# PHANTOM SHIP

## Operacion
## Y
## Mantenimiento

# INDICE

# INDICE


| SECCION | PAGINA |
|---|---|
| INSTALACION | 5 |
| INTRODUCCION | 6 |
| CONEXIONADO DE MANGAS | 6 |
| CAMBIO DE TENSION | 8 |
| CAMBIO DE CARTUCHO | 8 |
| OPERACION | 9 |
| DESCRIPCION DEL JUEGO | 11 |
| TEST | 12 |
| AJUSTE Y CONTABILIDAD | 13 |
| AJUSTE DE PARTIDAS POR MONEDAS | 14 |
| DESCRIPCION DE GOMAS | 15 |
| SITUACION LUCES TABLERO | 16 |
| SITUACION CONTACTOS TABLERO | 17 |
| PLASTICOS TABLERO | 18 |
| ESQUEMAS | 19 |

# INSTALACION

## INTRODUCCION

- Montar la máquina.
- Verificar la tensión de red (la máquina sale de fábrica a 220V CA; para variar la tensión de entrada, ver apartado CAMBIO DE TENSION).
- Verificar fusibles.

Una vez realizado ésto, la máquina estará lista para funcionar.

## CONEXIONADO DE MANGAS

Si por cualquier causa se tuvieran que desconectar las mangas, la forma de conectarlas correctamente seria la indicada a continuación.

- Conectar mangas del tablero a:

  a) placa SLD. Conectores 13,14,15,16 y terminal faston
  b) placa SSD. Conectores 10,11 y terminal faston 12
  c) placa MPU-V-1. Conector 3
  d) placa PBU. Terminales faston
  e) conector hembra 4½ situado en frontal
  f) conector hembra 2½ situado en mueble
  g) conector hembra 2x2 situado en mueble

- Conectar manga de flipper a:

  a) placa SSD. Conector 9
  b) placa MPU-V-1. Conector 1
  c) regleta de faston situada en frontal
  d) placa PBU. Terminales faston
  e) placa ZSU-1. Conector 6

- Conectar manga de mueble a:

  a) placa MPU-V-1. Conector 4
  b) placa ZSU-1. Conector 7

- Conectar cable blindado a placa ZSU-1. Conector 8
- Conectar manga display de la placa MPU-V-1, conector 2 a placa BUS DISPLAY situada en el frontal.
- Las mangas del BUS frontal a placas DISPLAY van en el orden indicado. Ver figura 1.

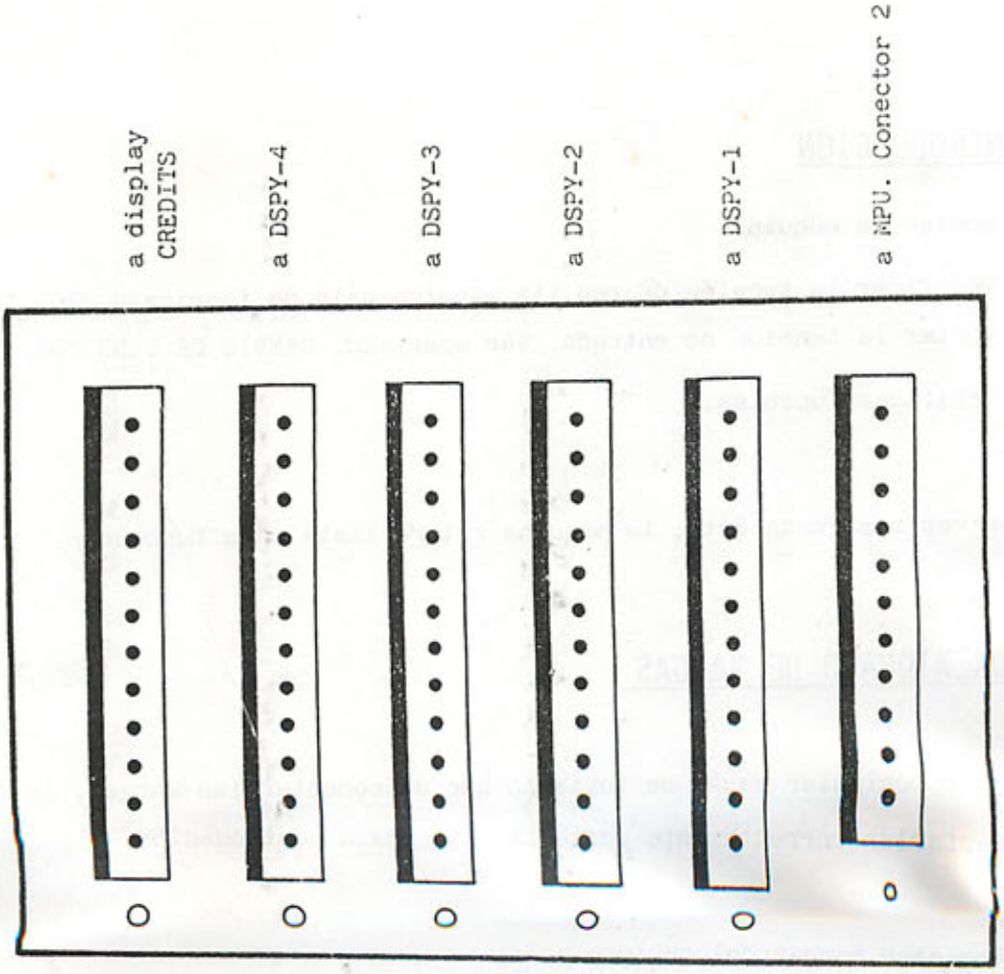

a display CREDITS
a DSPY-4
a DSPY-3
a DSPY-2
a DSPY-1
a MPU. Conector 2

FIG. 1

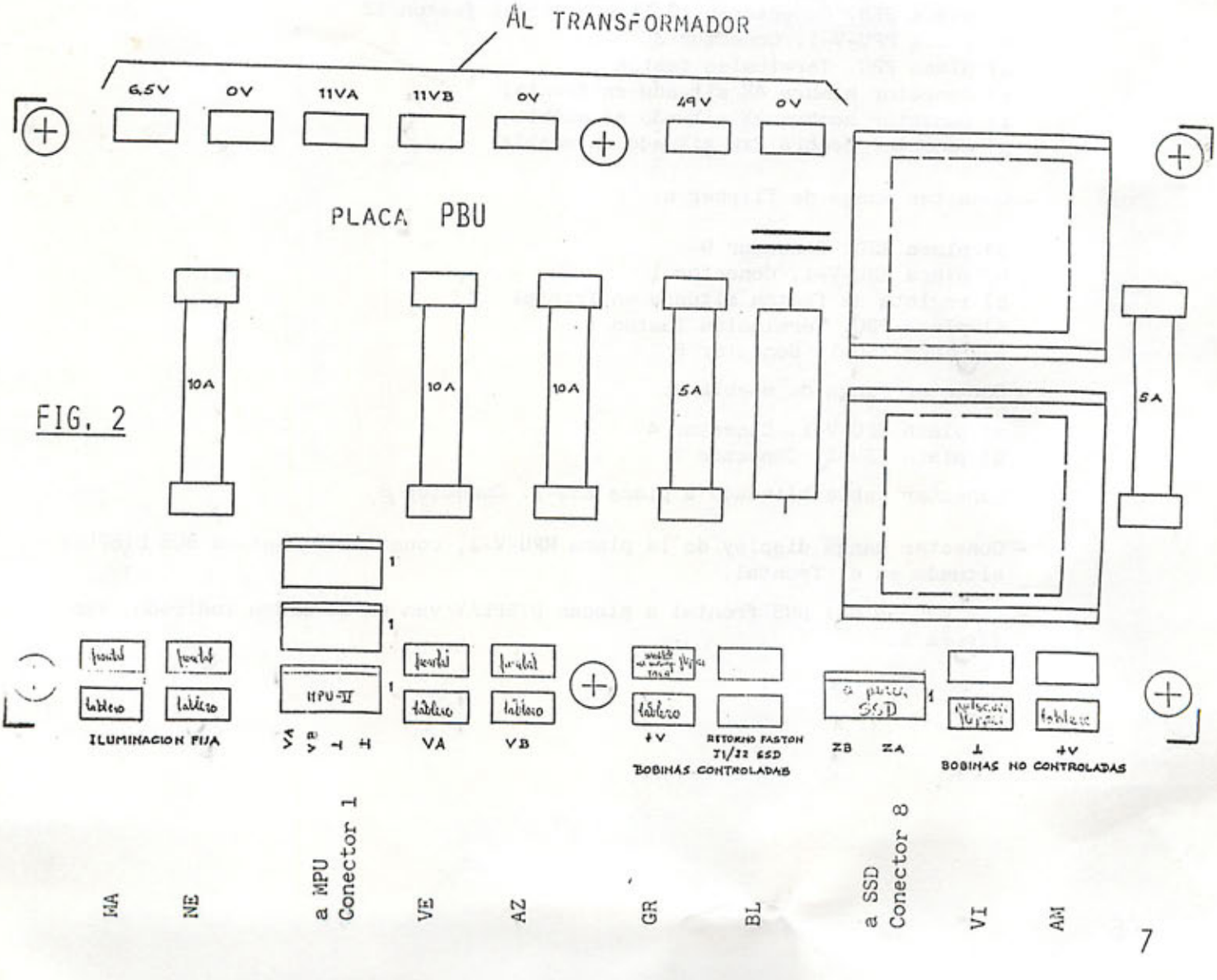

AL TRANSFORMADOR
6.5V
0V
11VA
11VB
0V
49V
0V
PLACA PBU
10A
10A
10A
5A
5A
ILUMINACION FIJA
VA
VB
VA
VB
+V
RETORNO FASTON
T1/22 ESD
BOBINAS CONTROLADAS
ZB
ZA
⊥
+V
BOBINAS NO CONTROLADAS
WA
NE
a MPU Conector 1
VE
AZ
GR
BL
a SSD Conector 8
VI
AM

FIG. 2

## CAMBIO DE TENSION

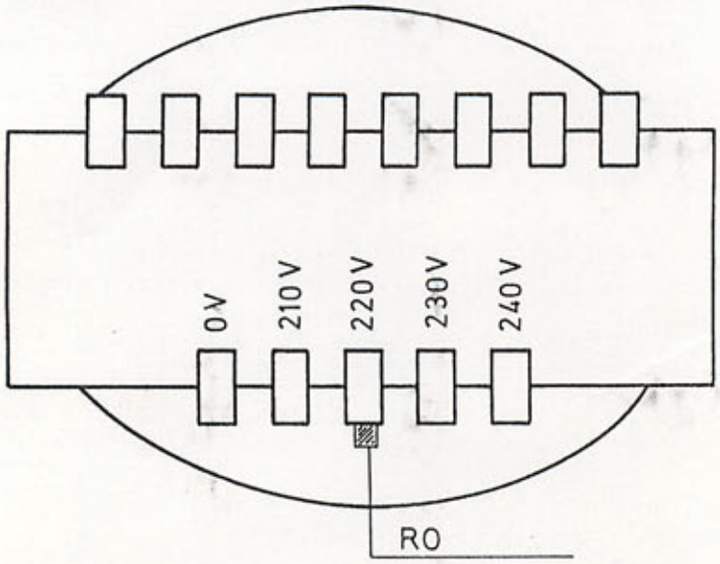
Se efectua en la regleta situada sobre el transformador (figura 3)

Las tensiones están serigrafiadas para su mejor localización:

- Levantar el tablero
- Colocar el terminal móvil (RO) en la posición correspondiente a la tensión de red disponible (figura 3).

El enchufe interior, situado en plataforma transformador es de 220V y no es afectado por el interruptor de red.

FIG. 3




## CAMBIO DEL CARTUCHO

Cuando la máquina haya agotado las fotografias del cartucho, en el frontal aparece iluminado "SIN FOTO" en flashing.

En ese momento, para cambiar el cartucho, seguir las siguientes instrucciones:

- Abrir la puerta acceso camara
- Desplazar hacia si, cierre de abertura (situado en la parte inferior izquierda de la cámara).
- Extraer el cartucho tirando de la cinta verde
- Colocar cartucho (serie 600) siguiendo las instrucciones del mismo.
- Cerrar abertura cámara
- Apretar pulsador (situado a la derecha de la cámara) cuando la máquina esté en GAME OVER. La luz "SIN FOTO" del frontal se apagará.
- Cerrar puerta acceso cámara

# OPERACION

## DESCRIPCION DEL JUEGO

Las estrellas superiores marcan encendidas:

VERDE= 15.000 AMARILLA= 25.000 ROJA= 50.000

El tanteo de las dianas varian su valor a través de los pasillos de flipper derecho. Según apaguen sus luces por 1ª, 2ª o 3ª vez puntuarán 15.000, 20.000 ó 25.000 puntos.

En principio cada diana suma un bonus y marca 1.000 puntos. Bajando las dianas AMARILLAS, aumenta un MULTIPLICADOR (X2, X3, X4, X5).
Bajando las diamas VERDES, varia la puntuación de los BUMPERS (5.000,10.000, 25.000 puntos).
Bajando las dianas ROJAS, varia la puntuación de la BANDEROLA.

Bajando todas las dianas por 1ª vez, prepara EXTRA BALL en pasillo central derecho. Si se consigue por 2ª vez, prepara en el mismo pasillo SPECIAL.

EXTRA BALL en pasillo central derecho, cuando la bola al pasar por éste, coincida con la luz "EXTRA BALL" del cañón.

SPECIAL en pasillos de escape, cuando la bola al pasar por el pasillo central derecho, coincida con la luz "PREPARA ESPECIAL" del cañón.

La diana inferior izquierda, al ser tocada por la bola la 1ª vez, puntuará 10.000 puntos y encenderá su luz. Por 2ª vez puntuará 15.000 puntos y encenderá la luz inmediata inferior. Por 3ª vez puntuará 30.000 puntos y encenderá la inmediata inferior. Por 4ª vez y siguientes puntuará 60.000 puntos.

La diana derecha superior: por 1ª vez, 5.000 puntos y enciende su luz. Por 2ª vez, 10.000 puntos y enciende la inmediata inferior. Por 3ªvez, 15.000 puntos y enciende la inmediata inferior. Por 4ª vez y siguientes, 25.000 puntos y enciende " ACUMULA BONUS ".

La diana derecha inferior: por 1ª vez, 5.000 puntos y enciende su luz. Por 2ª vez, 10.000 puntos y enciende la inmediata inferior. Por 3ª vez, 15.000 puntos y enciende la inmediata inferior. Por 4ª vez y siguientes, 25.000 puntos y enciende " ACUMULA MULTIPLICADOR ".

Los pasillos de escape puntuan apagados, 30.000 puntos.

El TILT penaliza la bola en juego.

IMPORTANTE

- Si la máquina está en juego y se abre la puerta, el juego continuará, aunque se aprete cualquiera de los pulsadores de TEST o PARTIDAS.

- Para entrar en TEST o BOOCKKEEPING, la máquina tendrá que estár en GAME OVER.

- Para poner a cero el contador de CREDITOS: abrir la puerta, actuar el conmutador (A) fig. 4 y dar un impulso a cualquier micro de la puerta.

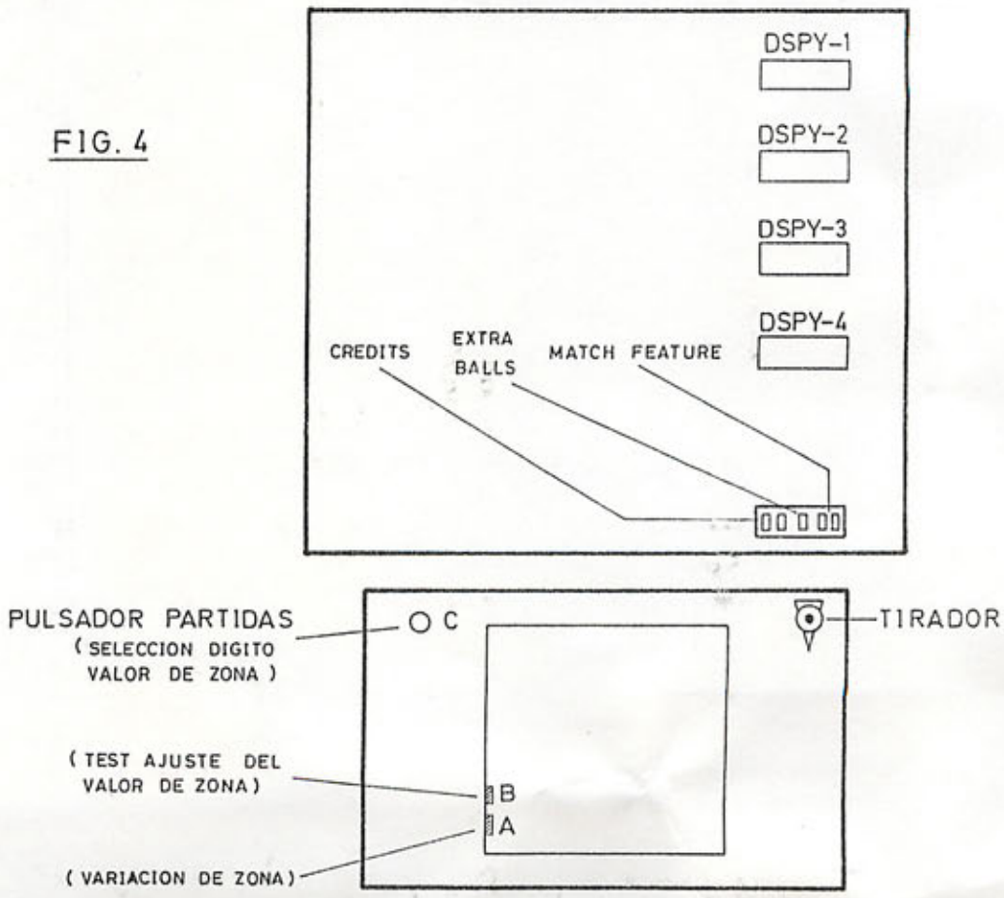
- Al ajustar las ZONAS, hay que tener en cuenta la posición de la palanca del CONMUTADOR. Al ir actuando sucesivamente el CONMUTADOR, la palanca de éste, tiene que quedar hacia abajo (contraria a su posición inicial). Si por cualquier motivo, al buscar la ZONA deseada, no se ha colocado la palanca del conmutador hacia abajo y se ajusta dicha ZONA por medio del pulsador de partidas, la máquina se pone en GAME OVER.

## TEST

Con la máquina en GAME OVER:

- Abrir la puerta
- Colocar la palanca del CONMUTADOR (A) hacia abajo. Fig. 4
- Apretar el pulsador de TEST (B) fig.4. En el display de 1er. jugador (DSPY-1, fig. 4) aparecerá TEST.
- Al apretar nuevamente el pulsador de TEST, los contadores avanzan de 000.000 a 999.999 repitiendo el ciclo, siempre y cuando, dicho pulsador permanezca apretado.
- En el contador CREDIT (fig.4) aparecerá 00 0, ello indica que no hay ningún contacto cerrado.
- Al cerrar cualquier contacto, aparecerá en dicho contador, el número correspondiente a dicho contacto. Ver figura 8
- Al apretar el pulsador de partidas (C), hará un TEST de bobinas para averiguar si hay alguna en mal estado o un mal funcionamiento de la misma.

FIG. 4



## AJUSTE Y CONTABILIDAD

- LECTURA TOTALES DE MONEDAS, PARTIDAS Y PREMIOS (BOOCKKEEPING)

Con la máquina en GAME OVER:

- Abrir la puerta
- Colocar la palanca del conmutador (A) hacia abajo. Fig. 4
- Apretar el pulsador de partidas (C) fig. 4. Al soltarlo aparecerá "boop" en el display de 1er. jugador (DSPY 1, fig. 4) y en el 2º la cantidad de monedas entradas por el 1er. selector.
- En el contador CREDIT, aparecerá la ZONA 1. Al actuar sucesivamente el CONMUTADOR (A), aparecerán las siguientes ZONAS:

| | |
|---|---|
| zona 2: | número de monedas 2º selector |
| zona 3: | número de monedas 3er. selector |
| zona 4: | total de partidas jugadas |
| zona 5: | total de partidas por especial y tanteo |
| zona 6: | total de partidas por tanteo |
| zona 7: | total " BOLAS EXTRAS " conseguidas |
| zona 8: | total de " ESPECIALES " obtenidos |

Todas las zonas mencionadas (zona 1 a zona 8) pueden ponerse a cero independientemente, apretando el pulsador de partidas (C) fig. 4

PARA SALIR DE ESTE ESTADO DE "BOOCKKEEPING ", COLOCAR LA PALANCA DEL CONMUTADOR (A) HACIA ARRIBA Y APRETAR EL PULSADOR DE PARTIDAS (C).

### AJUSTES INDEPENDIENTES

Estando en la zona 8 y actuando sucesivamente la palanca del CONMUTADOR (A), apareecerá "ADJUST" en el display de 1er. jugador y en el segundo el valor al que está ajustado las zonas.
Para variar los ajustes de las zonas siguientes, hacerlo por medio del pulsador de PARTIDAS (C), el cual puede seleccionar el digito requerido y por el pulsador de TEST (B), el valor deseado.

| OBJETO DE AJUSTE PS | ZONA | LECTURA | STANDARD |
|---|---|---|---|
| PARTIDAS POR MONEDAS 1er. SELECTOR | 1 | 0,0 a 9,9 | 1,0 |
| PARTIDAS POR MONEDAS 2º SELECTOR | 2 | 0,0 a 9,9 | 3,0 |
| PARTIDAS POR MONEDAS 3er. SELECTOR | 3 | 00 a 25 | 07 |
| MAXIMO EXTRA BALL POR PARTIDA | 4 | 1 a 5 | 3 |
| PARTIDAS A DAR POR HIGH SCORE | 5 | 1 a 5 | 1 |
| BOLAS POR PARTIDA | 6 | 1 a 5 | 3 |
| CREDITOS MAXIMOS | 7 | 1 a 99 | 99 |
| 1ª PARTIDA POR PUNTOS | 8 | 100000 a 9900000 | 1200000 |
| 2ª PARTIDA POR PUNTOS | 9 | 100000 a 9900000 | 1600000 |
| 3ª PARTIDA POR PUNTOS | 10 | 100000 a 9900000 | 2000000 |
| HIGH SCORE | 11 | 100000 a 9900000 | 2400000 |
| FOTO | 12 | 100000 a 9900000 | 3000000 |
| PARTIDAS EXTRAS POR JUGADOR | 13 | 0=VARIAS 1=1 SOLA | 0 |
| PREMIO POR ESPECIAL | 14 | 0=PARTIDA 1=BOLA | 0 |
| PREMIO POR PUNTOS | 15 | 0=PARTIDA 1= BOLA | 0 |
| MATCH FEATURE | 16 | 0=SI 1= NO | 0 |
| MUSICA DE RECLAMO | 17 | 0=SI 1= NO | 0 |
| BORRA HIGH SCORE AL APAGAR MAQUINA | 18 | 0=SI 1= NO | 0 |
| FLASH | 19 | 0=NO 1= SI | 0 |

# AJUSTE DE PARTIDAS POR MONEDAS

ZONAS 1 y 2 ( ajuste de partidas por monedas 1er. y 2º selector)

Se pueden ajustar desde 0,0 a 9,9 por medio del pulsador de partidas (selección digitos) y el pulsador de TEST (valor deseado).

Ajustes más frecuentes:

| | |
|---|---|
| 0,0 | FREE PLAY |
| 0,1 | quiere decir, que introduciendo 10 monedas dará 1 partida |
| 0,2 | quiere decir, que introduciendo 5 monedas dará 1 partida |
| 0,3 | quiere decir, que introduciendo 4 monedas dará 1 partida |
| 0,4 | quiere decir, que introduciendo 3 monedas dará 1 partida |
| 0,5 | quiere decir, que introduciendo 2 monedas dará 1 partida |
| 0,7 | quiere decir, que introduciendo 3 monedas dará 2 partidas |
| 0,8 | quiere decir, que introduciendo 4 monedas dará 3 partidas |
| 0,9 | quiere decir, que introduciendo 5 monedas dará 4 partidas |
| 1,0 | quiere decir, que introduciendo 1 moneda dará 1 partida |
| 1,5 | quiere decir, que introduciendo 2 monedas dará 3 partidas |
| 2,0 | quiere decir, que introduciendo 1 moneda dará 2 partidas |
| 3,0 | quiere decir, que introduciendo 1 moneda dará 3 partidas |
| 4,0 | quiere decir, que introduciendo 1 moneda dará 4 partidas |
| 5,0 | quiere decir, que introduciendo 1 moneda dará 5 partidas |
| 6,0 | quiere decir, que introduciendo 1 moneda dará 6 partidas |
| 7,0 | quiere decir, que introduciendo 1 moneda dará 7 partidas |
| 8,0 | quiere decir, que introduciendo 1 moneda dará 8 partidas |
| 9,0 | quiere decir, que introduciendo 1 moneda dará 9 partidas |

$$\frac{\text{PARTIDAS}}{\text{MONEDAS}} = \text{VALOR AJUSTE}$$

Para más información ver tabla ajustes. Figura 5

| MONEDAS INTRODUCIDAS | Nº DE PARTIDAS 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2 | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 4,5 |
| 3 | 0,4 | 0,7 | 1 | 1,4 | 1,7 | 2 | 2,4 | 2,7 | 3 |
| 4 | 0,3 | 0,5 | 0,8 | 1 | 1,3 | 1,5 | 1,8 | 2 | 2,3 |
| 5 | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 1,8 |
| 6 | | | 0,5 | 0,7 | 0,9 | 1 | 1,2 | 1,4 | 1,5 |
| 7 | | 0,3 | | 0,6 | 0,8 | 0,9 | 1 | 1,2 | 1,3 |
| 8 | | | 0,4 | 0,5 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1 | 1,2 |
| 9 | | | | | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1 |

FIG. 5

ZONA 3 (partidas por monedas 3er. selector)

Se puede ajustar desde 00 hasta 25 partidas.
Los números que van saliendo en el display de 2º jugador (DSPY 2) al apretar sucesivamente el pulsador de TEST, corresponden a las partidas que dará por moneda introducida. Los digitos se pueden seleccionar a través del pulsador de partidas.

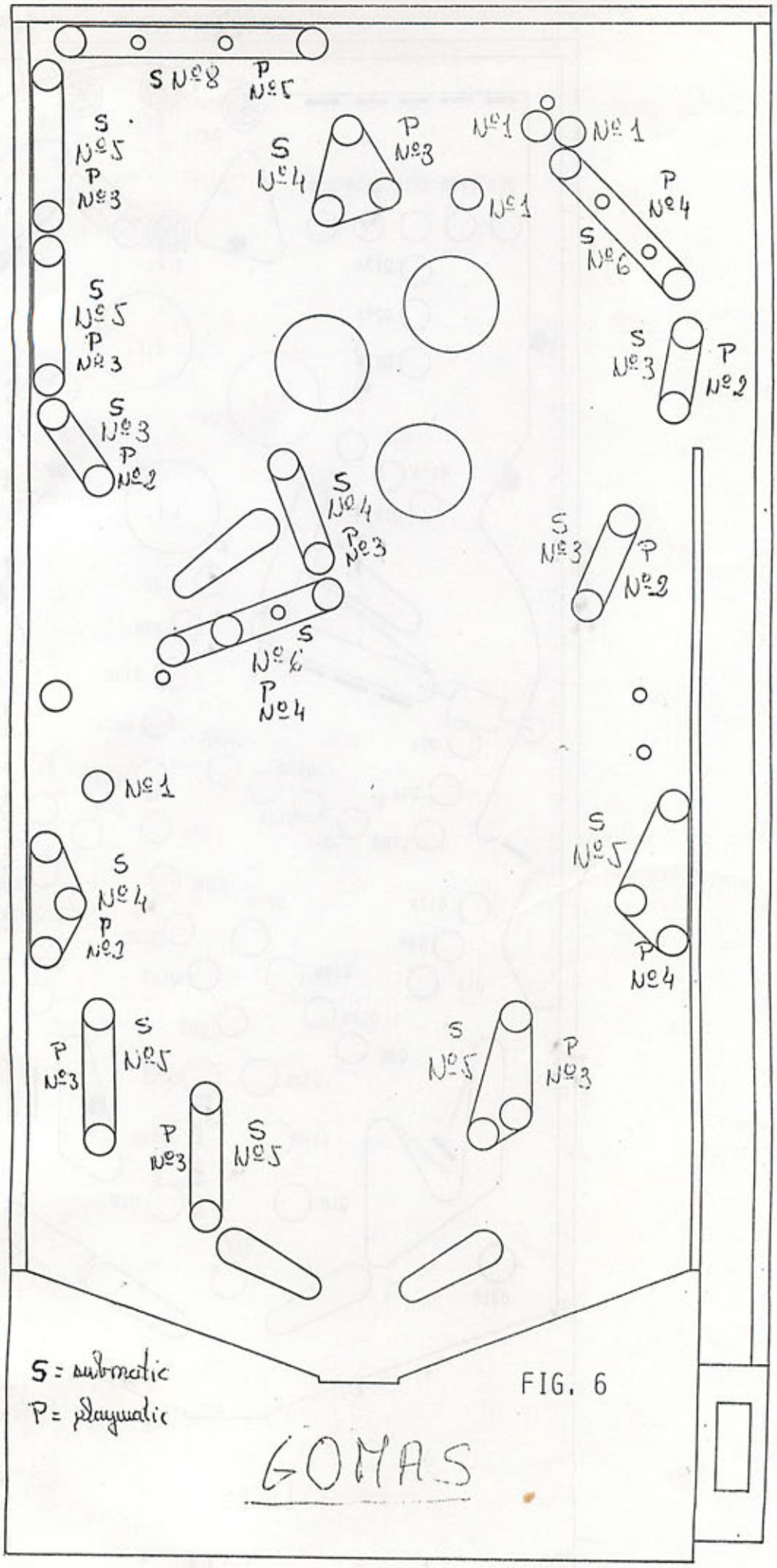



FIG. 6

GOMAS

GOMA Nº 1 -------- 34000001
GOMA Nº 2 -------- 34000002
GOMA Nº 3 -------- 34000003
GOMA Nº 4 -------- 34000004
GOMA Nº 5 -------- 34000005

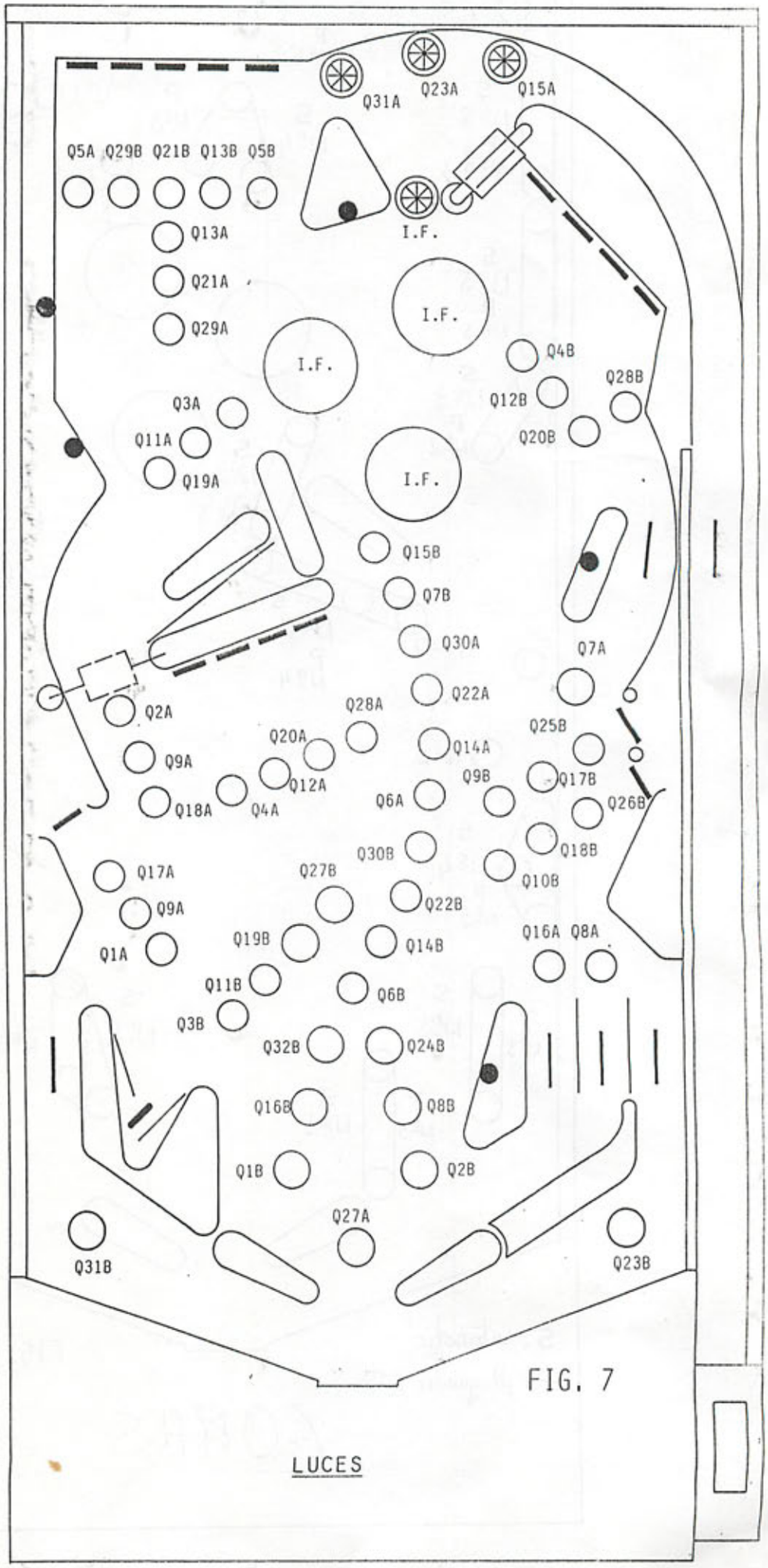

Q31A
Q23A
Q15A
Q5A Q29B Q21B Q13B Q5B
Q13A
I.F.
Q21A
Q29A
I.F.
I.F.
Q4B
Q28B
Q12B
Q3A
Q20B
Q11A
Q19A
I.F.
Q15B
Q7B
Q30A
Q7A
Q22A
Q2A
Q28A
Q25B
Q20A
Q14A
Q9A
Q9B
Q17B
Q12A
Q6A
Q26B
Q18A
Q4A
Q18B
Q30B
Q17A
Q27B
Q10B
Q22B
Q9A
Q16A Q8A
Q19B
Q14B
Q1A
Q11B
Q6B
Q3B
Q32B
Q24B
Q16B
Q8B
Q1B
Q2B
Q27A
Q31B
Q23B

FIG. 7

LUCES

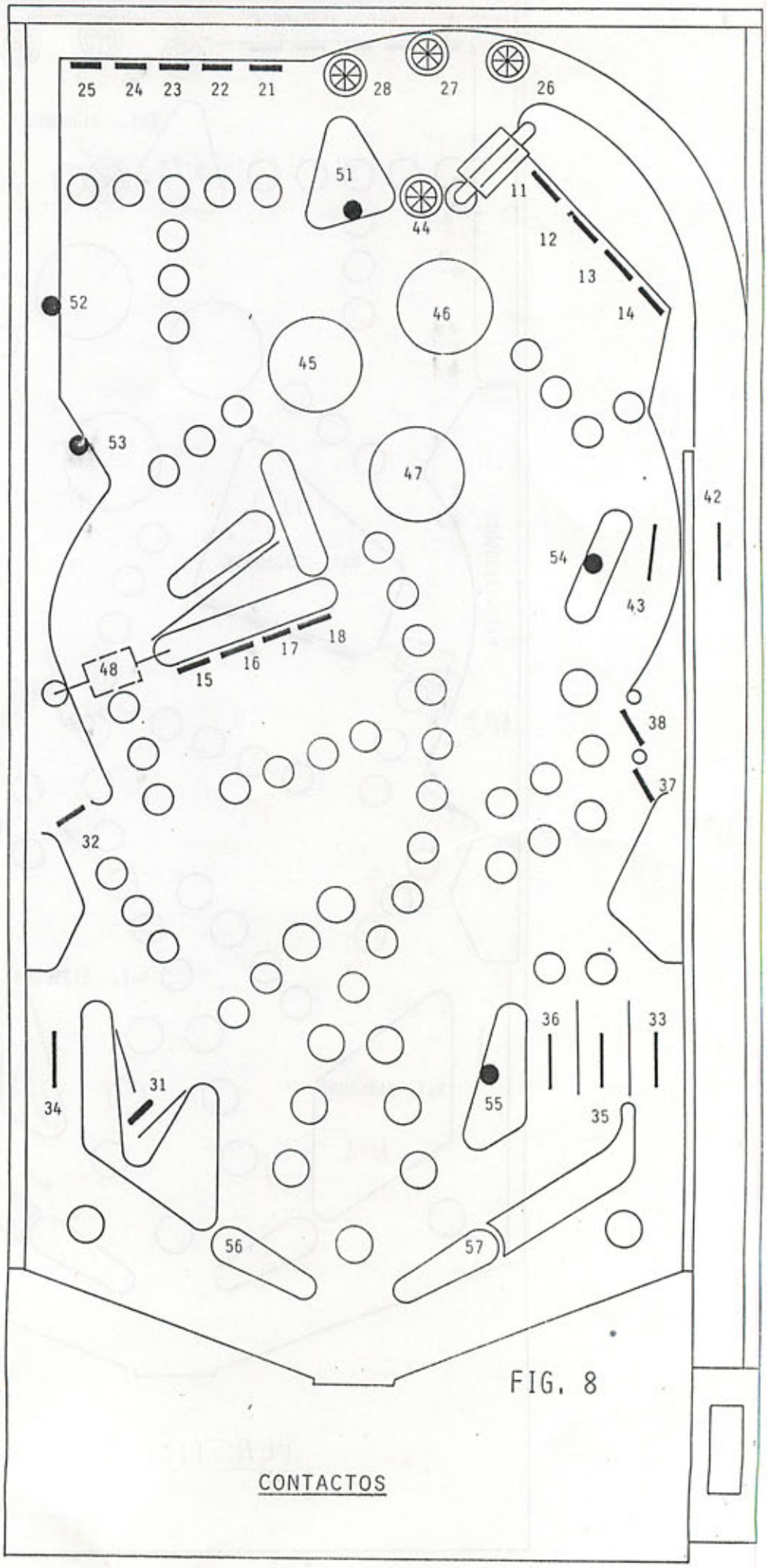



FIG. 8

CONTACTOS

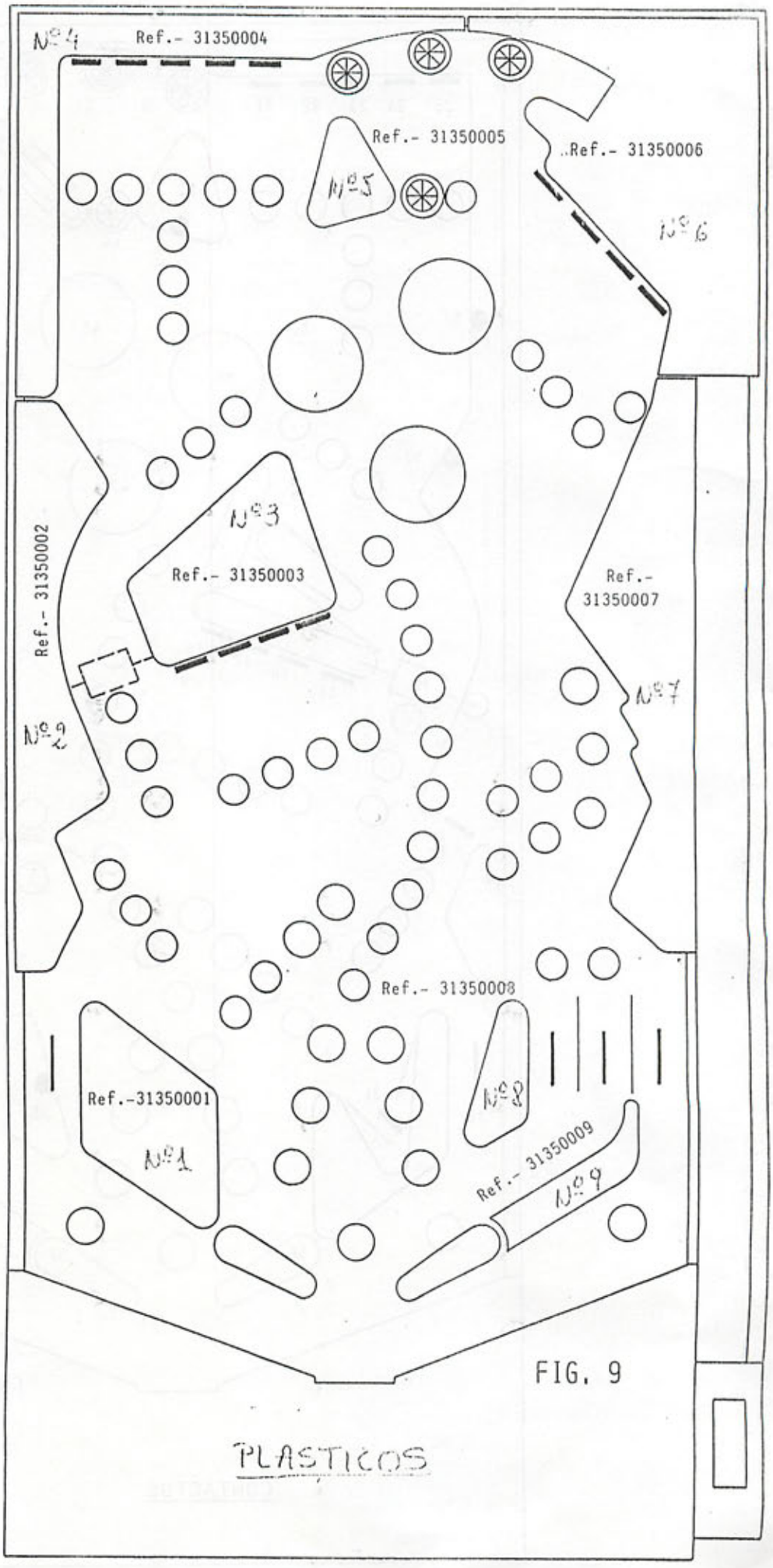
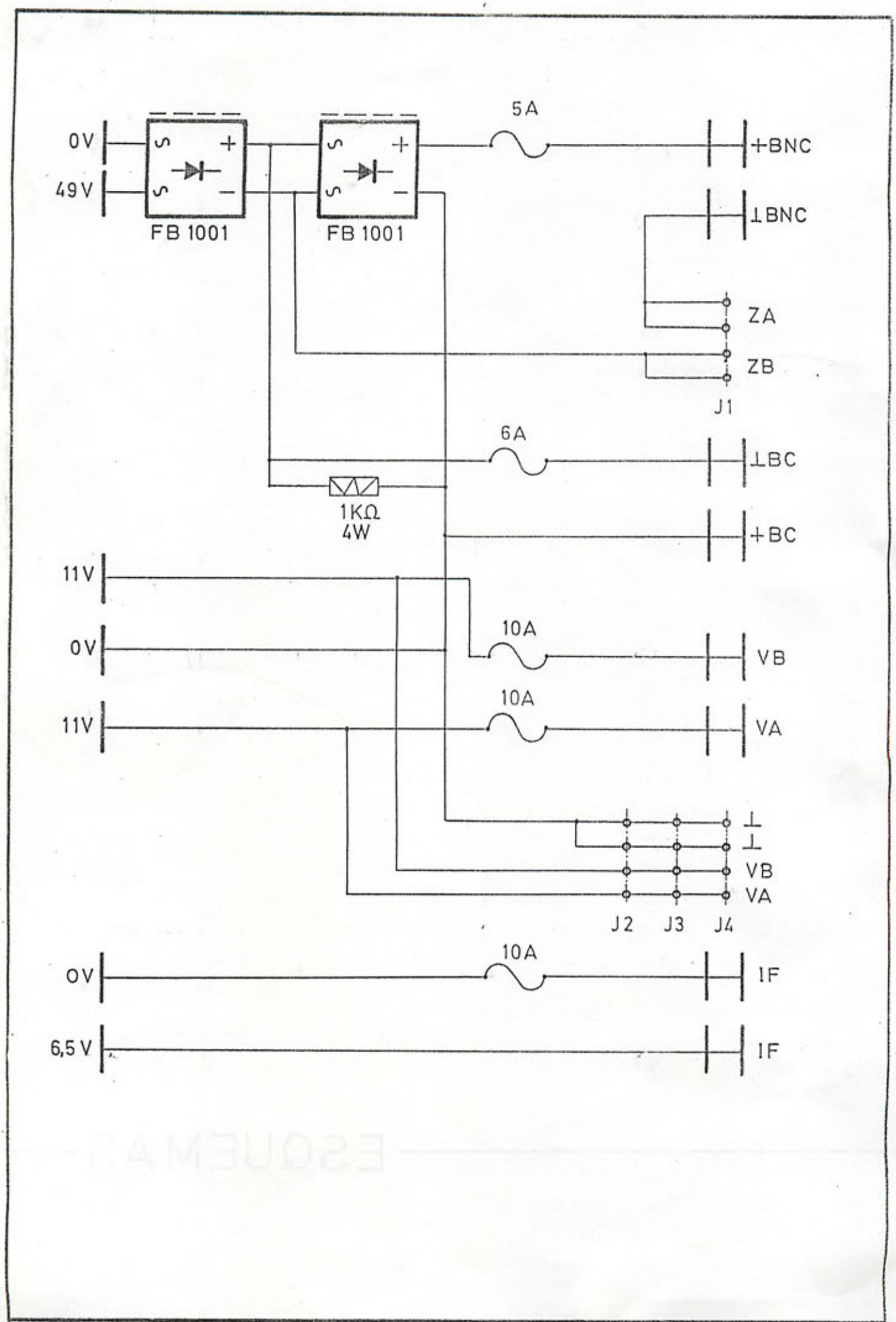


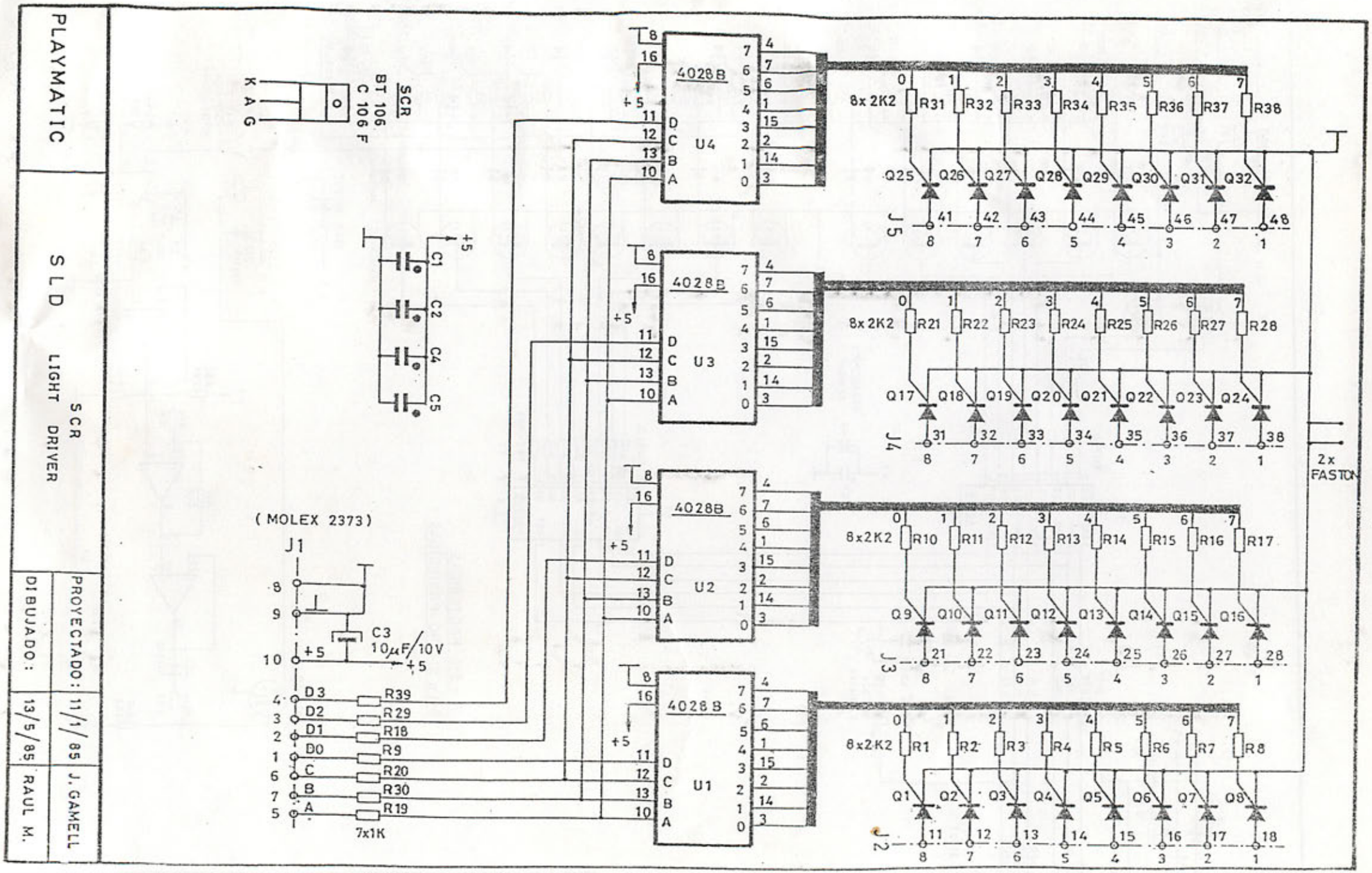

FIG. 9

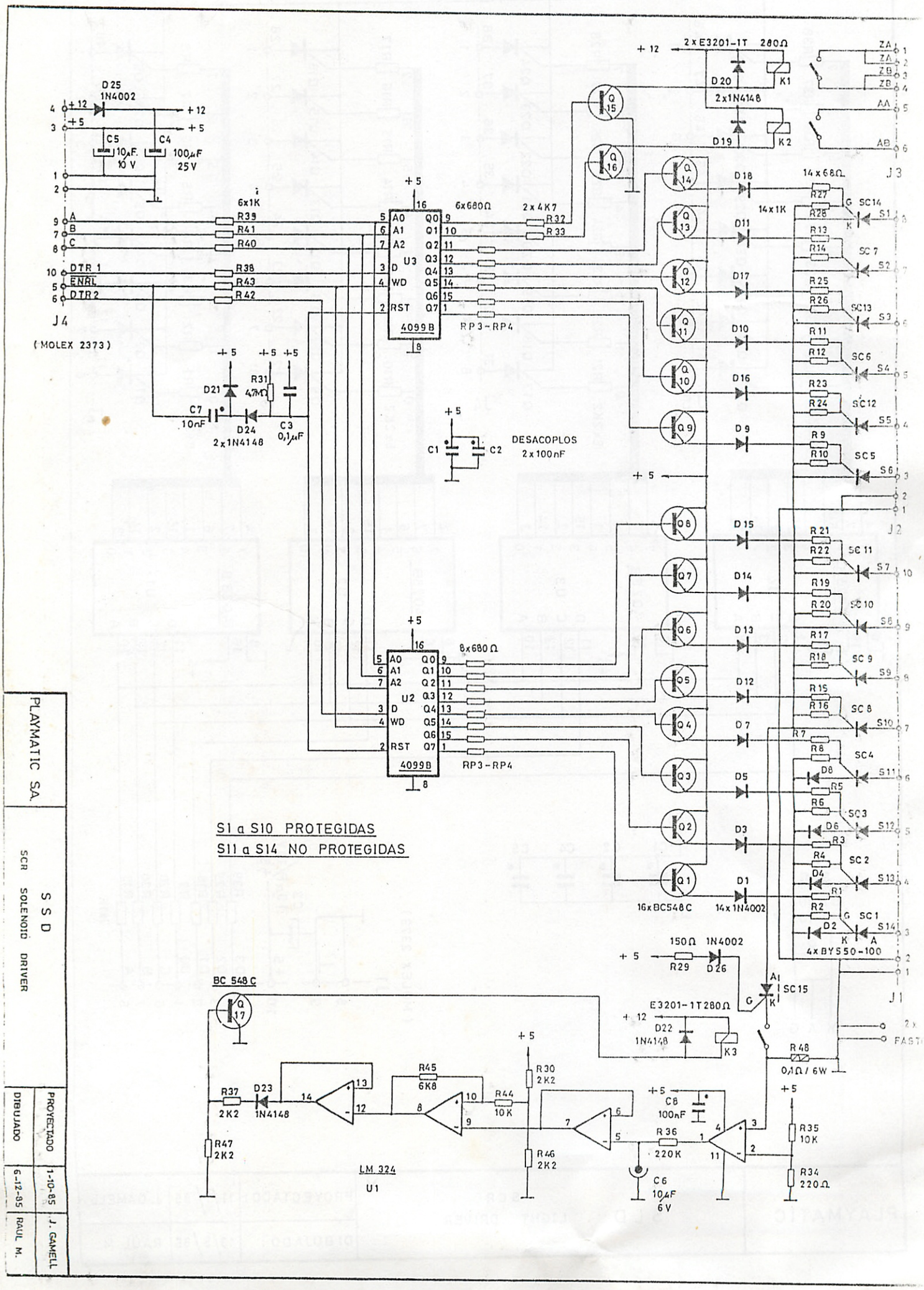
PLASTICOS

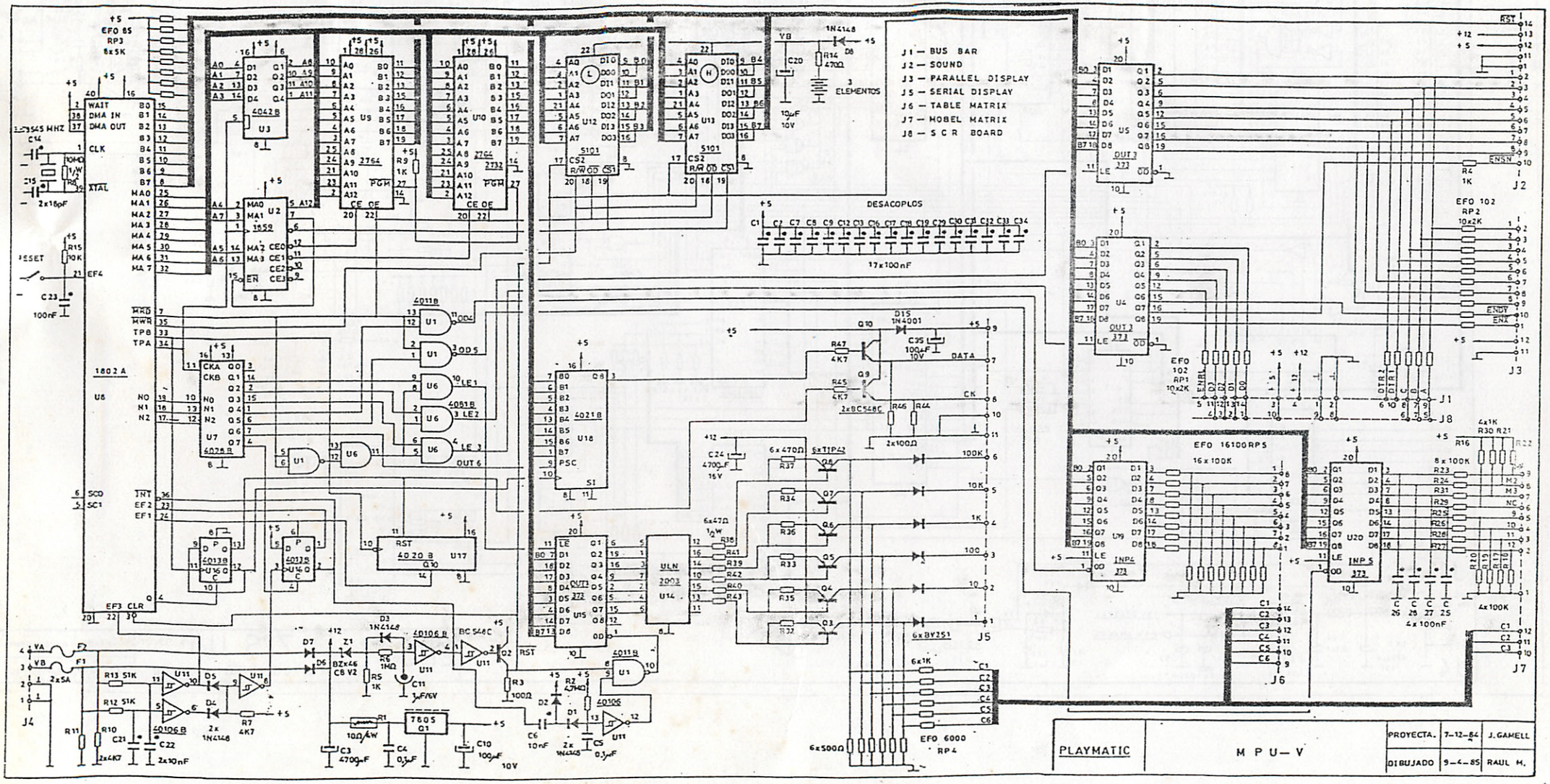
# ESQUEMAS

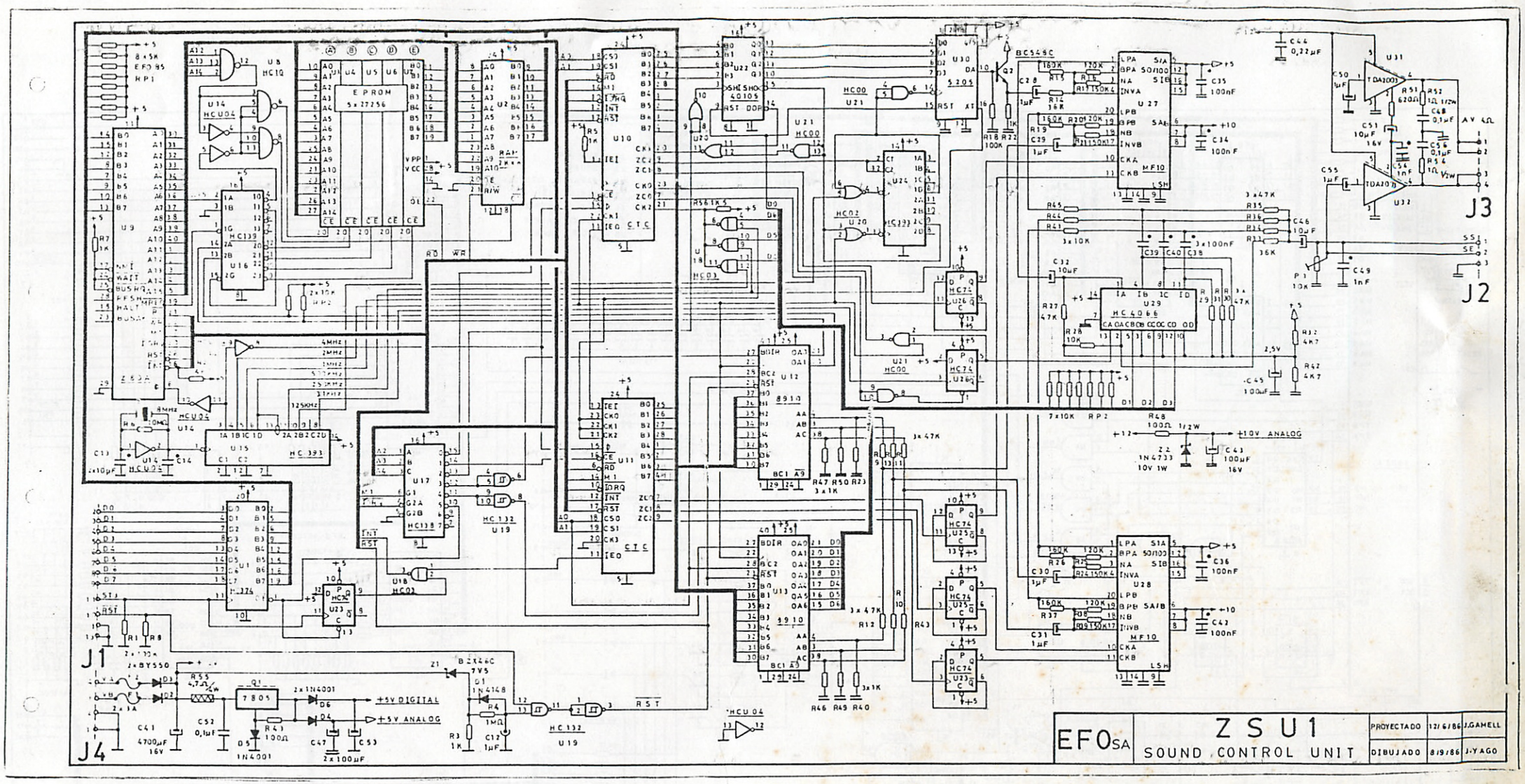


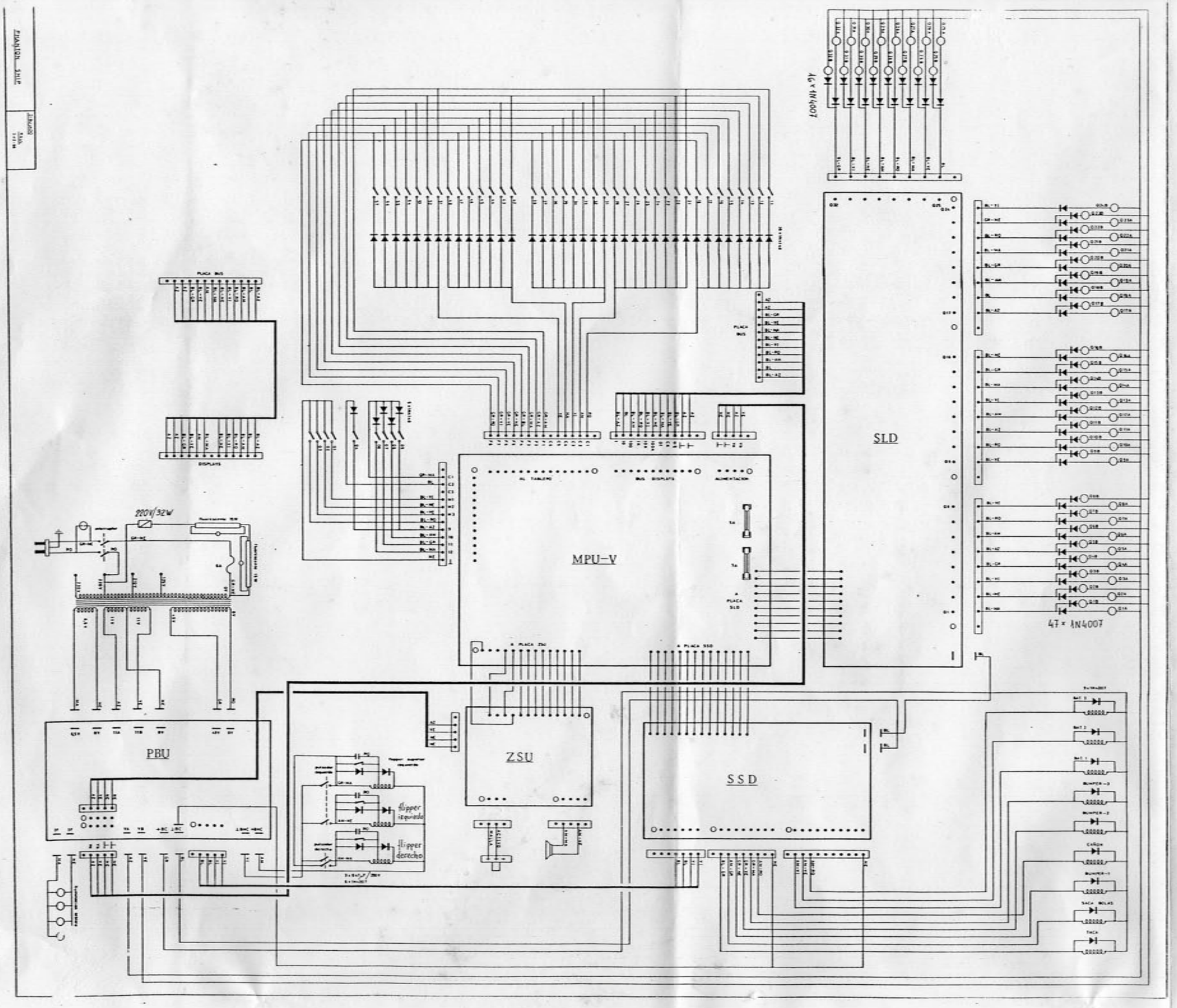

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| PLAYMATIC | PBU | PROYECTADO | | J. GAMELL |
| | | DIBUJADO | 20-12-85 | RAUL M. |


PLAYMATIC
SLD
SCR
LIGHT DRIVER
PROYECTADO: 11/1/85
J. GAMELL
DIBUJADO: 13/5/85
RAUL M.
SCR
BT 106
C 106 F
K A G
4028B
U4
U3
U2
U1
8x 2K2
R31 R32 R33 R34 R35 R36 R37 R38
Q25 Q26 Q27 Q28 Q29 Q30 Q31 Q32
J5
R21 R22 R23 R24 R25 R26 R27 R28
Q17 Q18 Q19 Q20 Q21 Q22 Q23 Q24
J4
R10 R11 R12 R13 R14 R15 R16 R17
Q9 Q10 Q11 Q12 Q13 Q14 Q15 Q16
J3
R1 R2 R3 R4 R5 R6 R7 R8
Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q8
J2
2x FASTON
C1 C2 C4 C5
+5
(MOLEX 2373)
J1
C3
10µF/10V
D3 D2 D1 D0 C B A
R39 R29 R18 R9 R20 R30 R19
7x1K


D25
1N4002
+12
+5
C5
10µF
10 V
C4
100µF
25V
6x1K
R39
R41
R40
R38
R43
R42
DTR 1
ENAL
DTR 2
J4
(MOLEX 2373)
U3
4099B
6x680Ω
2x4K7
R32
R33
RP3-RP4
D21
R31
47KΩ
C7
10nF
D24
2x1N4148
C3
0,1µF
C1
C2
DESACOPLOS
2x100nF
U2
8x680Ω
2xE3201-1T 280Ω
D20
K1
2x1N4148
D19
K2
14x68Ω
J3
14x1K
SC14
SC7
SC13
SC6
SC12
SC5
J2
SC11
SC10
SC9
SC8
SC4
SC3
SC2
SC1
16xBC548C
14x1N4002
4xBY550-100
J1
150Ω
1N4002
R29
D26
SC15
E3201-1T280Ω
D22
1N4148
K3
R48
0,1Ω / 6W
2x FAST
S1 a S10 PROTEGIDAS
S11 a S14 NO PROTEGIDAS
BC 548C
R37
2K2
D23
1N4148
R47
2K2
R45
6K8
R44
10K
R30
2K2
R46
2K2
LM 324
U1
C8
100nF
R36
220K
C6
10µF
6V
R35
10K
R34
220Ω
PLAYMATIC S.A.
S S D
SCR SOLENOID DRIVER
DIBUJADO
PROYECTADO
6-12-85
1-10-85
RAUL M.
J. GAMELL


J1 — BUS BAR
J2 — SOUND
J3 — PARALLEL DISPLAY
J5 — SERIAL DISPLAY
J6 — TABLE MATRIX
J7 — HOBEL MATRIX
J8 — S C R BOARD
DESACOPLOS
17x100nF
3 ELEMENTOS
EFO 85 RP3 8x5K
EFO 102 RP2 10x2K
EFO 16100RPS 16x100K
EFO 6000 RP4
PLAYMATIC
M P U — V
PROYECTA. 7-12-84 J.GAMELL
DIBUJADO 9-4-85 RAUL M.


EFOSA
ZSU1
SOUND CONTROL UNIT
PROYECTADO 12/6/86 J.GAMELL
DIBUJADO 8/9/86 J.YAGO
EPROM
5x27256
Z80A
CTC
8910
MF10
HC4066
TDA2003
J1
J2
J3
J4
+5V DIGITAL
+5V ANALOG
+10V ANALOG
RST


PLACA BUS
DISPLAYS
220V/32W
PBU
MPU-V
ZSU
SSD
SLD
flipper izquierdo
flipper derecho
16 x 1N4007
47 x 1N4007