUZ FLECHA TREN SUPERIOR
- 48 LUZ PASILLO P
- 49 LUZ PASILLO A
- 50 LUZ PASILLO R
- 51 LUZ PASILLO K
- 52 LUZ JACKPOT PUNTO ENCUENTRO
- 53 LUZ SUPER JACKPOT PUNTO ENCUENTRO
- 54 LUZ DIANA BANCADA 1 (INFERIOR)
- 55 LUZ DIANA BANCADA 2
- 56 LUZ DIANA BANCADA 3
- 57 LUZ DIANA BANCADA 4 (SUPERIOR)
- 58 LUZ BOLA EXTRA DIANA POSTERIOR BANCADA
- 59 LUZ BOLA EXTRA INFERIOR
- 60 LUZ HOT BONUS TOMBOLA
- 61 LUZ BOLA EXTRA TOMBOLA
- 62 LUZ SUPER JACKPOT TOMBOLA
- 63 LUZ NEW TICKET TOMBOLA
- 64 LUZ ESPECIAL TOMBOLA
- 65 LUZ DIANA PUNTO ENCUENTRO
- 66 LUZ NEW TICKET
- 67 LUZ TECLA ROJA (IZQUIERDA)
- 68 LUZ TECLA VERDE (CENTRO)
- 69 LUZ TECLA AZUL (DERECHA)
- 70 LUZ MAGNETIC HOUSE 1 (IZQUIERDA)
- 71 LUZ MAGNETIC HOUSE 2 (DERECHA)
- 72 LUZ BOLA EXTRA LOOPING
- 73 LUZ BOLA EXTRA SUPERIOR
- 74 LUZ ESPECIAL SUPERIOR
- 75 LUZ JACKPOT PASILLO LATIGO
- 76 LUZ FLECHA BOLA CAUTIVA

MATRIZ LUCES TABLERO

	DIANA TOMBOLA VERDE	DIANA TOMBOLA ROJA	LETRA Y	LETRA L	LETRA L	LETRA O	LETRA J		NIVEL 0 UE-AM
	ESPECIAL ROLLER COASTER	JACKPOT ALFOMBRA	PASILLO Y	PASILLO L	PASILLO L	PASILLO O	PASILLO J		NIVEL 1 VE-AZ
	FLECHA TREN SUPERIOR	FLECHA TREN CENTRO	FLECHA TREN INFERIOR	LETRA K	LETRA R	LETRA A	LETRA P		NIVEL 2 VE-BL
		SUPER JACKPOT PUNTO ENCUENTRO	JACKPOT PUNTO ENCUENTRO	PASILLO K	PASILLO R	PASILLO A	PASILLO P		NIVEL 3 VE-MA
		BOLA EXTRA INFERIOR	BOLA EXTRA POSTERIOR BANCADA	DIANA BANCADA 4 SUPERIOR	DIANA BANCADA 3	DIANA BANCADA 2	DIANA BANCADA 1 INFERIOR		NIVEL 4 VE-NE
	NEW TICKET	PUNTO ENCUENTRO	ESPECIAL TOMBOLA	NEW TICKET TOMBOLA	SUPER JACKPOT TOMBOLA	BOLA EXTRA TOMBOLA	HOT BONUS TOMBOLA		NIVEL 5 VE-RO
			CASA MAGNETICA 2	CASA MAGNETICA 1	TECLA 3 AZUL	TECLA 2 VERDE	TECLA 1 ROJA		NIVEL 6 VE-RS
			FLECHA BOLA CAUTIVA	JACKPOT PASILLO L	ESPECIAL SUPERIOR	BOLA EXTRA SUPERIOR	BOLA EXTRA LOOPING		NIVEL 7 VE-VI
BIT 7	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0		
NA-UI	NA-VE	NA-RO	NA-NE	NA-MA	NA-BL	NA-AZ	NA-AM		

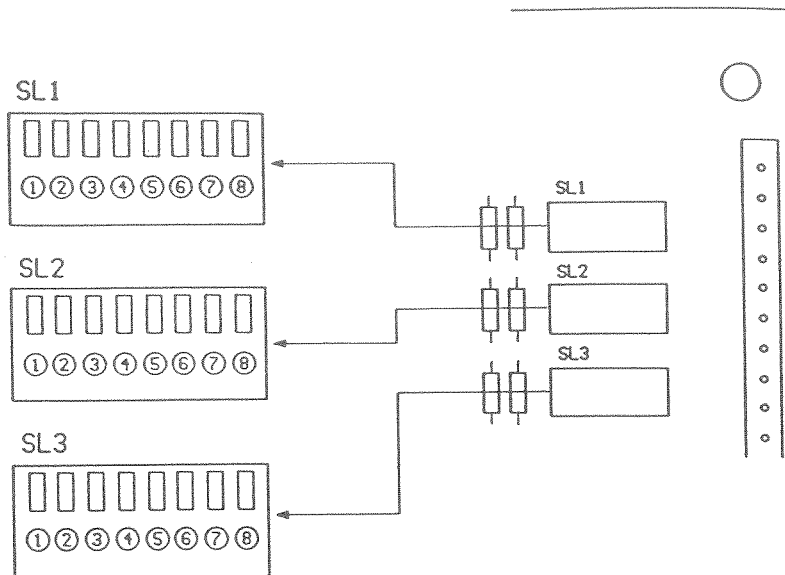
MODELO: JOLLY PARK
VERSION:

TEST DE BOBINAS



- 1 BOBINA TACA (EN MUEBLE)
- 2 BOBINA SALIDA BOLAS
- 3 BOBINA BUMPER SUPERIOR IZQUIERDO
- 4 BOBINA BUMPER SUPERIOR DERECHO
- 5 BOBINA BANCADA DIANAS
- 6 BOBINA PUENTE LOOPING
- 7 BOBINA MULTIBOLAS
- 8 BOBINA IMAN IZQUIERDO
- 9 BOBINA SUBTERRANEO
- 10 BOBINA LANZADOR BOLAS
- 11 BOBINA IMAN DERECHO
- 12 BOBINA ELEVADOR
- 13 BOBINA EXPULSOR
- 14 BOBINA BUMPER INFERIOR IZQUIERDO
- 15 BOBINA BUMPER INFERIOR DERECHO

PRESELECTORES



SL1

① ② ③ ④ Establecen los precios de la partida para el selector

①	②	③	④	PARTIDAS SELECTOR
OFF	OFF	OFF	OFF	25 PTAS. 2 PARTIDAS
OFF	OFF	OFF	ON	25 PTAS. 1 PARTIDA
OFF	OFF	ON	OFF	25 PTAS. 1 PARTIDA - 100 PTAS. 5 PARTIDAS
OFF	OFF	ON	ON	50 PTAS. 1 PARTIDA
OFF	ON	OFF	OFF	50 PTAS. 1 PARTIDA - 200 PTAS. 5 PARTIDAS
OFF	ON	OFF	ON	50 PTAS. 1 PARTIDA - 100 PTAS. 3 PARTIDAS
OFF	ON	ON	OFF	100 PTAS. 1 PARTIDA
OFF	ON	ON	ON	100 PTAS. 1 PARTIDA - 500 PTAS. 6 PARTIDAS
ON	OFF	OFF	OFF	100 PTAS. 1 PARTIDA - 200 PTAS. 3 PARTIDAS
ON	OFF	OFF	ON	50 ESCUDOS 1 PARTIDA
ON	OFF	ON	OFF	50 ESCUDOS 1 PARTIDA - 100 ESCUDOS 3 PARTIDAS
ON	OFF	ON	ON	100 ESCUDOS 1 PARTIDA
ON	ON	OFF	OFF	100 ESCUDOS 1 PARTIDA - 200 ESCUDOS 3 PARTIDAS
ON	ON	OFF	ON	100 ESCUDOS 1 PARTIDA - 200 ESCUDOS 3 PARTIDAS
ON	ON	ON	OFF	100 ESCUDOS 1 PARTIDA - 200 ESCUDOS 3 PARTIDAS
ON	ON	ON	ON	100 ESCUDOS 2 PARTIDAS - 200 ESCUDOS 5 PARTIDAS

⑤ ⑥ Seleccionan valor de tanteo para la primera partida

⑤	⑥	VALOR TANTEO
OFF	OFF	300 MILLONES
ON	OFF	400 MILLONES
OFF	ON	500 MILLONES
ON	ON	600 MILLONES

⑦ En reserva

⑧ Selecciona modo juego

⑧	SELECCION MODO JUEGO
OFF	JUEGO NORMAL
ON	JUEGO EXHIBICION

① Selecciona el numero de bolas

①	NUMERO DE BOLAS	
OFF	3	
ON	5	

② En reserva

③ ④ Seleccionan valor del handicap

④	③	HANDICAP	
OFF	OFF	700 MILLONES	
ON	OFF	750 MILLONES	
OFF	ON	800 MILLONES	
ON	ON	850 MILLONES	

⑤ ⑥ Seleccionan tiempo de Neu Ticket

⑤	⑥	NEW TICKET	
OFF	OFF	ELIMINADO	
ON	OFF	CORTO	
OFF	ON	MEDIO	
ON	ON	LARGO	

⑦ ⑧ En reserva

② En reserva

③ ④ Seleccionan numero de vueltas para BOLA EXTRA en looping

④	③	VUELTAS	
OFF	OFF	* NOTA	
ON	OFF	1 VUELTA	
OFF	ON	2 VUELTAS	
ON	ON	3 VUELTAS	

* NOTA En esta posicion se prepara la BOLA EXTRA al dejar cautiva una bola en el puente

⑤ ⑥ Seleccionan tiempo repeticion para MULTIBOLA DE TRES

⑤	⑥	REPETICION MULTIBOLA	
OFF	OFF	ELIMINADO	
ON	OFF	CORTO	
OFF	ON	MEDIO	
ON	ON	LARGO	

⑦ Selecciona dificultad de los ESPECIALES

⑦	ESPECIALES	
OFF	FACIL	
ON	DIFICIL	

⑧ En reserva

① Selecciona punt. partida automatica

①	PUNTUACION AUTOMATICA	
OFF	NO	
ON	SI	

CERRADURAS

- 1 Acceso a la cabeza
- 1 Acceso al tablero
- 1 Acceso al cajon de recaudacion

TOTALIZADOR

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

SELECTOR DE MONEDAS

Selector " N 50 " características

- 1 Es un selector para monedas de 25, 100, 200 y 500 ptas.
- 2 Tiene capacidad para gobernar un contador, bien sea electronico o electromecanico, mediante impulsos dados por el pin 4. Estos son de 100 mseg. de bajada y 100 mseg. de subida, a traves de un transistor en colector abierto a masa.

3. Puede programarse el precio de utilización del aparato en el que este instalado, mediante los switches 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	TABLA DE PINES	
1	2	3		PIN	FUNCION
OFF	OFF	OFF	25 PTAS.	10	NO USADO
ON	OFF	OFF	50 PTAS.	9	NO USADO
OFF	ON	OFF	75 PTAS.	8	NO USADO
ON	ON	OFF	100 PTAS.	7	PRECIO PARTIDA
OFF	OFF	ON	125 PTAS.	6	INHIBICION
ON	OFF	ON	150 PTAS.	5	CLASIF. 100 PTAS.
				4	CONTADOR
				3	CLASIF. 25 PTAS.
				2	MASA
				1	+12 U.C.C.

* NOTA: Se aconseja no usar estas opciones

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, presionandolos ligeramente con el dedo.

PRESELECTORES

Limpiarlos aplicandolos un limpiacontactos en spray del tipo que no afecta a los plásticos o, 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 mayor.

MUEBLE

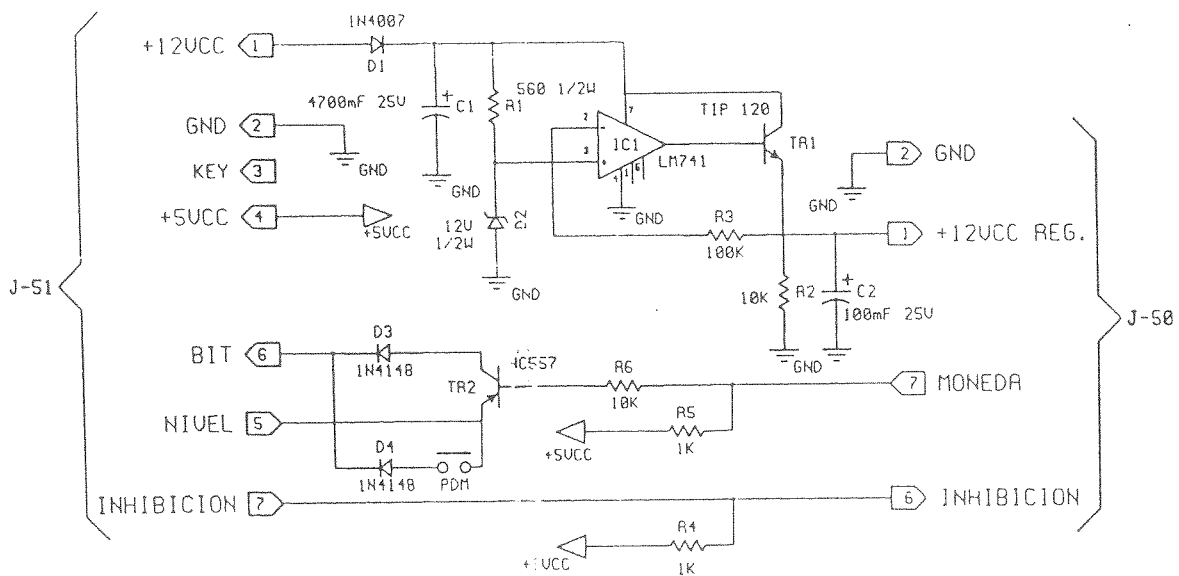
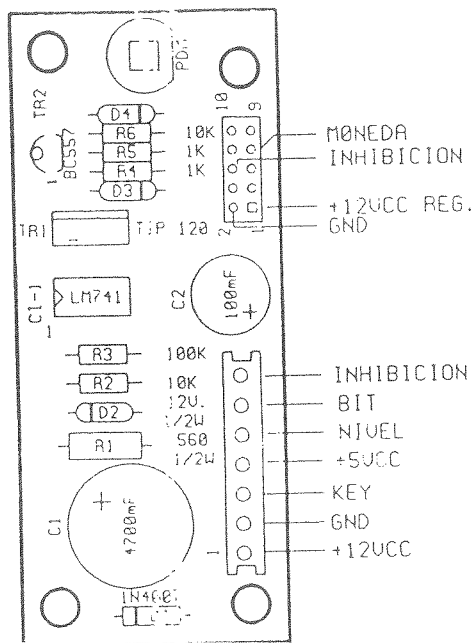
Limpiarlo con cualquier detergente doméstico

MONEDERO

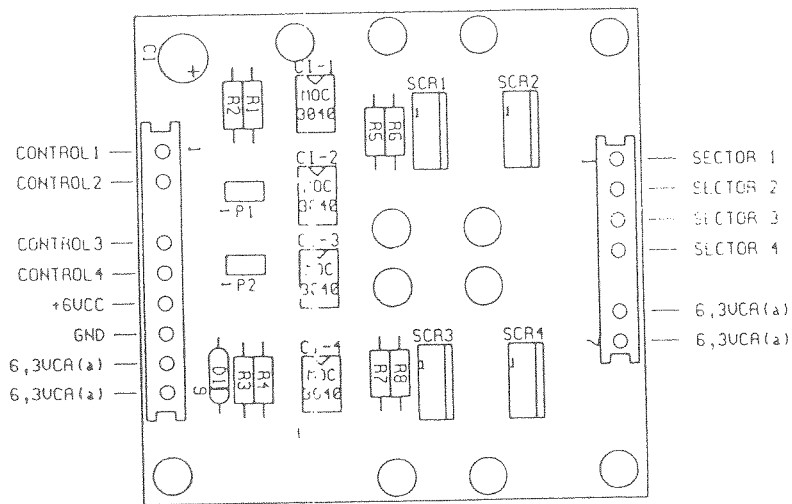
No usar nunca objetos punzantes para desprender la suciedad, ni para desatascar objetos extraños y monedas

Cualquier manipulación o desperfecto ocasionado por no seguir la advertencia anterior anula la garantía del monedero

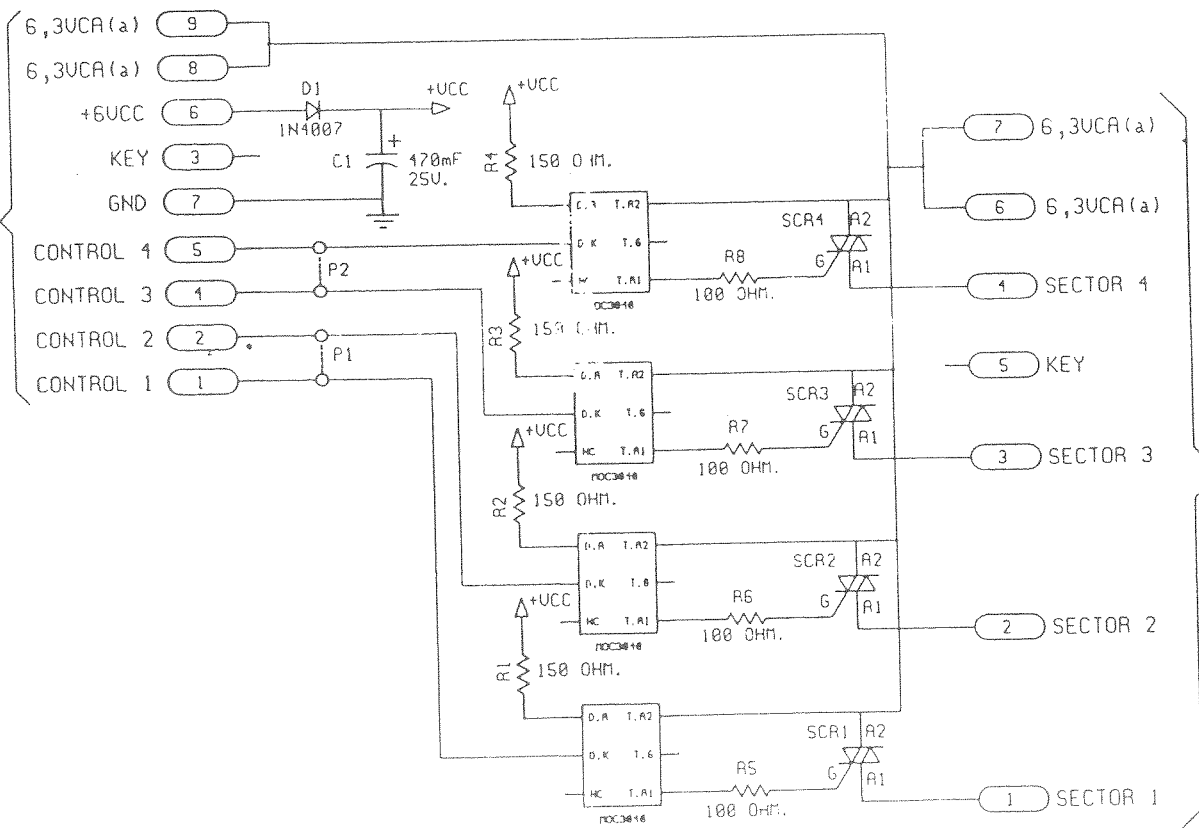
NO USAR NUNCA OBJETOS PUNZANTES PARA DESPRENDER LA SUCIEDAD



UNIDAD DRIVER MONEDERO

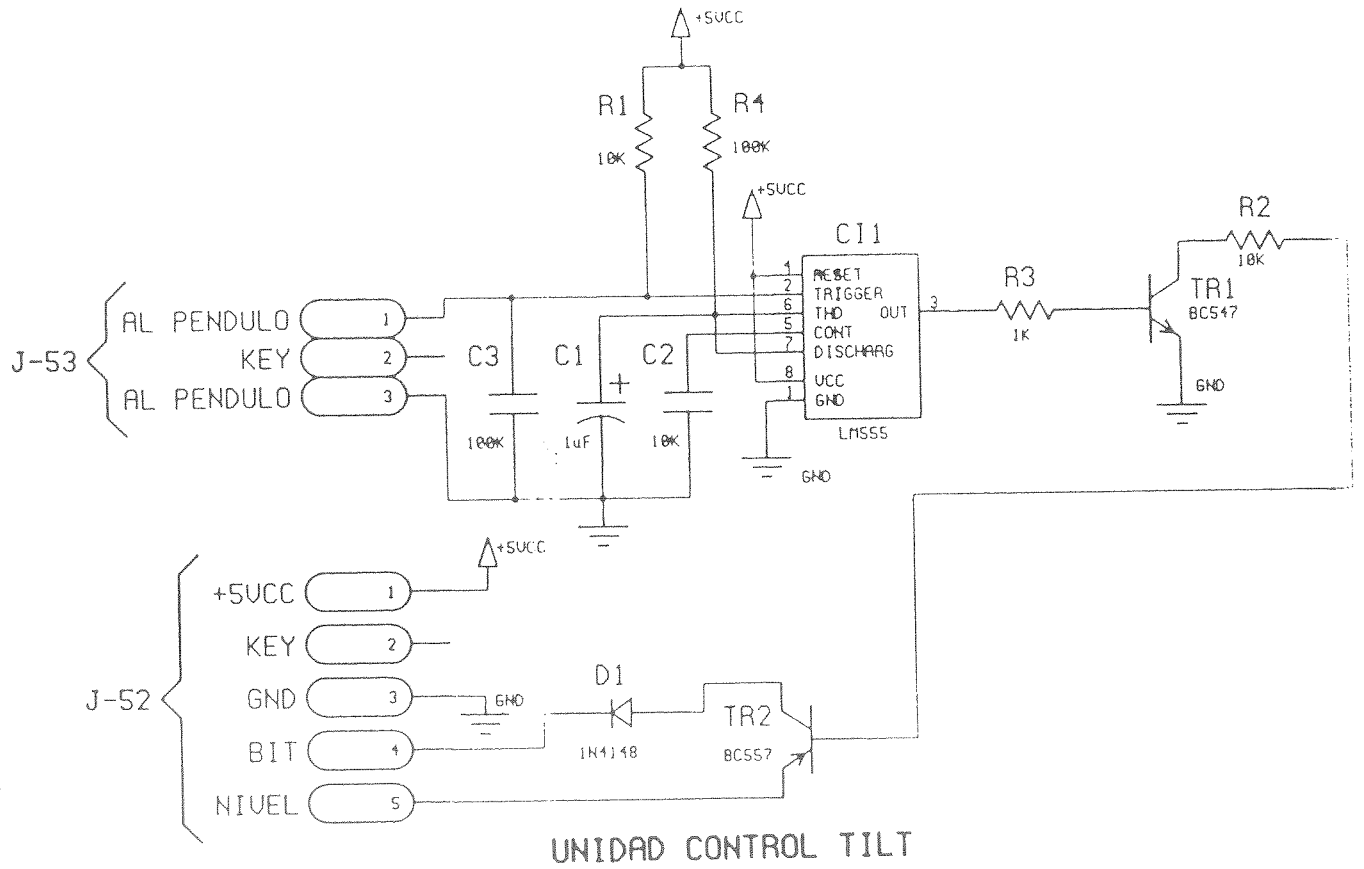
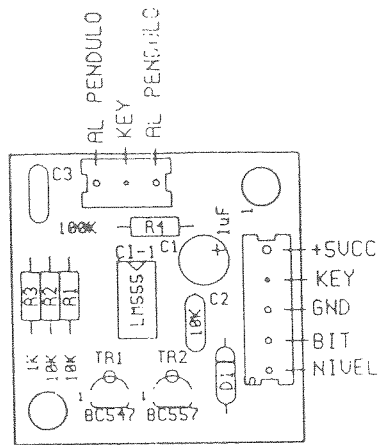


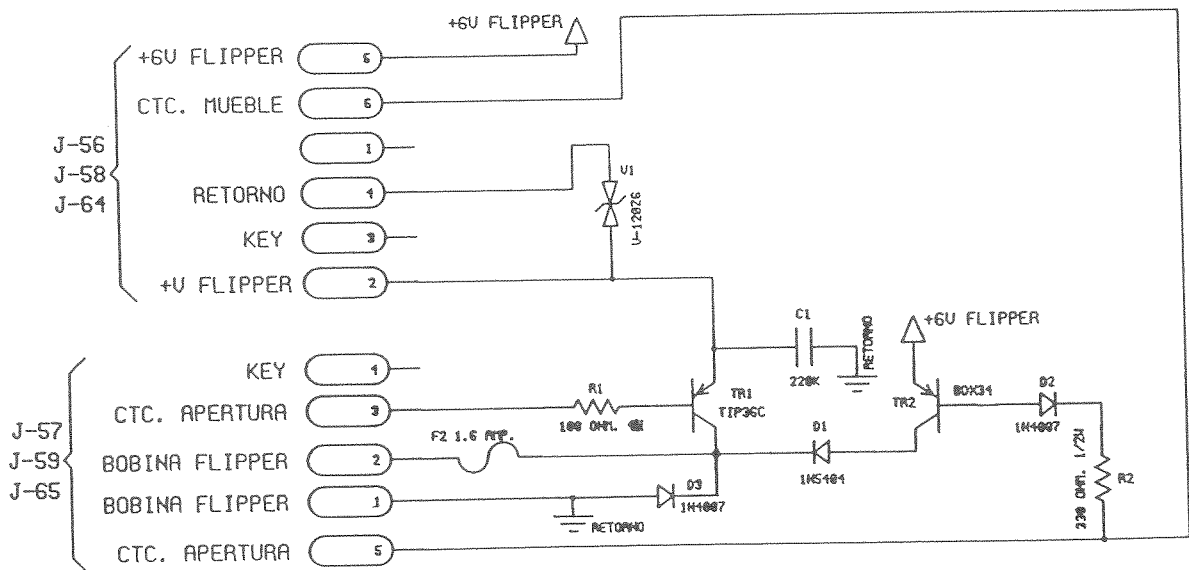
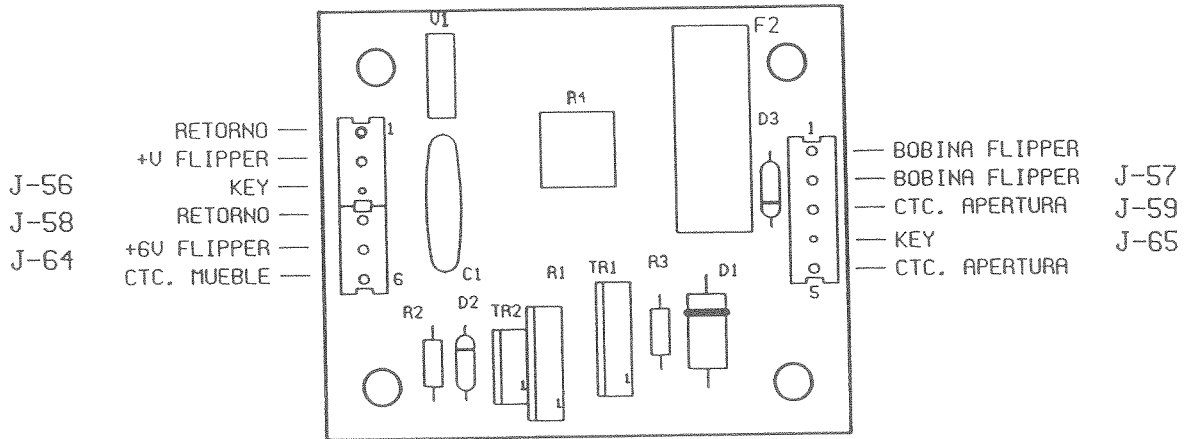
J-54
J-63



J-55
J-62

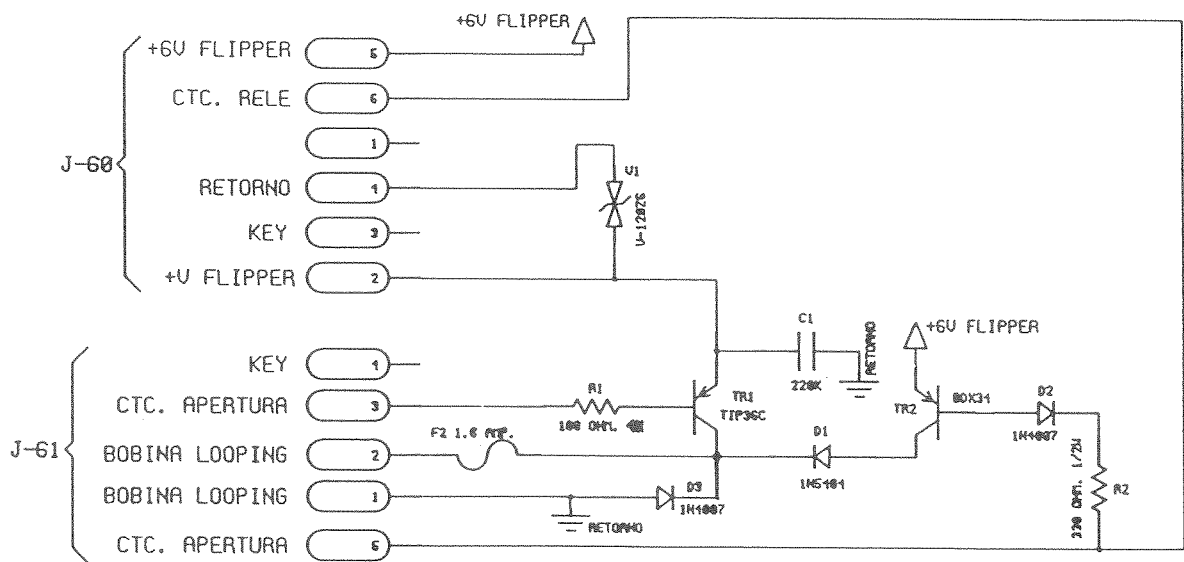
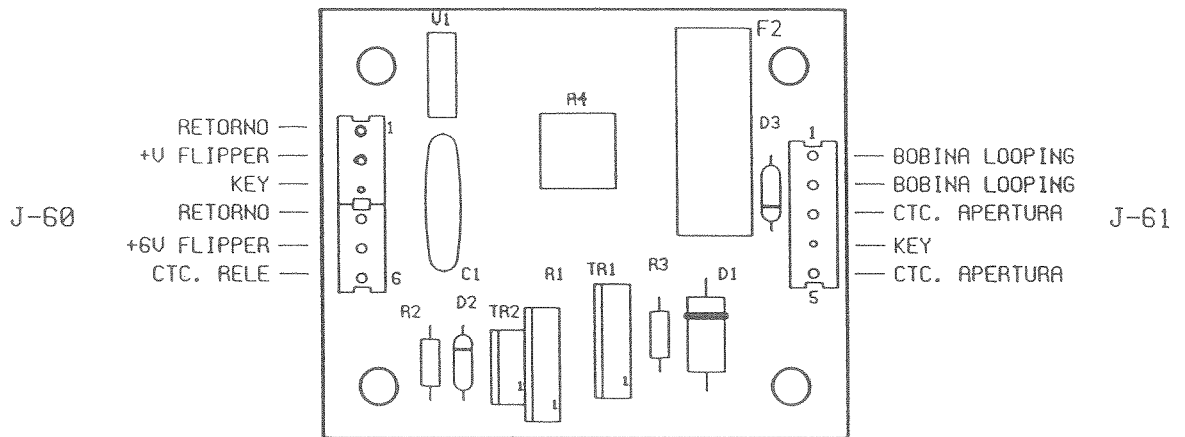
UNIDAD TRIACS CONTROL LUCES





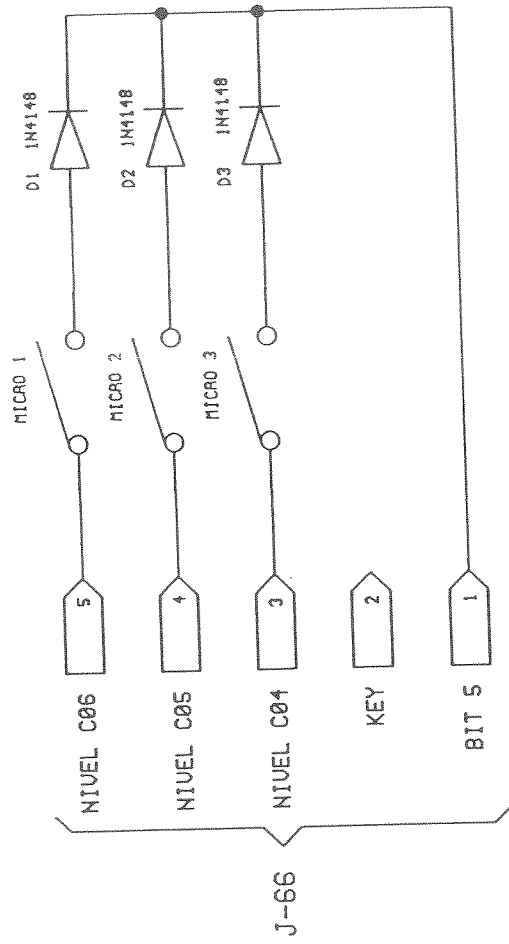
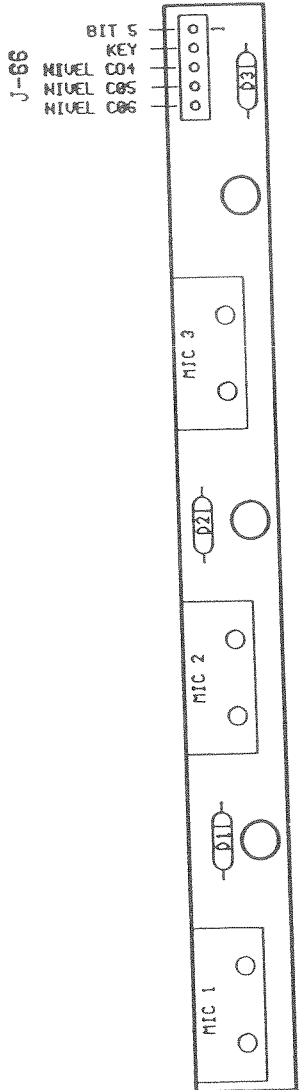
- EL FUSIBLE F2 ES TEMPORIZADO
 CUANDO SE FUSA SUSTITUIRLO POR OTRO
 DEL MISMO TIPO Y DE LA MISMA CAPACIDAD

UNIDAD CONTROL FLIPPERS



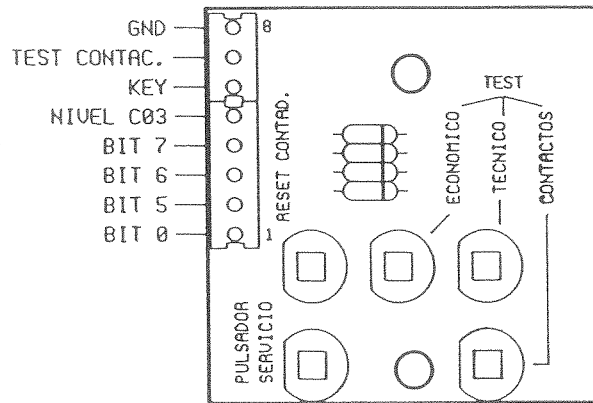
- EL FUSIBLE F2 ES TEMPORIZADO
 CUANDO SE FUNDA SUSTITUIRLO POR OTRO
 DEL MISMO TIPO Y DE LA MISMA CAPACIDAD

UNIDAD CONTROL BOBINA LOOPING

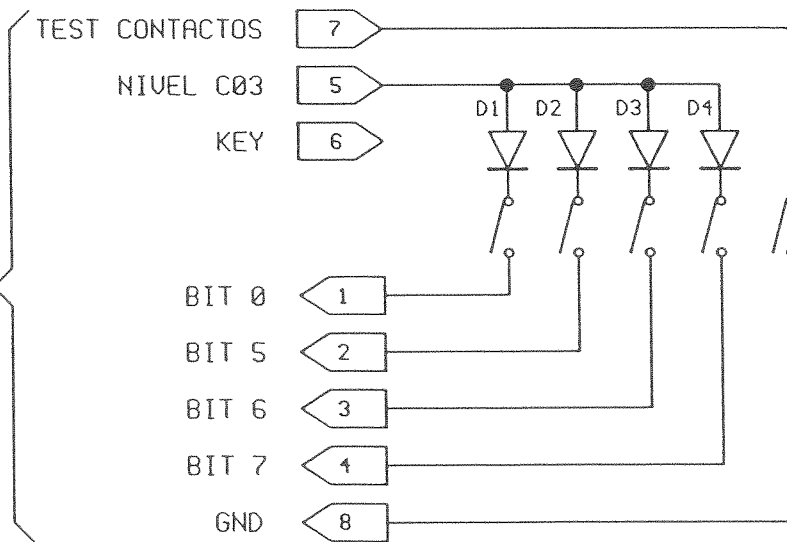


UNIDAD SOPORTE MICROS

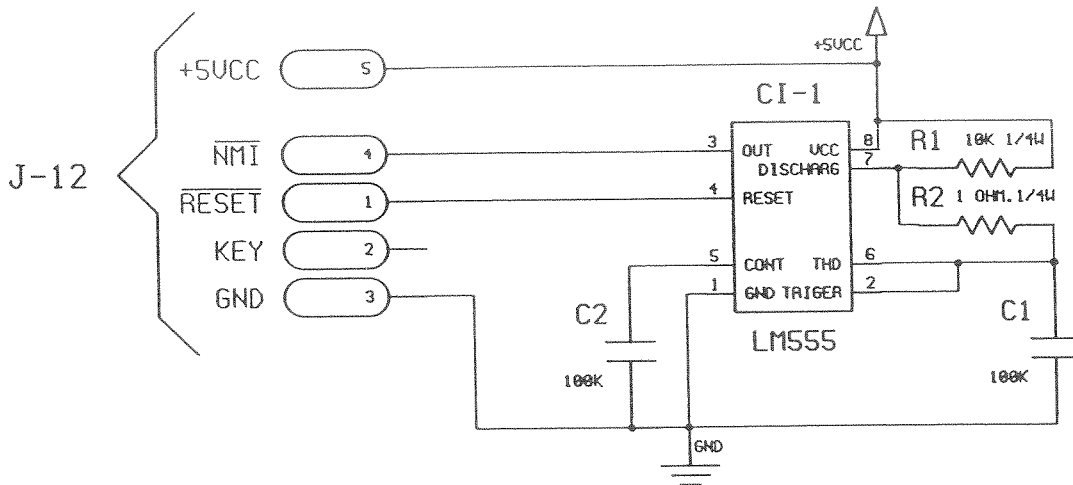
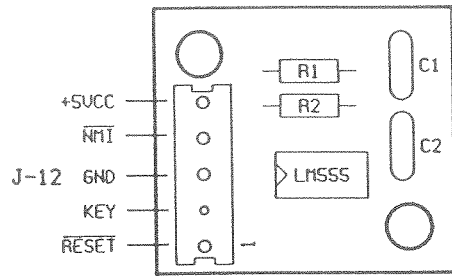
J-49



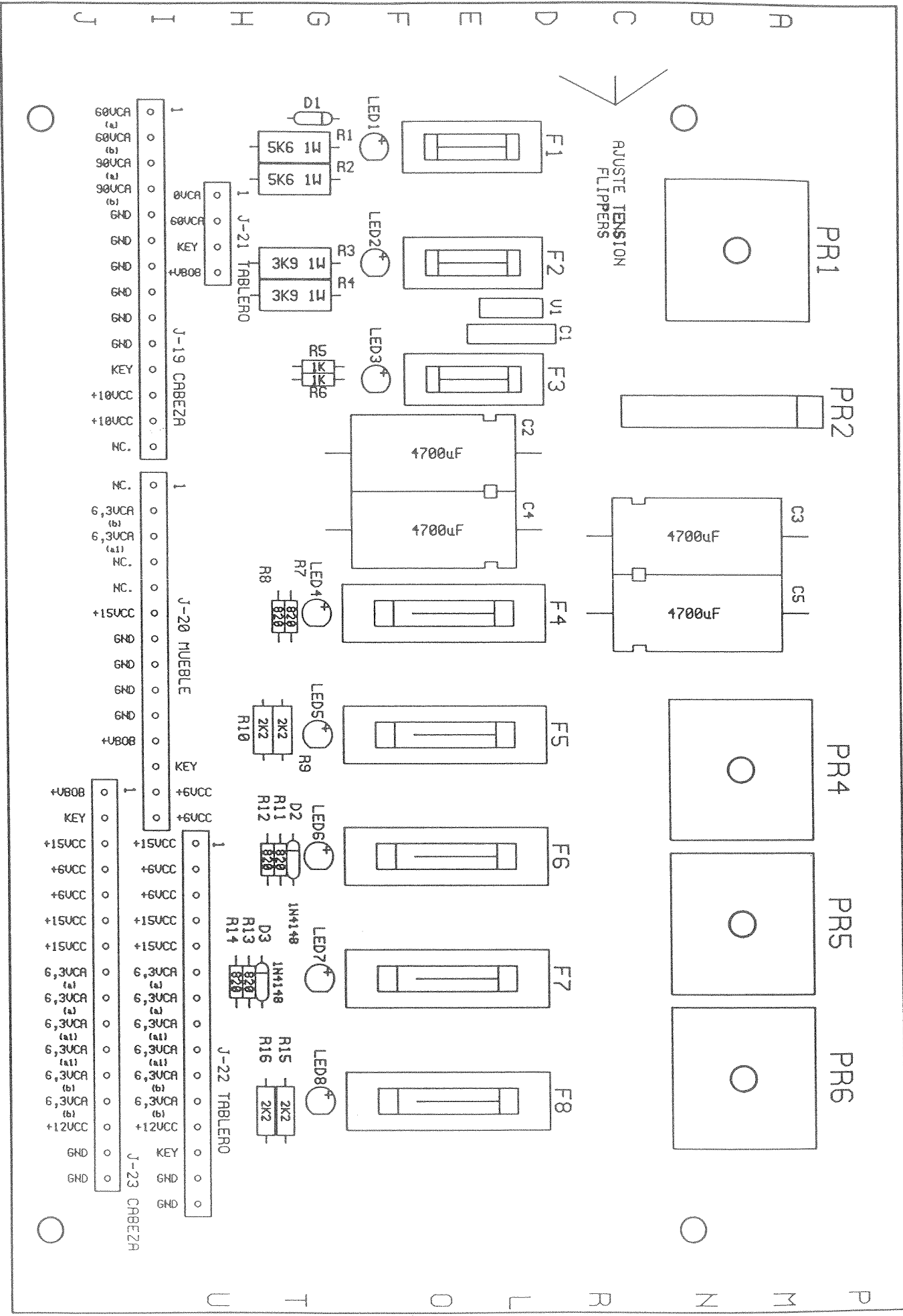
J-49

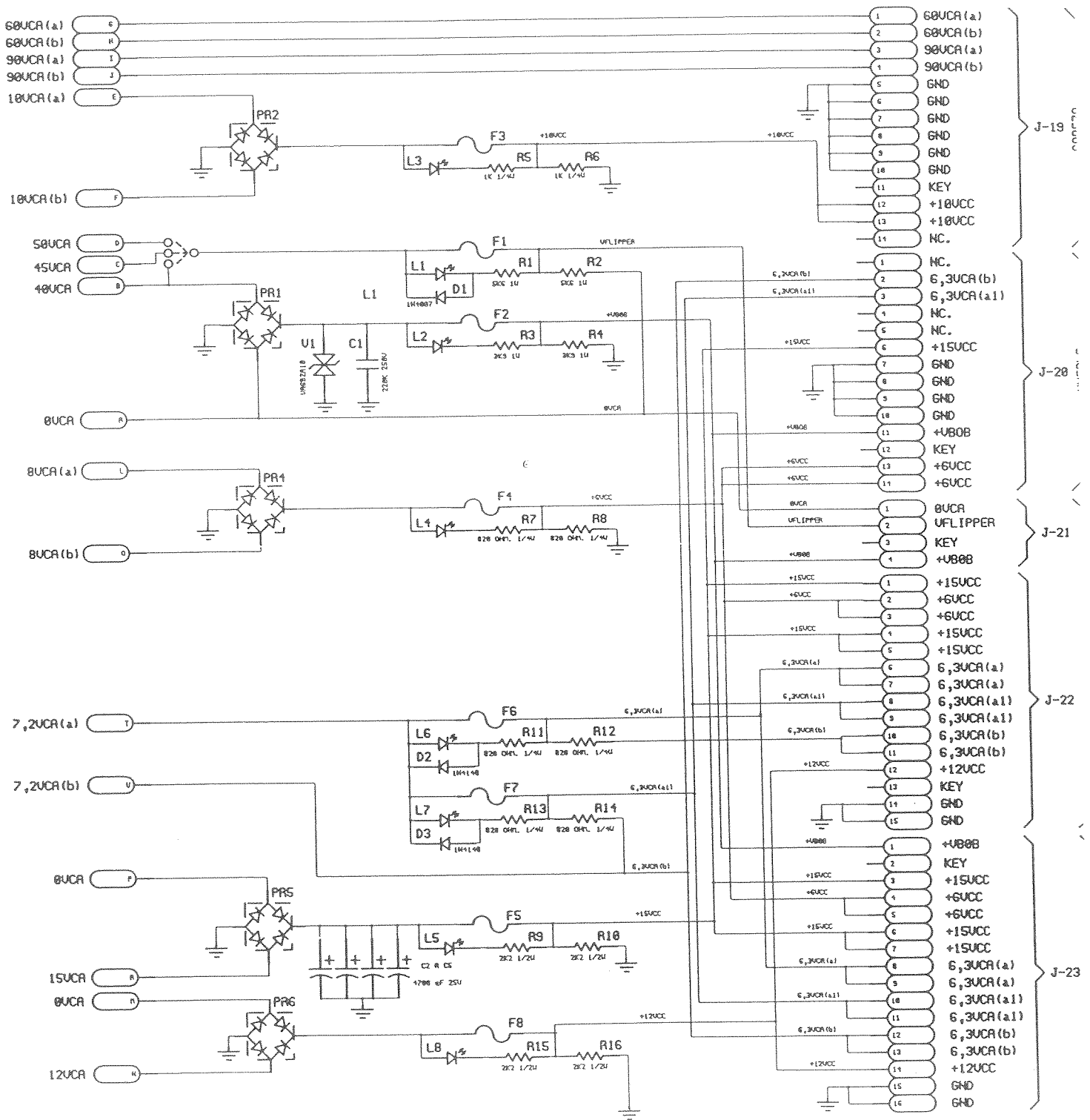


UNIDAD DE TEST



UNIDAD INTERRUPTIONES





UNIDAD FUENTE DE ALIMENTACION

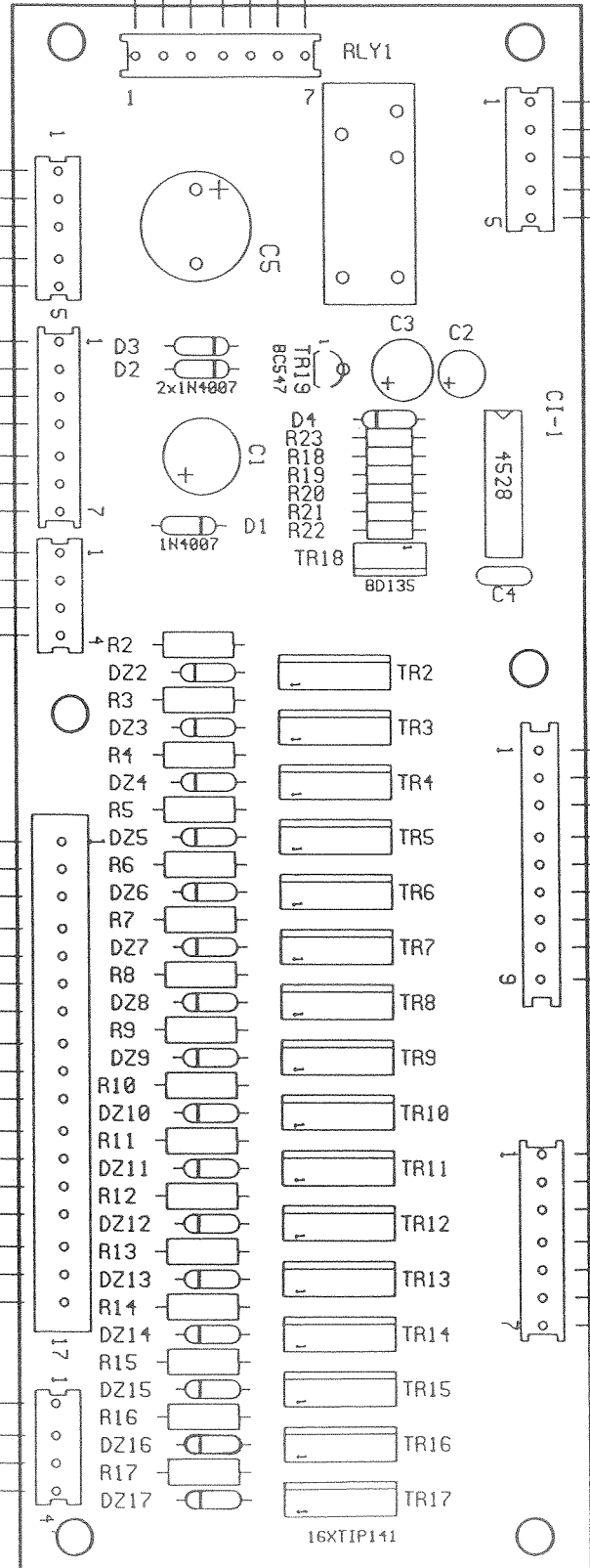
COMUN BOBINAS
RETORNO FLIPPERS
KEY
RETORNO FLIPPERS
CTC. FLIPPER DCHO.
CTC. FLIPPERS IZDO.
+VBOB

J-70

J-14

J-72

+VBOB
KEY
COMUN BOBINAS
CONTROL RELE BOBINAS
+6V RELE
+6V RELE
KEY
+5UCC
GND
GND
+6UCC
+6UCC
CONTROL RELE FLIPPERS
ENABLE BOBINAS
KEY
NC.



J-17

J-18

J-71

J-15

J-16

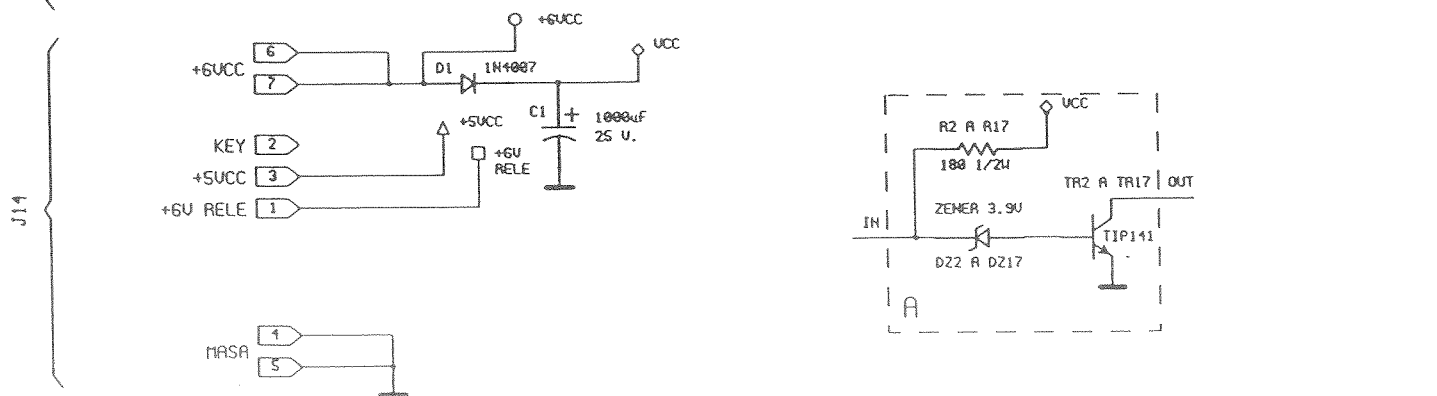
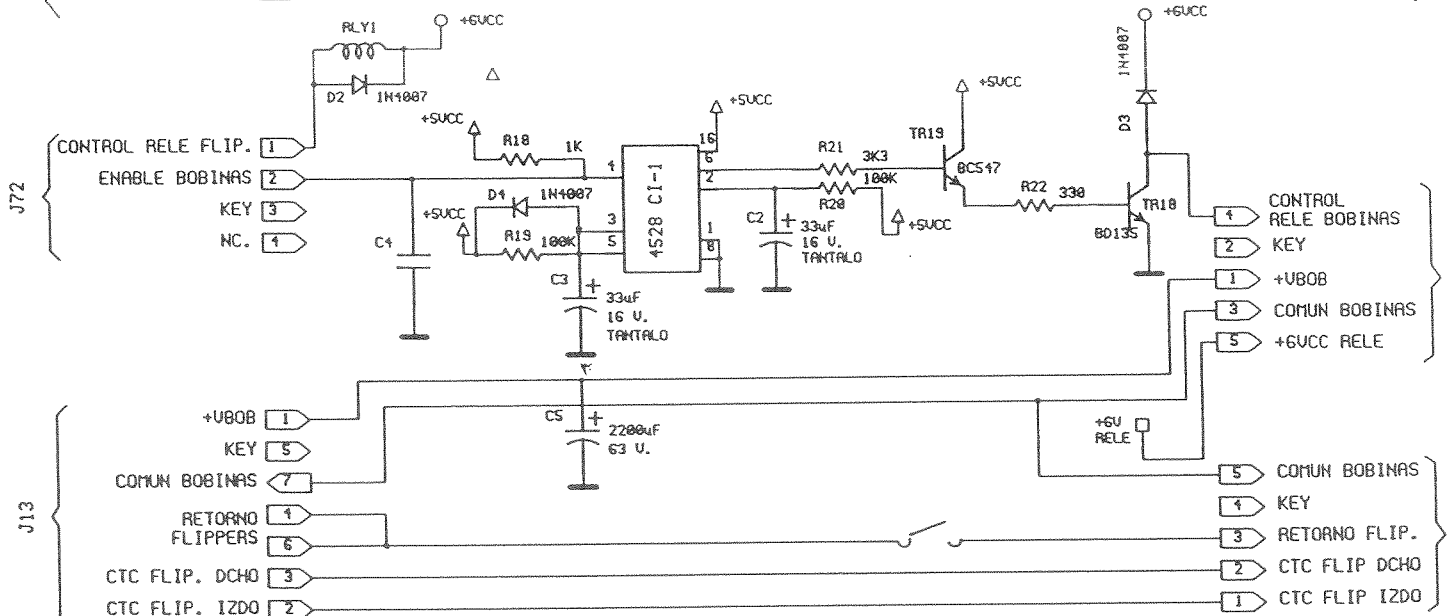
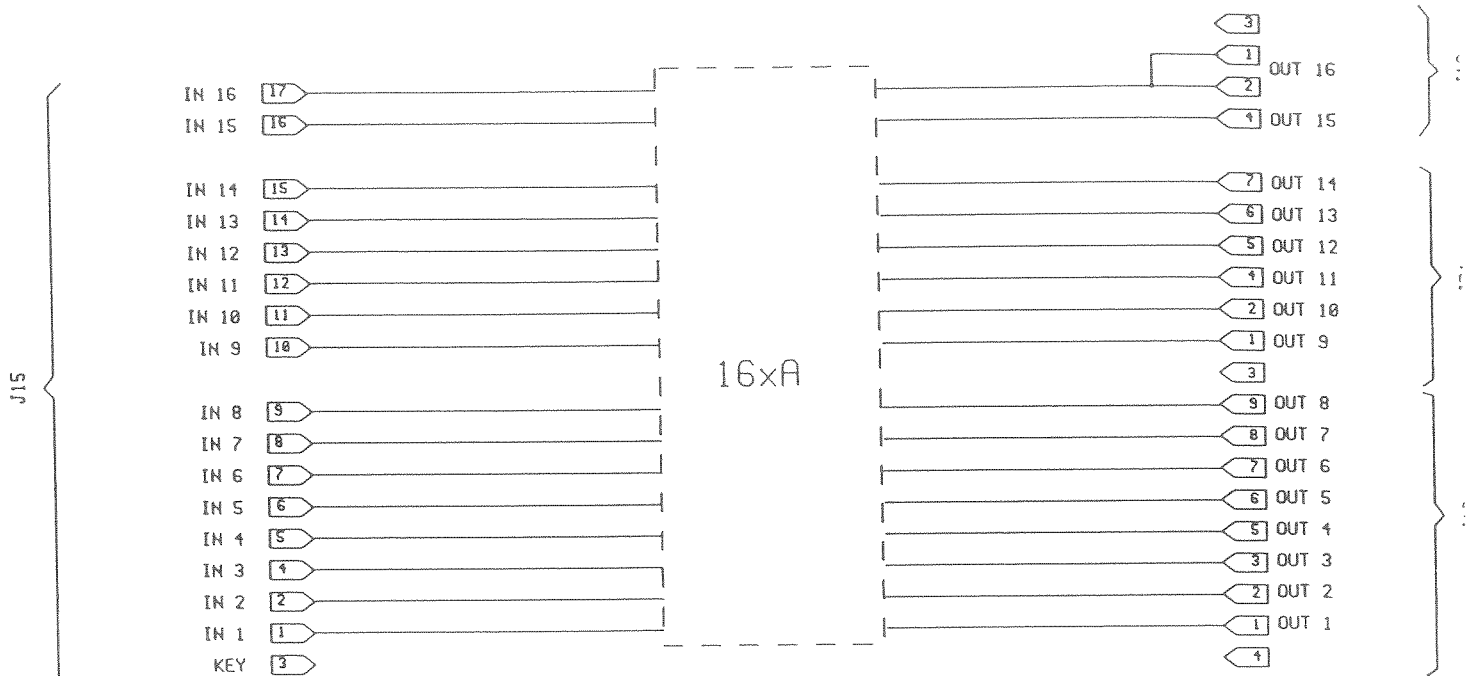
IN BOBINA BANCADA DIANAS
IN BOBINA BUMPER SUP.DCHO.
KEY
IN BOBINA BUMPER SUP.IZDO.
IN BOBINA SALIDA BOLAS
IN BOBINA BUMPER INF.DCHO.
IN BOBINA BUMPER INF.IZDO.
IN BOBINA EXPULSOR
IN BOBINA ELEVADOR
IN BOBINA IMAN IZDO.
IN BOBINA SUBTERRANEO
IN BOBINA LANZADOR BOLAS
IN BOBINA IMAN DCHO.
IN BOBINA MULTIBOLAS
NC.
INHIBICION MONEDERO
IN BOBINA TACA
OUT BOBINA TACA
NC.
KEY
INHIBICION MONEDERO

CTC. FLIPPER IZDO.
CTC. FLIPPER DCHO.
RETORNO FLIPPER
KEY
COMUN BOBINAS

OUT BOBINA BANCADA
OUT BOBINA BUMPER SUP.DCHO.
OUT BOBINA BUMPER SUP.IZDO.
KEY
OUT BOBINA SALIDA BOLAS
OUT BOBINA BUMPER INF.DCHO.
OUT BOBINA BUMPER INF.IZDO.
OUT BOBINA EXPULSOR
OUT BOBINA ELEVADOR

OUT BOBINA IMAN IZDO.
OUT BOBINA SUBTERRANEO
KEY
OUT BOBINA LANZADOR BOLAS
OUT BOBINA IMAN DCHO.
OUT BOBINA MULTIBOLAS

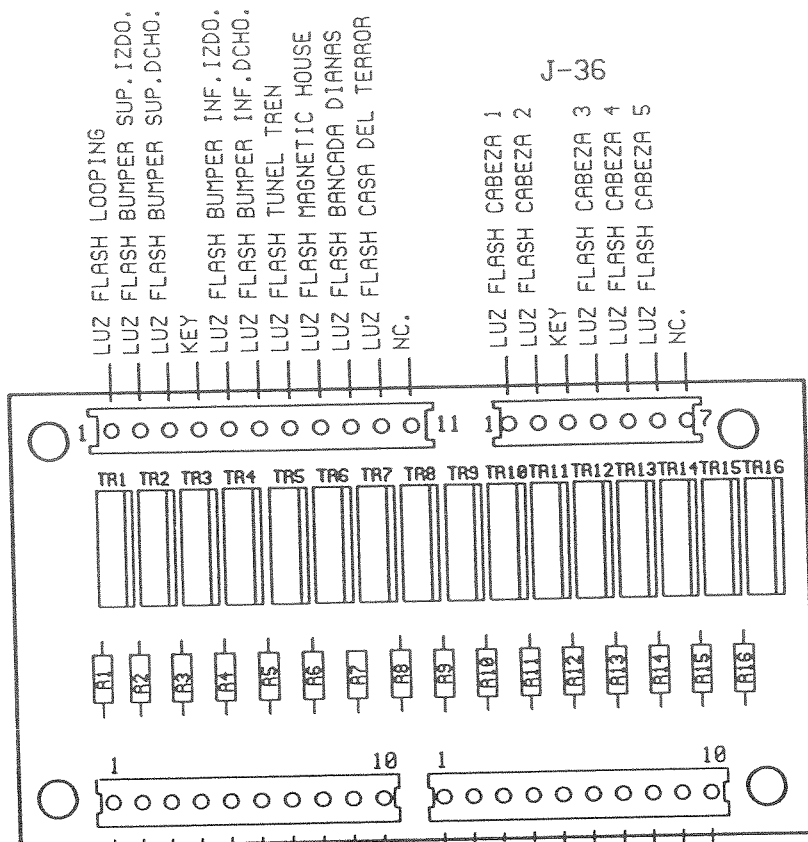
16XTIP141



LAS RESISTENCIAS DE 1/4W. 5% SALVO ESPECIFICACION Y LOS VALORES EN OHMIOS

UNIDAD DRIVERS BOBINAS

J-35



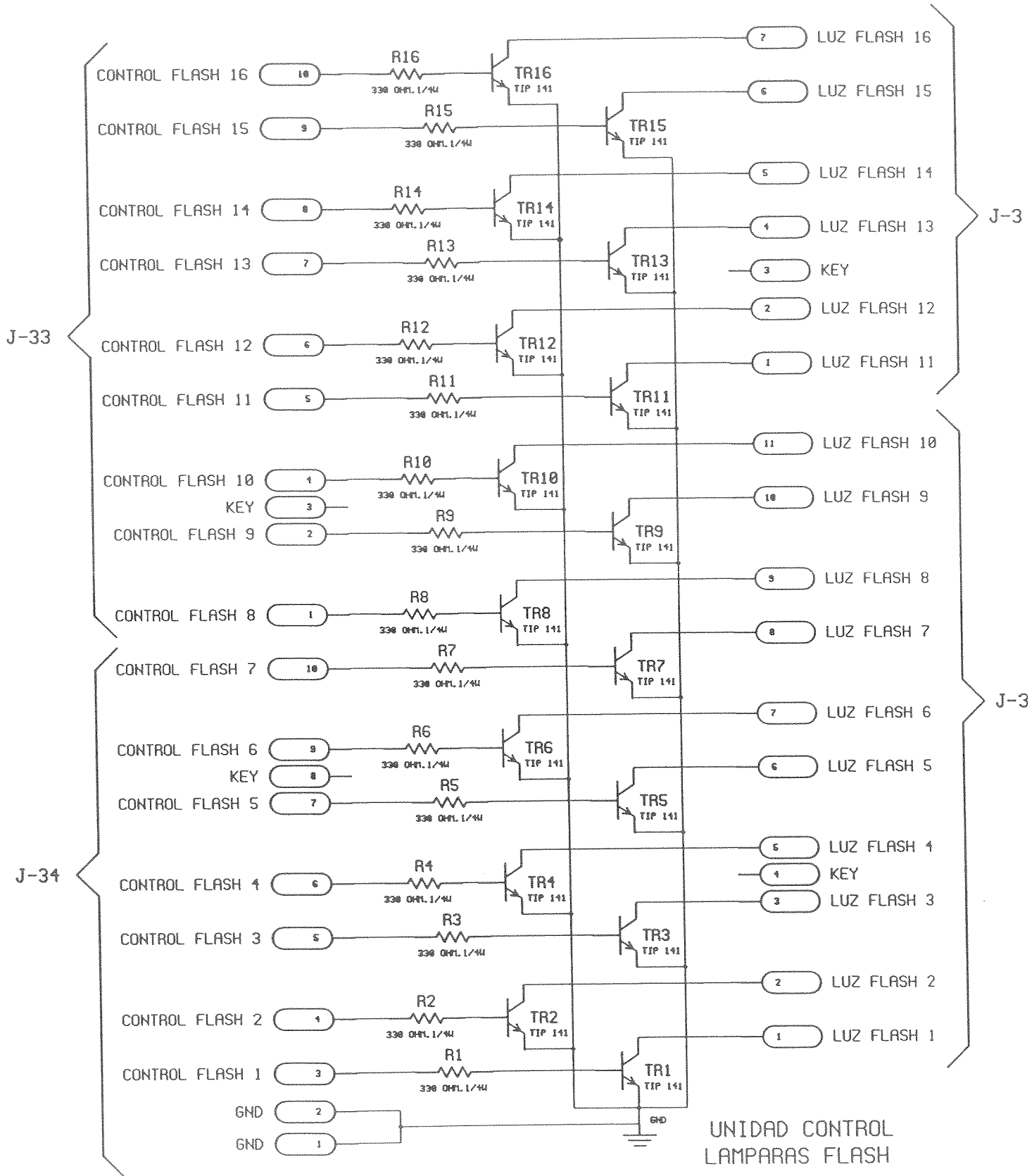
J-36

GND
 GND
 CONTROL FLASH LOOPING
 CONTROL FLASH BUMPER SUP. IZDO.
 CONTROL FLASH BUMPER SUP. DCHO.
 CONTROL FLASH BUMPER INF. IZDO.
 CONTROL FLASH BUMPER INF. DCHO.
 KEY
 CONTROL FLASH TUNEL TREN
 CONTROL FLASH MAGNETIC HOUSE
 CONTROL FLASH BANCADA DIANAS
 CONTROL FLASH CASA DEL TERROR
 NC.
 KEY
 CONTROL FLASH CABEZA 1
 CONTROL FLASH CABEZA 2
 CONTROL FLASH CABEZA 3
 CONTROL FLASH CABEZA 4
 CONTROL FLASH CABEZA 5
 NC.

J-34

UNIDAD CONTROL
 LUCES FLASH

J-33

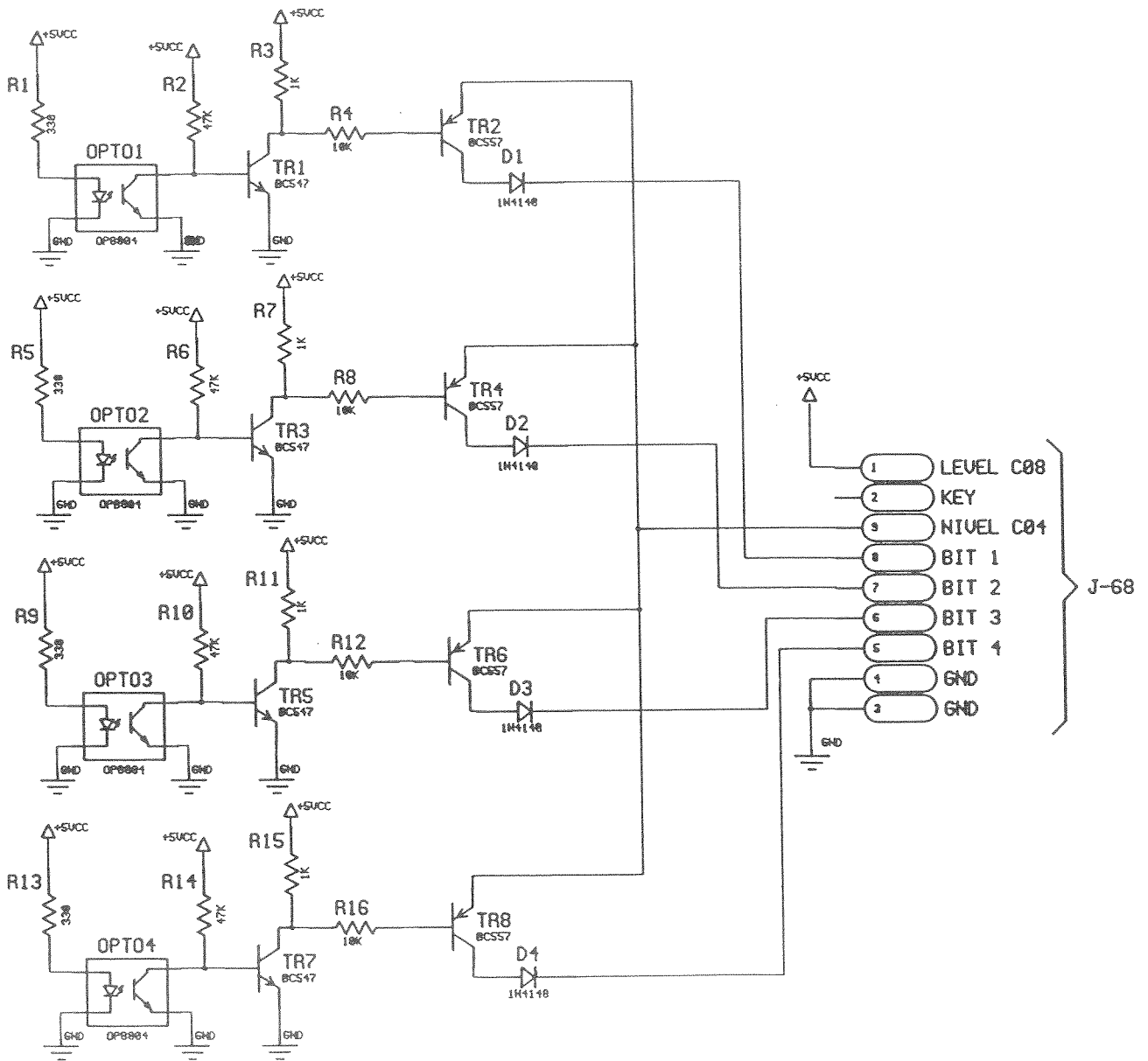
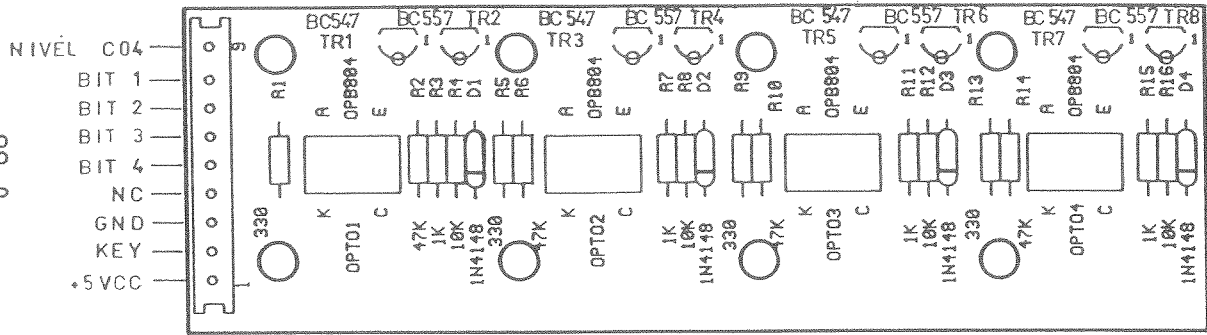


J-3

J-3

UNIDAD CONTROL LAMPARAS FLASH

J-68



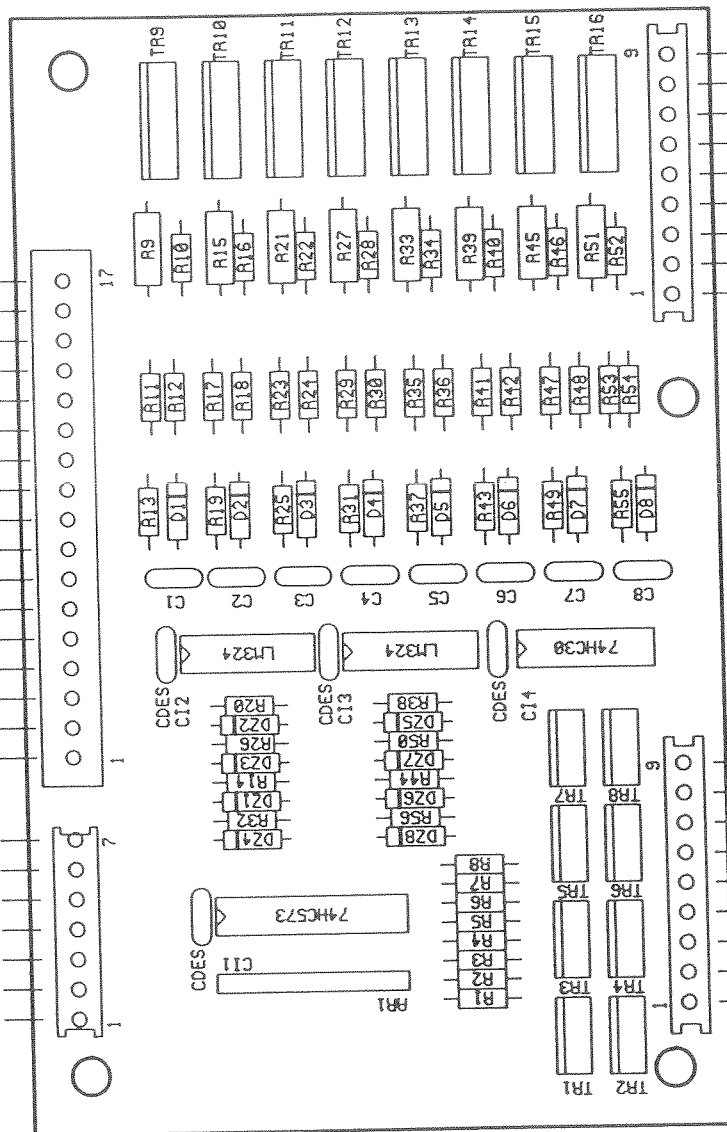
UNIDAD LECTURA BANCADA
DIANAS

J-30

IN NIVEL LUCES 7
 IN NIVEL LUCES 1
 IN NIVEL LUCES 2
 IN NIVEL LUCES 3
 IN NIVEL LUCES 4
 KEY
 IN NIVEL LUCES 5
 IN NIVEL LUCES 6
 IN NIVEL LUCES 7
 IN BIT LUCES 0
 IN BIT LUCES 1
 IN BIT LUCES 2
 IN BIT LUCES 3
 IN BIT LUCES 4
 IN BIT LUCES 5
 IN BIT LUCES 6
 IN BIT LUCES 7

J-29

+15VCC
 +15VCC
 GND
 GND
 KEY
 +5VCC
 +5VCC



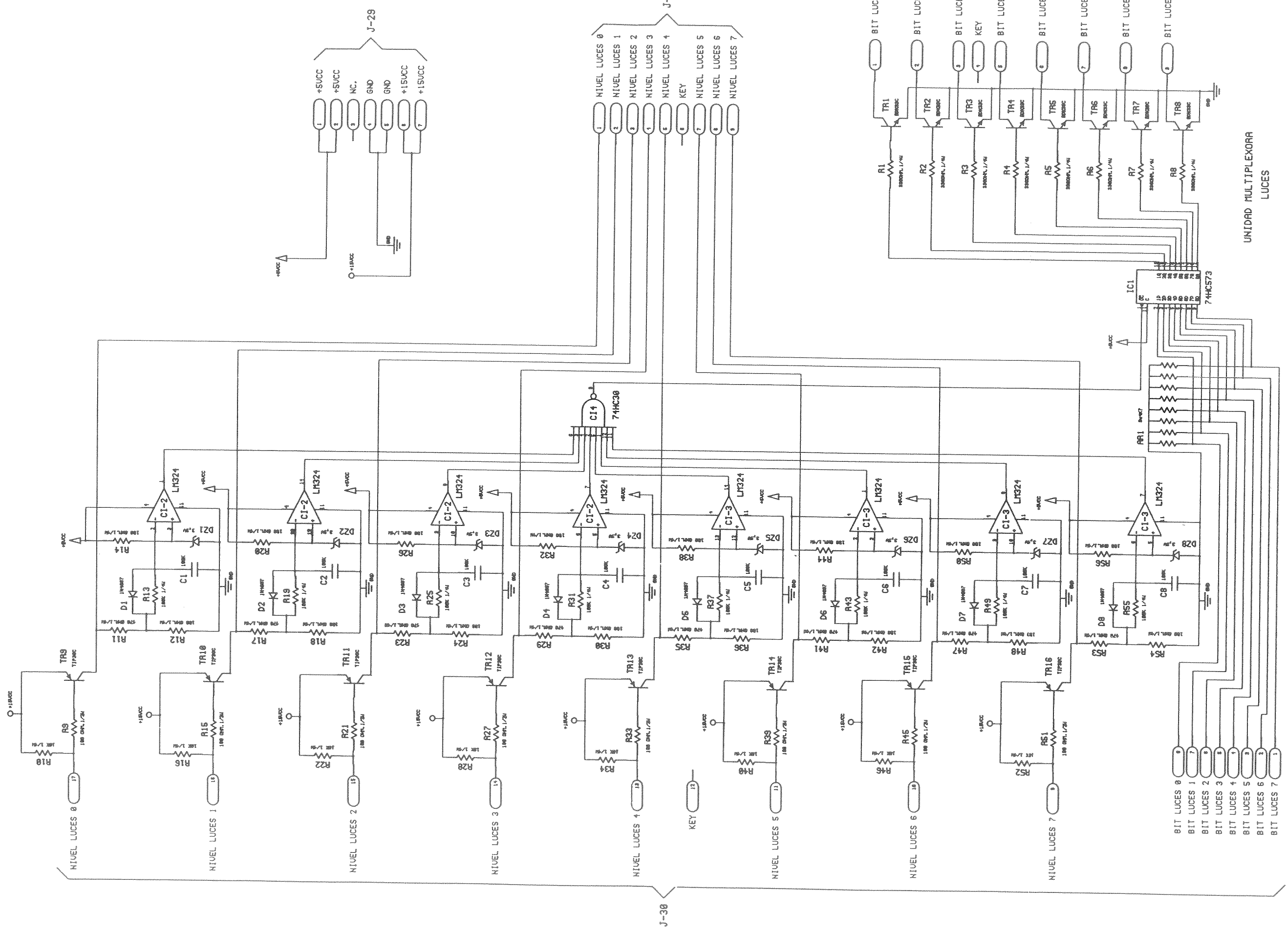
UNIDAD MULTIPLEXORA
 LUCES

OUT NIVEL LUCES 7
 OUT NIVEL LUCES 6
 OUT NIVEL LUCES 5
 KEY
 OUT NIVEL LUCES 4
 OUT NIVEL LUCES 3
 OUT NIVEL LUCES 2
 OUT NIVEL LUCES 1
 OUT NIVEL LUCES 0

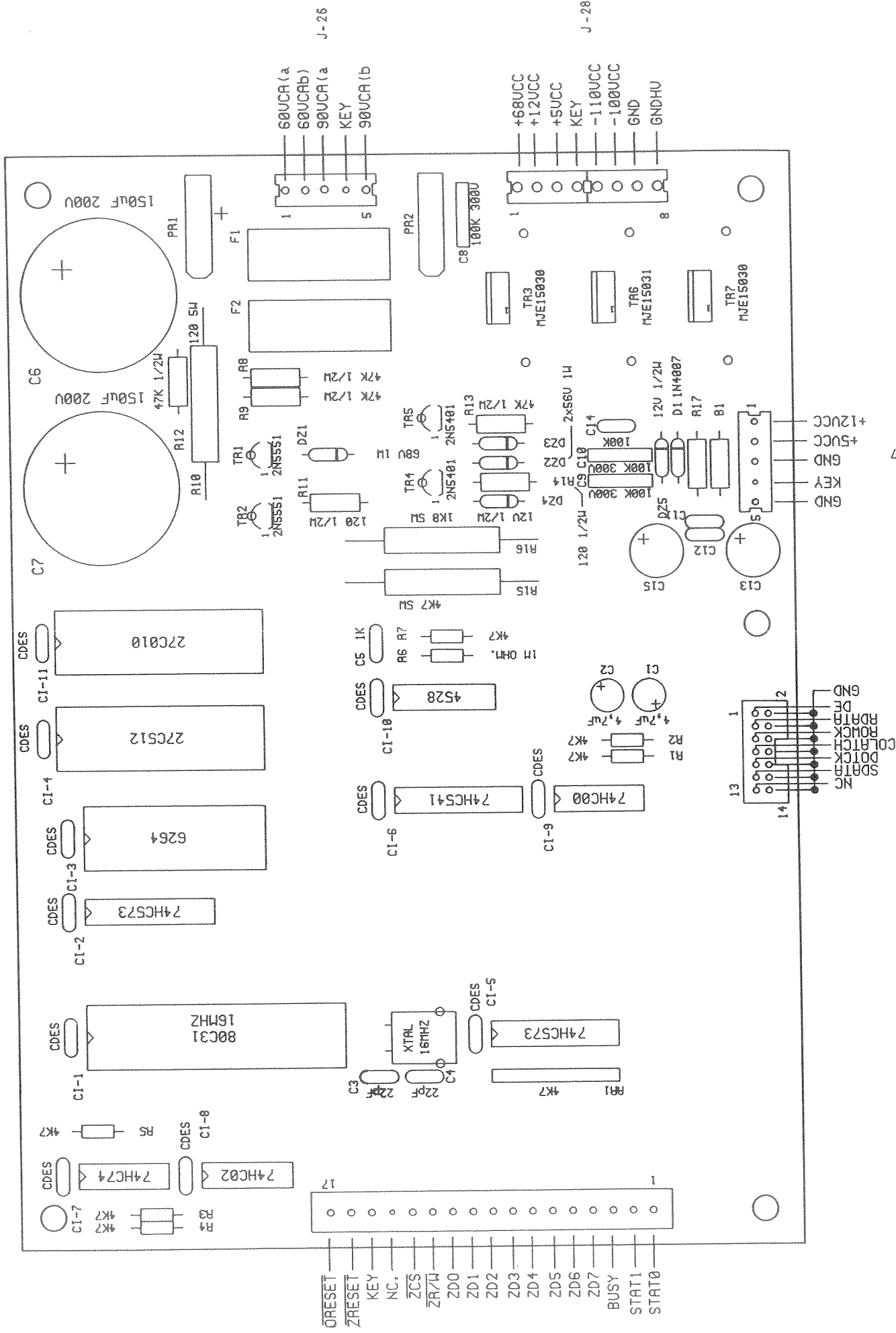
J-32

OUT BIT LUCES 7
 OUT BIT LUCES 9
 OUT BIT LUCES 5
 OUT BIT LUCES 4
 OUT BIT LUCES 3
 KEY
 OUT BIT LUCES 2
 OUT BIT LUCES 1
 OUT BIT LUCES 0

J-31



UNIDAD MULTIPLEXORA LUCES



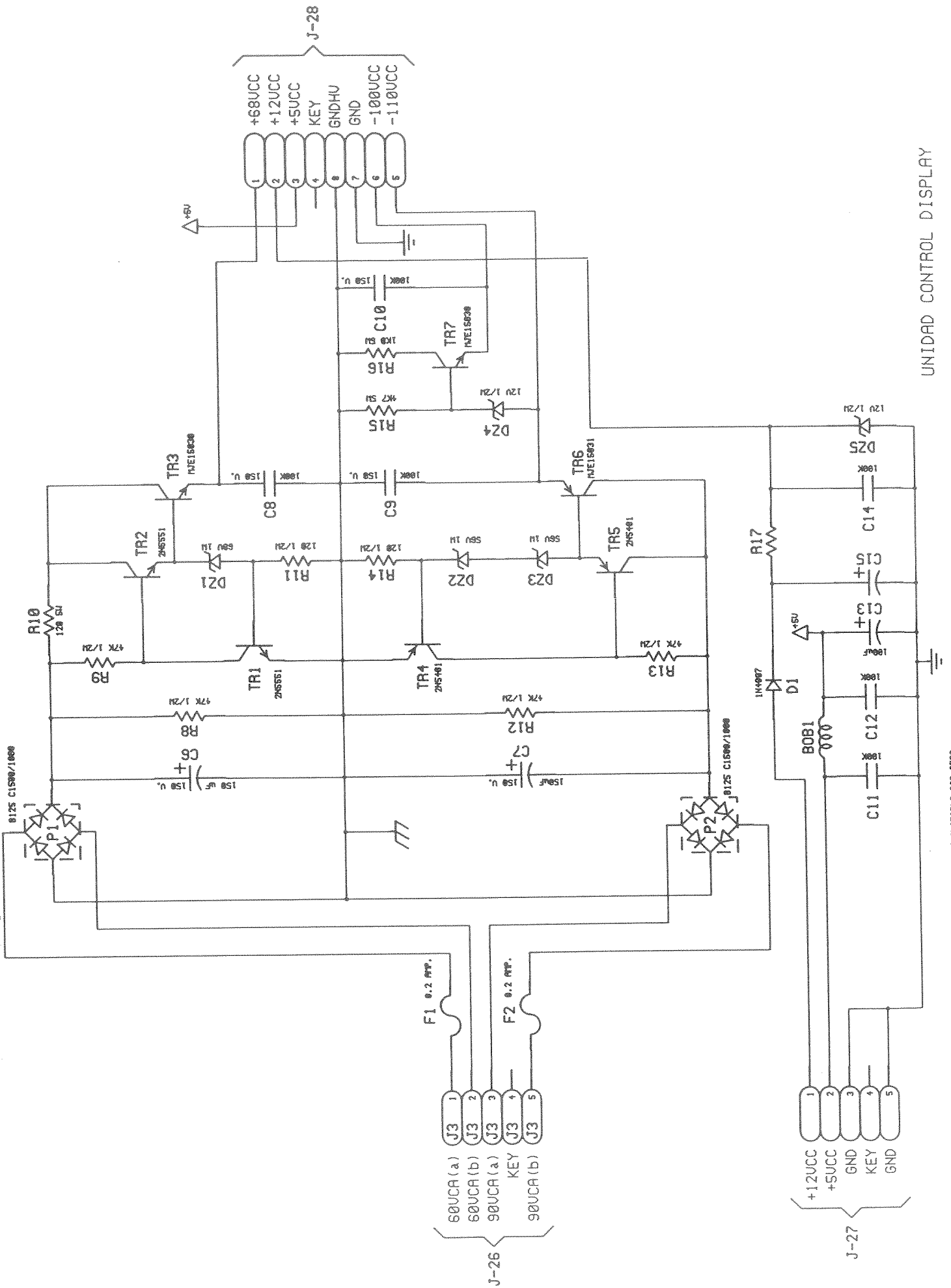
J-27

J-25

J-24

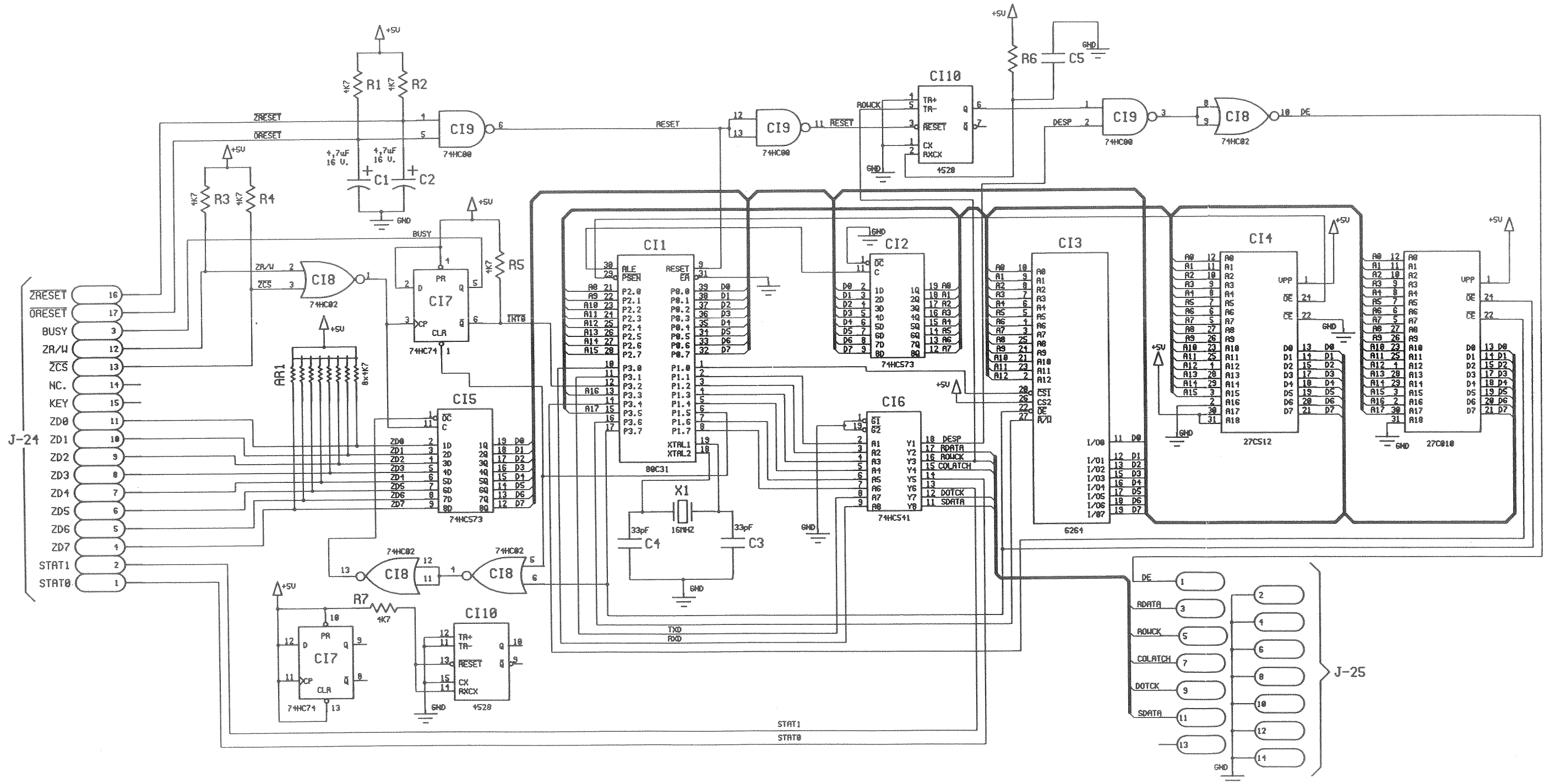
J-26

J-28



UNIDAD CONTROL DISPLAY

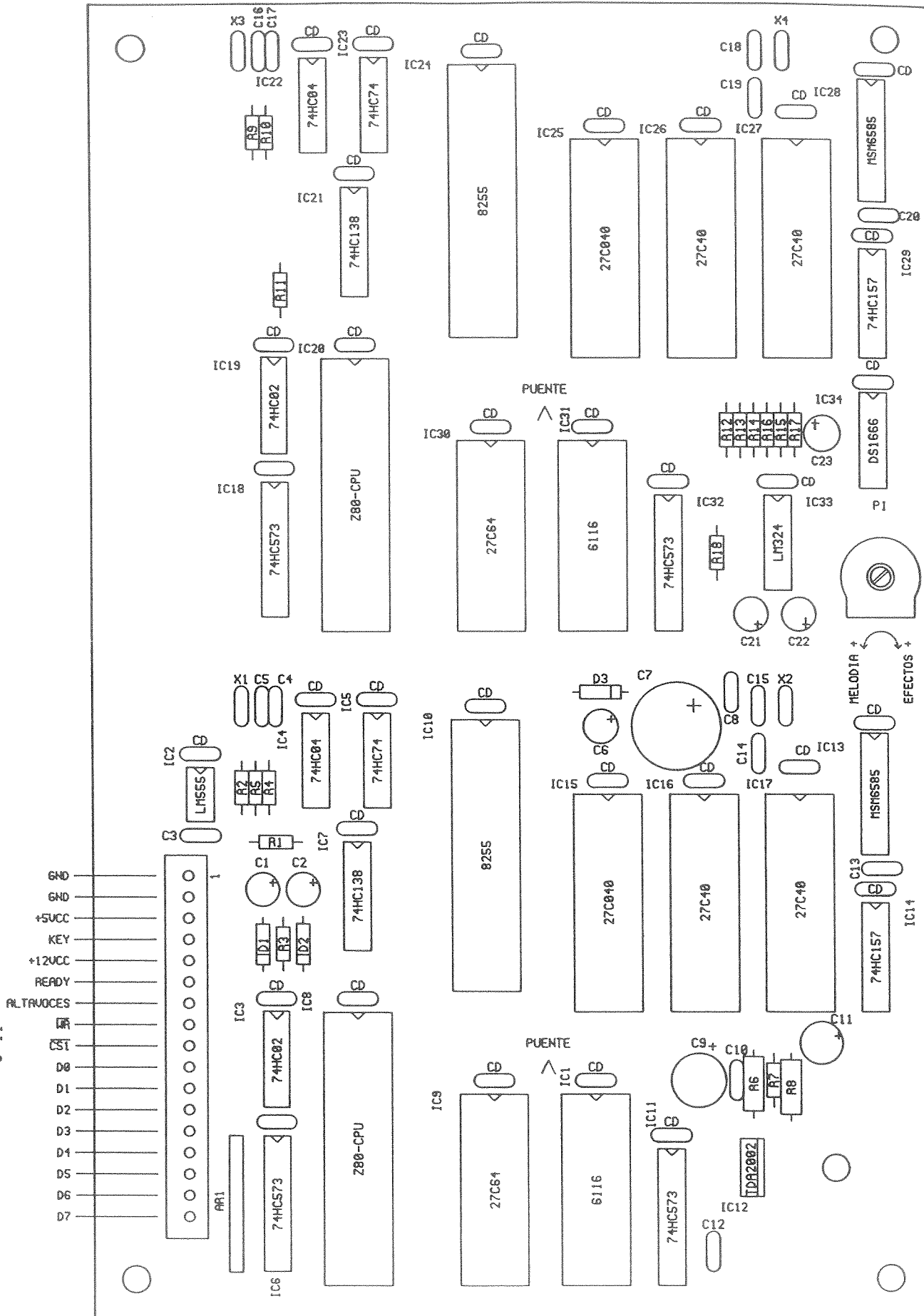
- CUANDO SE FUNDA UN FUSIBLE REEMPLAZARLO POR OTRO DEL MISMO TIPO Y DE LA MISMA CAPACIDAD



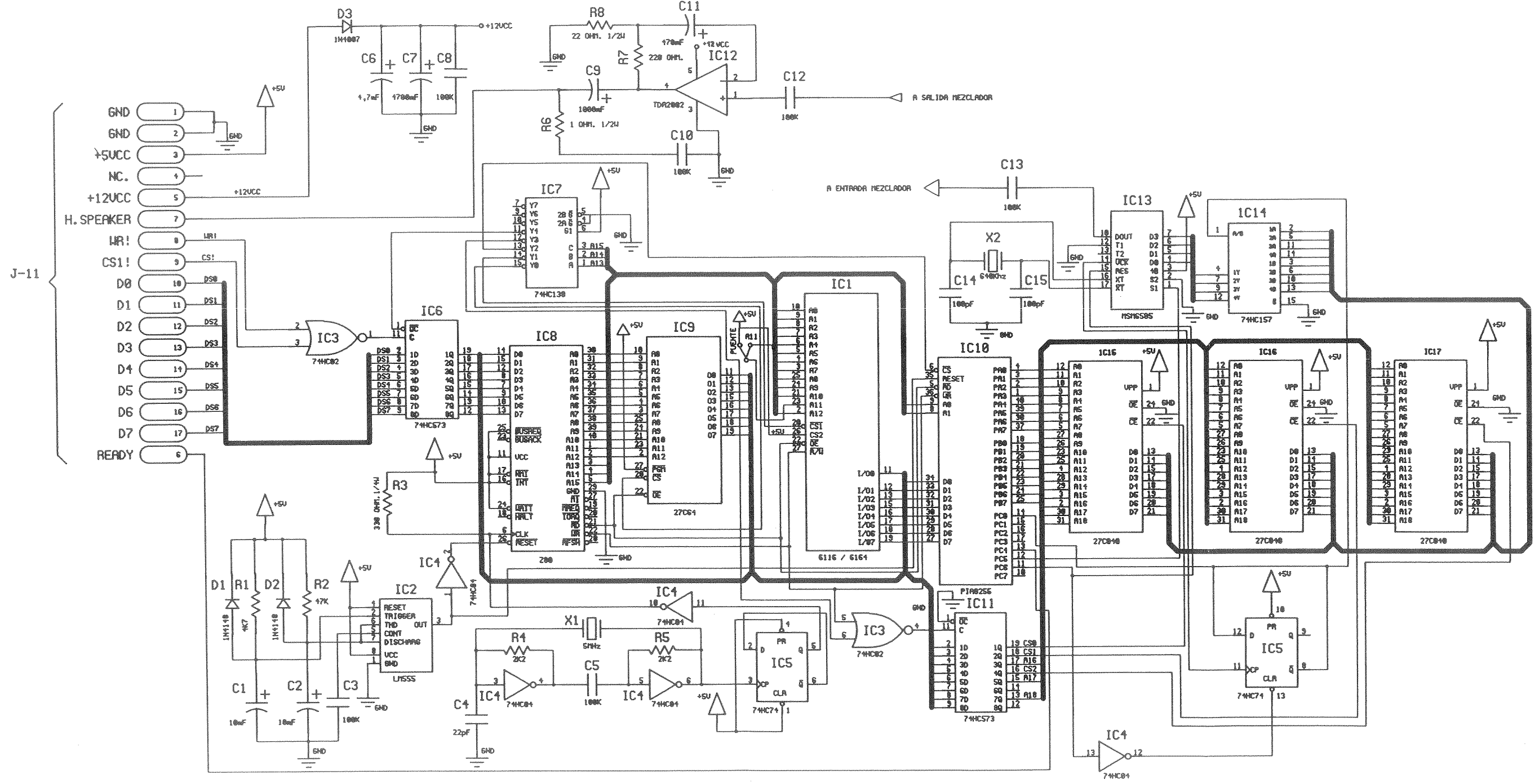
- TODAS LAS RESISTENCIAS 1/4W 5% Y LOS VALORES EN OMIOS
SALVO ESPECIFICACION DISTINTA

UNIDAD CONTROL DISPLAY

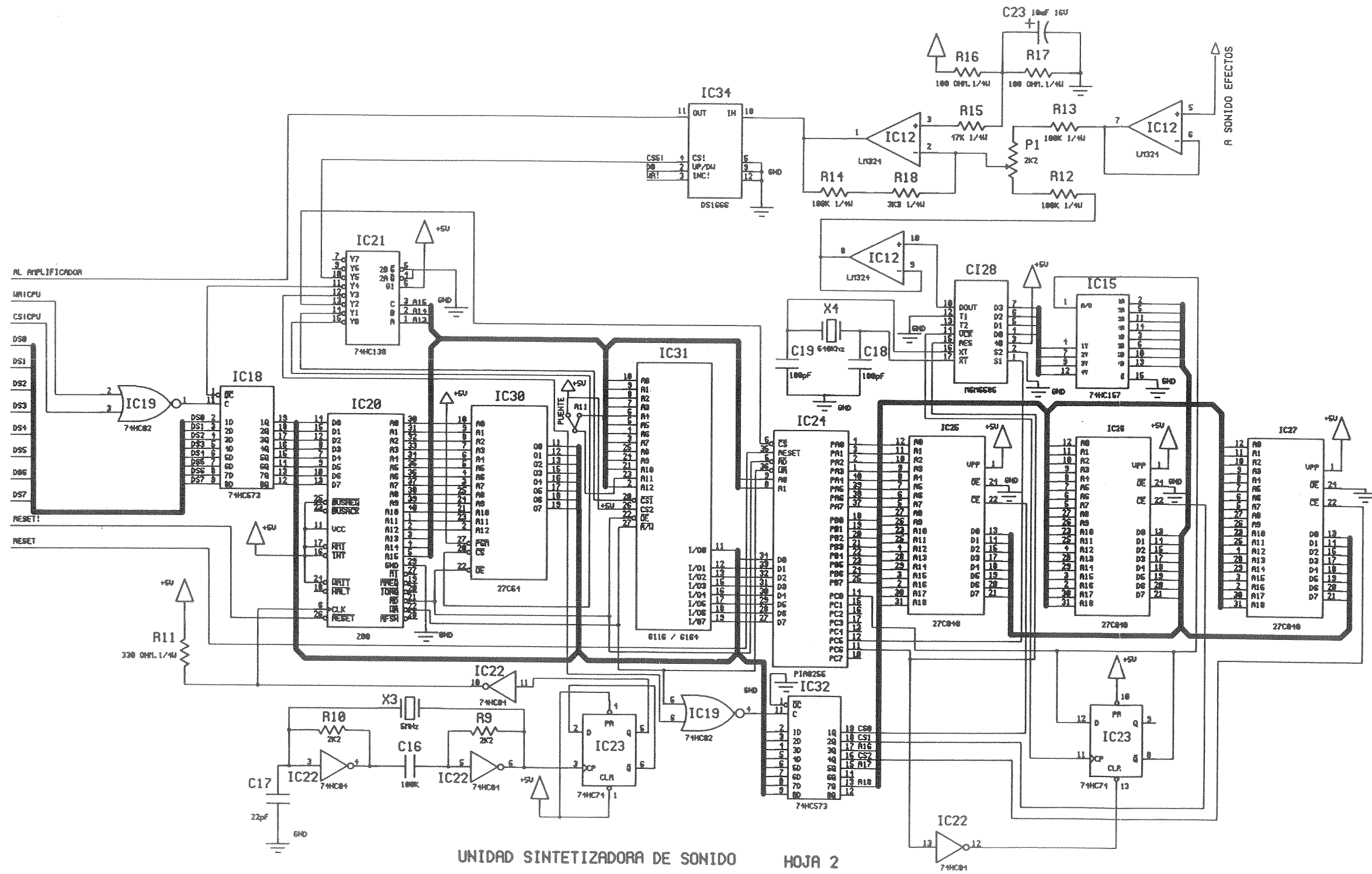
J-11



UNIDAD SINTETIZADORA
SONIDO

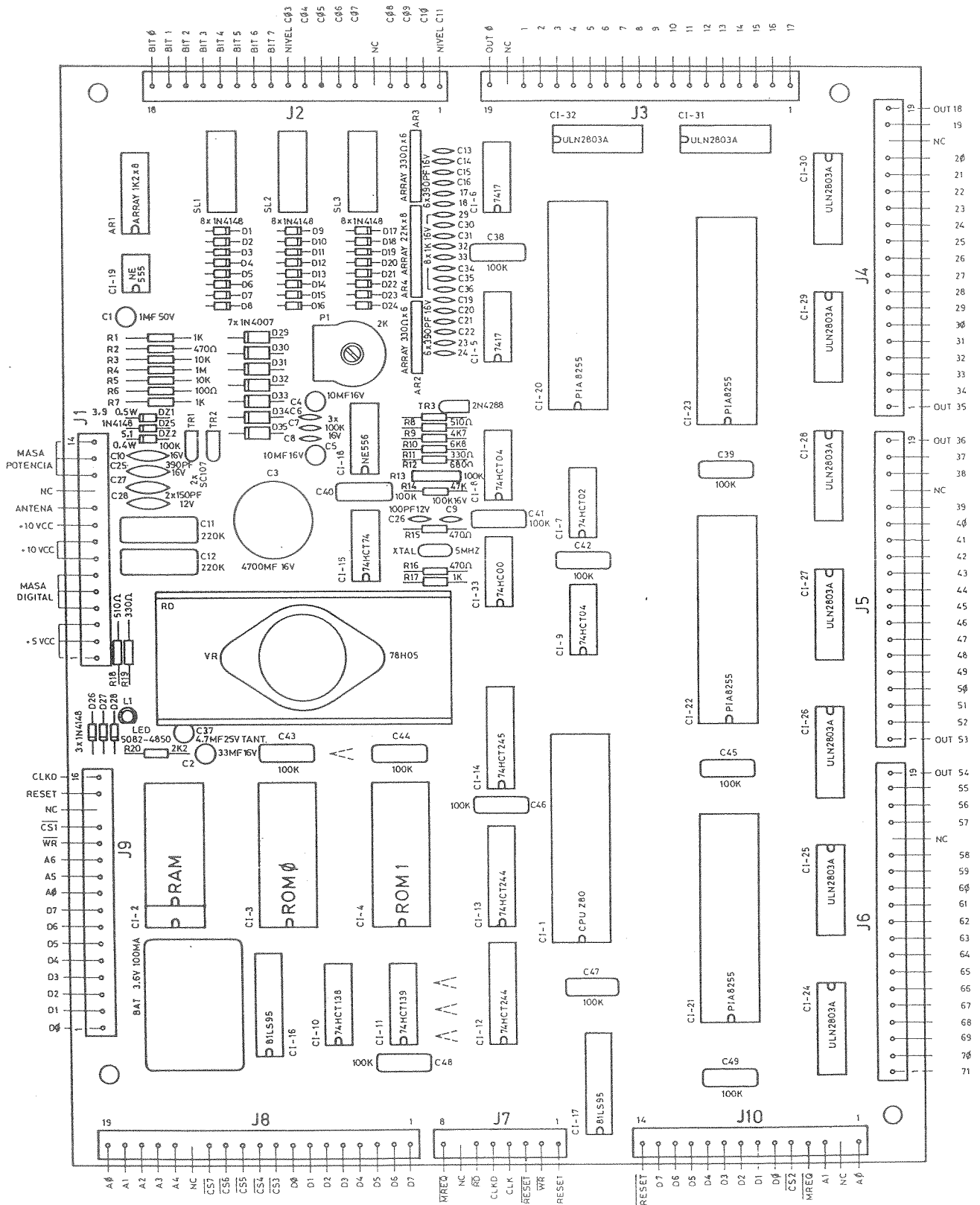


UNIDAD SINTEZADORA SONIDO HOJA 1



UNIDAD SINTETIZADORA DE SONIDO

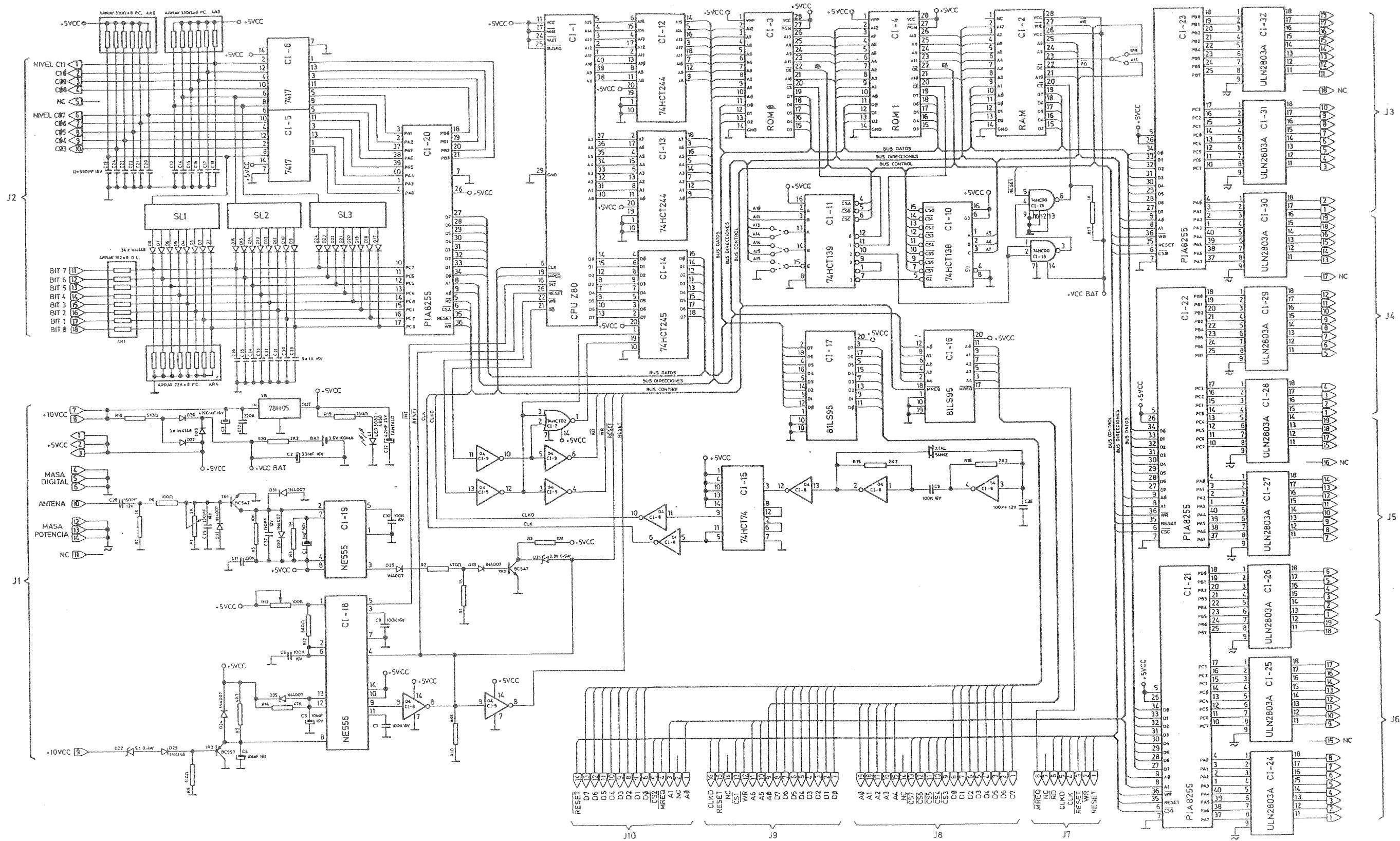
HOJA 2



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

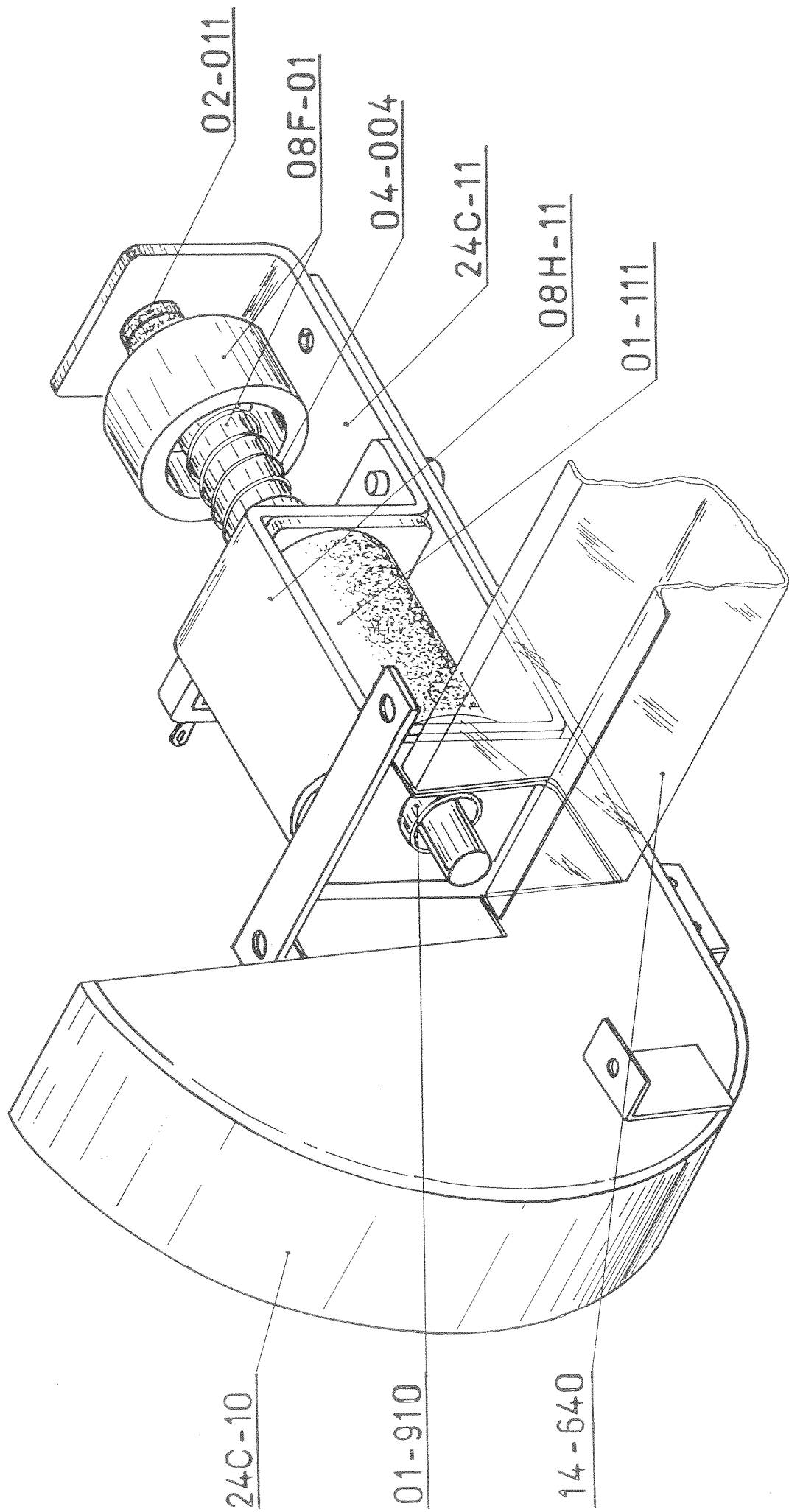
Circuito impreso visto por la cara de componentes

UNIDAD DE C.P.U.



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

UNIDAD C.P.U.



CONJUNTO
SUBTERRANEO LANZADOR
CASA DEL TERROR 24C

08P-10

20D-214

01-910

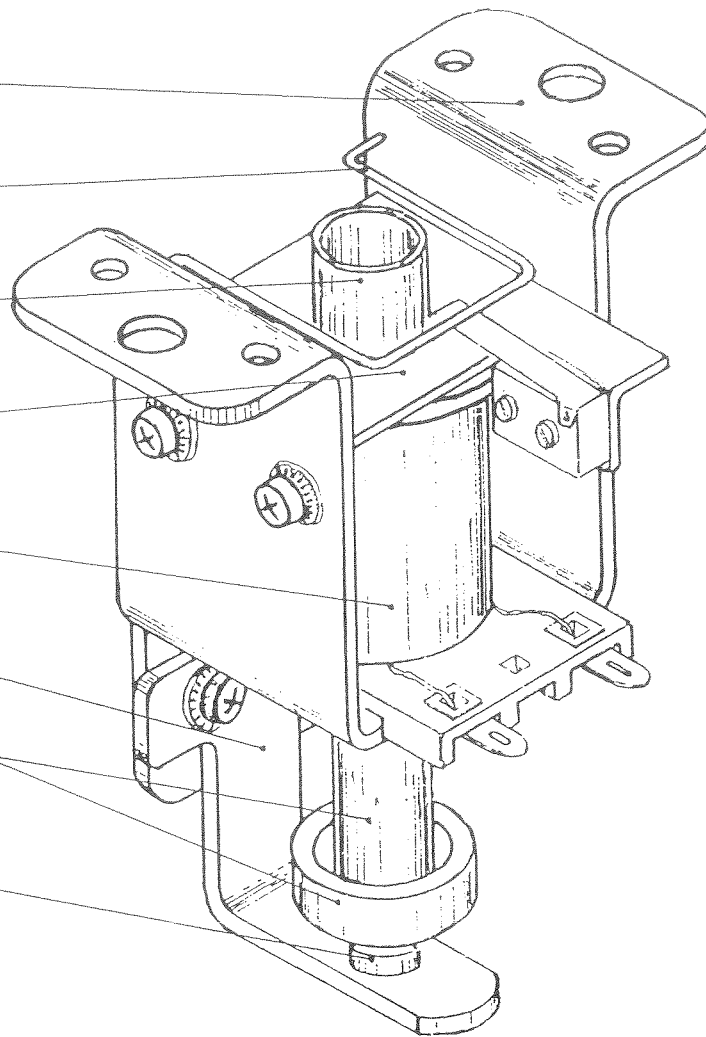
08-P11

01-111

08D-12

08F-01

02-011



CONJUNTO
ELEVADOR BOLA 08P

02-011

08F-01

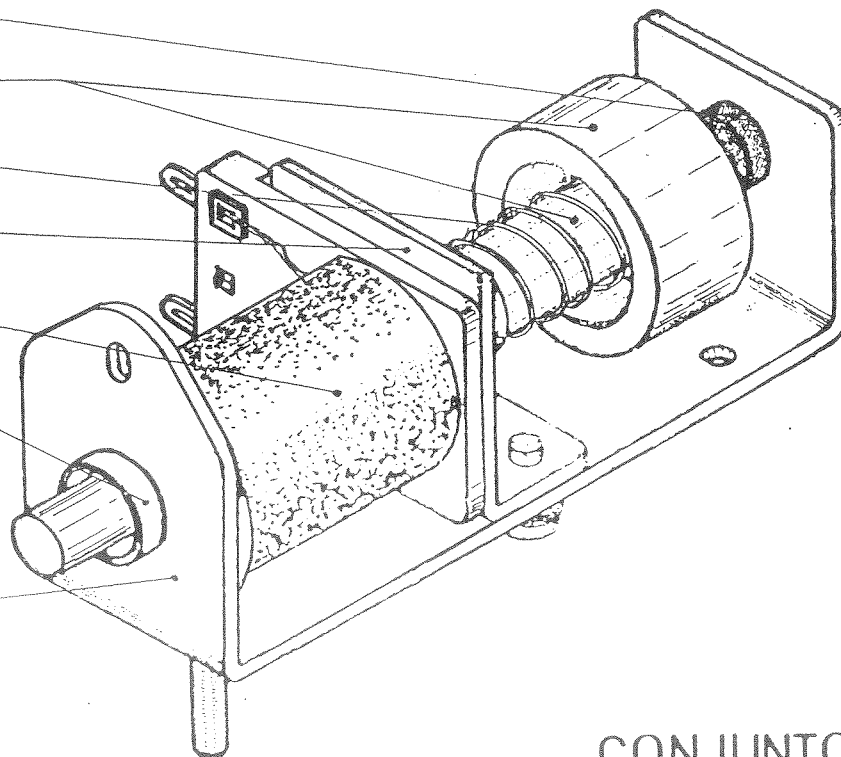
04-004

08Q-11

01-111

01-905

08Q-10



CONJUNTO 08Q
LANZADOR BOLA

15-402

03H-01

03H-03

02-065

03A-01

03A-16

03H-02

04-004

20D-212

20D-229

07-241

07-273

07-360

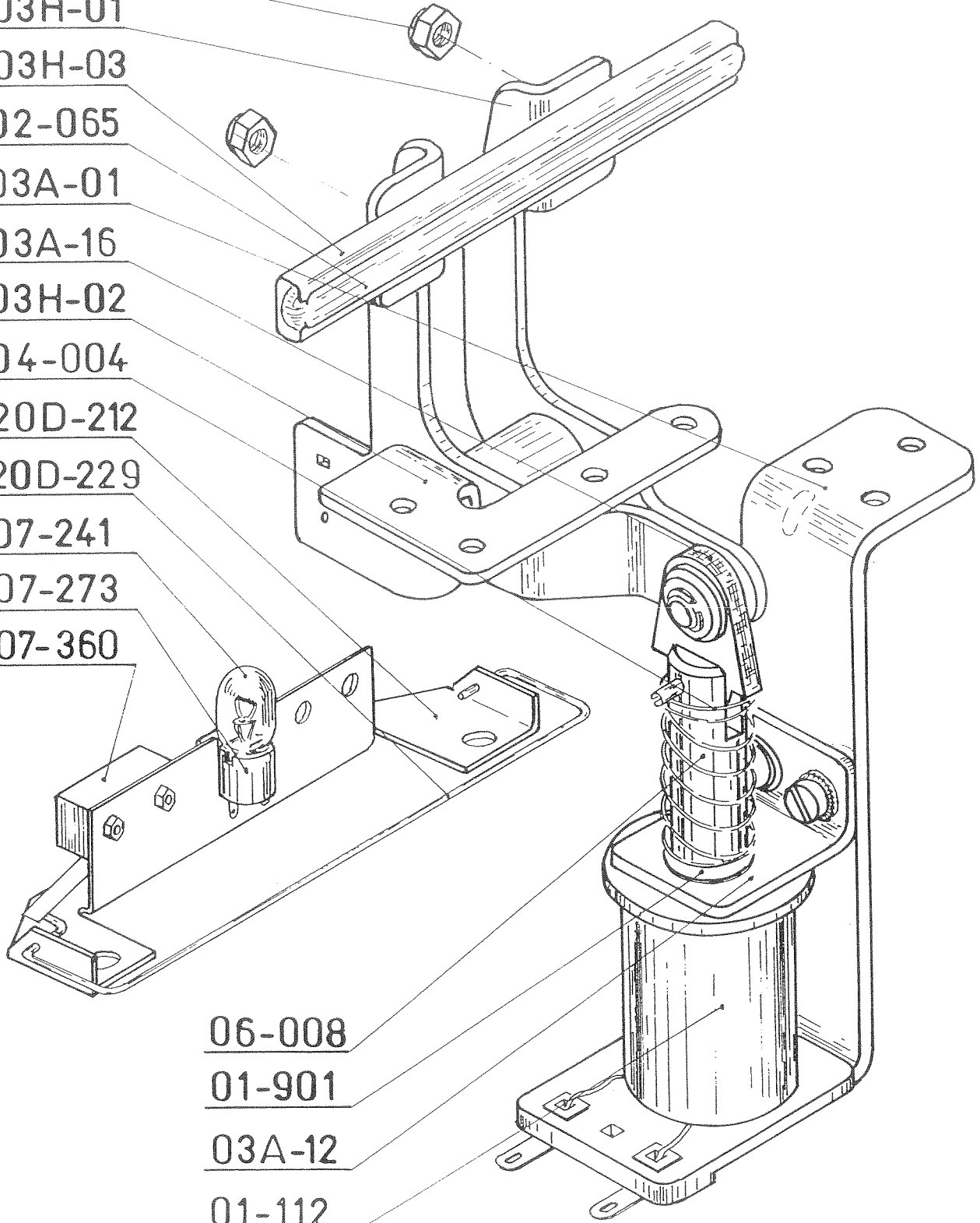
06-008

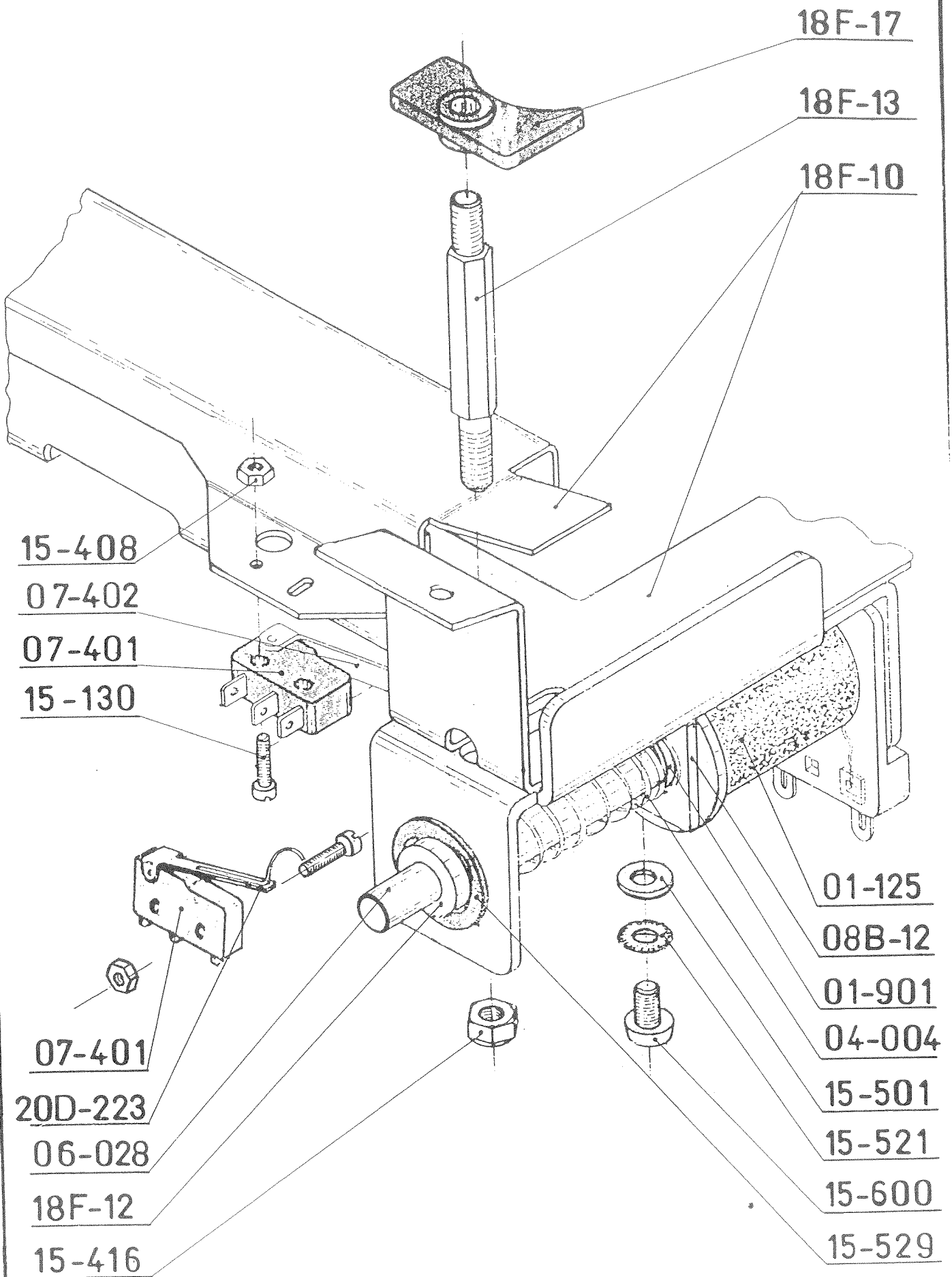
01-901

03A-12

01-112

CONJUNTO
EXPULSOR
DE BANDA 03M/





CONJUNTO
 DEPOSITO DE BOLAS

06-032

08J-12

15-534

04-064

15-600

15-521

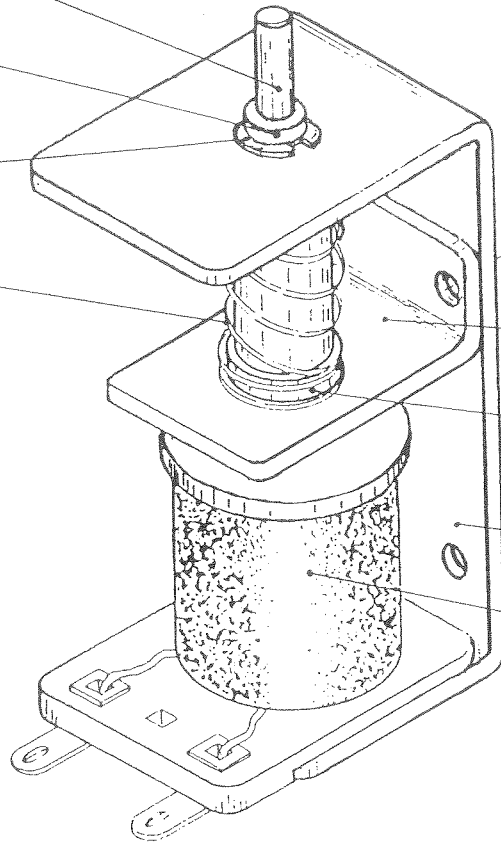
15-501

08B-12

01-901

08N-01

01-111



SUBCONJUNTO MULTIBOLA 08N

8,5
m/m

18

30

35

40

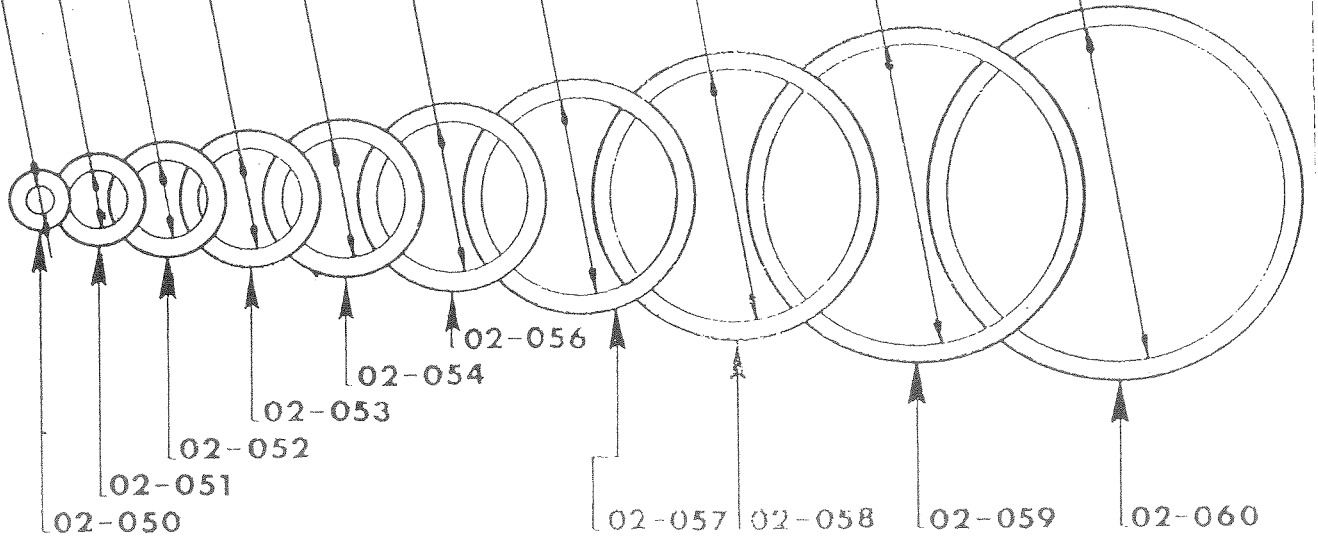
50

65

85

100

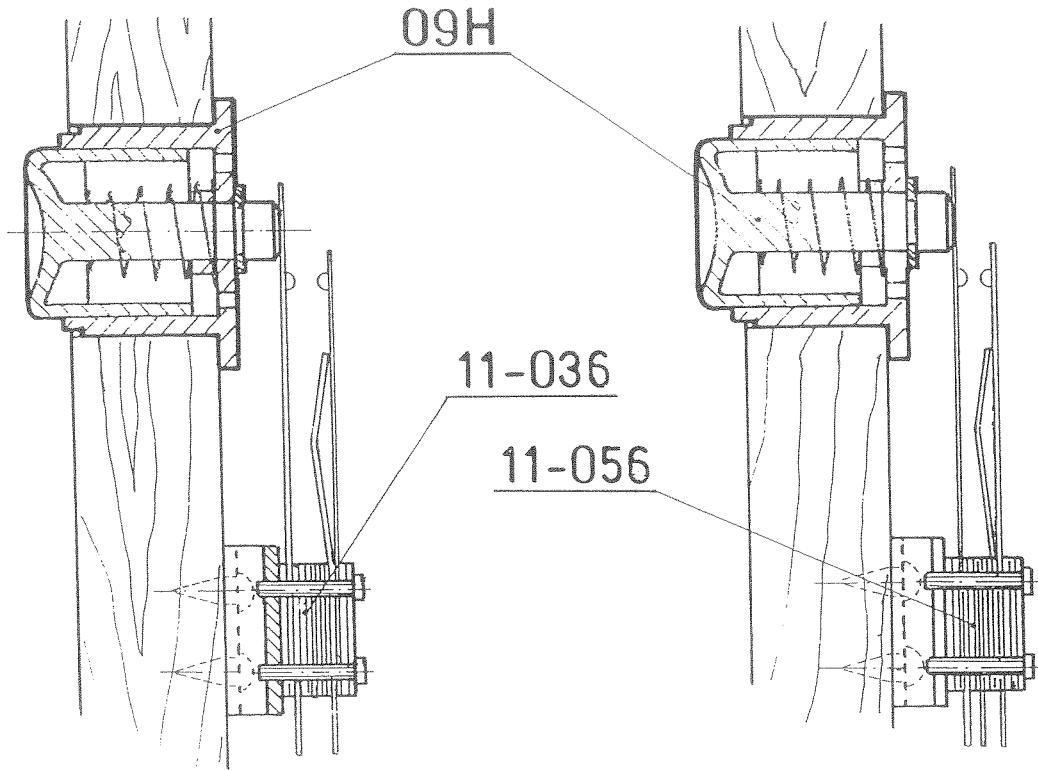
110
m/m



ANILLOS DE GOMA

24A-05
CONJUNTO COMPLETO
PULSADOR FLIPPERS

24A-08
CONJUNTO COMPLETO
PULSADOR ELECTROIMANES

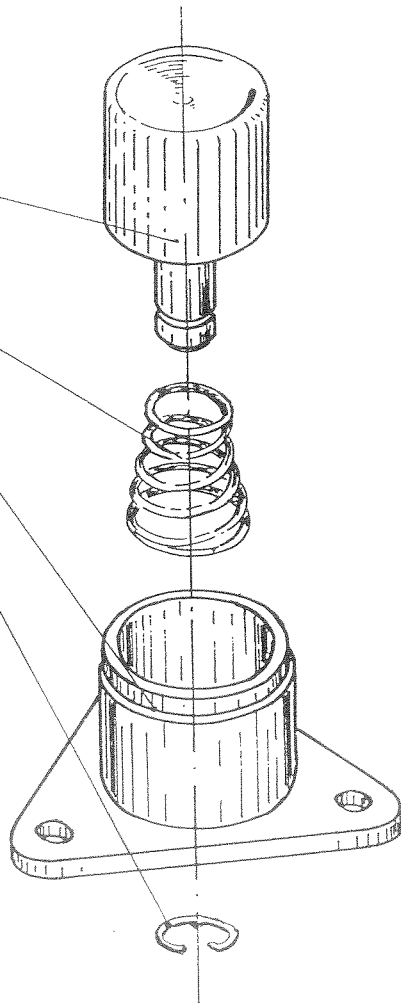


09A-10

04-010

09F-11

15-533



24-961

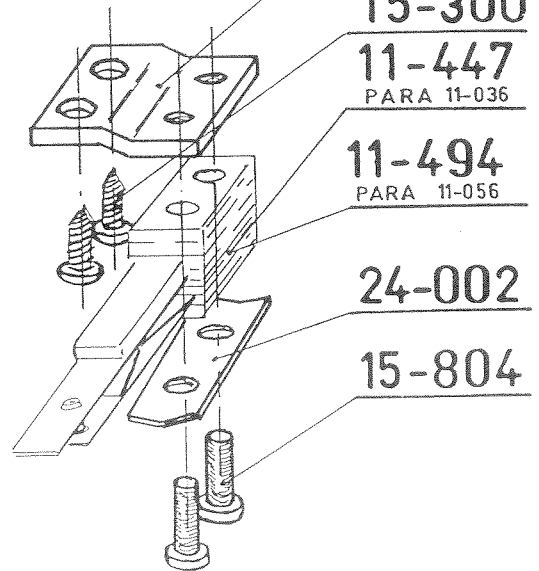
15-300

11-447
PARA 11-036

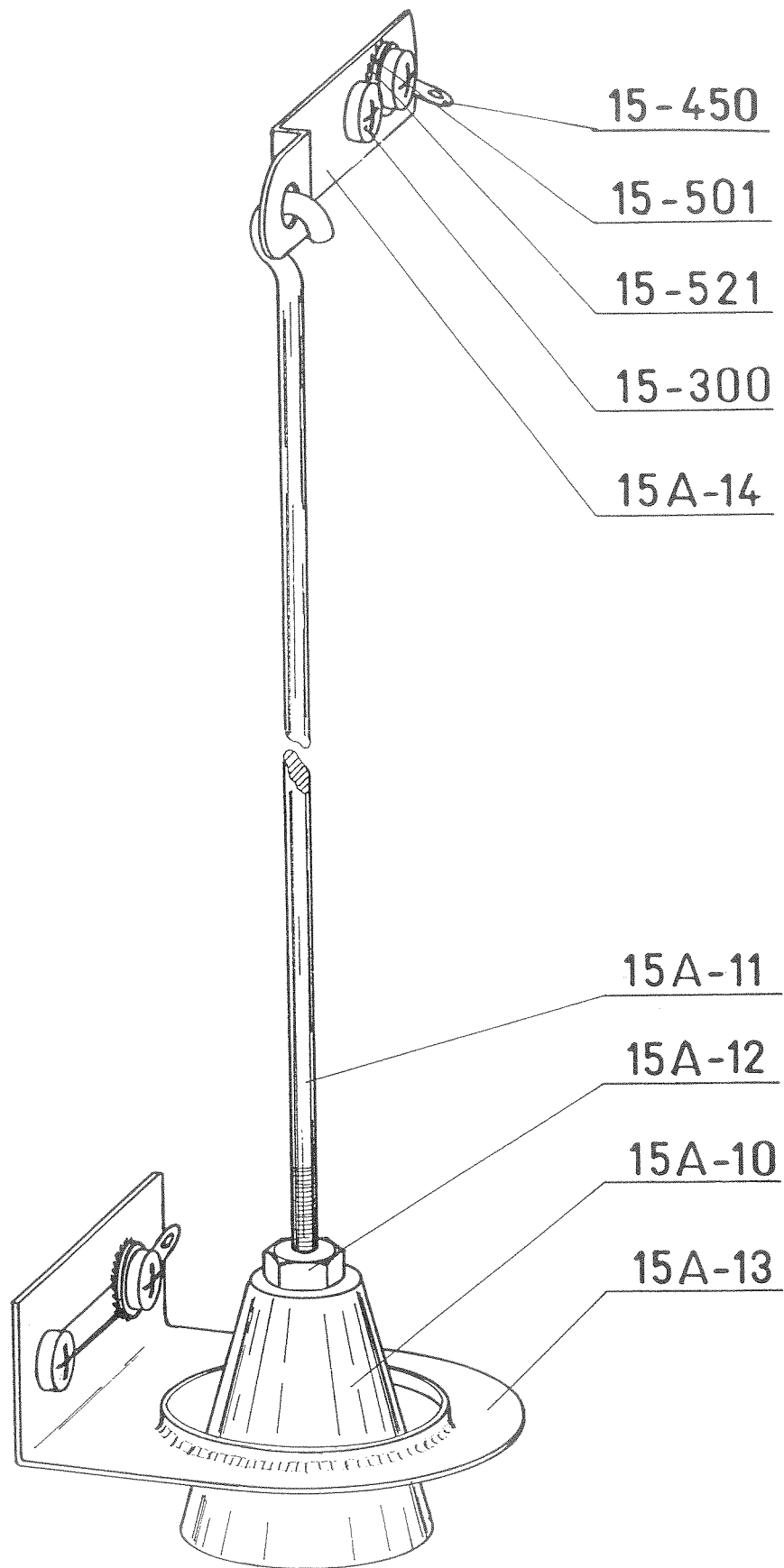
11-494
PARA 11-056

24-002

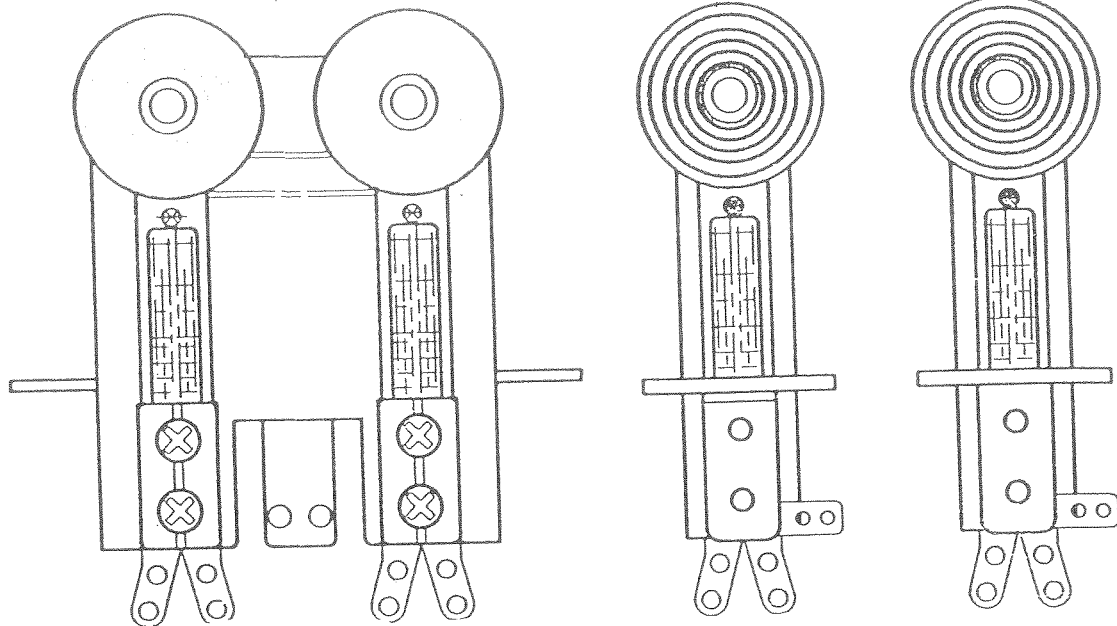
15-804



**PULSADORES
LATERALES**



PENDULO FALTA 15A

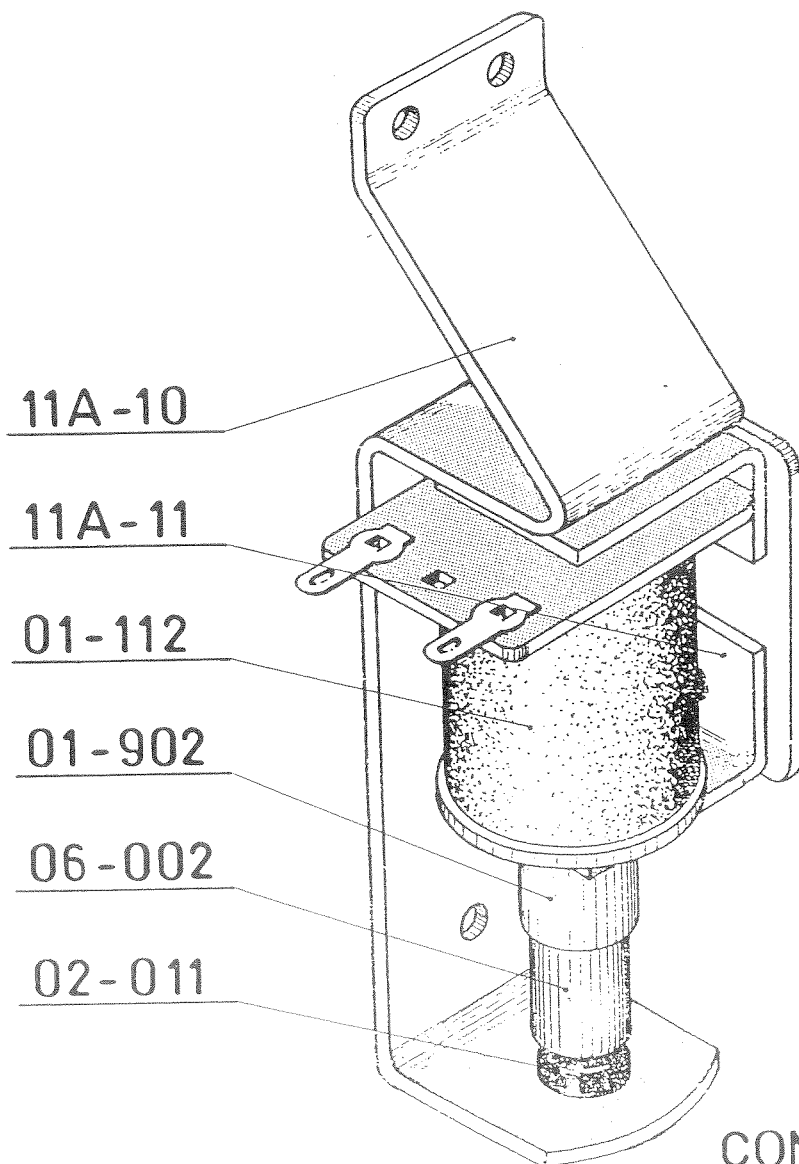


12-404

12-402

12-403

CONJUNTOS DE DIANA



CONJUNTO TACA 11A

02C-16

02B-12

04-003

02B-15

02C-10

11-475

15-326

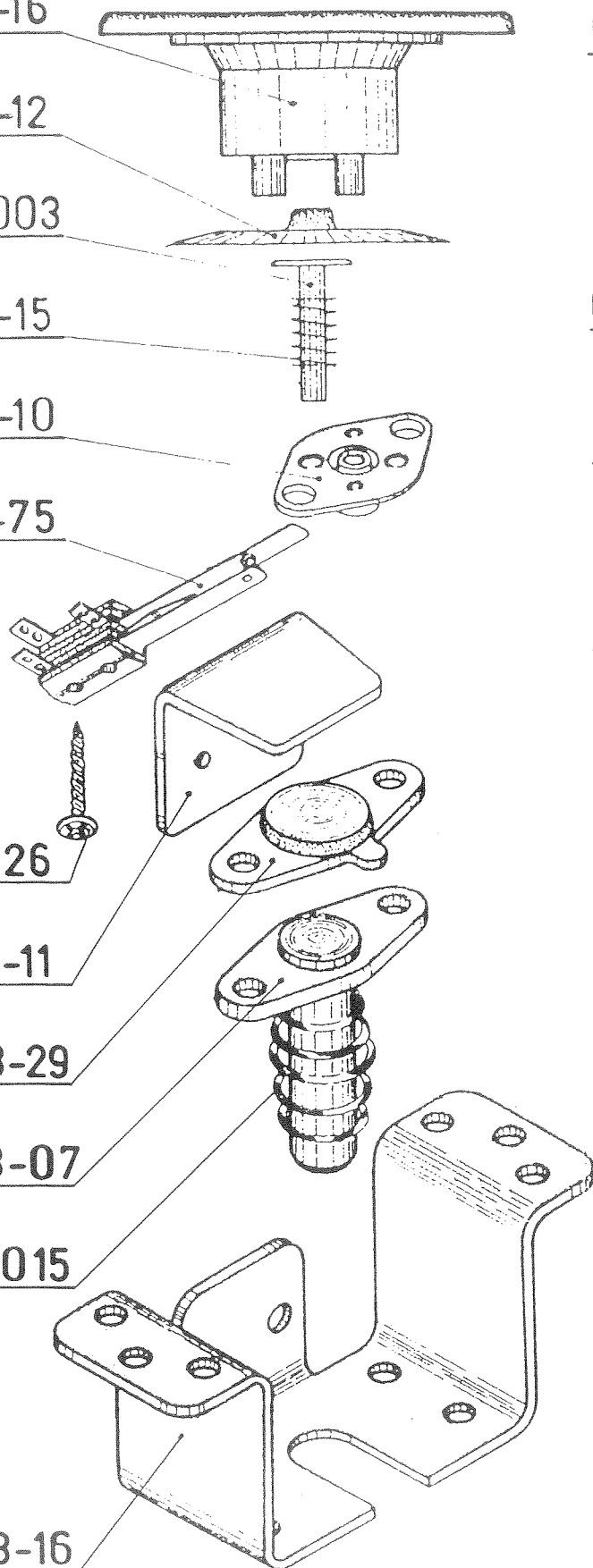
02C-11

02B-29

02B-07

04-015

02B-16



02C-20

02B-25

01-112

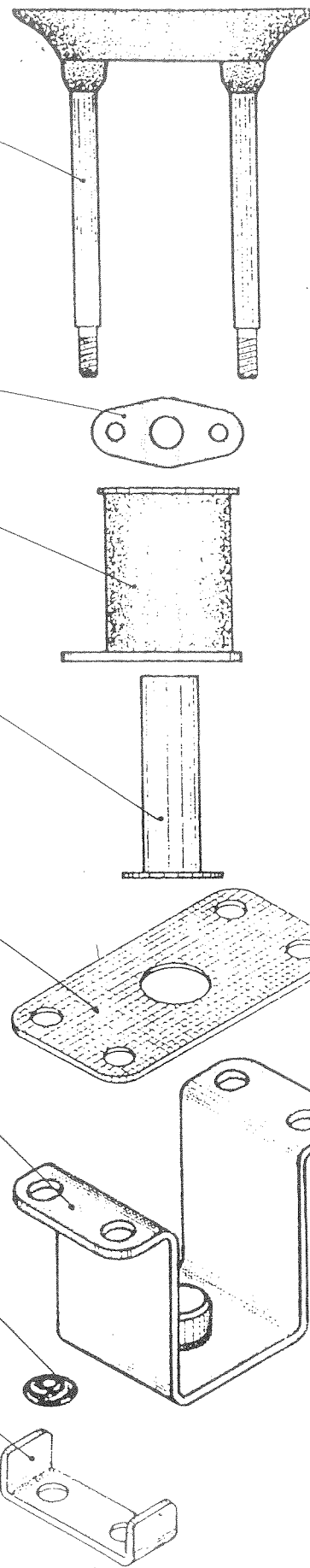
01-900

02B-24

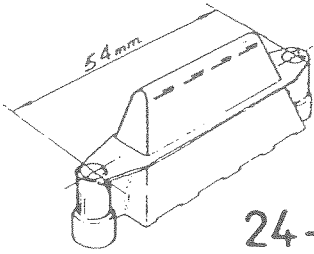
02B-01

02-061

02B-26



CONJUNTO BUMPER 02C

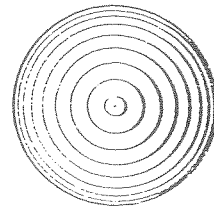


24-944

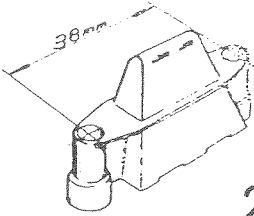
02-061



15-532



24-066
BOLA DE ACERO
∅ 27



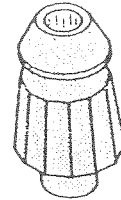
24-945

24-111

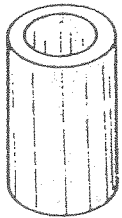


15-501

15-402



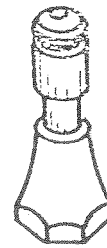
25-222



02-067



25-129



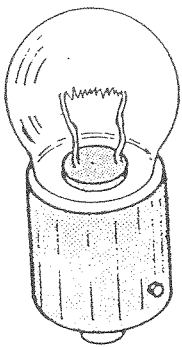
25-285



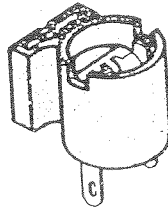
25-533



25-220



07-270



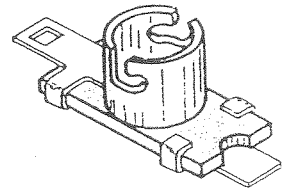
07-273



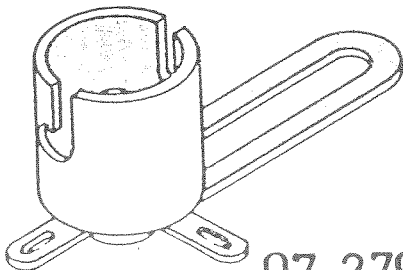
07-241



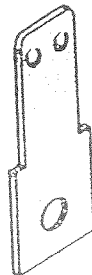
07-100



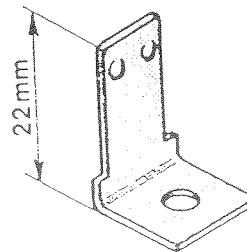
07-104



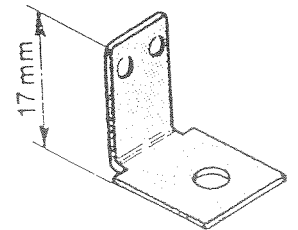
07-279



25-407

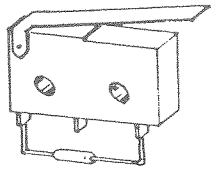


25-185



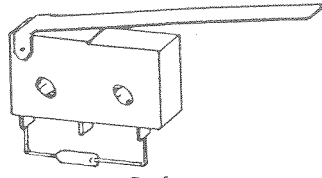
25-410

VARIOS



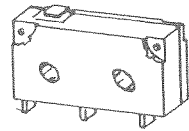
07-360

MICRO NTE. CON
BALLESTILLA CORTA



07-364

MICRO NTE. CON
BALLESTILLA LARGA



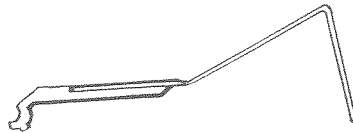
07-401

MICRO CROUZET



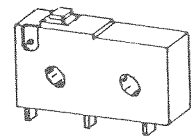
20D-223

DEPOSITO BOLAS



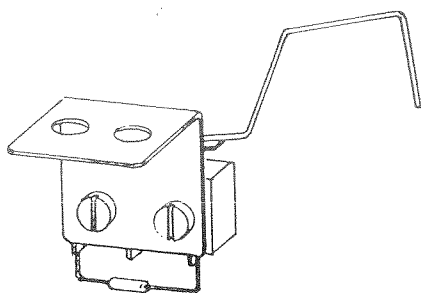
20D-219

TUNEL TERROR



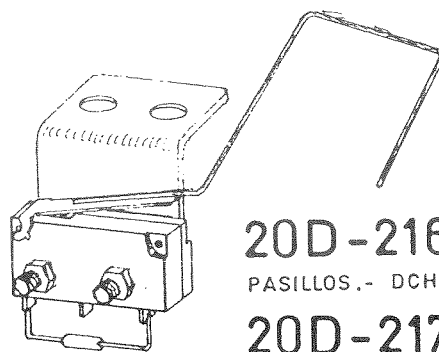
07-386

MICRO N.T.E.



20D-218

SALIDA BOLAS



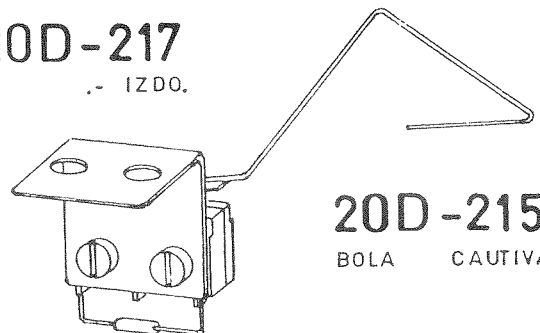
20D-216

PASILLOS.- DCHO.

20D-217

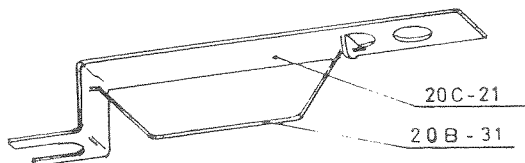
.- IZDO.

• VERIFICAR EL TIPO
DE MICRO (NTE/CROUZET).
VARIA SEGUN PASILLOS.



20D-215

BOLA CAUTIVA



20C-21

20B-31

20B-30

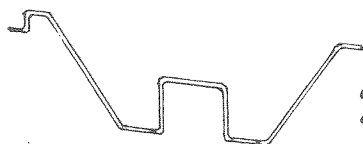
PERDIDA LATERAL



20D-204

PUENTE MICRO

PLATAFORMA



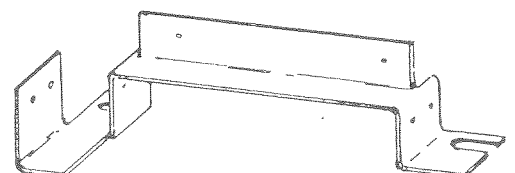
20D-206

ALFOMBRA MAGICA
Y MONTAÑA RUSA



20D-211

LOOPING



20D-207

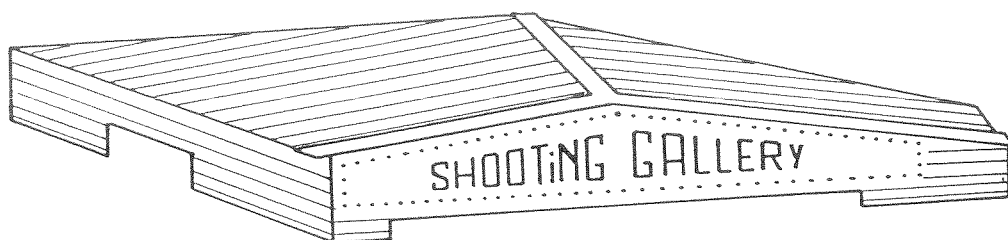
PUENTE ENTRADA

ATRACCIONES



28-001

COCHE DE CHOQUE



28-002

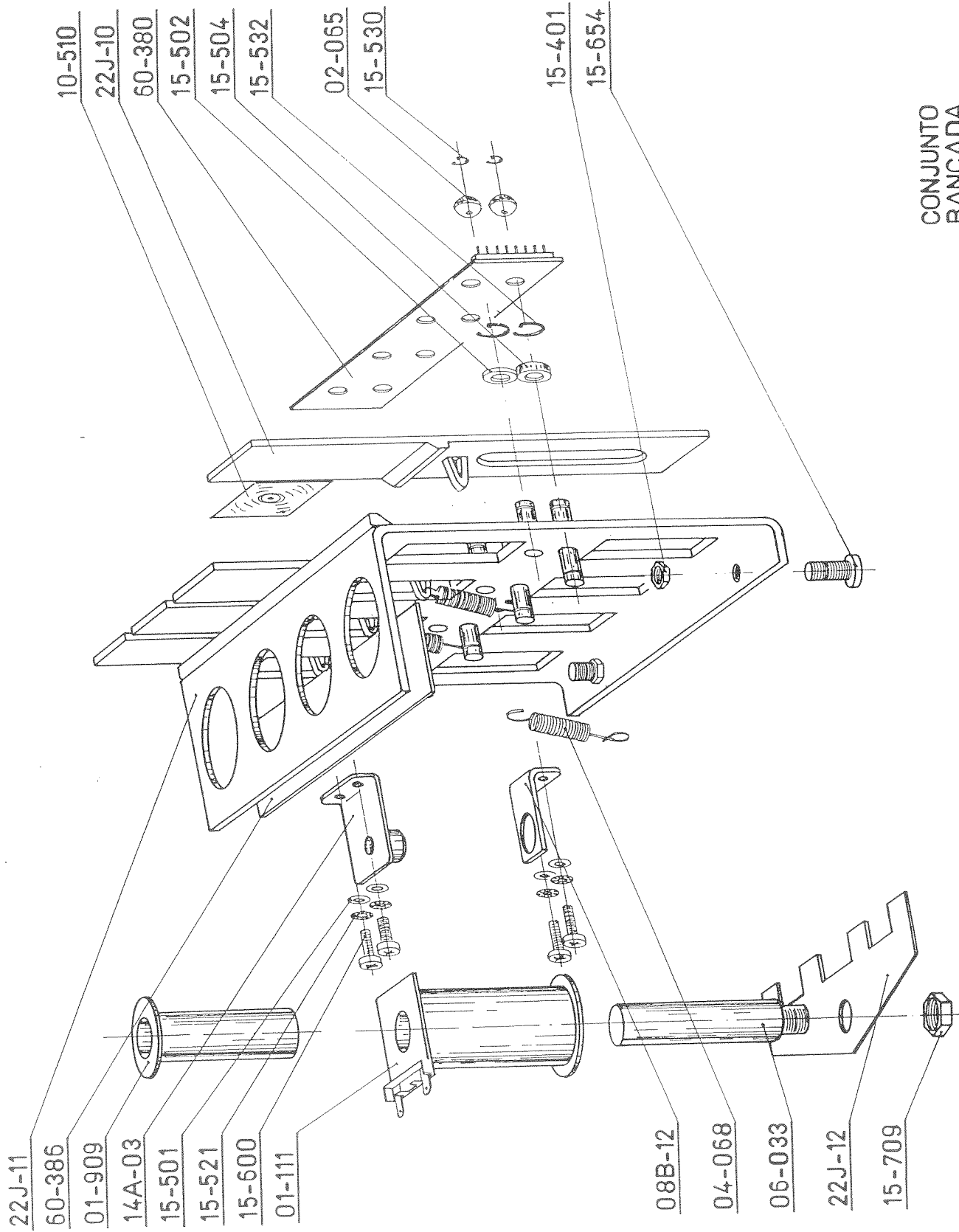
GALERIA DE TIRO



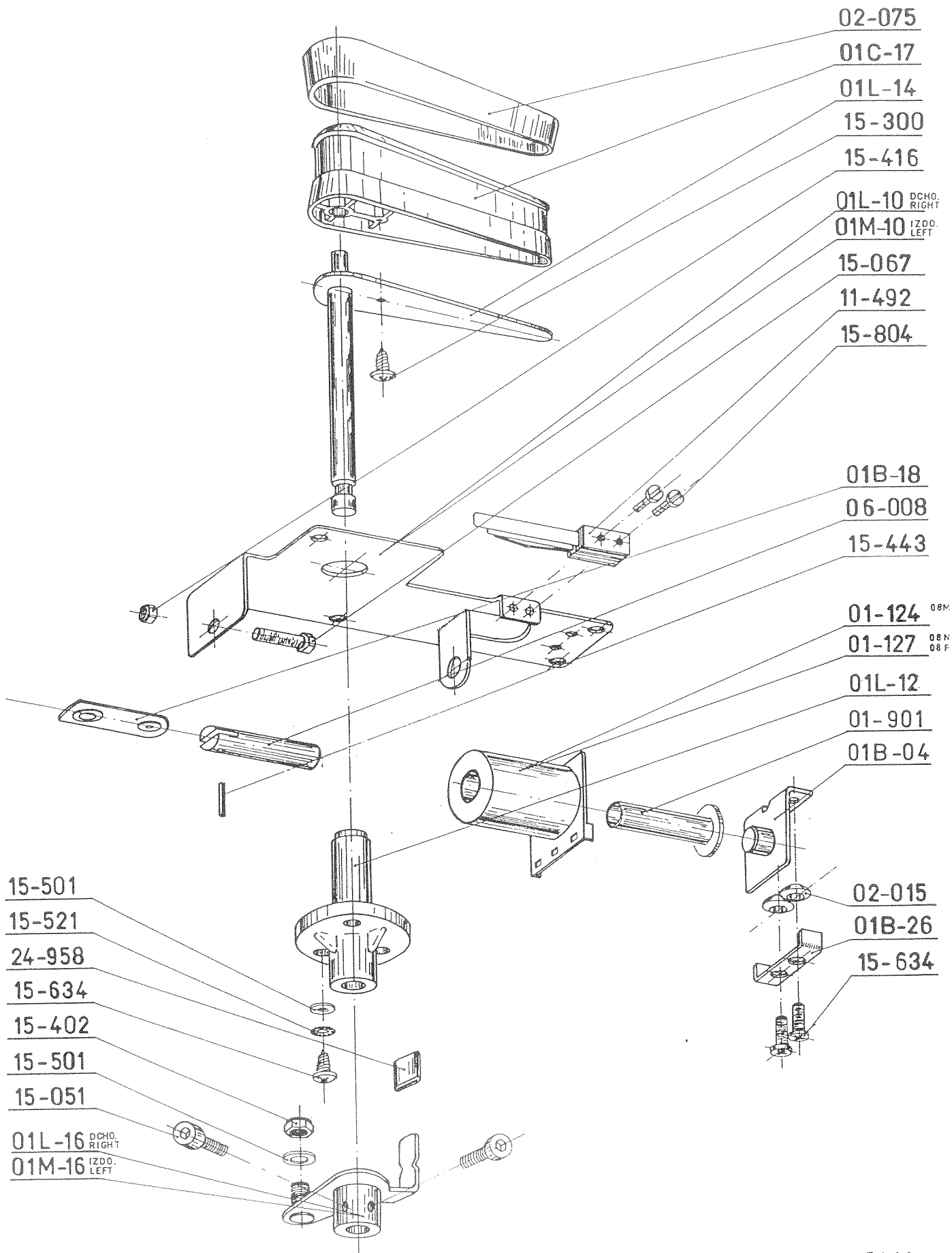
28-003

CASA DEL TERROR

MAQUETAS



CONJUNTO
 BANCADA
 PLANAS



02-075

01C-17

01L-14

15-300

15-416

01L-10 DCHO. RIGHT

01M-10 IZDO. LEFT

15-067

11-492

15-804

01B-18

06-008

15-443

01-124 OBM

01-127 OBN OBF

01L-12

01-901

01B-04

15-501

15-521

24-958

15-634

15-402

15-501

15-051

01L-16 DCHO. RIGHT

01M-16 IZDO. LEFT

02-015

01B-26

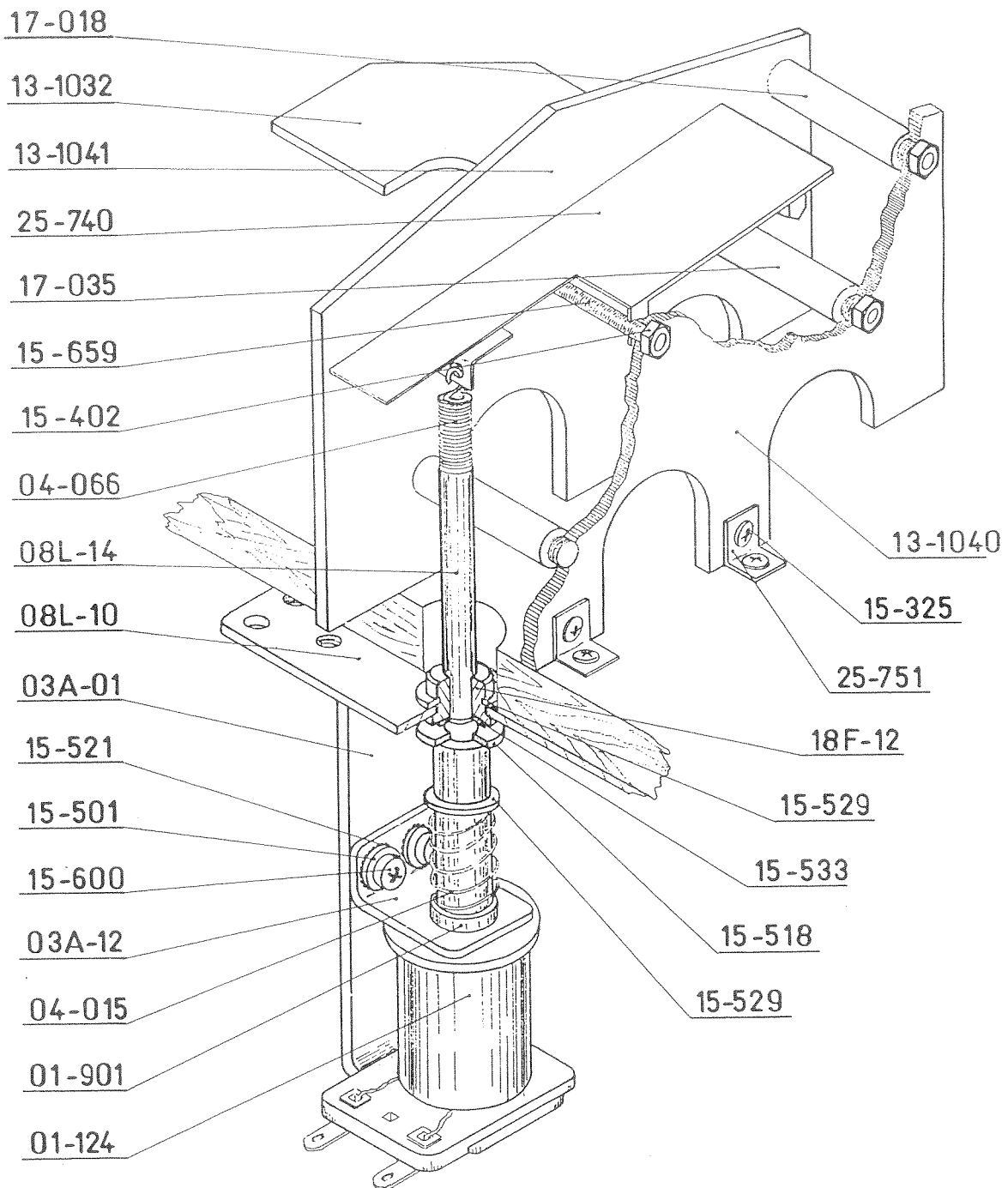
15-634

01 M

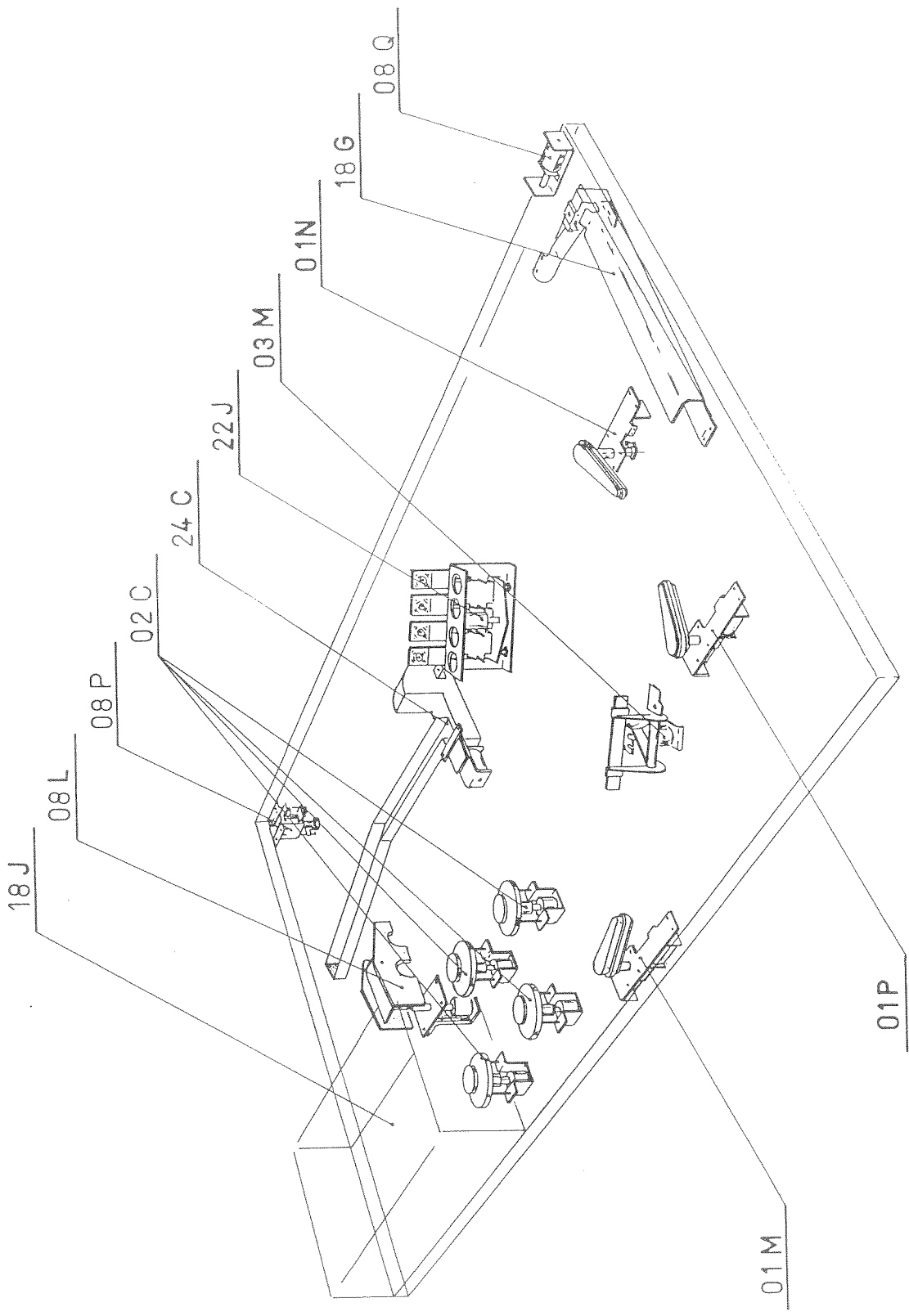
01 N

01 P

CONJUNTO FLIPPER

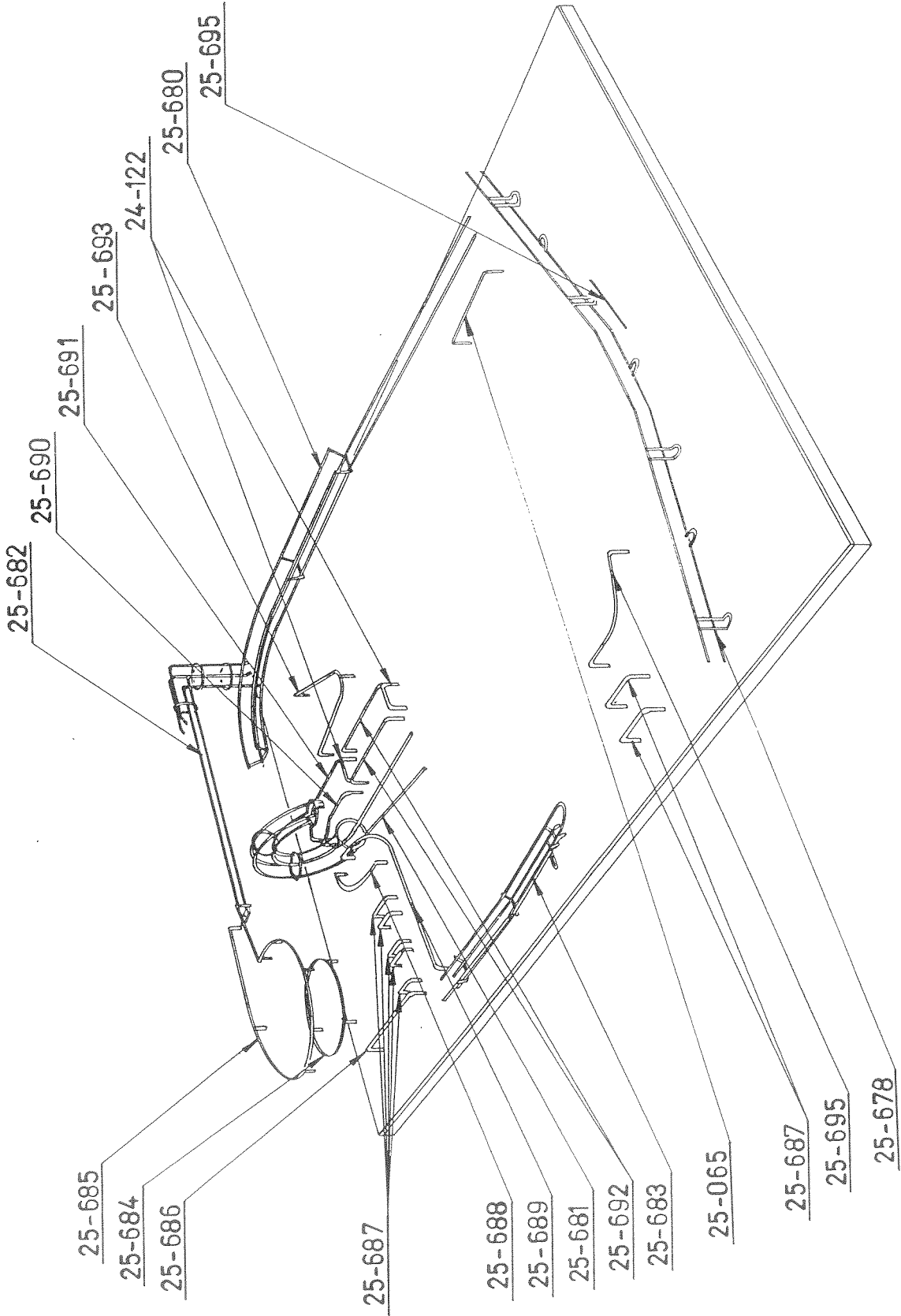


CONJUNTO PTE-BALANCIN 08L



SITUACION
CONJUNTOS

ELECTROMECHANICOS A-0022/1



SITUACION
 BARANDILLAS
 ALAMBRE A-0022/3

25-660

27-101

13-1100

24A-01

05-282

05-281

25-671

27-100

A-0022

25-659

24A-05

24A-08

09T-160

20G-19

15-409

20G-16

25-672

25-514

25-710

09T-260

09M-301

10DF

07Y

