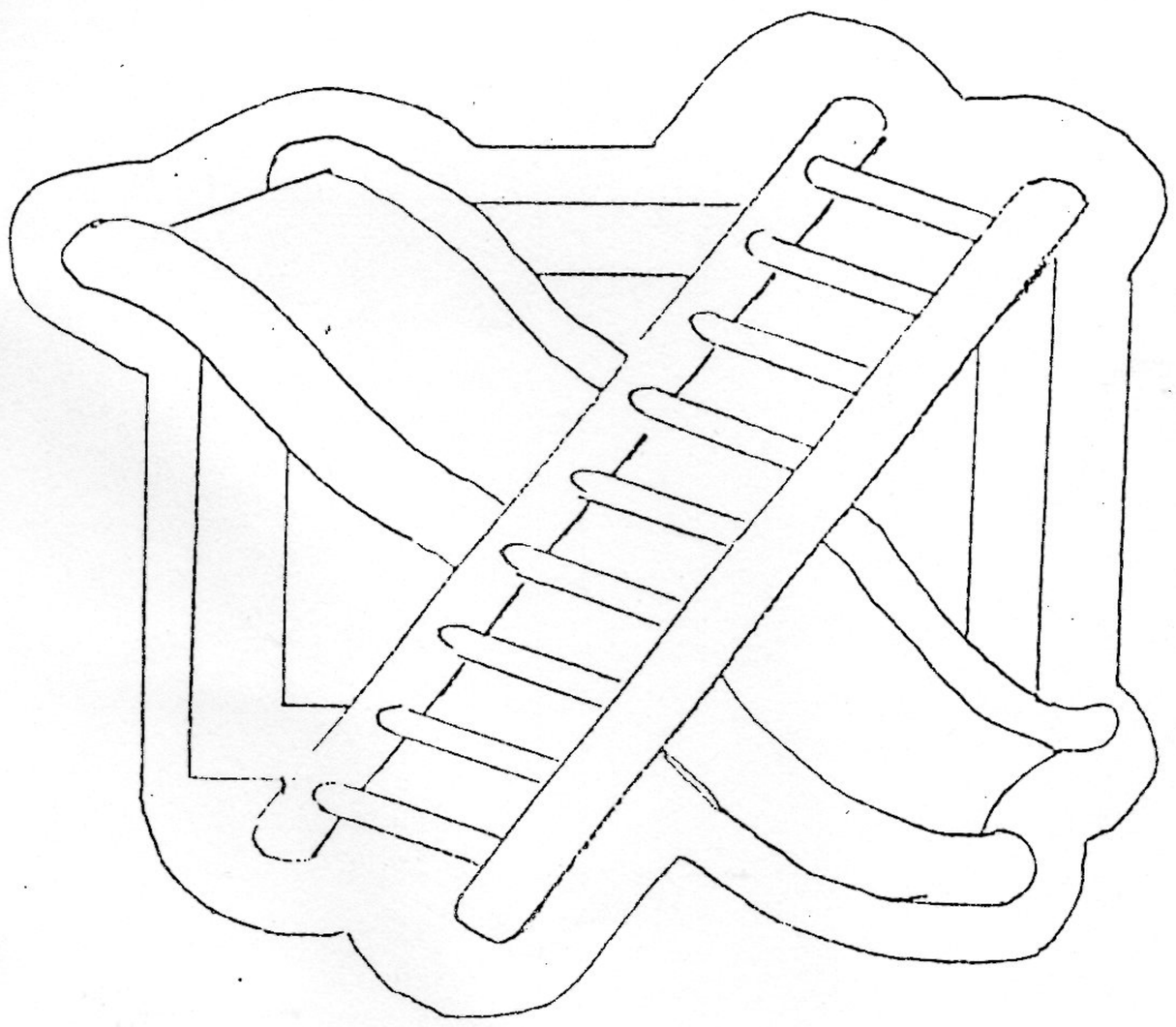
E S C A L E R A

TOBOGAN

DISTRIBUIDA POR

V I F I C O, S. A.



Barcrest

VIFICO

CTRA. GUADALMAR 3, 4, 8 Y 9. 29004 MALAG
TF. 95-223 72 86 223 88 27/29. FAX. 95-223 74

INDICE

1.- PROCEDIMIENTO.
1.2.- INSTALACION ELECTRICA.
1.3.- INSTALACION EN LOCAL.

2.- DESCRIPCION JUEGO.
2.1.- HISTORIAL DE SERVICIO.
2.2.- ALARMAS.

3.- OPCION CAMBIO.
3.1.- GENERAL.
3.2.- CINTAS BARCREST.
3.3.- INICIALIZACION.
3.4.- DATOS MAQUINAS POR IMPRESORA.

4.- MANIPULACION MONEDA.
4.1.- GENERAL.

5.- SISTEMA DE PAGO.

6.- OPERACION DE HOPPER.
6.1.- BALANCE DE HOPPER.
6.2.- BAJADA DEL HOPPER.
6.3.- BOYA DE NIVEL.
6.4.- METODO DE VACIO.

7.- RECARGA
7.1.- VACIADO DE HOPPER A CAJON.

8.- RUTINA DE AUTOCOMPROBACION.

9.- CONTADORES.
9.1.- GENERAL.
9.2.- CONTADORES ELECTRO-MECANICOS.
9.3.- CONTADORES ELECTRONICOS.
9.4.- CONTABILIDAD A CORTO PLAZO.
9.5.- CONTABILIDAD A LARGO PLAZO.
9.6.- EDITANDO INFORMACION CAMBIO DE LUGAR.

MANUAL TECNICO:

Ciertas partes de éstas unidades crean alto voltaje durante su modo normal de operación. Sólamente personal cualificado debería llevar a cabo el servicio técnico, evitar choques eléctricos, no conectar la máquina hasta que haya sido inspeccionada y adecuadamente conectada a tierra.
Las máquinas deberían estar conectadas solamente con un conector con tierra.
Para evitar choques eléctricos, desconectar la máquina de la fuente de alimentación antes de retirar o reparar cualquier parte.

1.- PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO:

1.1.- Inspección.-

-Retiren todos los tornillos de fijación.
-Inspeccione el exterior del mueble por cualquier daño.
-Retiren las llaves de la bolsa que están en la bandeja.
-Libere y abra la puerta trasera y la puerta de caja.
-Revisen todos los conjuntos dentro de la máquina para garantizar que están montados seguramente.
-Revise que la ficha de programa de Mpu4 está adaptada correctamente, y que todos los conectores estén garantizados.
-Llenen los hoppers con el número apropiado de monedas.
(Ver sección hoppers).

1.2.- Instalación eléctrica.-

-Determine el valor de su voltaje de línea con un polímetro y verifique que está dentro del margen 210-230 V.
Color del cable de red:

Verde/amarillo.: tierra.
Castaño.: Vivo.
Azul.: Neutro.

Los parámetros operativos eléctricos y las clasificaciones de esta máquina son como siguen:

POTENCIA

-Voltaje-

El rango de tensión entre 210 y 230 V.

Frecuencia. 50 Hz. más o menos 0,3% por ejemplo 50 Hz. a 49, 85 Hz. correspondiente:
La máquina tiene que poder suministrar 3 amperios.
Temperatura: 32 a 95 grados Fahrenheit. 0 a 35 grados centígrados.
Humedad: No exceder 95%.

1.3.- Instalación en local.

a) La máquina requiere para ser establecida, un piso estable.
b) Grarantizar que la máquina esté alejada de cualquier fuente de calor, (por ejemplo un radiador).
c) Evitar alfombras con problemas de tensión estática.
d) Una tierra eléctrica buena es necesaria.
e) La máquina debería estar posicionada donde pueda ser supervisada por el equipo técnico de sitio.

2.- DESCRIPCION DE JUEGO.

2.1.- Historial de Servicio.-

La máquina puede emitir sonido de alarma para varias condiciones de falta y despide alarmas que pueden ser borradas sólamente apagando la máquina.
Para facilitar el servicio, se maneja las últimas 16 alarmas que están registradas en un diario de alarma.
El historial de servicio puede ser borrado presionando el primer RETENGA con la puerta abierta.
En esta opción la máquina dará 5 pitidos seguidos de uno más largo indicando que los contadores están borrados.

2.2.- Alarmas.-

La máquina codifica una alarma cuando detecta una condición de falta.

El hardware alarma mpu4 (fallo de unidad de control).
OE PTM PRUEBA.
OF ERROR DE RAM.
10 IRQ NO RUNEA.
11 IRQ FUERA DE ESPECIFICACION.
98 BORRADO INTERNO SWITCH LEFT ON (SW2.1).
OE ERROR DE PIA.

ALARMA DE PROGRAMA.
12 ERROR CHECKSUM EPROM 1.
16 ERROR DE PAL.
60 TODAS LAS COMUNICACIONES DE LAS CINTAS ESTAN CORTADAS.
61 NODO NO ENCONTRADO
63 VERSION ALARMA NECESITA ACTUALIZACION
58 AVERIA EN CINTA A
59 AVERIA EN CINTA B
5A AVERIA EN CINTA C

ALARMA MONEDERO
B6 ALARMA DE INTERRUPTOR
B4 ALARMA BLOQUEO.
8C ALARMA TOLVA.

3.- OPCION CAMBIO:

3.1.- General.-

La unidad de control de MPU4, que es instalada en la parte trasera de la máquina, tiene un número de opción cambio. Estas toman la forma de dos bancos de 8 interruptores tipo DIL.
Los paquetes de interruptor del MPU4 son etiquetados de 1 hasta 8 y marcados en ON u OFF, cambiando estas combinaciones, la operación de la máquina puede estar alterada.
Actualmente tienen las siguientes funciones:

BANCOS DE INTERRUPTOR.-

Sw 1.1 No utilizado.
Sw 1.2 No utilizado.
Sw 1.3 No utilizado.
Sw 1.4 No utilizado.
Sw 1.5 No utilizado.
Sw 1.6 No utilizado.
Sw 1.7 Porcentaje.
Sw 1.8 Porcentaje.

Sw 2.1 Resetear máquina.
Sw 2.2 Inhibición del auto retenga
Sw 2.3 No usado.
Sw 2.4 Salida pago no visualizado
Sw 2.5 Inhibición de Gamble.
Sw 2.6 Alarma moneda inhibida.
Sw 2.7 Auto-Jugada.
Sw 2.8 No utilizado.

Sw 1.7	OFF	OFF	ON	ON
Sw 1.8	OFF	ON	OFF	ON
	75%	80%	80%	85%

3.2.- CINTAS DE BARCREST

Las cintas de Barcrest están conectadas a la MPU4 por salida serie y cada cinta tiene su propio micro-procesador.

3.3.- INICIALIZACION

Cada cinta se inicializa por sí sola y se configura en la posición nº 1.
Cada cinta tiene un estatus visualizable por un LED.
Si el LED es verde----perfecto.
Si el LED es verde parpadeando--------está buscando su posición.
Si el LED es rojo----error.

3.4.- LOS DATOS DE MAQUINA POR IMPRESORA

La máquina puede sacar unos datos por impresora. A la salida de la mpu4 tenemos un conector "Din" de 6 pins que trabaja a 2400 BAUDS, 1 STAR BIT, 8 DATA BITS, 2 STOPS BITS, ODD PARITY.
PIN2--DTR PRINTER (IMPRESORA NO LISTA PARA RECIBIR INFORMACION)
PIN3---TXD (DATOS DE LA MPU4) PIN5---GROUND (MASA IMPRESORA).
PARA IMPRIMIR INFORMACION, PULSE BOTON DE ARRANQUE JUGADA, GIRE LA LLAVE REFILL Y SUELTE ENTONCES EL ARRANQUE JUGADA. LA IMPRESION EMPEZARA.

4.- MONEDA MANIPULACION:

4.1.- General.-

La maquina está adaptada con un monedero AZKOYEN L50K. Este acepta el rango completo de monedas españolas tanto las viejas como las nuevas. Todas las monedas aceptadas a través del monedero estarán desviadas en el cajón de recaudación hasta que se consiga un premio.
Un hopper reembolsará el valor apropiado hasta que alcance el valor del premio.

VALIDATOR L 50K.
CONJUNTO ESCUDO 3V S/REC. BARCREST Nº 41040921-O

5.- SISTEMA DE PAGO:

Todas las ganancias serán pagadas al final de cada jugada.
La máquina está adaptada con unos hoppers de 25 y 100 para hacer esta tarea de pago.

GANANCIA.

El valor del premio está enseñado en el display.
Las ganancias están pagadas del modo siguiente:
-(a) En 100 Ptas. hasta que se vacíe o el premio es inferior de 100 Ptas. y entonces??.
-(b) En 25 Ptas. hasta que se vacíe o la cantidad está pagada.
-(c) Si ambos hoppers se vacían la máquina pedirá que se les llenen.

La máquina está instalada con dos AZKOYEN E24V. HOPPER E 24V. BARCREST Nº:41048991-0.

6.- OPERACION DE HOPPERS (Tolvas):

La máquina está adaptada con dos micro switch de Control de salida de monedas.

6.1.- Balance de hopper (hopper).-

Los hoppers en esta máquina se mantienen en un nivel constante de la siguiente manera:

En posición de encendido los hoppers están supuestamente lleno y las monedas serán desviadas al cajón de recaudación.
Los premios serán pagados desde el hopper y la cantidad de moneda dispensadas se registrarán en un contador para hopper. (Uno para cada hopper).
Cualquier moneda insertada será entonces desviada al hopper apropiado.
Estas monedas reducen el contador del hopper hasta que alcance el valor cero ya que las monedas suficientes han sido insertadas para compensar el pago. En este punto, las monedas serán desviadas al cajón de recaudación.
A partir de esto queda claro que el operador puede llenar los hoppers con cualquier número de monedas que escoja y la máquina mantendrá su boya a este nivel.

Por todo esto, es obvio que el operador no debería nunca añadir monedas directamente a los hoppers, una vez que la máquina está llena, a menos que no sea registrada por los contadores de hoppers.

6.2.- Bajada del hopper.-

Los hoppers están adaptados con un sensor para detectar cuando están bajos en monedas.
Si durante un pago este sensor va bajo y entonces no aparecen monedas durante 20 segundos el hopper está esperando para que lo llene.
Si no aparecieran monedas durante 20 segundos y el sensor indica que hay aún presencia de monedas, entonces el hopper está preparado para ser "movido" y una condición de alarma es generada.

6.3.- Boya de nivel.-

Los hoppers están preparados para trabajar con un nivel de boya de 600 monedas en 100 ptas. y de 670 monedas de 25 ptas. (Antigua y nueva de 25 ptas.).

6.4.- Método de vacio.-

Entrar en contadores electrónicos hasta el paso balance contador y con la puerta abierta presionar el primer RETENGA.

7.- RECARGA:

Si el hopper se vacía durante un pago, la máquina pedirá que la llene.
Para avisar al operador, la máquina da una señal y su mensaje en el display alfanumérico.
En este modo inserta la llave de servicio y la máquina entra el modo de relleno.
El operario tiene entonces que insertar monedas para rellenar el hopper.
Cualquier moneda insertada durante el relleno, no dará crédito ni incrementará el valor de los contadores salvo el contador de relleno que será incrementado en paso de monedas de 25 Ptas.
Si el modo de relleno ha sido entrado debido a que la máquina se vació durante un pago, la máquina contará las monedas hasta conseguir suficientes monedas para completar el pago.
La cantidad de monedas requeridas para completar el pago parpadeará en el display alfanumérico.
Una vez que el hopper está lleno, cualquier moneda insertada irá en el cajón de recaudaciones e incrementará el contador de caja.

7.1.- VACIADO DE HOPPER A CAJON

Un control mecánico está instalado en cada máquina, el cual se activará cuando se vacíen los hoppers hacia el cajón. Este sistema está ubicado a la izquierda del hopper de 25 ptas. con dos posiciones controladas por un sensor.
Cuando la palanca está hacia arriba las monedas van hacia el cajón (Micro-switch inactivado).
Cuando la palanca está hacia abajo (Micro-switch activado) las monedas van a la bandeja.

NOTA:

Si olvida bajar esta palanca, le será imposible jugar con la máquina y le avisará una alarma.

8.- RUTINA DE AUTOCOMPROBACION:

8.1.- Autocomprobación.-

El mpu4 tiene una posibilidad de autocomprobación, que provee los medios efectivos de determinar si el hardware está funcionando correctamente.
Se accede al modo test abriendo la puerta principal.
Después de la inicialización, el display indicará si la puerta está abierta.
Apretando el botón de prueba localizado dentro del gabinete, resultará en el modo de demostración que empieza dando 20 créditos.
Si el botón de prueba es mantenido presionado en este punto por más de 1 segundo una alarma de audio sonará y el crédito será puesto a cero.
Apretando el pulsador de prueba una segunda vez, iniciará la rutina de autocomprobación, indicada con un "1" en el display.
El modo de demostración da 20 créditos de prueba para probar la máquina a nivel de operario.
La máquina no dará ningún pago, pero una señal de audio simulará el pago.

.- PRUEBAS DE RUTINAS.-

Las pruebas pueden ser controladas utilizando las siguientes secuencias:

a) La prueba requerida puede ser seleccionada utilizando el primer botón de jugadores de la derecha.
b) Comenzar la prueba requerida presionando el segundo botón de jugadores de la derecha, excepto prueba 6.
c) Salir de cualquiera de las pruebas presionando el primer botón de jugadores de la derecha y pasa a través de la siguiente prueba. Para salir de la rutina de prueba en cualquier punto durante el procedimiento de prueba, basta con cerrar la puerta.

-Prueba 1.- Manipulación de moneda.-

La rutina de prueba comenzará en posición 1.
Para comenzar esta prueba presionar el segundo botón de jugador de la derecha.
El aceptador de moneda está validado.
Cuando una moneda está aceptada, un sonido es percibido con una indicación de valor de la moneda en el display.
Soltando el botón de MAYOR inhibirá entrada de moneda.
Cualquier moneda insertada será rechazada por la bandeja.
Soltando el pulsador de COBORO, hará que el hopper saque 20 monedas. Esto permite probar el hopper.

Si el hopper se vacía mientras intenta pagar las 20 monedas, se detendrá pero no buscará a recargarse.
Es importante que cualquier moneda sacada durante esta prueba, regrese directamente al hopper para preservar su balance.

- Prueba 2.- Cintas.-

Soltando el botón de jugador cambiará de test. El segundo botón de jugador de la derecha comenzará la prueba. La cinta se desplazará y se detendrá en posición uno. Este debería responder al primer símbolo en cada banda de las cintas que se posiciona en la línea de pago.
Las lámparas de iluminación de las tres cintas asociadas con cada cinta, debería iluminar e indicar que las banderas de interruptor están cortadas con la luz de la fotocélula correspondiente. Habrá un sonido en caso que esto funcione.
En la medida en que cada cinta está movida de posición, las lámparas de iluminación de cintas estarán cambiadas y se oirá un sonido si las cintas tienen un estado definidas.

-Prueba 3.- Lámparas.-

Soltando el botón de jugador cambiará de test. El segundo botón de jugador de la derecha empezará la prueba.
Cada lámpara cambiará al ritmo de una secuencia lógica.
Si el equipo tiene más de una matriz, entonces parpadeará separadamente.
Esta prueba habilita todas las lámparas de la matriz de lámpara para detectar cualquier problema.

-Prueba 4.- Interruptor.-

Soltando el botón de jugador incrementará la matriz de lámpara. El segundo botón de jugador de la derecha comenzará la prueba. El pulsar y soltar cada uno de los pulsadores a su vez estará indicado por un sonido al igual que la lámpara del botón del pulsador está en perfecto estado.
El cambiar cada uno de los DIP switches a su vez estará indicado por un sonido.

-Prueba 5.- Display.-

Soltando el botón de jugador cambiará de test. El segundo botón de jugador de la derecha comenzará la prueba, y comprobará cada segmento de cada display.

-Prueba 6.- Contadores.-

Soltando el botón de jugador cambiará de test, volviendo la llave de relleno comenzará la prueba.
Cada uno de los contadores será incrementado por impulsos consecutivamente.
Si la llave de refill no está presente, entonces automáticamente proceder para la prueba 7.

-Prueba 7.- Rs232.-

Soltando el botón de jugador cambiará de test. El segundo botón de jugador de la derecha comenzará la prueba.
La información ficticia es enviada a la unidad central y verificada por el puerto rs232.
La indicación visual que aparecerá en el display será: OK/Nosotros.

-Prueba 8.- Prueba de generador sonido

Soltando el botón de jugador, cambiará de test. El segundo botón de jugador de la derecha comenzará la prueba, para probar el conjunto de circuitos de audio.
Cada uno de los tres canales de sonido están probados consecutivamente.

NOTA:
Cualquiera de las pruebas anteriores, pueden ser repetidas utilizando el primer botón de jugadores de la mano derecha.
Para salir de la rutina de prueba y cambiar a cualquier otro punto, proceder cerrando la puerta.

9.- CONTADORES

9.1.- General

La máquina tiene 4 contadores mecánicos y varios contadores eléctricos.

9.2.- Contadores electro mecánicos.

Estos contadores están instalados en la parte delantera de la máquina y funcionan en 48 V.q.c. Estas son sus funciones:
1) TOT. jugada (números de partidas jugadas = V.T.P.)
2) TOT. SALIDA (Dinero pagado por la máquina en monedas de 25 Ptas.)

3) CASH BOX (Todo el dinero entrado a través del monedero en monedas de 25 Ptas.)
4) CAMBIO (Dinero devuelto tras introducir por ejemplo una moneda de 100 ptas. en monedas de 25 Ptas.).

EJEMPLO:

CASH BOX(3) - CAMBIO(4) = TOT JUGADA (1)

Al hacer la caja (Recaudación):

1º.- Vaciar los hoppers (Tolvas) dentro de la caja mediante la palanca.
2º.- Contar el dinero que se encuentra en la caja

CAJA (CAJON + HOPPERS) = { TOTAL JUGADA(1) - TOT SALIDA(2)
{ + CARGA INICIAL

CAJA (CAJON + HOPPERS) = { CASH BOX(3) - CAMBIO(4)
{ - TOT SALIDA(2) + CARGA INICIAL

9.3 Contadores electrónicos.

La máquina mantiene los contadores electrónicos en la MPU4. Se accede a ellos girando la llave de los contadores y con la puerta abierta.
Visualizamos cada paso en los contadores pulsando ARRANQUE JUGADA y retrocedemos pulsando MAYOR. El número de los contadores se visualizan en el display de arriba.
Los diferentes tipos de contadores están denominados en el display jugar avances.
Los contadores están visualizados en este orden:

- Contabilidad a corto plazo visualizado por el código "S"
- Contabilidad a largo plazo 1 visualizado por el código "L1"
- Contabilidad a largo plazo 2 visualizado por el código "L2"
- Contabilidad a largo plazo 3 visualizado por el código "L3"
- Contabilidad a largo plazo 4 visualizado por el código "L4"
- Historial de servicio visualizado por el código "A"
- Contadores de jugadas visualizado por el codigo "P"

Podemos ir en cada zona de forma directa. El segunda RETENGA arrancará en contabilidad a corto plazo. El tercer RETENGA arrancará en contabilidad a largo plazo (el primero).
El pulsador de COBRO arrancará en historial de servicio.
El MENOR arrancará en contadores de jugadas.

Esto significa que las funciones de los pulsadores es la siguiente mientras esten dentro de los contadores electrónicos.

1º RETENGA= editar/borrar historial de servicio.
2º RETENGA= empezar en contabilidad a corto plazo.
3º RETENGA= empezar en contabilidad a largo plazo.
COBRO= empezar en historial de servicio
MENOR= empezar en contadores de jugadas.
MAYOR= retroceder al último contador.
ARRANQUE= avanzar al próximo contador.

9.4.- Contabilidad a corto plazo

Cada configuración de contadores consiste en lo siguiente:

* 01.- Tipo juego: MA15/b (Residente en máquina).
* 02.- Nº Homologación: 1925 (Residente en máquina).
* 03.- Nº Fabricación: es 1748 (4 caracteres) (entrado por operador).
* 04.- Nombre bar:20 caracteres (entrado por operador)
* 05.- Fecha instalación: 6 caracteres dia, mes, año (entrado por operador).
* 06.- V.T.P.: valor en ptas. de jugadas.
* 07.- Tot jugada: total valor monedas in para jugar.
* 08.- Tot salida: total valor monedas pagadas.
* 09.- Salida:total valor monedas pagadas.
* 10.- Porcentaje a corto plazo (tot jugada:salida).
* 11.- Porcentaje sobre toda la máquina.
* 12.- No usado.
* 13.- Programación porcentaje dip switches.
* 14.- No usado.
* 15.- Juegos a 75%
* 16.- Juegos a 80%
* 17.- Juegos a 85%
* 18.- Hop bal 1 control llenado de hopper 100 ptas.
* 19.- hop bal 2 control llenado de hopper 25 ptas.

Todos los valores monetarios visualizados en ptas.
Sólamente los contadores marcados con "*" son guardados en contabilidad a largo plazo.

9.5.- Contabilidad a largo plazo.

La máquina conserva 4 sets de contadores.
Cuando el operador necesita cambiar la máquina de sitio o almacenar los datos de contabilidad a corto plazo, puede hacerlo guardándolos en el primer contador de "contabilidad a largo plazo" mientras que los otros bajan una posición.

9.6.- Editando información cambio lugar.

Cuando cambiamos la máquina de lugar debemos según el reglamento, conservar esta información antes de escribir otra.
Si el primer RETENGA es pulsado mientras estamos en "contabilidad a corto plazo" la máquina nos avisará que está actualizando los contadores. Si el operador no desea actualizar su información, puede volver a pulsar el primer RETENGA otra vez. Pero si pulsa y mantiene el "ARRANQUE/JUGADA", la máquina hará una cuenta atrás durante 5 segundos, lo que permite pasar la información en la" contabilidad a largo plazo". En este momento la "contabilidad a corto plazo" estará borrada.
Durante este proceso de edición la botonera funciona de la siguiente manera.:
1º RETENGA=editar /abandonar edición.
2º RETENGA= seleccionar el carácter siguiente.
3º RETENGA= seleccionar el carácter anterior.
COBRO: mover para editar próximo carácter.
MENOR: volver al carácter anterior.
MAYOR: no usado.
ARRANQUE: operación de contadores editados.

Una vez haya sido salvada la información en "contabilidad a largo plazo" podemos poner la nueva información en los "contadores a corto plazo". Para entrar información lo primero es pulsar el primer RETENGA y el primer carácter editable aparecerá parpadeando.
Podemos cambiar este carácter con el segundo RETENGA o el tercer RETENGA.
Cuando el carácter previsto es visualizado, podemos grabar con el pulsador de COBRO. Si queremos volver al anterior carácter tenemos que pulsar "MENOR".
Si queremos pasar al otro paso de contador habrá que pulsar ARRANQUE. Si antes de hacer eso el operador cambia de idea deberá pulsar el primer RETENGA para abandonar la edición.

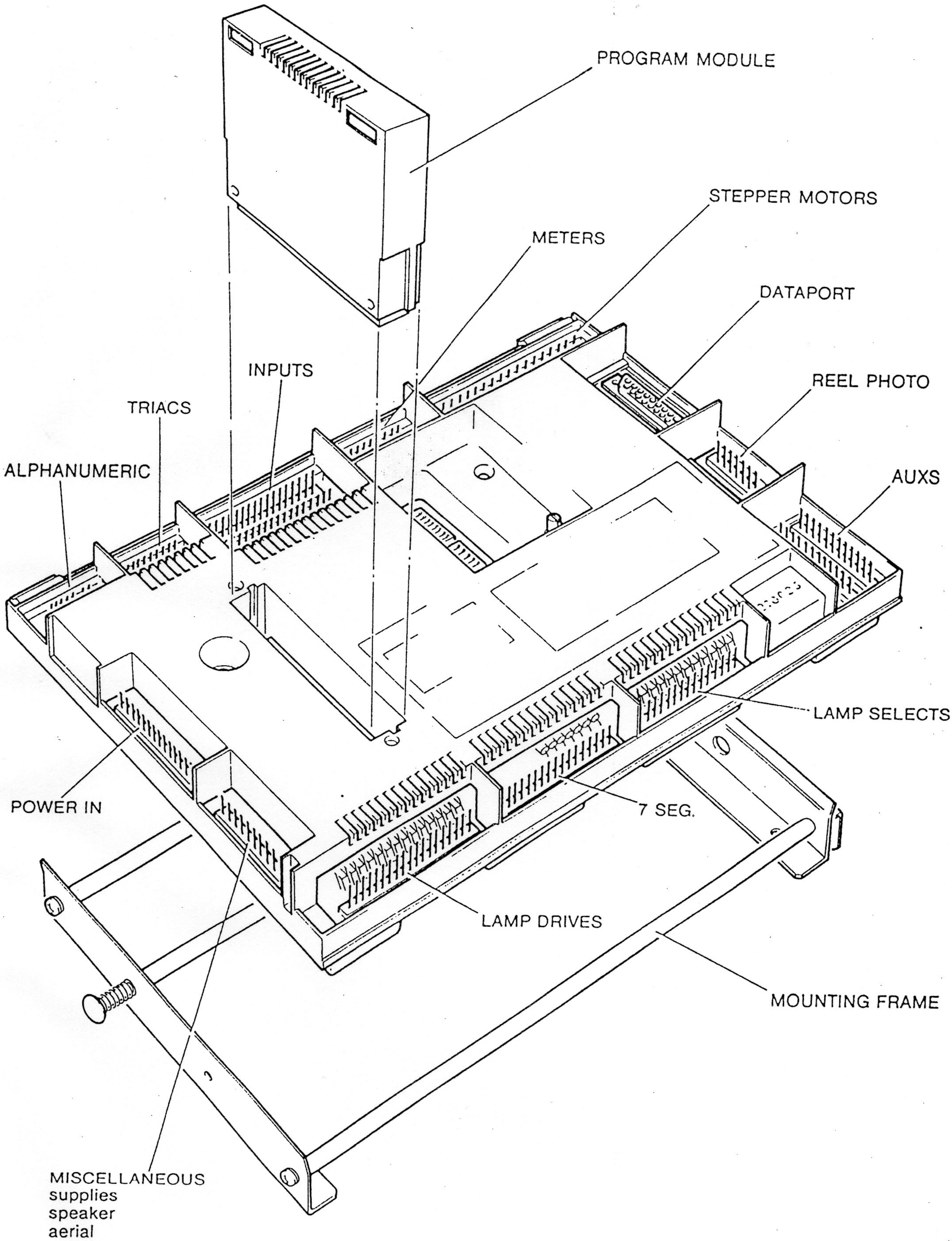
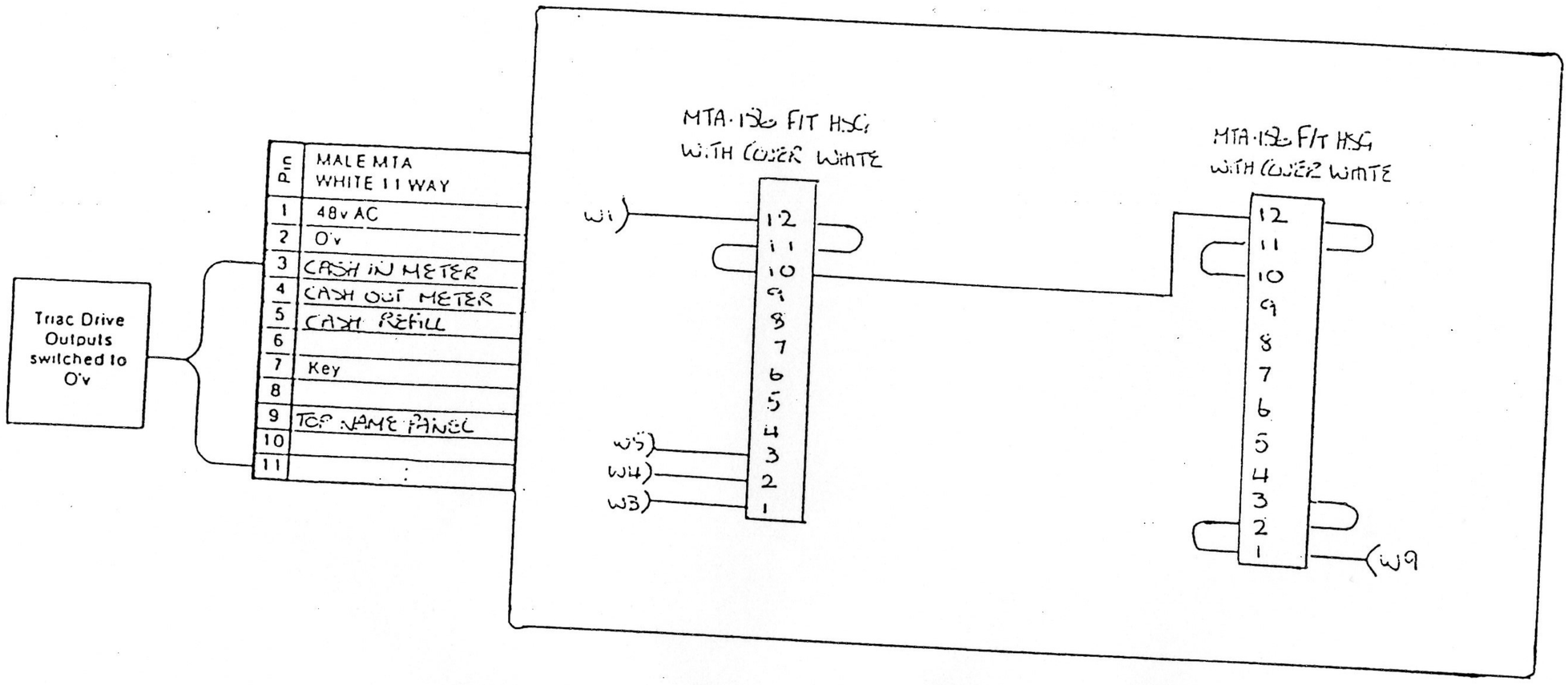
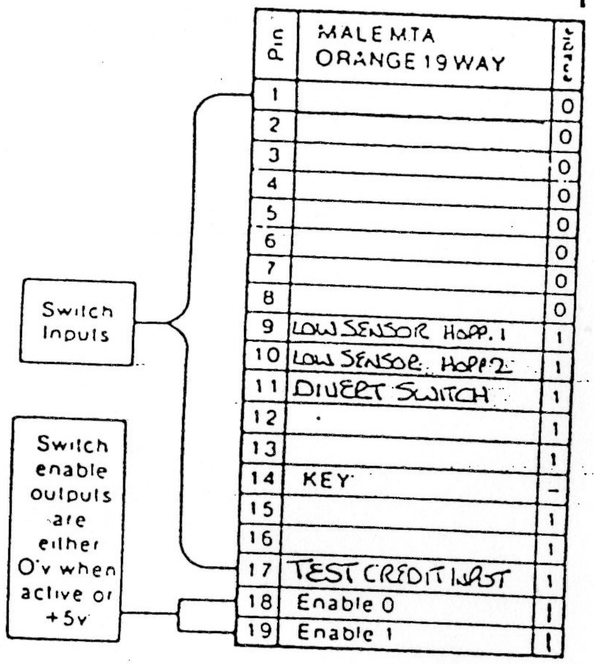


FIGURE 10

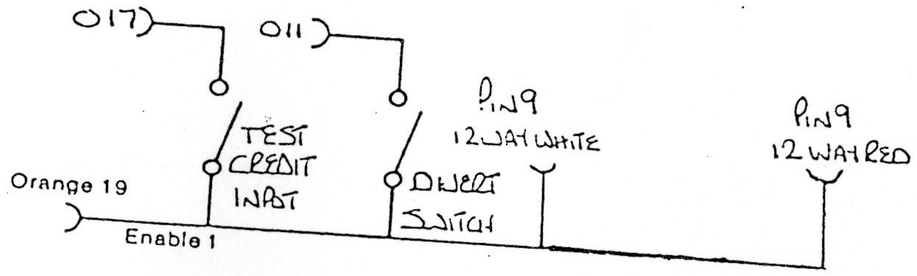
MPU 4


Triac Drive Outputs switched to O'v
MALE MTA WHITE 11 WAY
1 48v AC
2 O'v
3 CASH IN METER
4 CASH OUT METER
5 CASH REFILL
6
7 Key
8
9 TOP NAME PANEL
10
11
MTA-156 FIT H.S. WITH COVER WHITE
W1)
W5)
W4)
W3)
12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
MTA-156 FIT H.S. WITH COVER WHITE
12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
W9

CIRCUITS ON ORANGE 19 WAY (Switch Inputs 1)

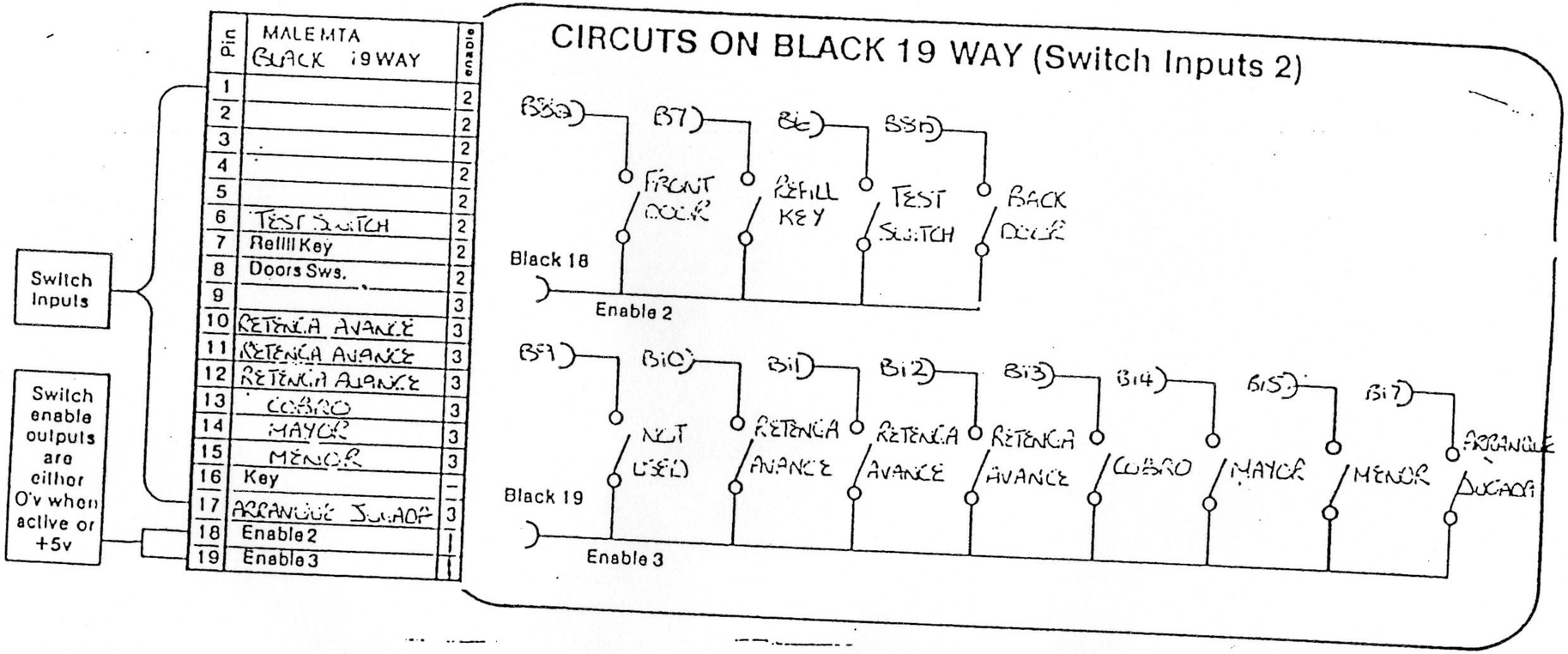


P.C	MALE MTA ORANGE 19 WAY	PINS
1		0
2		0
3		0
4		0
5		0
6		0
7		0
8		0
9	LOW SENSOR HOPP. 1	1
10	LOW SENSOR HOPP 2	1
11	DIVERT SWITCH	1
12	.	1
13		1
14	KEY	-
15		1
16		1
17	TEST CREDIT INPUT	1
18	Enable 0	1
19	Enable 1	1

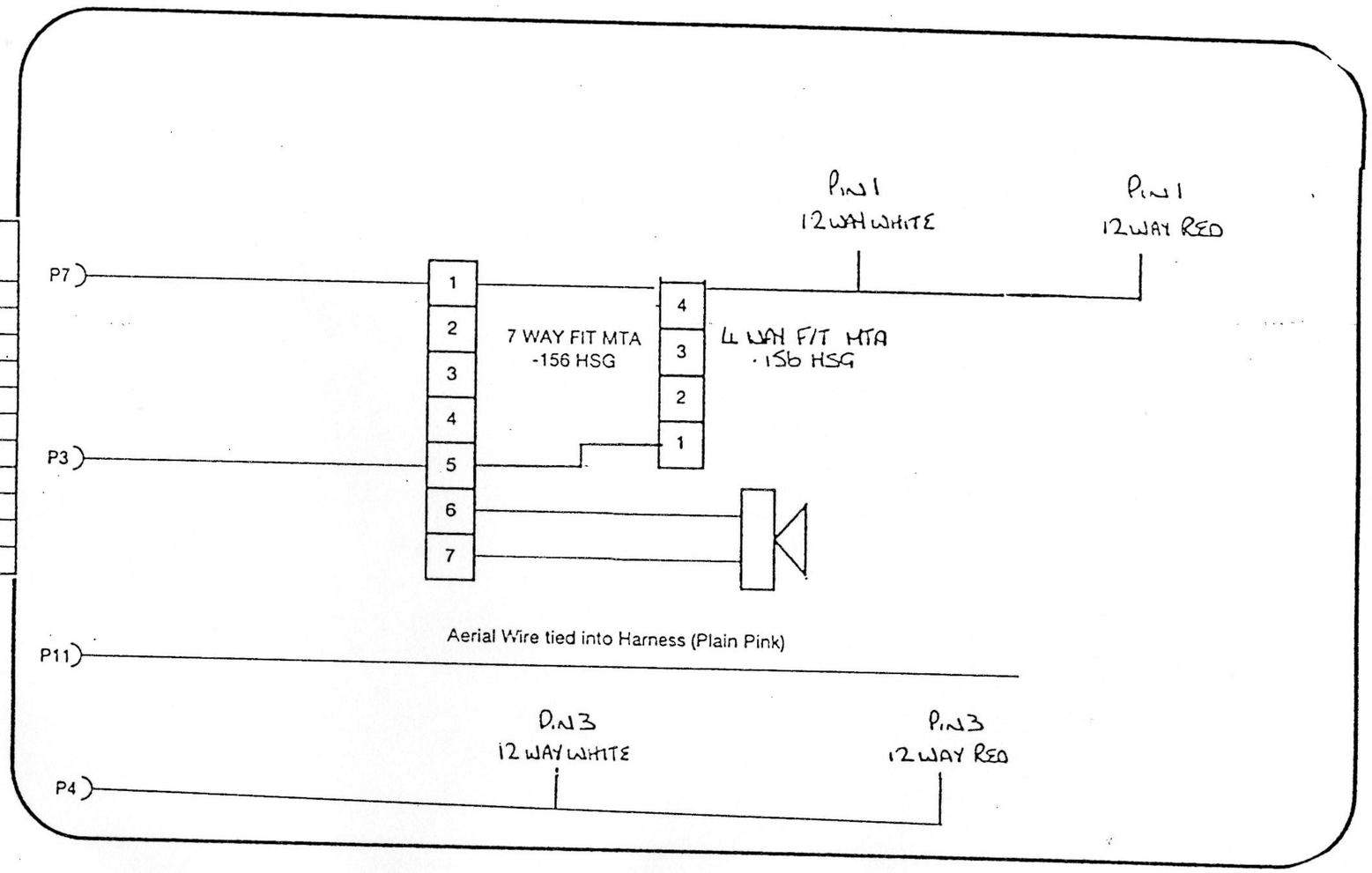


O10) ——— PIN 4 · 1 MOLEX HSG (HB)

O9) ——— PIN 11 · 1 MOLEX HSG (HA)


Switch Inputs
Switch enable outputs are either 0'v when active or +5v
Pin
MALE MTA BLACK 19 WAY
enable
1
2
3
4
5
6 TEST SWITCH 2
7 Refill Key 2
8 Doors Sws. 2
9 3
10 RETENCA AVANCE 3
11 RETENCA AVANCE 3
12 RETENCA AVANCE 3
13 COBRO 3
14 MAYOR 3
15 MENOR 3
16 Key —
17 ARRANQUE SUAOF 3
18 Enable2 —
19 Enable3 —
CIRCUTS ON BLACK 19 WAY (Switch Inputs 2)
B5a)
B7)
B6)
B5b)
FRONT DOOR
REFILL KEY
TEST SWITCH
BACK DOOR
Black 18
Enable 2
B8)
Bi0)
Bi1)
Bi2)
Bi3)
Bi4)
Bi5)
Bi7)
NOT USED
RETENCA AVANCE
RETENCA AVANCE
RETENCA AVANCE
COBRO
MAYOR
MENOR
ARRANQUE DUCATI
Black 19
Enable 3

Pin	MALE MTA BLUE 11 WAY
1	48v AC
2	0'v (To L.S.)
3	Audio Output
4	0'v
5	0'v
6	0'v
7	+12v DC
8	(KEY WAY)
9	-12v DC
10	+34v DC
11	Aerial

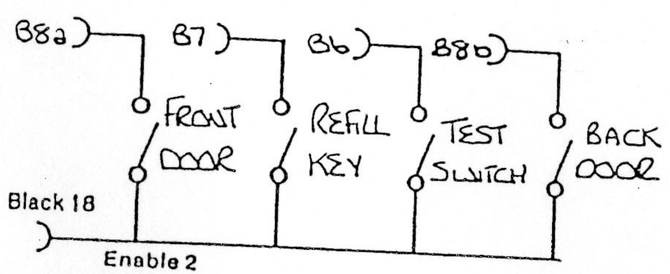


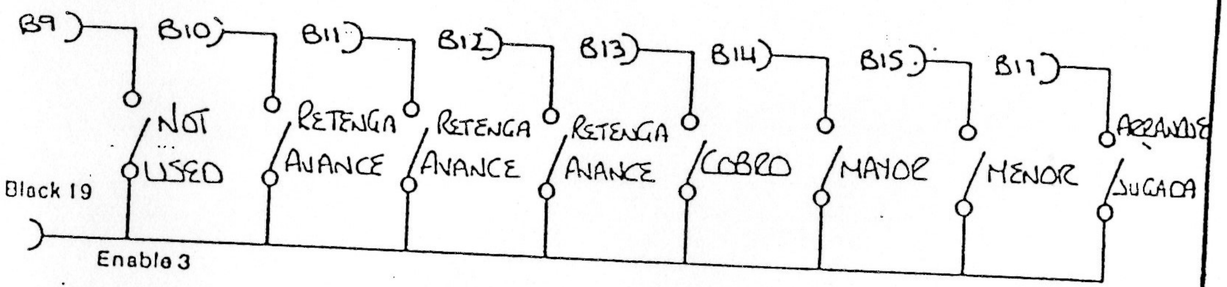
Pin	MALE MTA BLACK 19 WAY	enable
1		2
2		2
3		2
4		2
5		2
6	TEST SWITCH	2
7	Refill Key	2
8	Doors Sws.	2
9		3
10	RETENCA AVANCE	3
11	RETENCA AVANCE	3
12	RETENCE AVANCE	3
13	COBRO	3
14	MAYOR	3
15	MENOR	3
16	Key	—
17	ARRANQUE JUGADA	3
18	Enable 2	1
19	Enable 3	1

Switch Inputs

Switch enable outputs are either O'v when active or +5v

CIRCUTS ON BLACK 19 WAY (Switch Inputs 2)





CIRCUITS ON YELLOW 17 WAY (7 Seg. Displays)

Pin	MALE MTA YELLOW 17 WAY
1	En0
2	En1
3	En2
4	En3
5	Key
6	En4
7	En5
8	En6
9	En7
10	Seg A
11	Seg B
12	Seg C
13	Seg D
14	Seg E
15	Seg F
16	Seg G
17	D.P.

FIGURE 8
POWER SUPPLY CIRCUIT DIAGRAM

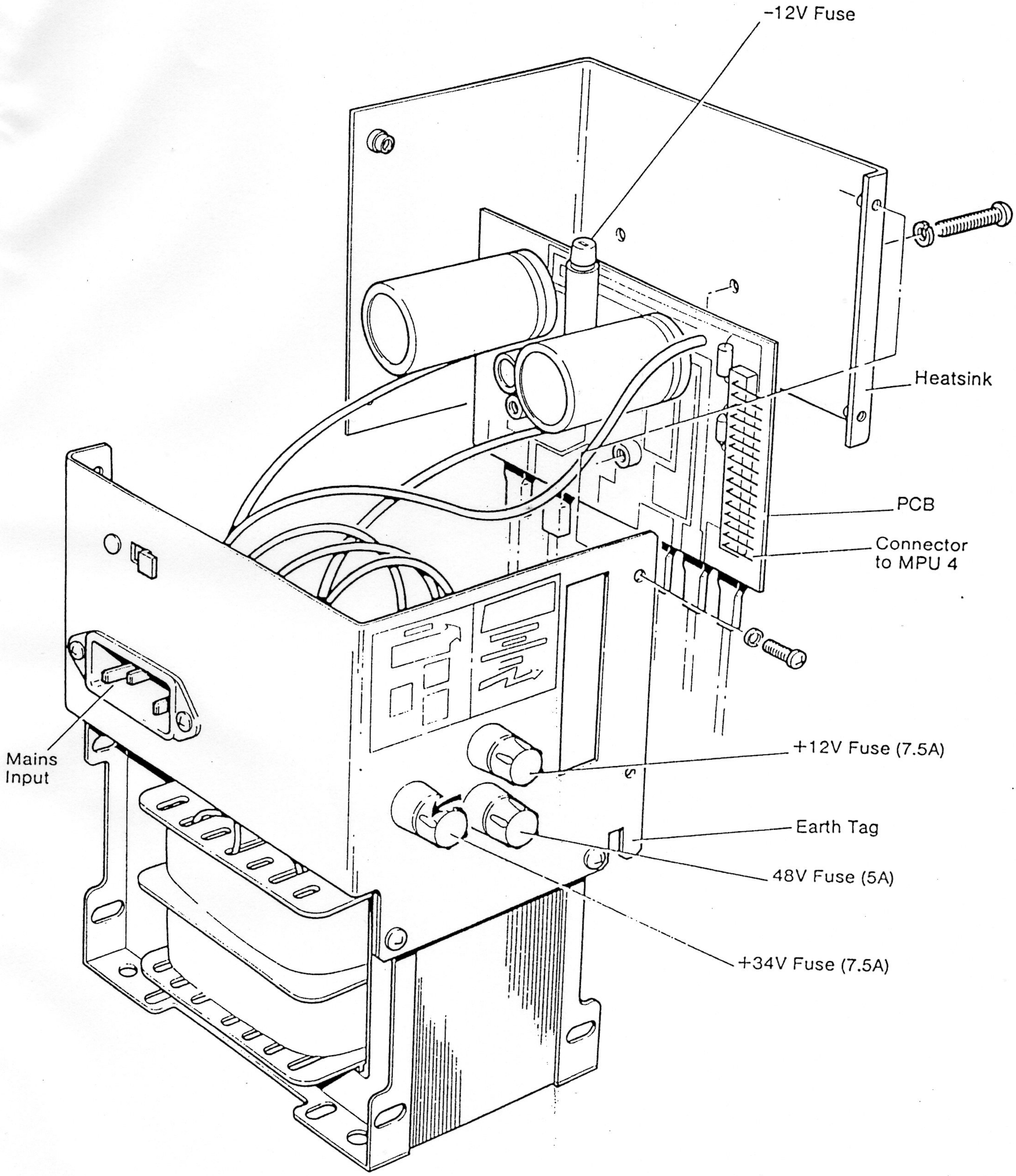


FIGURE 7

MPU TRANSFORMER/POWER SUPPLY

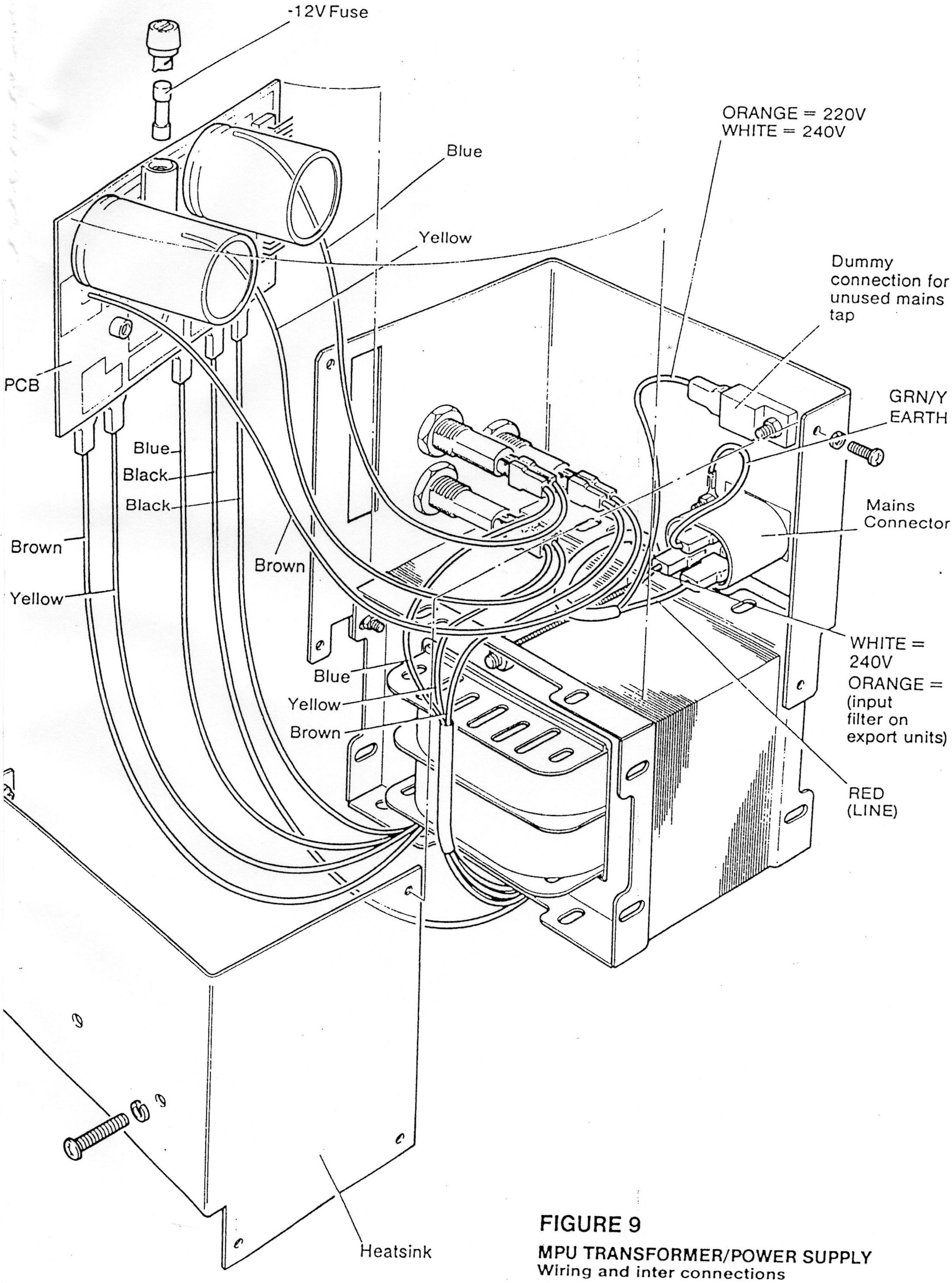
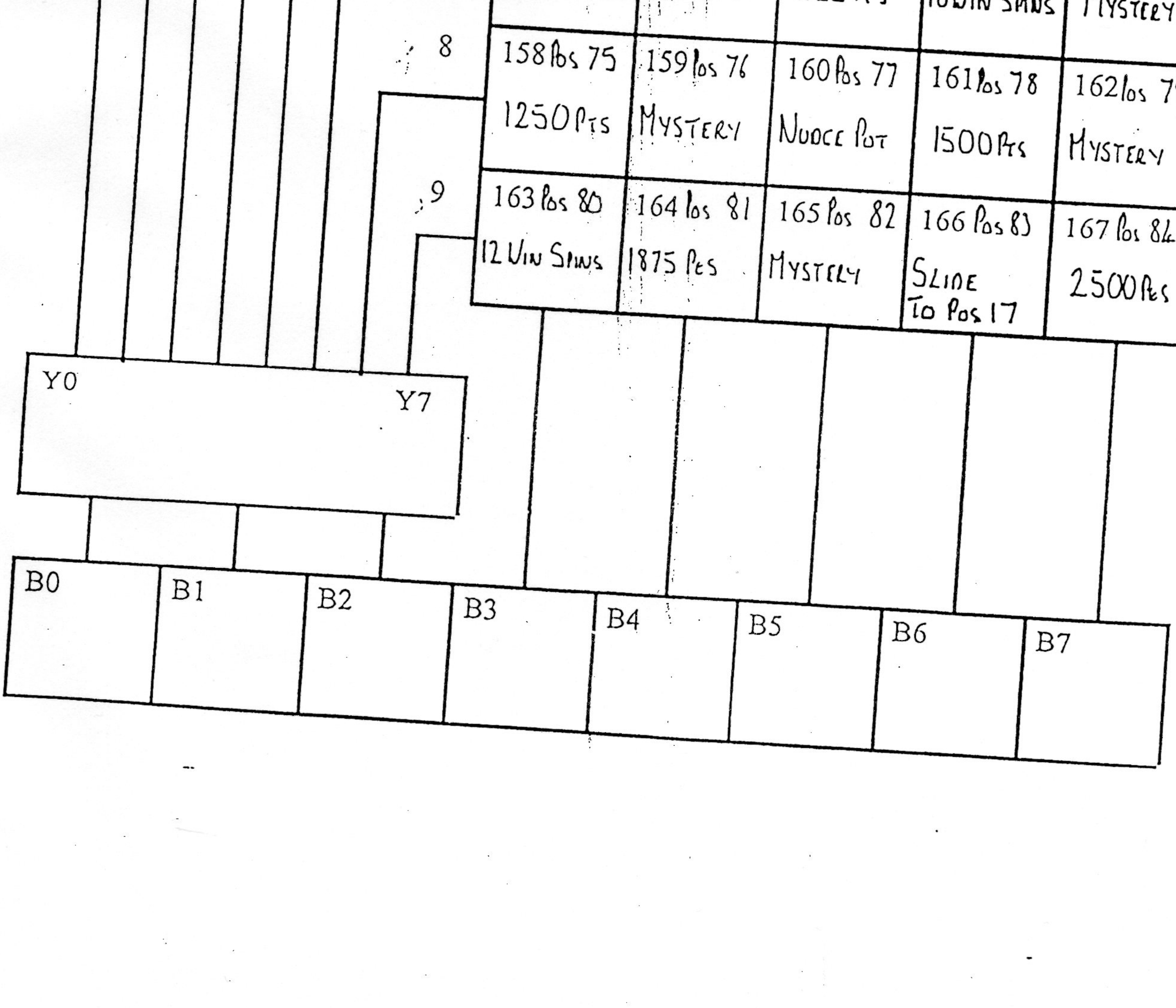


FIGURE 9

MPU TRANSFORMER/POWER SUPPLY
Wiring and inter connections

HAZERA TOBOCAN I/O SHEET ISSUE 1

Pin No	13	14	15	16	17
25 1	128 Pos 45 450 Pts	129 Pos 46 NUDGE POT	130 Pos 47 5 WIN SPINS	131 Pos 48 500 Pts	132 Pos 49 6 WIN SPINS
24 2	133 Pos 50 MYSTERY	134 Pos 51 LADDER TO Pos 78	135 Pos 52 575 Pts	136 Pos 53 SLIDE TO Pos 23	137 Pos 54 NUDGE POT
23 3	138 Pos 55 625 PES	139 Pos 56 8 WIN SPINS	140 Pos 57 700 PES	141 Pos 58 LADDER TO Pos 70	142 Pos 59 MYSTERY
22 5	143 Pos 60 750 PES	144 Pos 61 NUDGE POT	145 Pos 62 MYSTERY	146 Pos 63 825 PES	147 Pos 64 SLIDE TO Pos 37
21 6	148 Pos 65 875 PES	149 Pos 66 MYSTERY	150 Pos 67 9 WIN SPINS	151 Pos 68 1000 PES	152 Pos 69 MYSTERY
20 7	153 Pos 70 NUDGE POT	154 Pos 71 MYSTERY	155 Pos 72 1125 PTS	156 Pos 73 10 WIN SPINS	157 Pos 74 MYSTERY
19 8	158 Pos 75 1250 PTS	159 Pos 76 MYSTERY	160 Pos 77 NUDGE POT	161 Pos 78 1500 PTS	162 Pos 79 MYSTERY
18 9	163 Pos 80 12 WIN SPINS	164 Pos 81 1875 PES	165 Pos 82 MYSTERY	166 Pos 83 SLIDE TO Pos 17	167 Pos 84 2500 PES



LAMP BANK 1

KEEL	KEEL	KEEL	1	2	3	4	5	9
8 BACK	9 BACK	10 BACK	11 6	12 7	13 8	14 9	15 10	8
16 LIGHT	17 LIGHT	18 LIGHT	19 11	20 12	21 LOSE	22 25	23 50	7
24 P1	25 P2 REGENCA AVANCE	26 P3 RETENCA AVANCE	27 P13 100	28 150	29 200	30 250	31 300	5
32 P4 RETENCA AVANCE	33 P5 COBRA	34 P6 MAYOR	35 P14 350	36 400	37 450	38 500	39 750	4
40 P7 MENOR	41 P8 ARRANQUE JUGADA	42 P9 COLLECT	43 P15 1000	44 1500	45 7500	46 2000	47 2500	3
48 P10 ROLL	49 P11 LOSE	50 P12 FEATURE ENTRY *	51 P16 3000	52 5000	53 25 PESETAS UNA PARTIDA	54 10000	55 * NUDGE NOW	2
56 MARS Bezel	57 HI	58 LO	59 FEATURE ENTRY	60 1 NUDGE	61 2 NUDGES	62 3 NUDGES	63 4 NUDGES	1

BLUE 17 WAY LAMP SELECTS

LAMP BANK 2

17 SORPRESA (STOPPER)	TURBO (BOOST)	ABLANTE O ATRASE UP N OVER	SIGUIENTE ESCALERA ADD TO NUT LAD	65	66 RETROCESO 3 CASILLAS (GO BACK 3 PLACES)	ESCALERA O TOBOGAN (SLIDE OR LAD)	DROP TOBOGAN (SNAKE BITE)	
72	73 JUGAR AUAN (NUDGE POT)	74 ←	75 BOTTOM	76 CLASS	77 * AWARDS	78 * →	79 *	16
80 ← TOP	81 CLASS	82 * AWARDS →	83 *	84 Pos 1 START	85 Pos 2 NUDGE POT	86 Pos 3 25 Pts	87 Pos 4 NUDGE POT	15
88 Pos 5 MYSTERY	89 Pos 6 50 Pts	90 Pos 7 LADDER To Pos 63	91 Pos 8 MYSTERY	92 Pos 9 NUDGE POT	93 Pos 10 75 Pts	94 Pos 11 LADDER To Pos 46	95 Pos 12 1 UN SPIN	14
96 Pos 13 100 Pts	97 Pos 14 MYSTERY	98 Pos 15 125 Pts	99 Pos 16 LADDER To Pos 30	100 Pos 17 2 UN SPIN	101 Pos 18 150 Pts	102 Pos 19 SLIDE To Pos 5	103 Pos 20 MYSTERY	13
104 Pos 21 175 Pts	105 Pos 22 NUDGE POT	106 Pos 23 200 Pts	107 Pos 24 MYSTERY	108 Pos 25 3 UN SANS	109 Pos 26 225 Pts	110 Pos 27 NUDGE POT	111 Pos 28 MYSTERY	12
112 Pos 29 NUDGE POT	113 Pos 30 250 Pts	114 Pos 31 4 UN SANS	115 Pos 32 MYSTERY	116 Pos 33 275 Pts	117 Pos 34 NUDGE POT	118 Pos 35 MYSTERY	119 Pos 36 300 Pts	11
120 Pos 37 MYSTERY	121 Pos 38 LADDER To Pos 60	122 Pos 39 350 Pts	123 Pos 40 MYSTERY	124 Pos 41 5 UN SPIN	125 Pos 42 375 Pts	126 Pos 43 SLIDE To Pos 15	127 Pos 44 MYSTERY	10

E0 B7 — B7 E0

17 Test Credit Input	16	15	13	12	11 DIVERT SWT	10 LOW SENSOR HOPPER 2	9 LOW SENSOR HOPPER 1	INPUT ÷1
8	7	6	5	4	3	2	1	INPUT ÷0
8 Door Switch	7 Refill Key	6 Test Switch	5	4 P	3 P	2 P	1 P	INPUT ÷2
17 P8 ARRANQUE JUGADA	15 P7 MENOR	14 MAYOR	13 P6 COBRO	12 P5 RETENCA AVANCE	11 P4 RETENCA AVANCE	10 P3 RETENCA AVANCE	9 P2	INPUT ÷3
8 PERCENT SETTING	7 PERCENT SETTING	6	5	4	3	2	1	SW 1 INPUT ÷6
8	7	6 COIN ALARM INHIBIT	5 GAMBLE INHIBIT	4	3	2	1	SW 2 INPUT ÷7

INPUTS 1 ORANGE 19WAY

INPUTS 2 BLACK 19WAY

OPTION SWITCHES

AUX 2 BLACK 12WAY	4 INPUT 1	5 INPUT 2	7 INPUT 3	8 ALL COIN ENABLE	9 COIN SENSE 2	10 COIN SENSE 1	11 HOPPER DRIVE 2	12 HOPPER DRIVE 1	
AUX 1 WHITE 12WAY	5 ←	6	7 AUX 1	8 LAMP	9 DRIVER	10 BOARD	11	12 →	$C02
METERS 12 V YELLOW 10WAY	8 CB2	7 B6	6 B5	5 B4	4 B3	3 B2	2 B1	1 B0	$C00
TRIACS WHITE 11WAY	11	10	9 TOP NAME PANEL	8	6	5 CASH REFILL	4 CASH OUT	3 CASH IN	$E02
7 SEG YELLOW 17WAY	9 ENB7 WIN DISPLAY 5	8 SEG A TOP SEG B MID SEG C BOTT	7 ←	6 WIN	4 DISPLAY	3	2 JUGAR	1 ENB0 AVANCES →	$F02
			4	3	2	1	NUDGE	POT	

MPU4 I/O

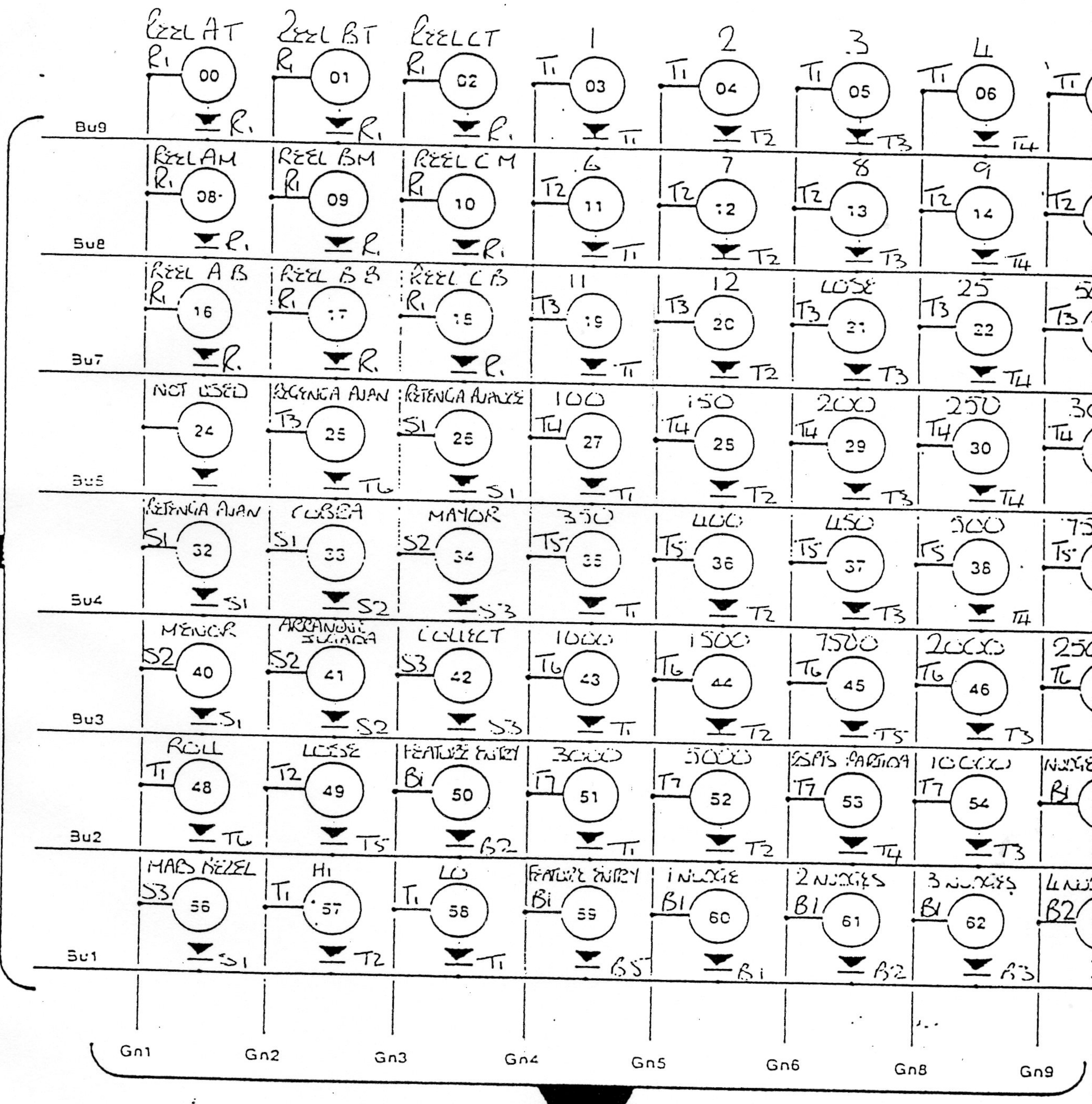
ISSUE	MODIFICATION	DATE	BY
1	FIRST ISSUE		SR
2	ADDED DIVERT SWT	16-2-94	MR

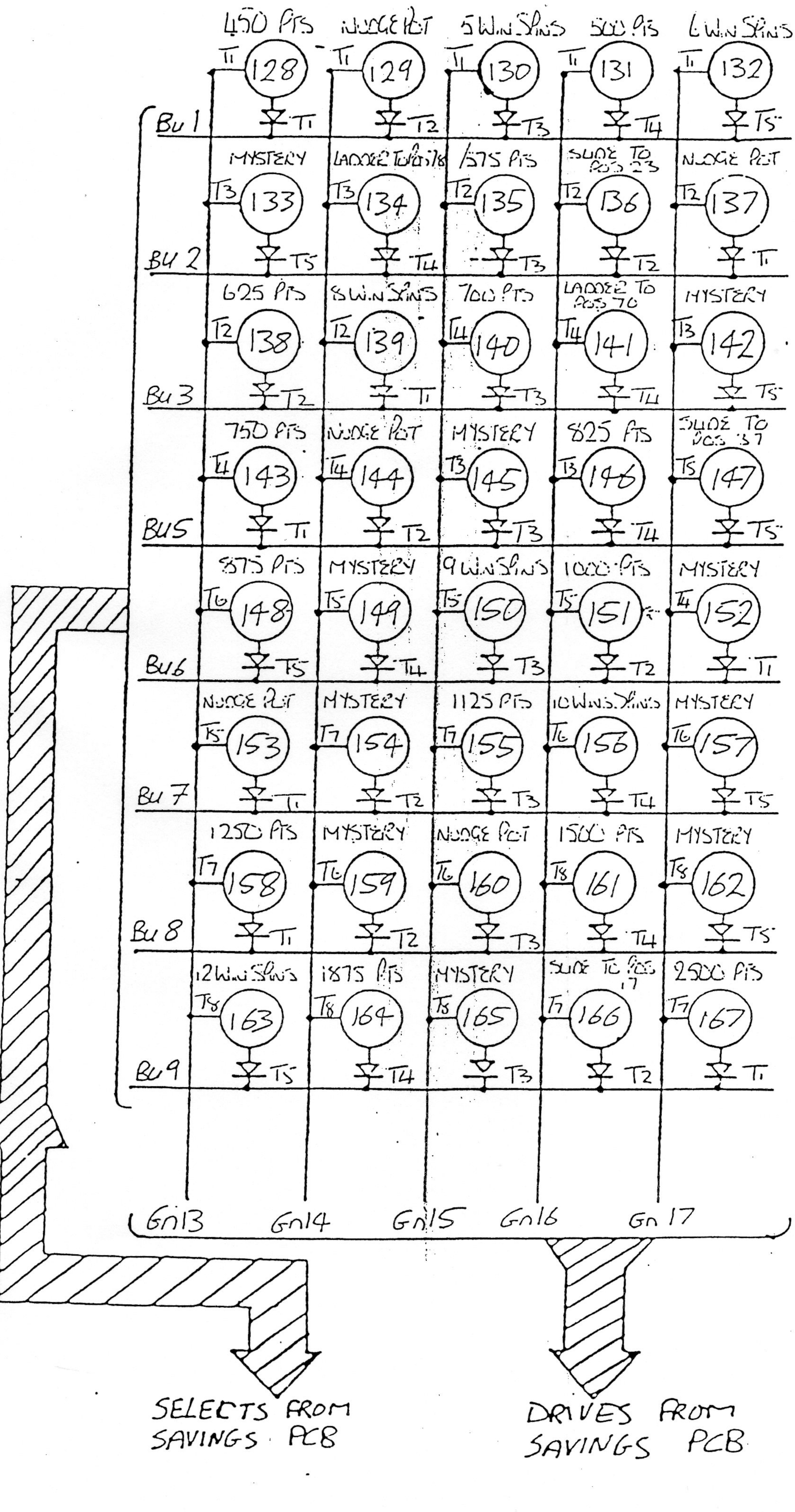
SHEET FOR Mk2

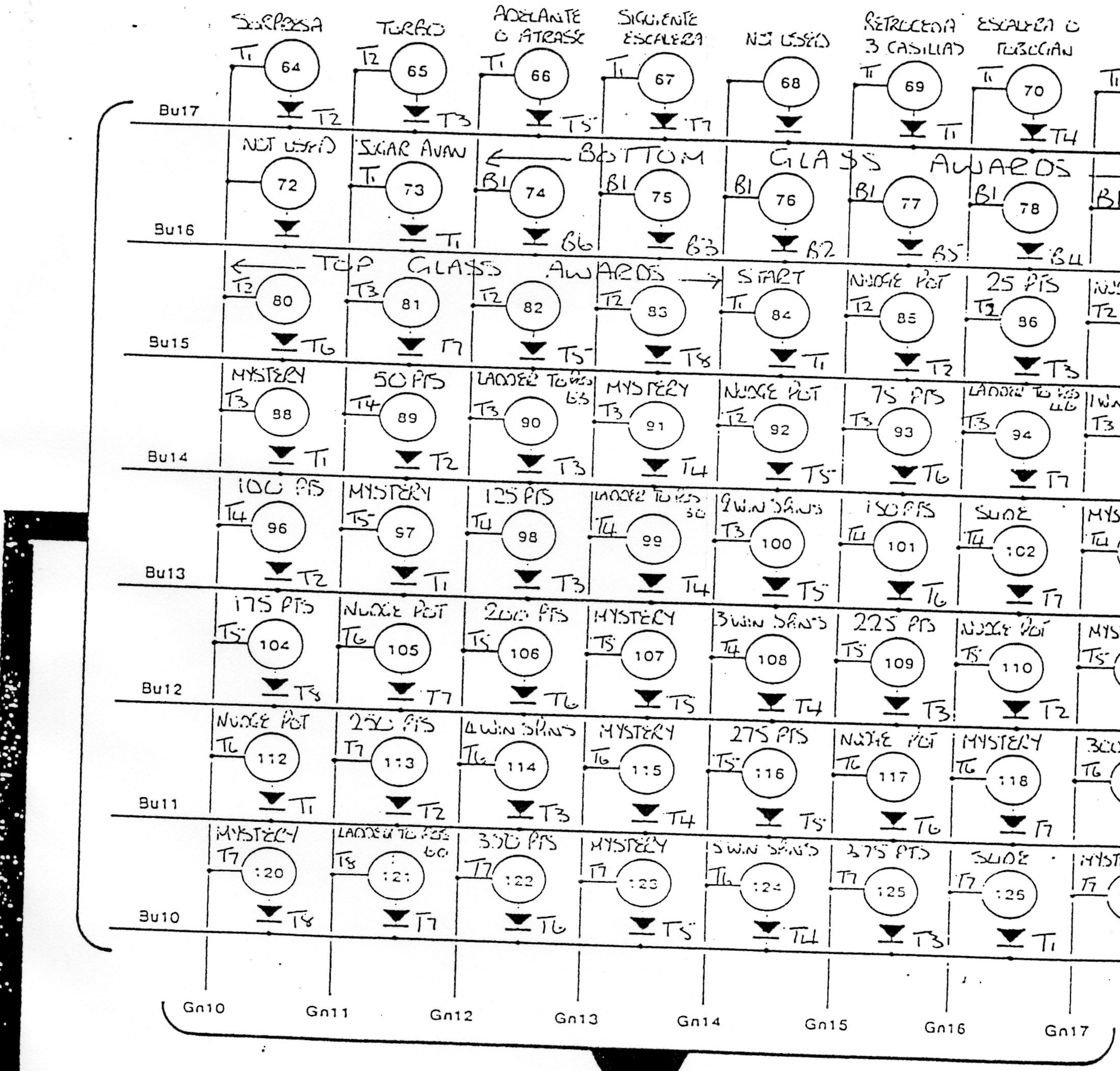
FOR: ESCALERA TOBOGAN

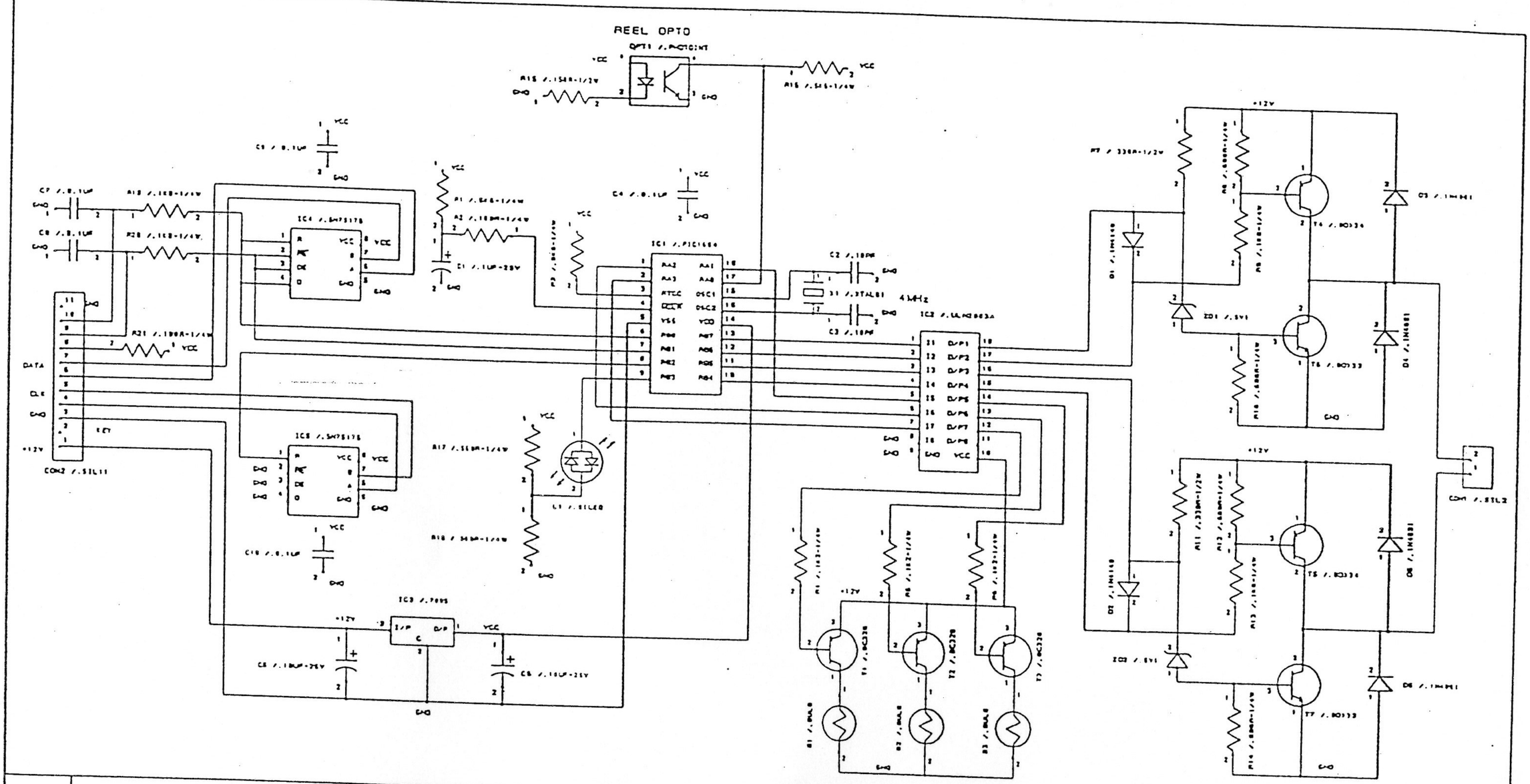
ISSUE: 2

* TWO PAGE


REEL AT
REEL BT
REEL CT
1
2
3
4
Bu9
R1
T1
T2
T3
T4
00
01
02
03
04
05
06
REEL AM
REEL BM
REEL CM
6
7
8
9
08
09
10
11
12
13
14
Bu8
S1
S2
S3
REEL A B
REEL B B
REEL C B
11
12
LOSE
25
16
17
18
19
20
21
22
Bu7
NOT USED
RETENCA AVAN
RETENCA AVANCE
100
150
200
250
24
25
26
27
28
29
30
Bu6
RETENCA AVAN
CURSOR
MAYOR
350
400
450
500
32
33
34
35
36
37
38
Bu4
MENOR
ARRANQUE IZQUIERDA
COLLECT
1000
1500
7500
2000
40
41
42
43
44
45
46
Bu3
ROLL
LOOSE
FEATURE ENTRY
3000
5000
25PTS PARTIDA
10000
48
49
50
51
52
53
54
Bu2
MAS NIVEL
HI
LO
FEATURE ENTRY
1 NUDGE
2 NUDGES
3 NUDGES
56
57
58
59
60
61
62
Bu1
Gn1
Gn2
Gn3
Gn4
Gn5
Gn6
Gn8
Gn9
CIRCUITS ON BLUE
17 WAY
CIRCUITS ON GREEN
17 WAY

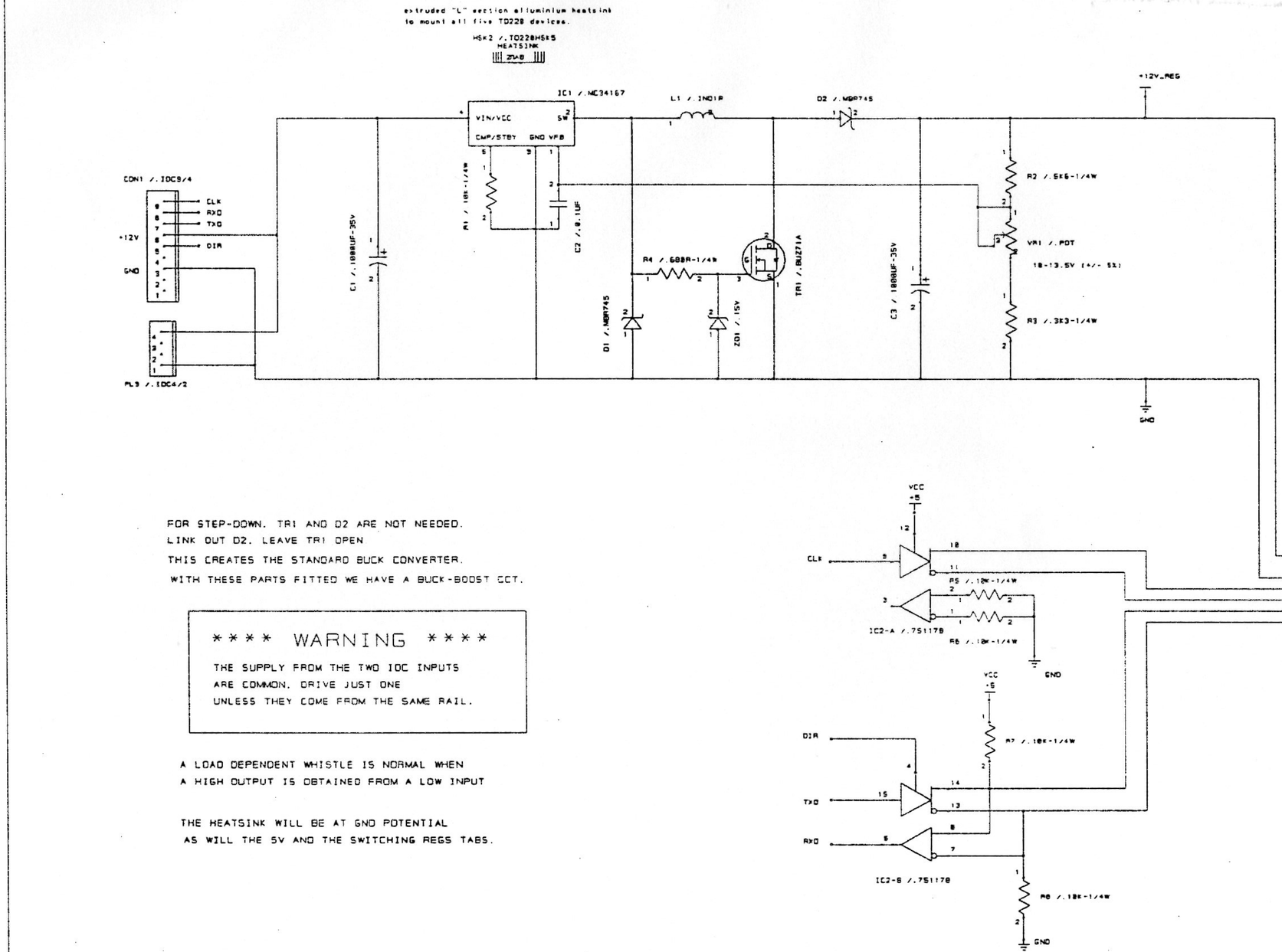

450 PTS
NUDGE HOT
5 WIN SPINS
500 PTS
6 WIN SPINS
128
129
130
131
132
BU 1
MYSTERY
LADDER TO POS 18
575 PTS
SLIDE TO POS 23
NUDGE HOT
133
134
135
136
137
BU 2
625 PTS
8 WIN SPINS
700 PTS
LADDER TO POS 70
MYSTERY
138
139
140
141
142
BU 3
750 PTS
NUDGE HOT
MYSTERY
825 PTS
SLIDE TO POS 37
143
144
145
146
147
BU 5
875 PTS
MYSTERY
9 WIN SPINS
1000 PTS
MYSTERY
148
149
150
151
152
BU 6
NUDGE HOT
MYSTERY
1125 PTS
10 WIN SPINS
MYSTERY
153
154
155
156
157
BU 7
1250 PTS
MYSTERY
NUDGE HOT
1500 PTS
MYSTERY
158
159
160
161
162
BU 8
12 WIN SPINS
1875 PTS
MYSTERY
SLIDE TO POS 17
2500 PTS
163
164
165
166
167
BU 9
Gn 13
Gn 14
Gn 15
Gn 16
Gn 17
SELECTS FROM SAVINGS PCB
DRIVES FROM SAVINGS PCB


SURPRESA
TURBO
ADELANTE O ATRASS
SIGUIENTE ESCALERA
NO USED
RETROCEDA 3 CASILLAS
ESCALERA O TUBOGAN
Bu17
NOT USED
SCIAR AVAN
BOTTOM GLASS AWARDS
Bu16
TOP GLASS AWARDS
START
NUDGE POT
25 PTS
Bu15
MYSTERY
50 PTS
LADDER TO 63
MYSTERY
NUDGE POT
75 PTS
LADDER TO 46
Bu14
100 PTS
MYSTERY
125 PTS
LADDER TO 30
2 WIN SPINS
150 PTS
SLIDE
Bu13
175 PTS
NUDGE POT
200 PTS
MYSTERY
3 WIN SPINS
225 PTS
NUDGE POT
Bu12
NUDGE POT
250 PTS
4 WIN SPINS
MYSTERY
275 PTS
NUDGE POT
MYSTERY
Bu11
MYSTERY
LADDER TO 60
300 PTS
MYSTERY
3 WIN SPINS
325 PTS
SLIDE
Bu10
Gn10
Gn11
Gn12
Gn13
Gn14
Gn15
Gn16
Gn17
CIRCUITS ON BLUE 17 WAY
CIRCUITS ON GREEN 17 WAY



			MATERIAL	DRAWN DB	LOC
			SIZE	DATE 8-12-93	
			FINISH	SCALE	
			DRAWING TITLE	PART NO 683821	
			FLAT REEL DRIVER	DRAWING NO 31256	ISSUE 1
ISSUE	MODIFICATION	DATE BY	BARCREST LTD		

EDGE



FOR STEP-DOWN. TR1 AND D2 ARE NOT NEEDED.
LINK OUT D2. LEAVE TR1 OPEN
THIS CREATES THE STANDARD BUCK CONVERTER.
WITH THESE PARTS FITTED WE HAVE A BUCK-BOOST CCT.

****** WARNING ******

THE SUPPLY FROM THE TWO IDC INPUTS
ARE COMMON. DRIVE JUST ONE
UNLESS THEY COME FROM THE SAME RAIL.

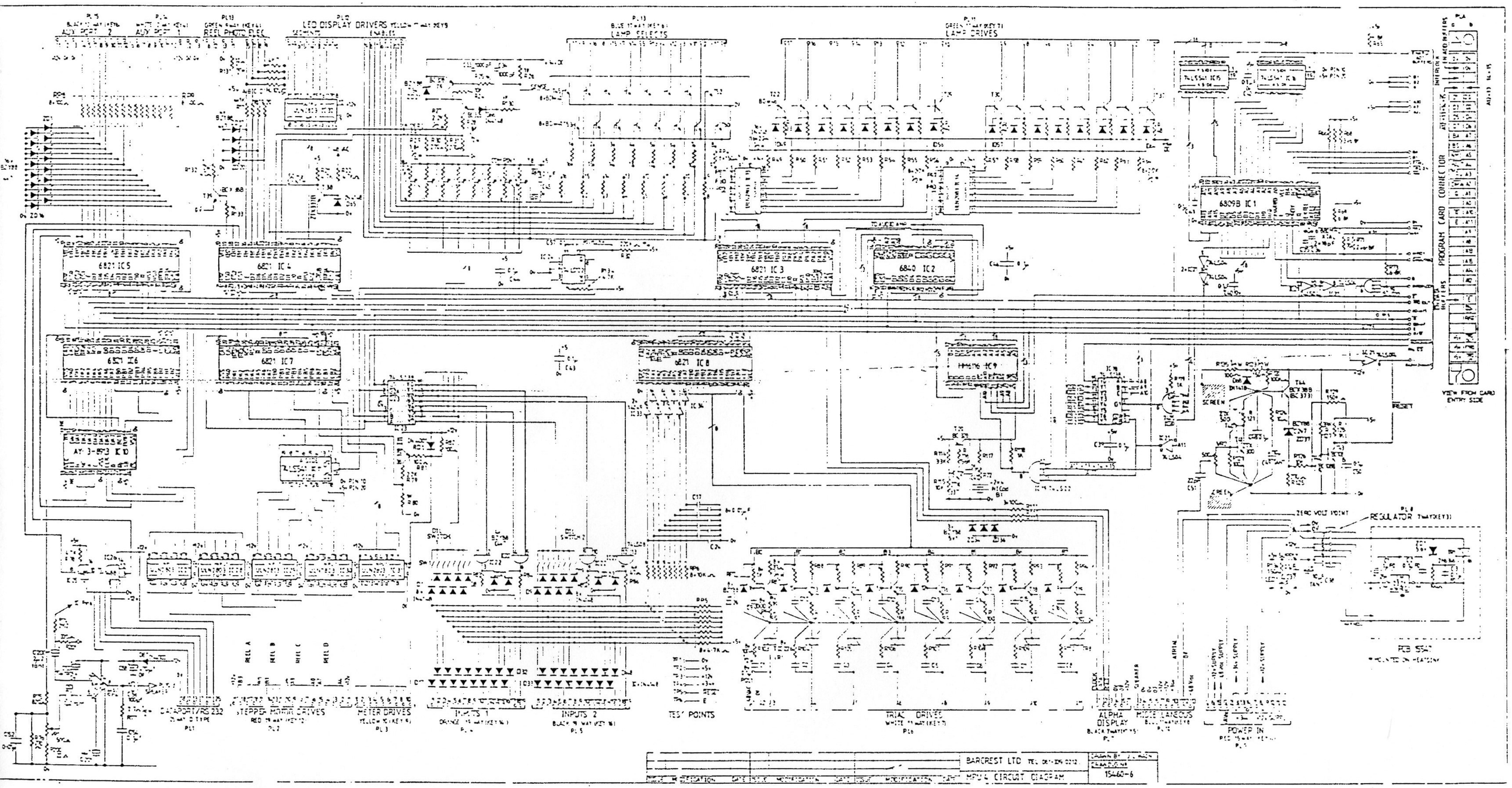
A LOAD DEPENDENT WHISTLE IS NORMAL WHEN
A HIGH OUTPUT IS OBTAINED FROM A LOW INPUT

THE HEATSINK WILL BE AT GND POTENTIAL
AS WILL THE 5V AND THE SWITCHING REGS TABS.

ISSUE	MODIFICATION DESCRIPTION	DATE

BARCREST LTD.
MARGARET STREET
ASHTON UNDER LYNE
LANCASHIRE
OL7 0QQ
TEL: 061 339 0212

Title	
Drawing number	
Issue	
Drawn by	
Date first drawn	



		BARCREST LTD TEL 0191-224 0222	DRAWN BY J.C.MAIN
ISSUE No.	MODIFICATION	DATE ISSUE MODIFICATION	DRAWING No.
		MPU4 CIRCUIT DIAGRAM	15460-6

ESCALERA TOBOGAN MK2

DESCRIPTION	PART Nº
CABINET	W00026
RPB M/COL "COBRO"	427998
SPB M/COL "RETENGA/AVANCE"	427999
SPB M/COL "ARRANQUE JUGADA"	428000
MSPB M/COL "MAYOR"	428001
MSPB M/COL "MENOR"	428002
TOP GLASS HARNESS	95837
TOP GLASS	662568
BOTTOM GLASS HARNESS	95838
BOTTOM GLASS	662569
AZKOYEN MECH ASSY.	127541
AZKOYEN HOPPER	235258
FAN UNIT	340562
INTERFACE ASSY. FLAT REELS	43383
TRANSFORMER ASSY 220v	12331
MPULL CONTROL UNIT	41717
3 POS METER ASSY	70988
LED ASSY "SUGAR AVANCES"	112583
LED ASSY "WIN DISPLAY"	112637
LED ASSY "JACKPOT STRUCTURE DISPLAY"	112585
HOPPER INTERFACE ASSY	42088
LAMP DRIVE SAVINGS P.C.B ASSY	42455
FLO DISPLAY	43337
SWITCH HARNESS	96179
MAINS IN HARNESS	95903
INTERFACE LEAD FOR FLAT REELS	96178
PROGRAM CARD	43314
FLAT REEL ASSY	50395
REEL BAND SET	594150