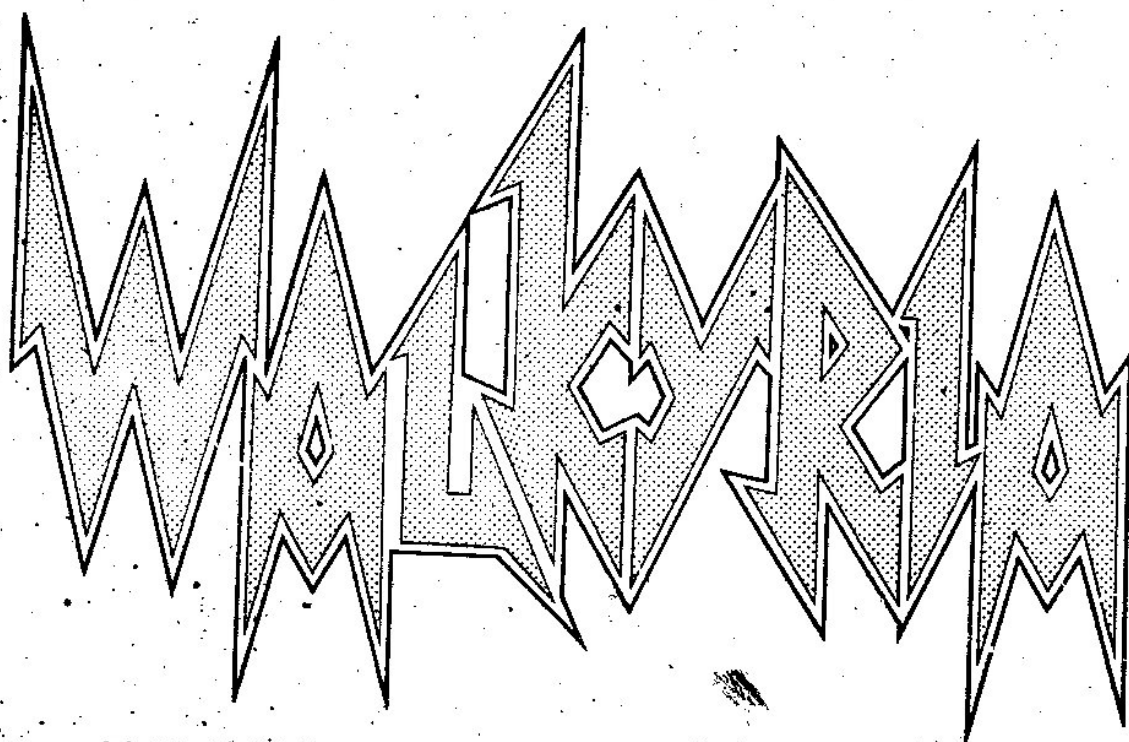




MANUAL TECNICO

JOCTRONIC[®]
JUEGOS ELECTRONICOS S.A.

Signos Convencionales

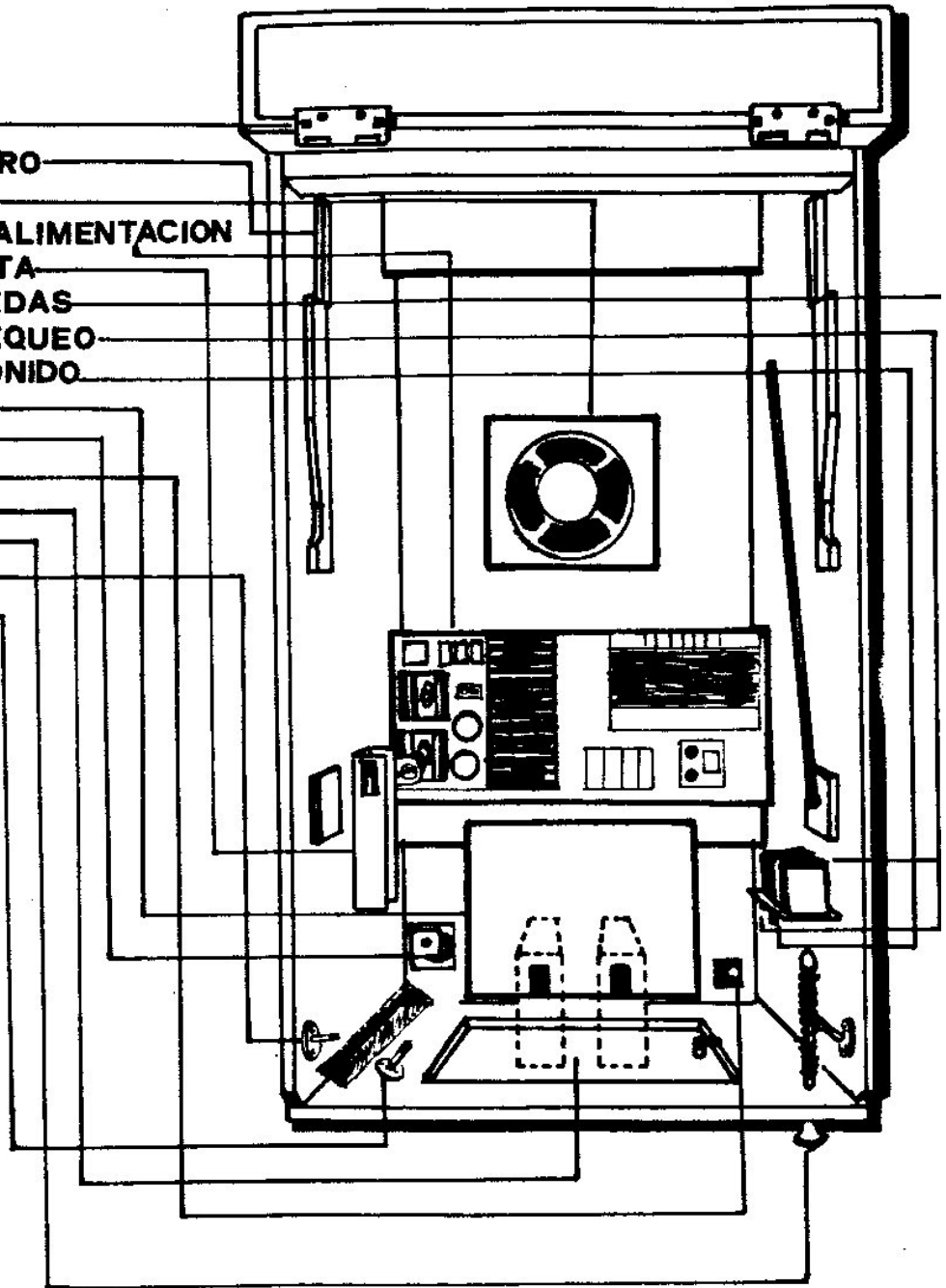
E.S.	=	ENCHUFE DE SERVICIO	FLP.	=	FLIPPER
C.T.	=	CONECTOR	L.MND.	=	LUZ MONEDERO
CT. H.	=	CONECTOR HEMBRA	DSP.	=	DISPLAY
CT. M.	=	CONECTOR MACHO	CTC.	=	CONTACTO
BB.	=	BOBINA	SW.	=	MICRO SWITCHERS
AL.	=	ALIMENTACION	MCD.	=	MARCADOR
RD.	=	RED	LT.	=	LOTERIA
F.A.	=	FUENTE ALIMENTACION	EX.	=	EXTRA
R.T.	=	RESISTENCIA	BL.	=	BOLA
L.G.	=	LED VERDE 45 VDC	CDT.	=	CREDITOS
L.Y.	=	LED AMARILLO 6,3 VDC	M.	=	MASA
L.R.	=	LED ROJO 5 VCC	C.P.U.	=	PLACA PRINCIPAL
L.F.	=	LUCES FIJAS	P.T.	=	POTENCIA
L.M.	=	LUCES MOVILES	CBZ.	=	CABEZAL
DRV.	=	DRIVERS			
AX.	=	AUXILIAR			
A.	=	AEREO			
CON.	=	CONTADOR			
IZD.	=	IZQUIERDO			
DCHO.	=	DERECHO			

Contenido Bolsa Repuestos

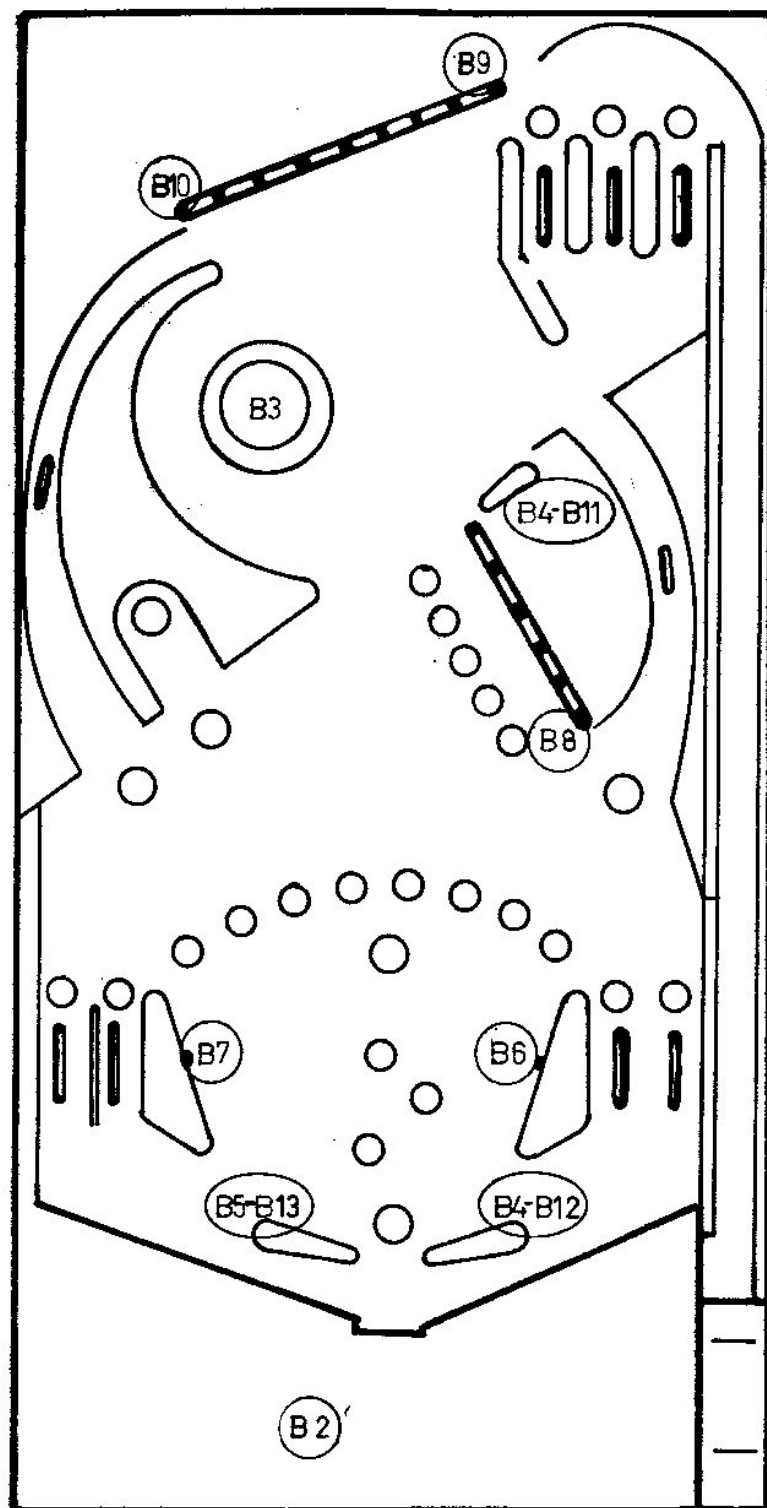
1	FUSIBLE CRISTAL	3 A LARGO
1	FUSIBLE CRISTAL	10 A LARGO
1	FUSIBLE CRISTAL	15 A LARGO
1	FUSIBLE CRISTAL	6 A LARGO
5	LAMPARAS	7 V
2	GOMA	2,5''
2	GOMA	3''
2	GOMA	BATEADOR
5	TUERCA CIEGA	DE PLASTICO
1	CONTERA	
1	CONTADO	
1	BOLA	NIQUELADA
1	TRANSISTOR	BDX 33 C

COMPONENTES MUEBLE

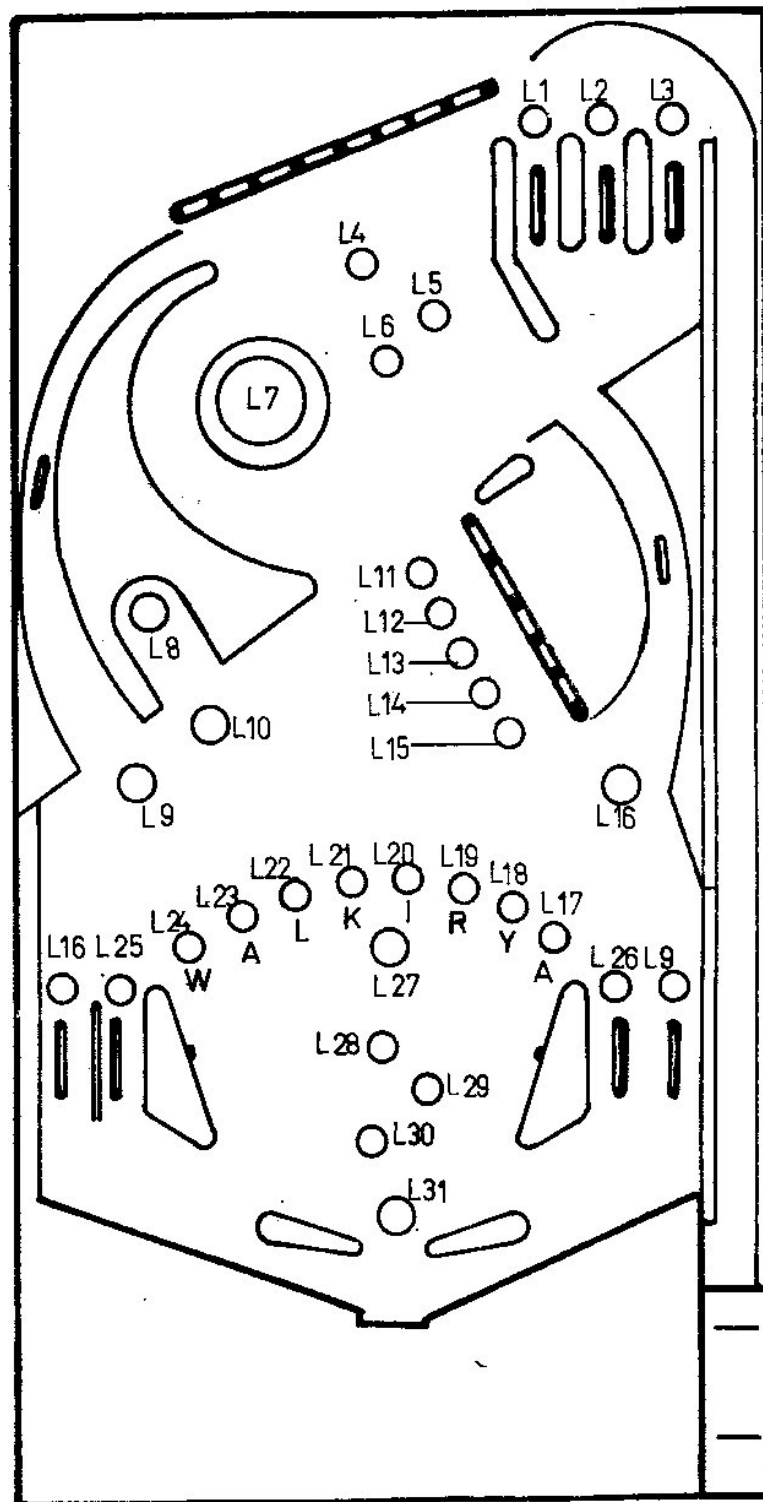
BISAGRAS
DESLIZADOR TABLERO
ALTAVOZ
CONJUNTO FUENTE ALIMENTACION
CJTO. PENDULO FALTA
CONTADORES MONEDAS
BOTON RESET Y CHEQUEO
POTENCIOMETRO SONIDO
CAJON MONEDAS
TACA
INTERRUPTOR RED
PUERTA MONEDERO
TIRA BOLAS
PULSADOR FLIPPER
PULSADOR PUESTA
EN MARCHA



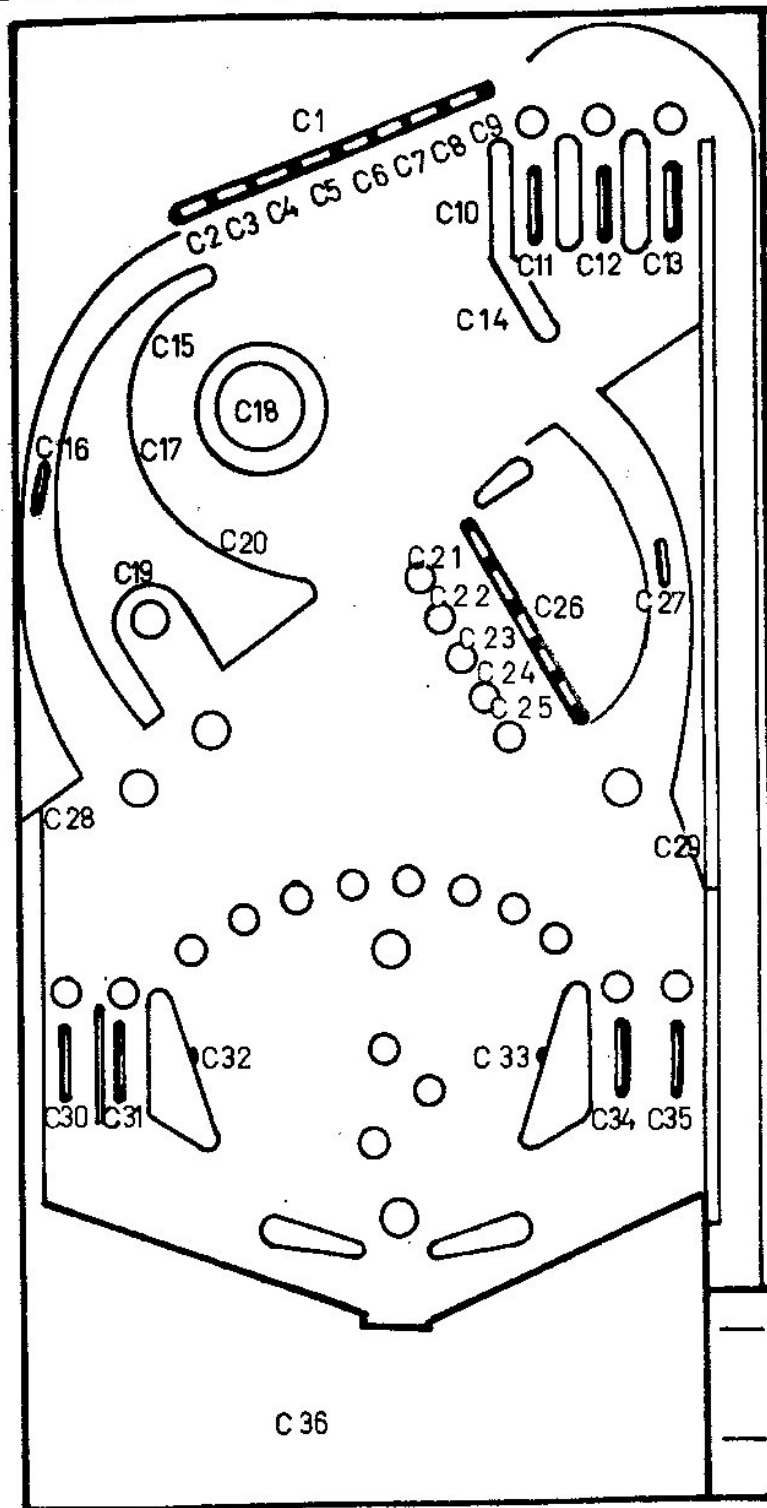
SITUACION BOBINAS



SITUACION LUCES



SITUACION CONTACTOS



.PL77

 CONECTORES DE SALIDA DE BOBINAS
 PLACA PRINCIPAL

Conector	Pin	Display test	Funcion	Colores de cable
		BOB C S		
JB1	1	-----	GND	
	2	B13 1 2	Fliper izquierdo	Amarillo
	3	B12 1 3	Fliper derecho inferior	Blanco/Negro
	4	B11 1 4	Fliper derecho superior	Azul
	5	B10 1 5	Bateria dianas superior	Naranja
	6	B 9 1 6	Bateria dianas superior	Naranja
	7	B 8 1 7	Bateria dianas inferior	Negro
	8	B 7 1 8	Picabolas izquierdo	Marron
	9	B 6 1 9	Picabolas derecho	Gris
	10	-----	GND	
JB2	1	-----	GND	
	2	B 5 2 2	Mantenimiento flip. izqu.	Verde
	3	B 4 2 3	Mantenimiento flip. dere.	Marron
	4	B 3 2 4	Bumper	Violeta
	5	F 3 2 5	Luces fijas 3 (frontal)	Amarillo
	6	F 2 2 6	Luces fijas 2 (frontal)	Rojo
	7	F 1 2 7	Luces fijas 1 (tablero)	Gris
	8	B 2 2 8	Expulsor salida de bola	Azul
	9	B 1 2 9	Taca	Blanco
	10	-----	GND	

 CONECTOR DE ALIMENTACION DE C.P.U.
 PLACA PRINCIPAL

Conector	Pin	Funcion	Colores de cable	
JA	1	-----	Activo volumen de sonido	Gris
	2	-----	Masa volumen de sonido	Negro
	3	-----	- Altavoz	Negro
	4	-----	+ Altavoz	Rojo
	5	-----	+ 12 VDC (sonido)	Blanco
	6	-----	+ 43 VDC (referencia)	Marron
	7	-----	GND (masa cpu)	Negro
	8	-----	GND (masa cpu)	Negro
	9	-----	+ 5 VCC (alimentacion cpu)	Gris
	10	-----	+ 5 VCC (alimentacion dis)	Azul

 CONECTORES DE SALIDAS DE LAMPARAS
 PLACA DRIVER SUPERIOR

Conector	Pin	Display test	Funcion	Colores de cable
		LAM C S		
JL8	1	-----	GND	
	2	Cn1 8 2	Contador monedas 25 pts	Blanco/Rojo
	3	Cn2 8 3	Contador monedas 100 pts	Blanco/Negro
	4	Cn3 8 4	No se usa	
	5			
	6	R1 8 6	Flechas 1 (especial)	Amarillo/Azul
	7	R2 8 7	Flechas 2 (especial)	Amarillo/Marron
	8	R3 8 8	Flechas 3 (especial)	Amarillo/Gris
	9	R4 8 9	Flechas 4 (especial)	Amarillo/Blanco
	10	-----	GND	
JL7	1	-----	GND	
	2			
	3	L31 7 3	Shot again	Amarillo/Naranja
	4	L30 7 4	Bonus x 2	Amarillo
	5	L29 7 5	Bonus x 3	Amarillo/Verde
	6	L28 7 6	Bonus x 4	Amarillo/Azul
	7	L27 7 7	Bonus x 5	Amarillo/Violeta
	8	L26 7 8	Extra ball derecho	Amarillo/Gris
	9	L25 7 9	Extra ball izquierdo	Amarillo/Blanco
	10	-----	GND	
JL6	1	-----	GND	
	2	L24 6 2	"W"	Amarillo/Rojo
	3	L23 6 3	"A"	Amarillo/Naranja
	4	L22 6 4	"L"	Amarillo
	5	L21 6 5	"K"	Amarillo/Verde
	6	L20 6 6	"I"	Amarillo/Azul
	7	L19 6 7	"R"	Amarillo/Violeta
	8	L18 6 8	"Y"	Amarillo/Gris
	9	L17 6 9	"A"	Amarillo/Blanco
	10	-----	GND	
JL5	1	-----	GND	
	2	L16 5 2	Pasillo izquierdo colada	Amarillo/Rojo
	3	L15 5 3	Level play 1	Amarillo/Naranja
	4	L14 5 4	Level play 2	Amarillo
	5	L13 5 5	Level play 3	Amarillo/Verde
	6	L12 5 6	Level play 4	Amarillo/Azul
	7	L11 5 7	Level play 5	Amarillo/Violeta
	8	L10 5 8	Extra level	Amarillo/Gris
	9	L 9 5 9	Pasillo derecho colada	Amarillo/Blanco
	10	-----	GND	

 CONECTORES DE SALIDAS DE LAMPARAS
 PLACA DRIVER INFERIOR

Conector	Pin	Display test	Funcion	Colores de cable
		BOB C S		
	1	-----	GND	
	2	L 8 1 2	Estrella	Amarillo/Rojo
	3	L 7 1 3	Bumper	Amarillo/Naranja
	4	L 6 1 4	Level ball 1	Amarillo
JL1	5	L 5 1 5	Level ball 2	Amarillo/Verde
	6	L 4 1 6	Level ball 3	Amarillo/Azul
	7	L 3 1 7	Fasillo C	Amarillo/Violeta
	8	L 2 1 8	Fasillo B	Amarillo/Gris
	9	L 1 1 9	Fasillo A	Amarillo/Blanco
	10	-----	GND	

 CONECTORES DE ENTRADAS DE CONTACTOS
 PLACA PRINCIPAL

Conector	Pin	Display test	Funcion	Colores de cable
J1	1	-----	GND	
	2		No se usa	
	3		No se usa	
	4	C21	Diana 5 inferior	Amarillo
	5	C36	Expulsor salida bola	Blanco/Verde
	6	C22	Diana 4 inferior	Azul
	7	C23	Diana 3 inferior	Violeta
	8	C24	Diana 2 inferior	Gris
	9	C25	Diana 1 inferior	Blanco
	10	-----	GND (comun de contactos)	Negro
J2	1	-----	GND	
	2	C 2	Diana 1 superior	Rojo
	3	C 3	Diana 2 superior	Marron
	4	C 4	Diana 3 superior	Amarillo
	5	C 5	Diana 4 superior	Verde
	6	C 6	Diana 5 superior	Azul
	7	C 7	Diana 6 superior	Violeta
	8	C 8	Diana 7 superior	Gris
	9	C 9	Diana 8 superior	Blanco
	10	-----	GND (comun de contactos)	Negro
JP	1	P 1	Pulsador fliper derecho	Azul
	2	P 2	Pulsador fliper izquierdo	Rojo
	3	P 3	Pulsador servicio (test)	Violeta
	4	P 4	Falta	Marron
	5	P 5	No se usa	
	6	P 6	Pulsador de "start"	Amarillo/Marron
	7	P 7	Monedero de 25 pts	Blanco
	8	P 8	Monedero de 100 pts	Amarillo/Gris
	9	-----	No se usa	
	10	-----	GND (comun de contactos)	Negro

 CONECTORES DE MATRIZ DE CONTACTOS
 PLACA PRINCIPAL

Conector	Pin	Display test	Colores de cable
JS	1	-----	
	2	: C 30 : C 10 : C 1 : :	Blanco/Rojo
	3	: C 31 : C 11 : C 15 : :	Blanco/Naranja
	4	: : C 12 : C 16 : C 32 :	Blanco/Amarillo
	5	: : C 13 : C 17 : C 33 :	Blanco/Verde
	6	: C 34 : C 14 : : C 18 :	Blanco/Azul
	7	: C 35 : C 26 : C 19 : :	Blanco/Violeta
	8	: : C 27 : C 20 : :	Blanco/Gris
	9	: : C 29 : C 28 : :	Blanco
	10	: : : :	
JC	1	: : : :	
	2	: : : :	
	3	: : : :	
	4	: : : :	
	5	: : : :	
	6	: : : :	
	7	-----	Blanco/Violeta
	8	-----	Blanco/Gris
	9	-----	Blanco
	10	-----	Blanco/Negro

C 1 = Contactos (2) tras goma de dianas superiores
 C 10 = Contacto tras goma al lado del pasillo "A"
 C 11 = Pasillo "A"
 C 12 = Pasillo "B"
 C 13 = Pasillo "C"
 C 14 = Contacto tras goma debajo del pasillo "A"
 C 15 = Contacto tras goma encima del bumper
 C 16 = Pasillo de subida izquierdo (especial)
 C 17 = Contacto tras goma delante del bumper
 C 18 = Bumper
 C 19 = Estrella de la bola cautiva
 C 20 = Contactos (2) tras goma debajo del bumper
 C 26 = Contactos (2) tras goma de dianas inferiores
 C 27 = Pasillo de subida derecho (especial)
 C 28 = Contacto tras goma en mitad de tablero izquierdo
 C 29 = Contacto tras goma en mitad de tablero derecho
 C 30 = Pasillo de colada izquierdo
 C 31 = Pasillo inferior izquierdo
 C 34 = Pasillo inferior derecho
 C 35 = Pasillo de colada derecho
 C 36 = Micro de salida de bola

BLOQUE 0
~~~~~

\*\*\*\*\*  
AJUSTE DE LOS MICROSWITCH  
PLACA PRINCIPAL  
\*\*\*\*\*

| S1  | S2  | S3  | S4  | PARTIDAS POR MONEDA DE 25 PTS |           |
|-----|-----|-----|-----|-------------------------------|-----------|
| ON  | ON  | ON  | ON  | ----- 1 Moneda de 25 pts      | 1 Partida |
| OFF | ON  | ON  | ON  | ----- 1 M                     | 2 P       |
| ON  | OFF | ON  | ON  | ----- 1 M                     | 3 P       |
| OFF | OFF | ON  | ON  | ----- 1 M                     | 4 P       |
| ON  | ON  | OFF | ON  | ----- 1 M                     | 5 P       |
| OFF | ON  | OFF | ON  | ----- 1 M                     | 6 P       |
| ON  | OFF | OFF | ON  | ----- 1 M                     | 8 P       |
| ON  | ON  | ON  | OFF | ----- 2 M                     | 1 P       |
| OFF | ON  | ON  | OFF | ----- 2 M                     | 2 P       |
| ON  | OFF | ON  | OFF | ----- 2 M                     | 3 P       |
| OFF | OFF | ON  | OFF | ----- 3 M                     | 1 P       |
| ON  | ON  | OFF | OFF | ----- 3 M                     | 2 P       |
| OFF | ON  | OFF | OFF | ----- 4 M                     | 1 P       |
| ON  | OFF | OFF | OFF | ----- 5 M                     | 1 P       |

| S5  | S6  | BONIFICACIONES EN MONEDERO DE 25 PTS |                                                   |
|-----|-----|--------------------------------------|---------------------------------------------------|
| OFF | ON  | -----                                | A la 2 moneda de 25 pts 1 partida de bonificacion |
| ON  | OFF | -----                                | 3                                                 |
| OFF | OFF | -----                                | 4                                                 |
| ON  | ON  | -----                                | No hay bonificaciones en el monedero de 25 pts    |

| S7  | RECLAMO EN EXIBICION |                         |
|-----|----------------------|-------------------------|
| ON  | -----                | Reclamo cada 10 minutos |
| OFF | -----                | No hay reclamo          |

| S8  | TEST  |                               |
|-----|-------|-------------------------------|
| ON  | ----- | Maquina en situacion de test  |
| OFF | ----- | Maquina en situacion de juego |

\*\*\*\*\*  
 AJUSTE DE LOS MICROSWITCH  
 PLACA PRINCIPAL  
 \*\*\*\*\*

BLOQUE 1  
 ~~~~~

S1	S2	S3	S4	PARTIDAS POR MONEDAS DE 100 PTS	
ON	ON	ON	ON	----- 1 Moneda de 100 pts	1 Partida
OFF	ON	ON	ON	----- 1 M	2 P
ON	OFF	ON	ON	----- 1 M	3 P
OFF	OFF	ON	ON	----- 1 M	4 P
ON	ON	OFF	ON	----- 1 M	5 P
OFF	ON	OFF	ON	----- 1 M	6 P
ON	OFF	OFF	ON	----- 1 M	8 P
ON	ON	ON	OFF	----- 2 M	1 P
OFF	ON	ON	OFF	----- 2 M	2 P
ON	OFF	ON	OFF	----- 2 M	3 P
OFF	OFF	ON	OFF	----- 3 M	1 P
ON	ON	OFF	OFF	----- 3 M	2 P
OFF	ON	OFF	OFF	----- 4 M	1 P
ON	OFF	OFF	OFF	----- 5 M	1 P

S5	S6	BONIFICACIONES EN MONEDERO DE 100 PTS	
OFF	ON	-----	A la 2 moneda de 100 pts 1 partida de bonificacion
ON	OFF	-----	3
OFF	ON	-----	4
ON	ON	-----	No hay bonificaciones en el monedero de 100 pts

S7	S8	CANTIDAD MAXIMA DE BOLAS EXTRAS ACUMULADAS	
ON	ON	-----	Acumula maximo de 1 bola extra
OFF	ON	-----	2
ON	OFF	-----	4
OFF	OFF	-----	9

 AJUSTE DE LOS MICROSWITCH
 PLACA PRINCIPAL

BLOQUE 2
 ~~~~~

| S1  | S2  | S3  | S4  | PARTIDAS POR PUNTUACION                |
|-----|-----|-----|-----|----------------------------------------|
| ON  | ON  | ON  | ON  | ----- Partidas a 1.000.000 y 1.300.000 |
| OFF | ON  | ON  | ON  | ----- 1.300.000 y 1.700.000            |
| ON  | OFF | ON  | ON  | ----- 1.700.000 y 2.100.000            |
| OFF | OFF | ON  | ON  | ----- 2.100.000 y 2.500.000            |
| ON  | ON  | OFF | ON  | ----- 2.500.000 y 3.000.000            |
| OFF | ON  | OFF | ON  | ----- 3.000.000 y 3.500.000            |
| ON  | OFF | OFF | ON  | ----- 3.500.000 y 4.000.000            |
| OFF | OFF | OFF | ON  | ----- 4.000.000 y 4.500.000            |
| ON  | ON  | ON  | OFF | ----- 4.500.000 y 5.000.000            |
| OFF | ON  | ON  | OFF | ----- 5.000.000 y 5.500.000            |
| ON  | OFF | ON  | OFF | ----- 5.500.000 y 6.000.000            |
| OFF | OFF | ON  | OFF | ----- 6.000.000 y 6.500.000            |
| ON  | ON  | OFF | OFF | ----- 6.500.000 y 7.000.000            |
| OFF | ON  | OFF | OFF | ----- 7.000.000 y 8.000.000            |
| ON  | OFF | OFF | OFF | ----- 8.000.000 y 9.000.000            |
| OFF | OFF | OFF | OFF | ----- 9.000.000 y 10.000.000           |

| S5  | S6  | S7  | BOLAS POR PARTIDA         |
|-----|-----|-----|---------------------------|
| ON  | ON  | ON  | ----- 1 Bolas por partida |
| OFF | ON  | ON  | ----- 2                   |
| ON  | OFF | ON  | ----- 3                   |
| OFF | ON  | ON  | ----- 4                   |
| ON  | ON  | OFF | ----- 5                   |
| OFF | ON  | OFF | ----- 6                   |
| ON  | OFF | OFF | ----- 8                   |
| OFF | OFF | OFF | ----- 10                  |

| S8  | MEMORIZACION DE CREDITOS RECORD Y PARTIDAS |
|-----|--------------------------------------------|
| ON  | ----- No memoriza ni da partida por record |
| OFF | ----- Si memoriza                          |

BLOQUE 3  
~~~~~

```

S1      S2      AJUSTE DE PARTIDAS EXTRA POR LOTERIA

ON      ON      ----- 5 % de partidas extra por loteria
OFF     ON      ----- 10 %
ON      OFF     ----- 15 %
OFF     OFF     ----- 20 %


S3      DIFICULTAD DE LAS DIANAS SUPERIORES

ON      ----- Dianas superiores facil
OFF     ----- Dianas superiores dificil


S4      DIFICULTAD DE LAS DIANAS INFERIORES

ON      ----- Dianas inferiores facil
OFF     ----- Dianas inferiores dificil


S5      DIFICULTAD DE LOS "BONUS"

ON      ----- Se inicia con los "bonus" sin multiplicar
OFF     ----- Se inicia con los "bonus X 2" encendidos


S6      S7      DIFICULTAD DE LUZ DE LA HERRADURA

ON      ON      ----- Herradura muy facil
OFF     ON      -----          facil
ON      OFF     -----          dificil
OFF     OFF     -----          muy dificil


S8      AJUSTE DE LA LUMINOSIDAD DEL FRONTAL

ON      ----- Frontal con media luz durante el juego
OFF     ----- Frontal sin luz durante el juego

```

PROGRAMA DE TEST

Si se arranca la maquina con el SB del BLOQUE 0 de microswitch situado en "on" o bien pulsando el pulsador de servivio, esta entra en situacion de test. En el display aparece el mensaje "CHE", quedando toda la maquina apagada excepto las luces fijas que no controla la electronica. Si quedara alguna bobina o bien alguna otra lampara activada, es signo de averia en el driver que corresponde a esta salida. Una vez situada la maquina en test, podemos ir pasando de area en area sucesivamente pulsando el pulsador de "START". Las dichas areas son;

"SEG" Sirve para verificar el estado de todos los displays de la maquina. Si en esta zona pulsamos el fliper derecho o el izquierdo podemos ir encendiendo sucesivamente cada uno de los grupos de displays observando asi la correcta iluminacion de todos sus segmentos

"LAM" Sirve para verificar todas las luces moviles de la maquina indicando en los displays en que conector de drivers y en que pin del mismo se encuentra la salida de esta asi como el numero de luz que tiene en la maquina. Pulsando el fliper derecho o el izquierdo se va pasando de una lampara a otra en un u otro sentido quedando esta encendida para su verificacion. Si por ejemplo sale en el display el mensaje

LAM	C	S	
L30	7	4	quiere decir que

la lampara que esta encendida en este momento es la L30 y su salida esta en el conector de luces numero 7, salida numero 4

"SOL" Sirve para verificar el estado de las bobinas indicando como en el caso anterior el numero de bobina, conector y salida de la misma. Tambien como en el caso anterior se puede hacer pasar de una bobina a otra pulsando los flipers. Aqui las bobinas no se quedan activadas puesto que se destruirian, asi que solamente se activan durante un instante suficiente para que podamos ver su funcionamiento.

Si el mensaje que nos sale en el display es

BOB	C	S	
B 5	2	2	quiere decir que

la bobina que se ha activado es la B 5 y su salida esta en el conector de bobinas numero 2, salida numero 2

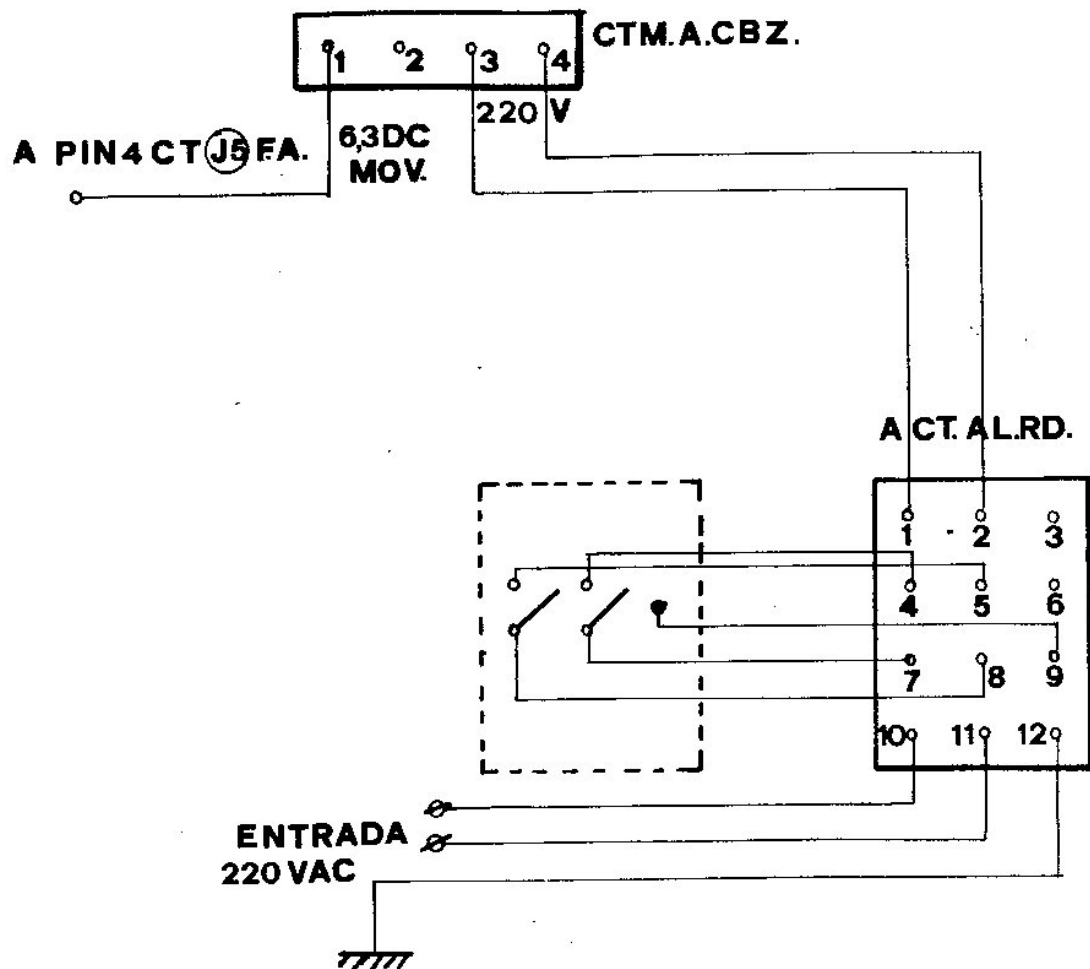
"SOUND" Este test nos verifica cada uno de los 8 canales de sonido que tiene la maquina asi como el amplificador de la misma. Se disparan los mismos pulsando los flipers, haciendo sonar cada vez un canal con un tono continuo de sonido

"CONT" Sirve para verificar que no tengamos ningun contacto pegado en el tablero de juego. Se debe tener la precaucion antes de entrar en esta zona de subir primero las baterias de dianas asi como de sacar la bola, pues la lectura de los contactos de las dianas bajadas asi como el de la canal de salida de bola nos puede inducir a errores. En esta zona no aparece ningun mensaje hasta que se cierra un contacto, dandonos entonces el numero de este

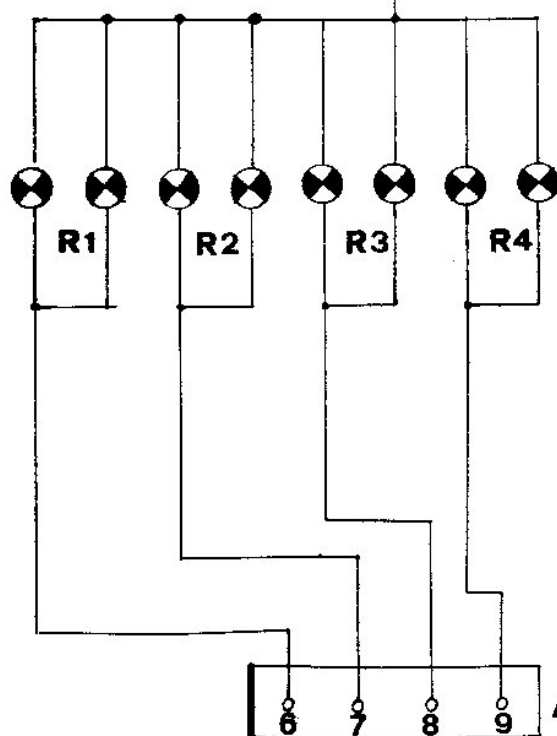
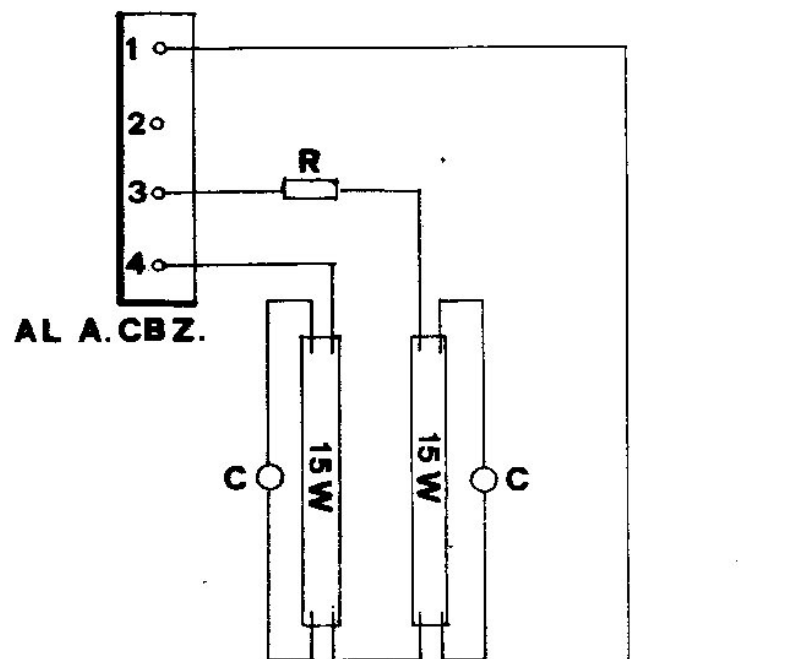
"CONTROL" Esta area nos da el estatus de la maquina PERO SOLAMENTE CUANDO ESTA EL SB DEL BLOQUE DE SWITCHS 2 EN OFF, o sea en "si memoriza". Al pulsar el fliper derecho nos aparecen los siguientes mensajes

PM Nos da las partidas realizadas por monedas en la maquina
PL Nos da las partidas conseguidas por loteria
PP Nos da las partidas conseguidas por puntos
PE Nos da las partidas conseguidas por especial

Para poner a cero todo el estatus, debemos pulsar otra vez el fliper derecho y mantenerlo pulsado durante un instante, con lo cual nos parpadearan los displays poniendose al final todo a cero. En esta operacion tambien el record se pone a su valor inicial de 1.800.000 puntos



MANGUERA ALIMENTACION RED

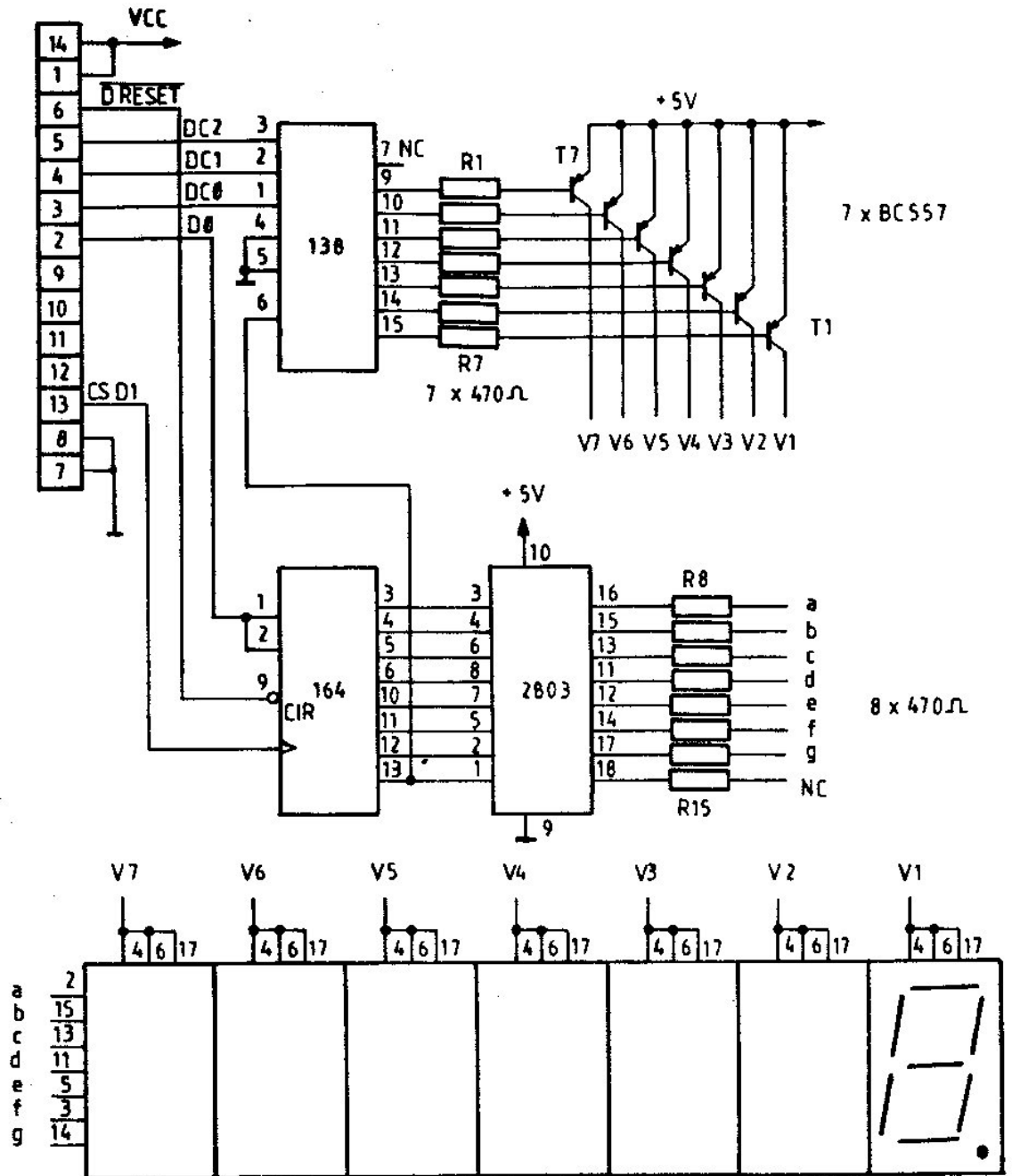


AJL8 SALIDAS
AX.

PANEL MOVIL FRONTAL

JOCTRONIC[®]
ELECTRÓNICA S.A.

JD



LTS 3401 AE-1

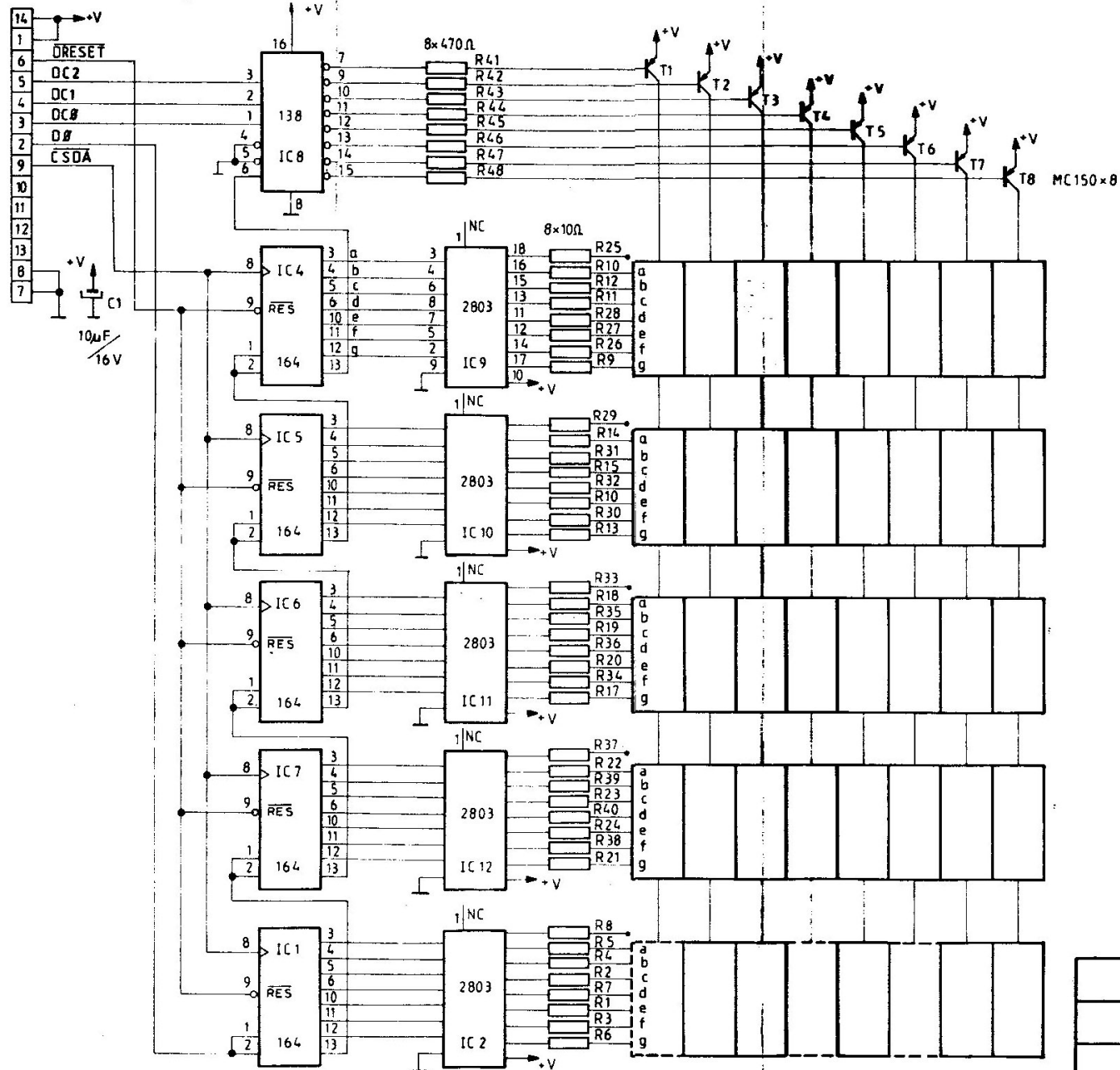
DISPLAYS (G)

JOCTRONIC

JUEGOS ELECTRONICOS S.A.

JOCTRONIC

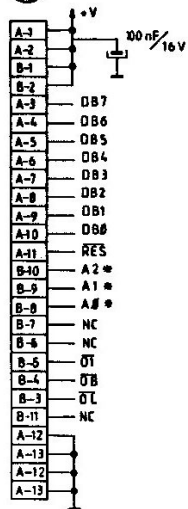
JD



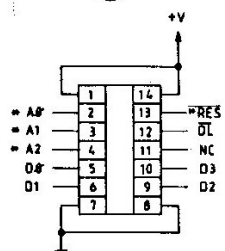
DISPLAYS

JOCTRONIC
JUECOS ELECTRONICOS S.A.

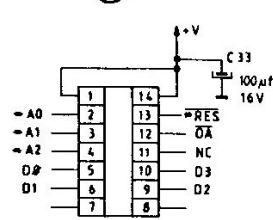
(JB)



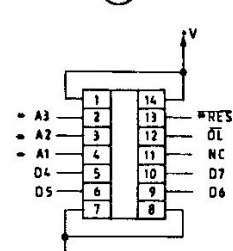
(JL1)

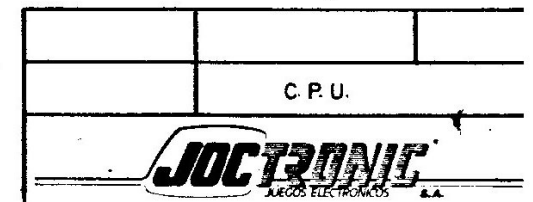


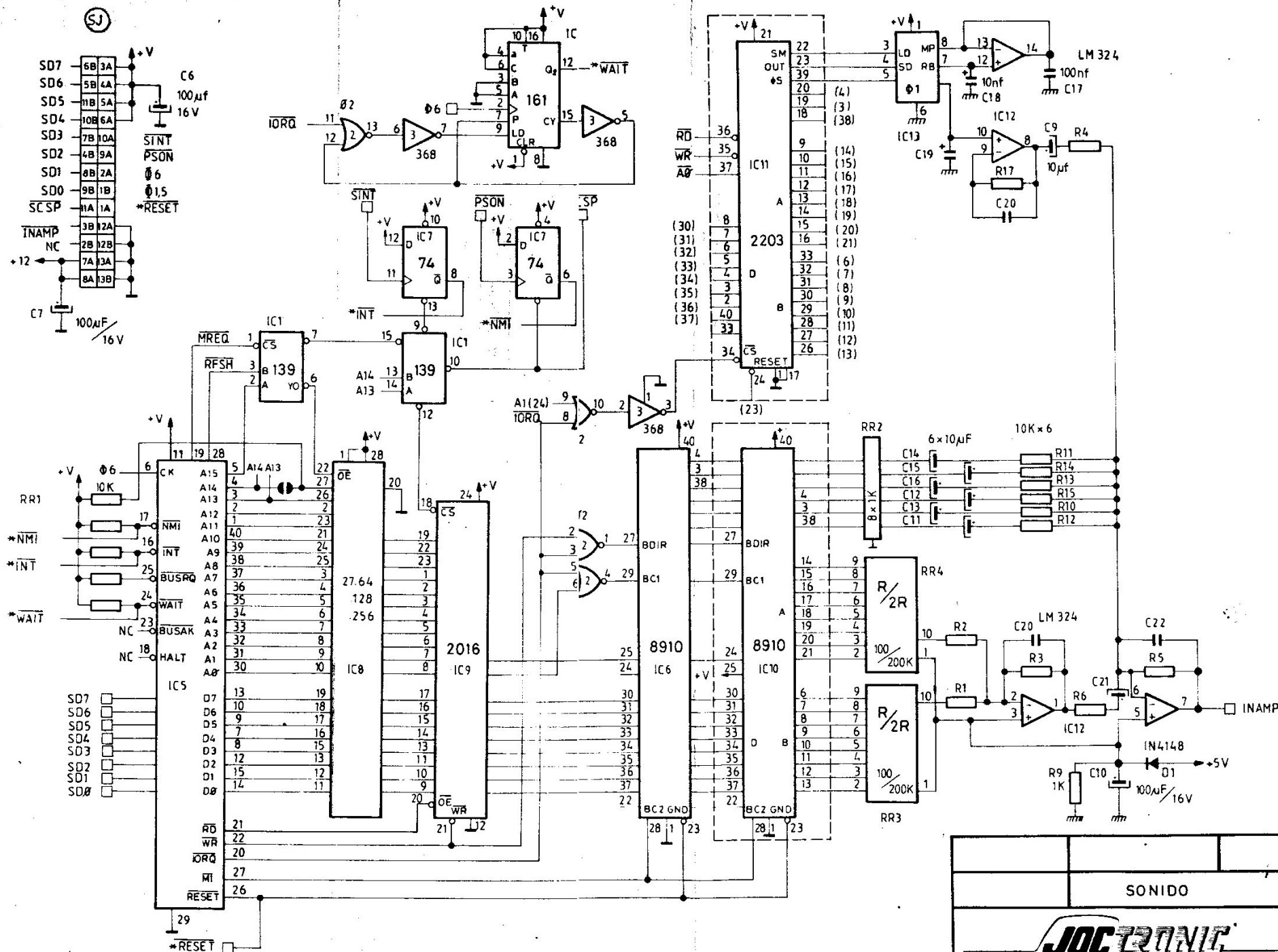
(JL2)

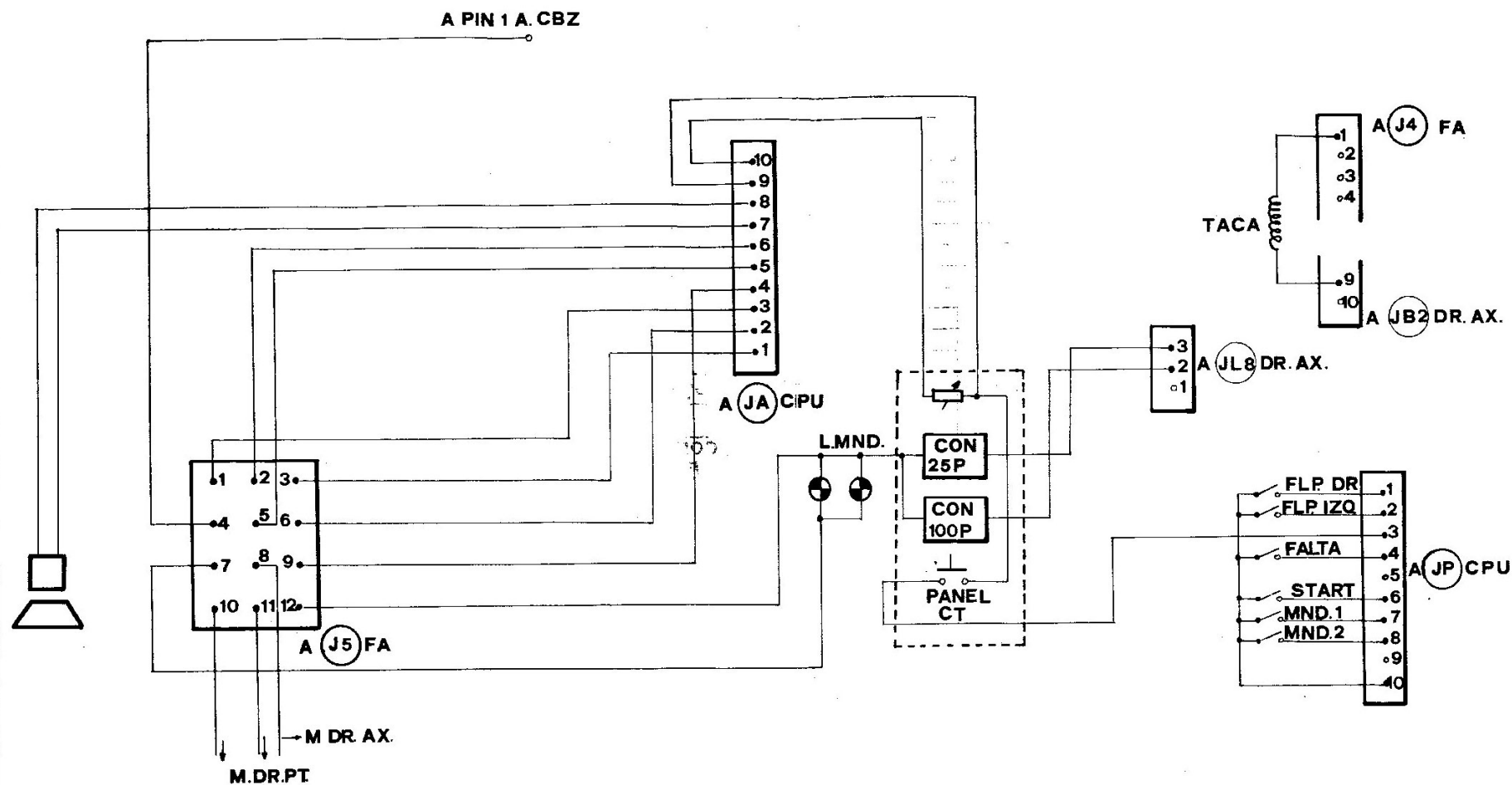


(JL)









	MANGUERA CPU
	CONTACTOS MUEBLE Y AUX





JUEGOS ELECTRONICOS S.A.

Rbla. Cataluña, n.º 66 - Tel.: (977) 50 3 11 (4 l.)
TORTOSA (Tarragona) España

Telex 53500 joct e