MACHINES GAMES AUTOMATICS S.A.
MGA Building, C/Fargaires, 1 - Parc Tecnològic del Vallès
08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona) – Spain
Tel: +34 93 582 45 55, Fax: +34 93 582 45 56
e-mail: sat@mga.es http://www.mga.es

MULTISPORT
(Ping Pong Ball)

MANUAL
DE INSTALACIÓN
Y SERVICIO

ÍNDICE

DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1 – PROCEDIMIENTOS INICIALES	3
2 – PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN	4
3 – FOTOGRAFÍAS	7
4 – DESCRIPCIÓN DEL JUEGO	14
5 – TEST Y AJUSTES	15
6 – CÓDIGOS DE ERROR	17
7 – CONEXIONES Y ESQUEMAS	18

1 – PROCEDIMIENTOS INICIALES

Para la correcta instalación de la máquina y posterior conexión siga, por favor, los siguientes pasos:

I. Transporte la máquina con cuidado con el fin de no dañar las partes más delicadas.

II. Coloque la máquina en un lugar de instalación, asegurándose que quede nivelada de forma estable.

III. Nunca instale la máquina bajo la acción de los rayos solares directos.

IV. Asegúrese de que une con firmeza las diferentes partes de la máquina.

V. Compruebe que las trayectorias que realizan las pelotas no estén obstruidas.

VI. Asegúrese de que no hay cables sueltos.

VII. Antes de conectar la máquina a la red, compruebe que la tensión del establecimiento es de 220 Voltios de corriente alterna, y el enchufe es capaz para una corriente de 3 Amperios.

VIII. Asegúrese de tener siempre una buena conexión a tierra en el establecimiento.

IX. Repase que la programación de la máquina sea la correcta según sus deseos, y de acuerdo con el capítulo 5.

2 - PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

Una vez colocadas las diferentes partes en el lugar de instalación, comience el montaje según el siguiente orden:

Colocar el módulo de soporte del cabezal, encima de la base trasera según Figura 1, y unir con los tres tornillos de sujeción.

A continuación, colocar el módulo de juego frontal de color rojo con la serigrafía de las ranas, según el orden de las Figuras 2 y 3. Sujetar este módulo mediante los cuatros tornillos correspondientes a cada lateral.

Colocar el mueble de unión central entre la base trasera y el pupitre de juego según Figura 4, y sujetar con los cuatro tornillos.

En este punto ya puede situar el pupitre de juego en la parte delantera, de la misma forma que muestra la Figura 5, sin acabar de fijar al conjunto del mueble, con el fin de poder pasar de forma fácil, el extremo libre de los cables de comunicaciones entre este pupitre y la parte trasera de la máquina. Estos cables son los siguientes:

1) Cable negro (entrada a la fuente de alimentación) con tres terminales tipo Faston en el extremo libre, que se conectarán al filtro de entrada de red.
2) 2 Cables negros (salidas de la fuente de alimentación), con conectores blancos paso 3,96 m/m de cuatro contactos, que se conectarán a las placas de lectura del paso de pelota situadas en la parte trasera del módulo de juego frontal.
3) Cable bicolor rojo-negro con conector de cuatro contactos que se conectará al conector correspondiente de los focos de iluminación del cabezal.
4) Cable negro de alimentación de 220 Voltios con conector de 3 contactos para el fluorescente superior que ilumina el rótulo.
5) Cable bicolor rojo-negro con terminales para conectar la sirena del cabezal.

Se colocará la madera plana guía-bolas hacia el dispositivo expendedor según Figura 6. Instalar a continuación la madera que incorpora la barrera sensora de pelotas según Figura 7.

A continuación ya se puede instalar el cabezal. Para ello se pueden utilizar de soporte las maderas planas guía-bolas acabadas de instalar. Para ello, es imprescindible hacerlo con seguridad con la ayuda de dos personas como mínimo, según Figura 8, sujetando el cabezal con los 4 tornillos por la parte inferior.

La serigrafía del cabezal se debe retirar momentáneamente para poder realizar todas las conexiones. Puede extraer para ello, las maderas de las Figuras 6 y 7 para poder pasar con facilidad los cables que vienen del cabezal, montando a continuación la sirena según la Figura 9.

Para poder acceder fácilmente a los cables por la parte posterior de la máquina, se aconseja extraer el registro trasero de ventilación del cabezal, aflojando los dos tornillos que lo sujetan. De esta manera, se puede pasar muy fácilmente el cable plano hacia el pupitre principal sujetándolo en las bridas blancas adhesivas laterales instaladas al efecto.

Ahora ya puede fijar mediante 4 tornillos el pupitre delantero al conjunto modular restante, y colocar de nuevo las maderas azules de las Figuras 6 y 7, teniendo en cuenta de conectar los cables que van del pupitre principal a la placa detectora de pelotas y al dispositivo expendedor.

A continuación se procederá a la instalación de las dos rejas metálicas amarillas (fijando ambas a los laterales mediante los tornillos que se suministran), y el metacrilato frontal angulado de 10 m/m. (con los tornillos cromados de cabeza ciega).

En el hueco superior debajo del cabezal, se dispone del espacio suficiente para poder colocar varios muñecos de peluche a modo de muestra, en caso de que se permita instalar la máquina tipo redemption. De esta forma, dichos muñecos quedan protegidos mediante el metacrilato de ángulo recto de 5 m/m., el cual se fijará mediante 3 tornillos, haciendo descansar la parte del ángulo recto encima del módulo frontal de las ranas.

A continuación se procederá al conexionado del cableado del módulo frontal delantero. La Figura 10 muestra estas conexiones a las placas detectoras, que constan de dos conectores de cable plano y un conector de alimentación por placa. Hay que tener en cuenta que las dos placas NO son iguales, es decir, no se pueden intercambiar, y cada una debe ir en su posición. Se identifican mediante la indicación "Izquierda" o Derecha" impresa en el circuito. La referencia se toma desde el punto de vista del jugador. La Figura 11 presenta una vista general del conjunto.

En la parte posterior de este módulo, hay una alfombrilla de goma negra, que se debe desplegar con el fin de amortiguar el impacto de la pelotas cuando pasan por el agujero. La parte baja de esta goma se debe instalar de manera que no forme pliegues que pudieran impedir el retorno de las pelotas hacia el dispositivo dispensador.

En el pupitre frontal, se presenta el conjunto principal de placas en la bandeja inferior según la Figura 12, en donde debe haber la fuente de alimentación con el interruptor de red, el conjunto de cuatro contadores, las dos placas principales de juego (CPU), y una placa central distribuidora. Las placas CPU, NO son iguales, y no se pueden intercambiar entre sí. La de la izquierda está configurada como "master", o principal. El interruptor que incorpora esta placa, con la inscripción TEST, es el que se utiliza para iniciar esta función. La CPU de la derecha es la esclava, y corresponde al jugador de la derecha. La placa central distribuidora tiene dos pulsadores. El izquierdo (P1) activa el "Servicio" o partida gratis. El derecho (P2) activa los dispensadores de bolas.

La placa CPU "master" es la responsable de la comunicación con las placas de agujeros de detección del paso de pelotas, mediante el cable plano de 40 pines, en el conector CN104. La placa esclava no tiene conexión externa de este tipo.

La placa central o distribuidora dispone dos conexiones. Es MUY IMPORTANTE no confundir los cables. El cable que viene de los dígitos del cabezal debe conectarse al conector de 20 pines marcado con CN2. EL cable plano que viene de las placas de agujeros debe conectarse al CN11 (ver esquema). Del conector CN23 se prolonga la conexión para la sirena luminosa del cabezal.

La fuente de alimentación tiene varias conexiones externas, tal como podemos apreciar en la Figura 13, donde vemos la conexión de 220v del fluorescente del cabezal. A la derecha de la fuente se aprecian 2 cables negros con conectores de 4 pines en el extremo final, que son los de alimentación de las placas de agujeros traseras (ver Figura 10). También se dispone de un cable paralelo bicolor rojo-negro conectado a la salida de la fuente de alimentación, que en el otro extremo se debe conectar al cable dispuesto en el cabezal procedente de los focos superiores (conector de 4 vías).

3 - FOTOGRAFÍAS

Figura 1

Figura 2

Figura 3

Figura 4

Figura 5

Figura 6

Figura 7

Figura 8

Figura 9

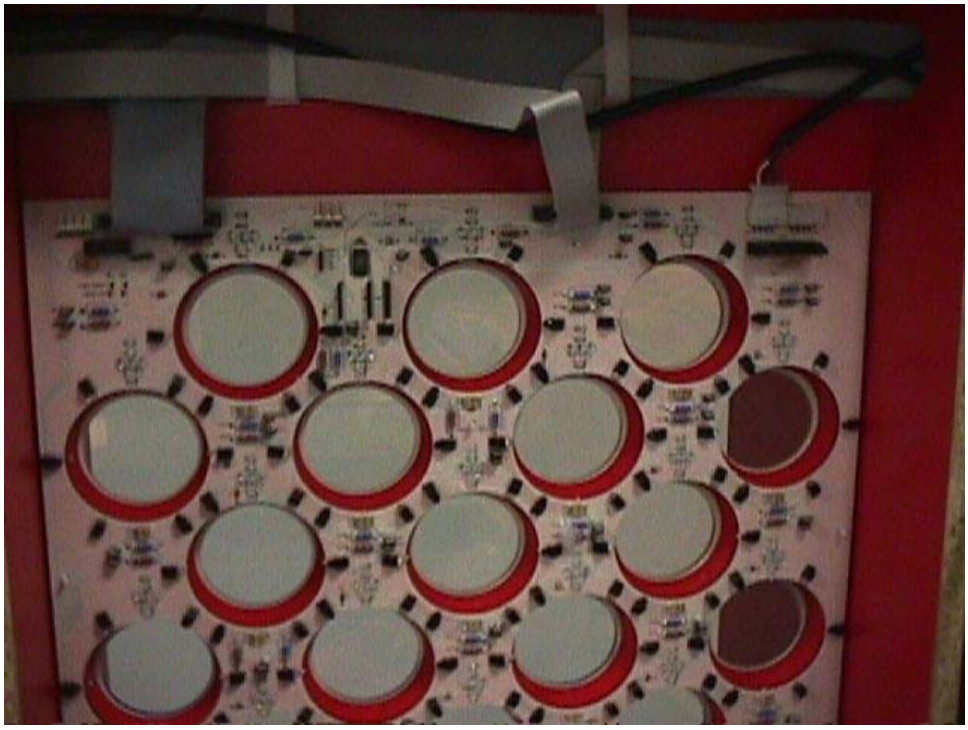


Figura 10

Figura 11

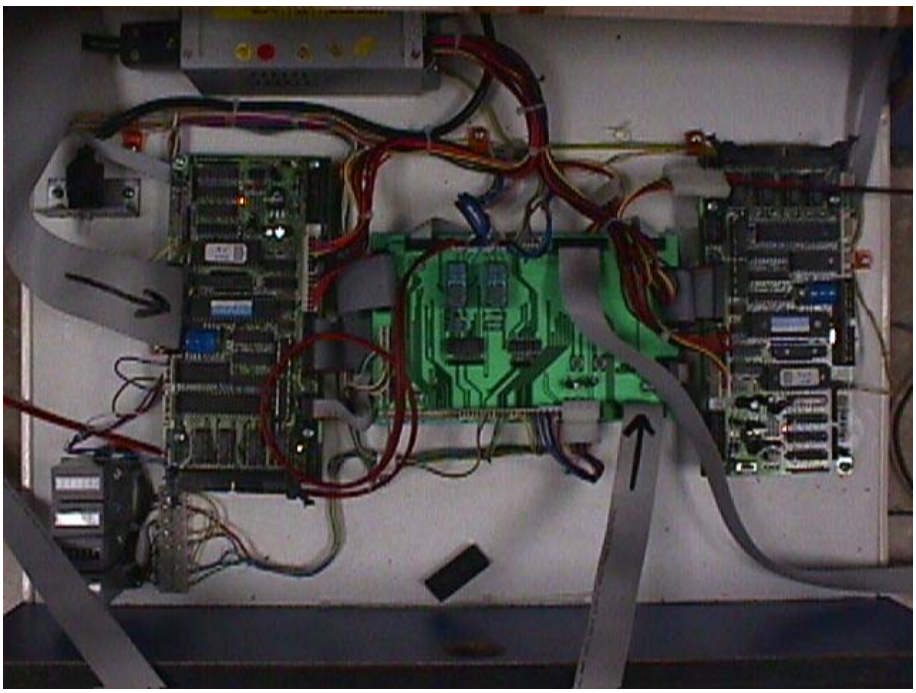


Figura 12

Figura 13

4 - DESCRIPCIÓN DEL JUEGO

El modelo "Ping Pong Ball" de MULTISPORT es una máquina deportiva de dos jugadores cuyo juego consiste en introducir el máximo número posible de pelotas de ping-pong en alguno de los 24 agujeros dispuestos de forma vertical en el panel frontal de juego. El objetivo del juego es el de alcanzar la mayor puntuación posible. A tal efecto, la máquina dispone de un dispositivo dispensador de pelotas, con un sistema de control que analiza en cada momento el número de pelotas lanzadas, con el objeto de ir entregando al jugador, las necesarias durante todo el tiempo de juego. Puede jugar una sola persona contra la máquina, o bien dos personas en competición; en cuyo caso, el nivel de dificultad es exactamente el mismo para los dos jugadores. Se dispone también de la posibilidad de interconectar máquinas.

En cada jugada, todos y cada uno de los agujeros objetivo del juego, se señalizan con una flecha de color verde, naranja o rojo. Cada vez que se consigue introducir una pelota en un agujero señalizado de color verde (que serán la mayoría), se incrementará la puntuación con el número de puntos que se haya programado en los ajustes iniciales de la máquina. De la misma forma, cuando la pelota se introduce en un agujero señalizado en rojo, la máquina otorgará un número de puntos extraordinario (también preprogramable por el operador), al haber conseguido realizar una acción de mayor dificultad. En caso de acertar un agujero señalizado con el color naranja, se incrementará el tiempo de juego con los segundos con que se haya preprogramado inicialmente.

Todas las variables del juego, como por ejemplo tiempo de duración de cada partida, número de agujeros de cada color, frecuencia de aparición de los agujeros de color rojo, tiempo para la incorporación del segundo jugador en caso de jugar en competición, número de pelotas a entregar inicialmente y durante cada fase del juego, bonificación de créditos, etc... son programables por el operador, con el fin de tener la capacidad de adaptar la máquina a cada legislación y lugar específico de instalación.

Además, para las Comunidades o Países que permiten el juego de redemption, se ha habilitado la programación de la máquina con las variables de ajuste necesarias, con la finalidad de poder otorgar un número determinado de tickets al finalizar la partida, de acuerdo con la puntuación conseguida. En este caso, y siempre que se haya realizado una partida con dos jugadores en competición, se puede programar la máquina para que el ganador reciba el número total de tickets. Para la correcta programación del juego de redemption, se dispone también de los necesarios ajustes para conseguir la relación "puntos / número de tickets" deseados por el operador.

5 – TEST Y AJUSTES

Para realizar el Test, se debe accionar el switch indicado como TEST en la placa Máster, situada a la izquierda de la bandeja frontal inferior. Una vez en Test, se mostrará la posición de Test en los dígitos de puntuación correspondientes al jugador izquierdo situados en el panel superior, y su contenido en los dígitos de Tiempo y puntuación del jugador derecho. Se avanza la posición mediante el accionamiento del pulsador START derecho, y se pueden cambiar los ajustes programados mediante el pulsador START izquierdo. Este cambio solamente se podrá realizar sise ha accionado con anterioridad el pulsador P1 auxiliar situado en la placa distribuidora (un mínimo de tres segundos hasta oír una melodía). Es necesario realizar esta acción cada vez que se quiera proceder a reprogramar la máquina, con el fin de protegerse contra cambios involuntarios.

Una vez en TEST, las fases a las que se puede acceder son las siguientes:

1) Verificación de las placas de optos frontales.- Sección inicial del T00 al T03 que se utiliza para detectar el buen funcionamiento de los circuitos frontales de optos y señalización de agujeros.

2) Ajustes de las variables de juego.- A partir de la posición A04. Se utilizan para adecuar las variables del juego tales como número de monedas necesaria para realizar una partida, tiempo de juego, número de tickets en caso de instalación de la máquina tipo "redemption", ...

3) Contadores de aciertos en los agujeros de juego.- Indica el número de aciertos totales de los dos paneles, para cada uno de los 24 agujeros de juego. Desde la posición E01 a la E24 .

4) Contabilidad.- Indica de forma electrónica para cada jugador, tanto el número de monedas entradas, como el número de tickets entregados, en caso de que la máquina se haya instalado en formato "redemption". A partir de la posición C00.

AJUSTES DE FUNCIONAMIENTO (V.: 1.07)

Item	Def.		Min	Max	Comentario
T00		Opto			Test Agujeros (En dígitos se verá '888')
T01		Verd			Todos los leds Verdes
T02		Rojo			Todos los leds Rojos
T03		Amar			Todos los leds Amarillos
A04	01	Cred	01	20	Ajuste Valor del crédito
A05	00	Bonu	00	20	Ajuste de a cuantos pulsos se bonificará
A06	01	Babs	00	05	Ajuste del valor absoluto de la bonificación
A07	01	Prec	01	20	Precio de la partida en créditos
A08	40	Long	05	95	Ajuste de la duración de la partida
A09	01	Nroj	01	05	Número inicial de agujeros rojos
A10	02	Nama	00	05	Número inicial de agujeros amarillos
A11	05	Tama	00	15	Tiempo añadido si acierto en agujero amarillo.
A12	00	Tver	00	99	Tiempo de duración fase VERDE
A13	08	Troj	00	99	Tiempo de duración fase ROJA
A14	01	Modj	00	01	Modo juego. Si 0, cada jugador se lleva sus tickets. Si 1, el ganador se los lleva todos.
A15	06	Stti	00	10	Tickets de regalo iniciales (se entregan al finalizar la partida)
A16	20	Ptve	01	95	Puntos por acierto en Verde
A17	10	Fact	01	10	Tickets pagados como Fracción de puntos.
A18	00	Gati	00	10	Tickets de regalo al ganador si 2 jugs.
A19	25	Trlo	01	99	Dos últimas cifras premio, en tickets, si acierto en rojo.
A20	00	Trhi	00	09	Centenas premio, en tickets, si acierto en rojo.
A21	07	Stbo	01	15	Bolas entregadas inicialmente
A22	05	Bola	01	15	Bolas que salen en cada entrega.
A23	07	Tbol	05	15	Tiempo entre salida de bolas.
A24	07	Tcar	01	30	Tiempo antes del final de la partida donde ya no dará bolas
A25	10	Tcid	00	25	Tiempo desde entrega de bolas en el que no se leerá el opto de reentrada. (En centésimas de segundo)
A26	01	Digi	00	01	Modo Display: Si 0 muestra puntos. Si 1 muestra Tickets.
A27	01	Recl	00	01	Reclamo Si (1) o no (0)
A28	03	T2nd	01	10	Tiempo para incorporación segundo jugador
A29	00	FERI	00	01	Especifica modo Feria (juego sin créditos) (0->no, 1->Si)
A30	01	TICK	00	01	Determina si pagará tickets (0->no, 1->Si)
E01		8888			Contador de aciertos en 1
…..					
E24		8888			Contador de aciertos en 24
C00		TMO1			Total Monedas Selector Izdo.
C01		PMO1			Parcial Monedas Selector Izdo.
C02		TMO2			Total Monedas Selector Dcho.
C03		PMO2			Parcial Monedas Selector Dcho.
C04		TFRE			Total Créditos por botón Auxiliar (regalo)
C05		PFRE			Parcial Créditos por botón Auxiliar (regalo)
C06		TTI1			Total Tickets Izdo.
C07		PTI1			Parcial Tickets Izdo.
C08		TTI2			Total Tickets Dcho.
C09		PTI2			Parcial Tickets Dcho.
C10		TJUG			Total de Partidas Jugadas
C11		PJUG			Parcial de partidas jugadas
C12		TJFR			Total Partidas jugadas gratis (modo feria)
C13		PJFR			Parcial Partidas jugadas gratis (modo feria)

6 - CÓDIGOS DE ERROR

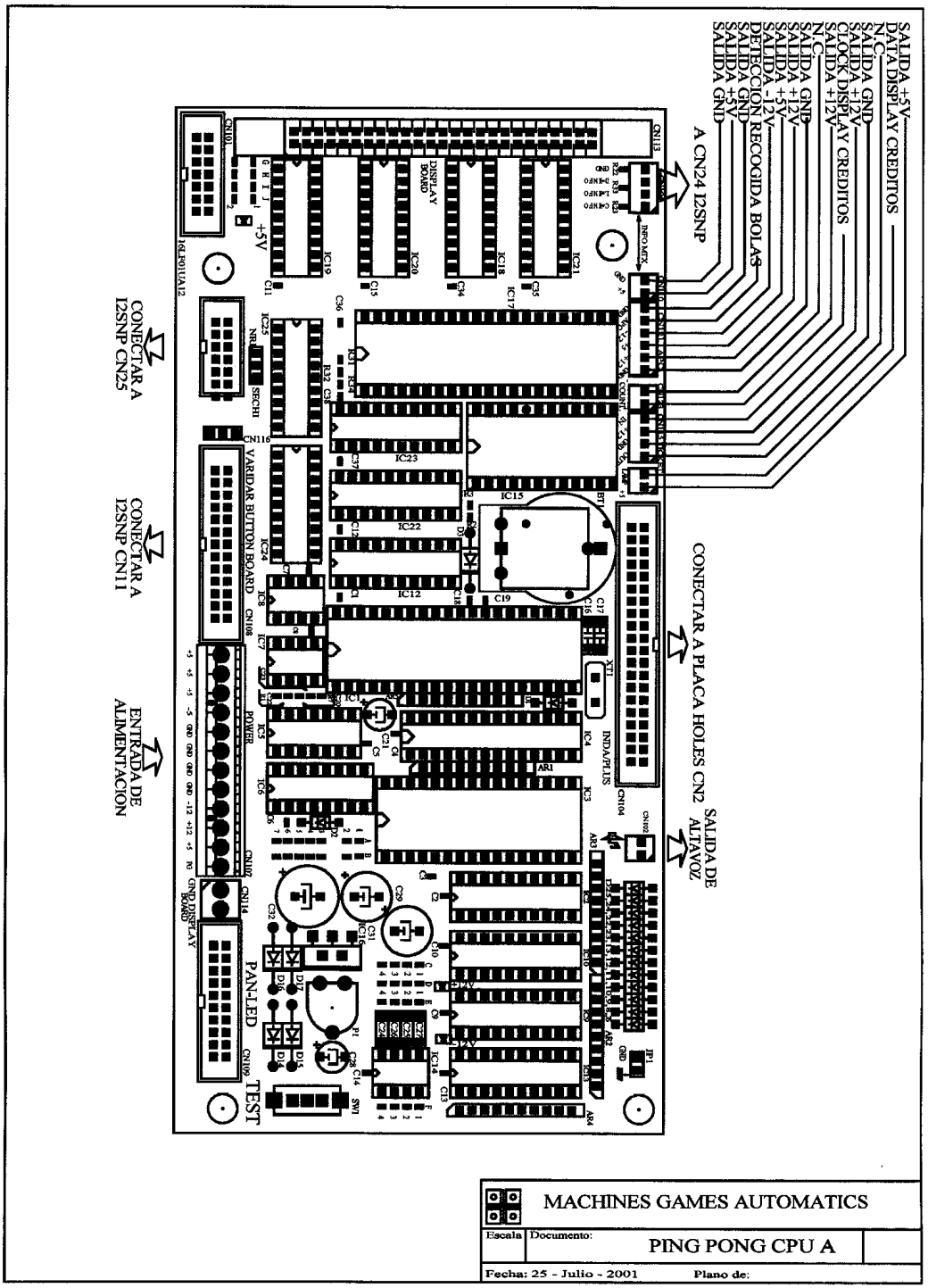
Dentro del funcionamiento normal de la máquina se pueden producir los siguientes estados de error:

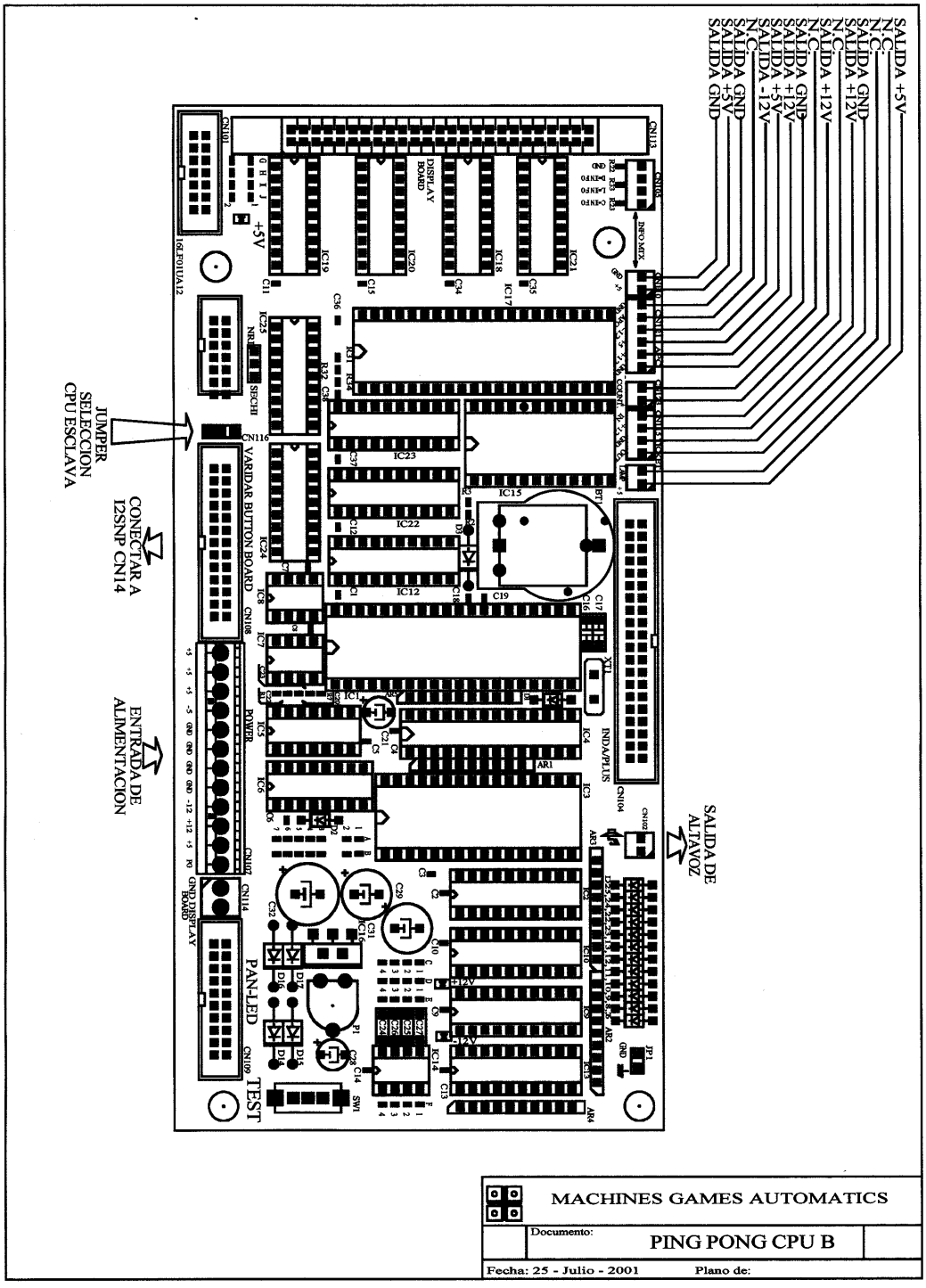
- Error por falta de tickets en el **Dispensador Izquierdo**. En este caso veremos en los dígitos de créditos (los que están en la parte delantera de la máquina) la cantidad de tickets que faltan por pagar. Al mismo tiempo en los dígitos de Tiempo centrales del cabezal, aparecerá el texto 'FUS'.

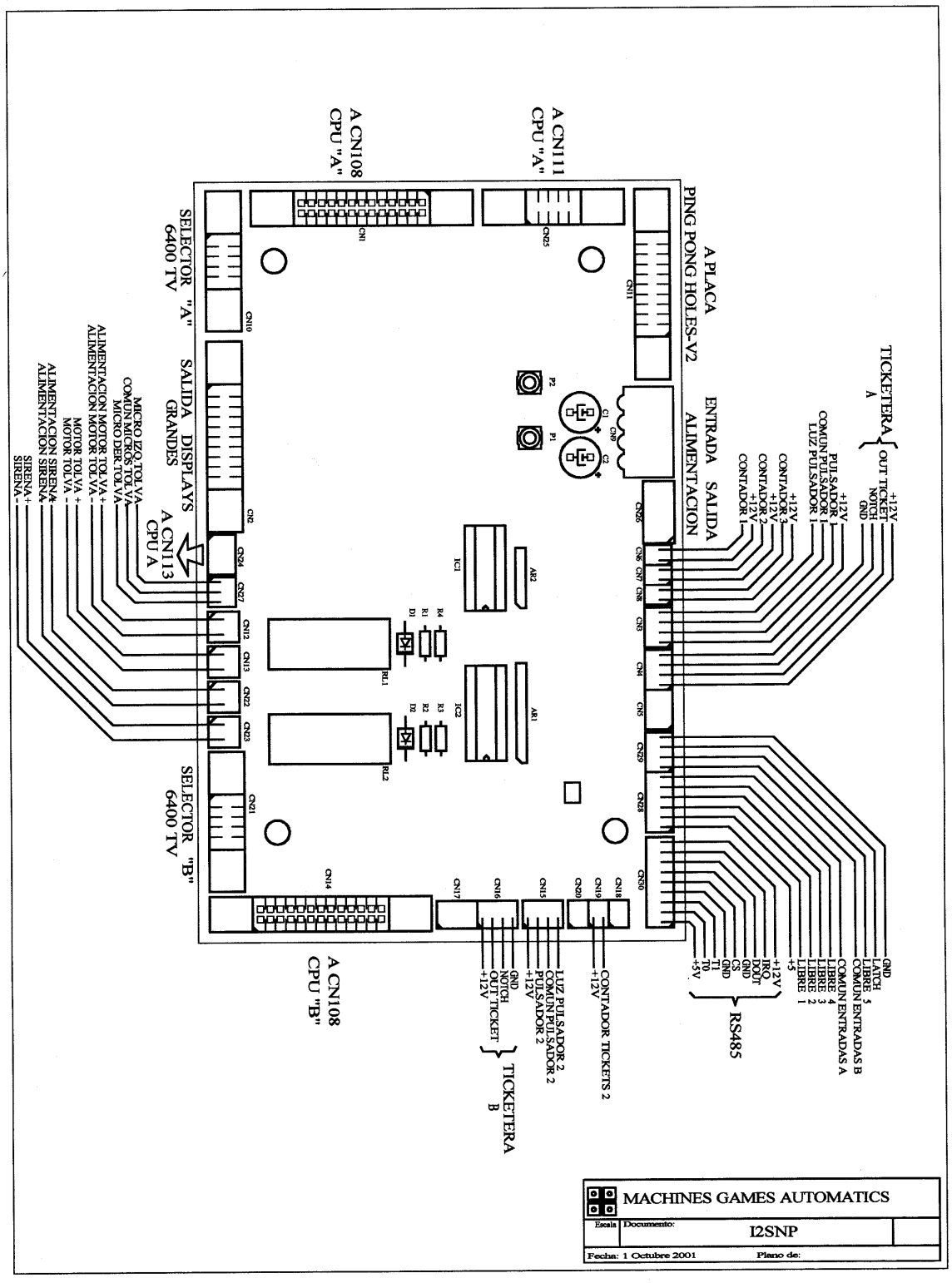
- Error por falta de tickets en el **Dispensador Derecho**. En este caso veremos en los dígitos de créditos de la parte delantera de la máquina, la cantidad de tickets que faltan por pagar. Asimismo, en los dígitos de Puntuación y Tiempo del cabezal, aparecerán las inscripciones '2ND' y 'FUS'.

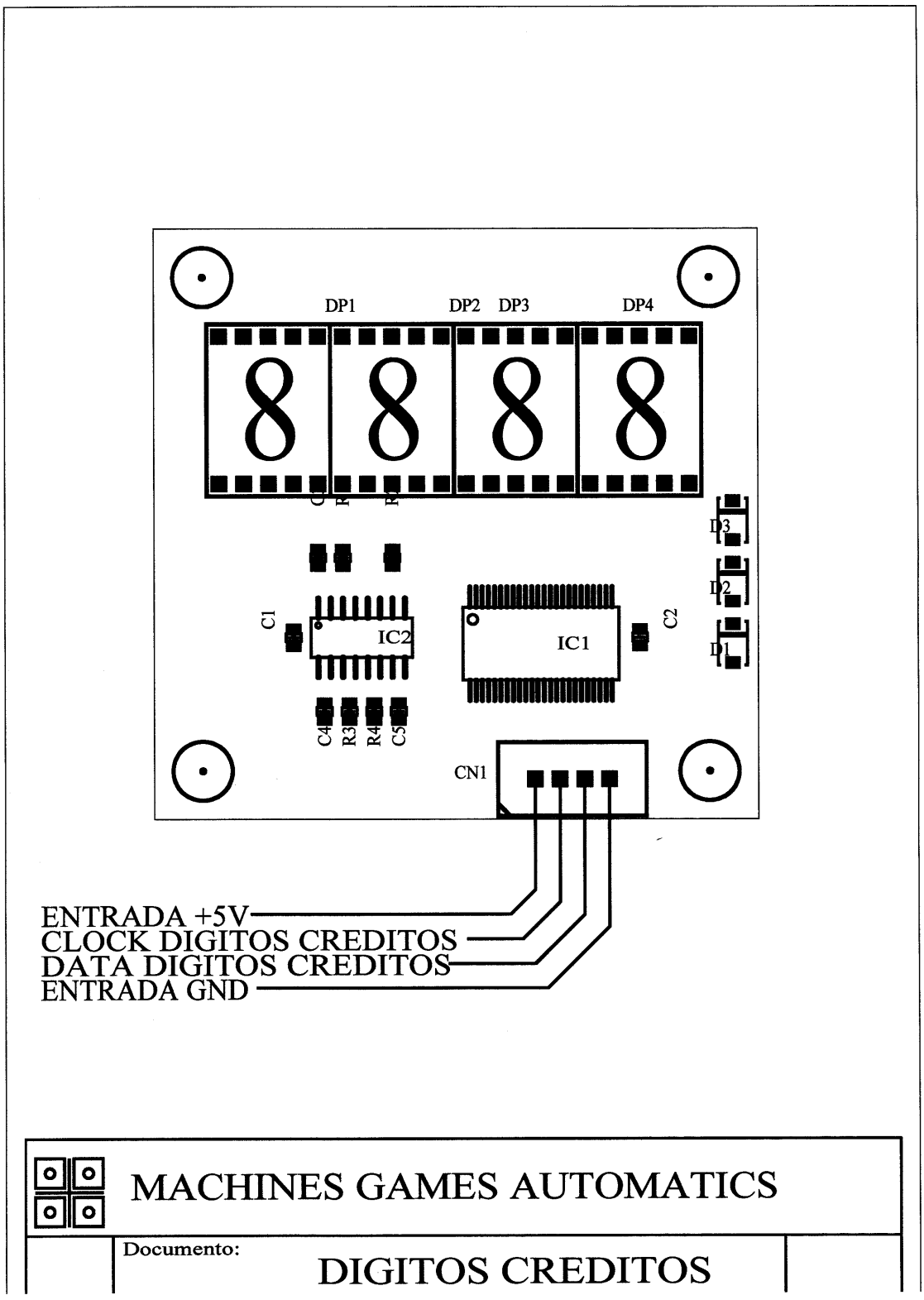
- Error por atasco o falta de bolas en el **Dispositivo Dispensador**. En los dígitos de créditos se visualizará un cero o nada. Al mismo tiempo en los dígitos grandes veremos las letras '2ND' y 'FUS'. Se distingue este error del anterior por que no indica ningún valor.

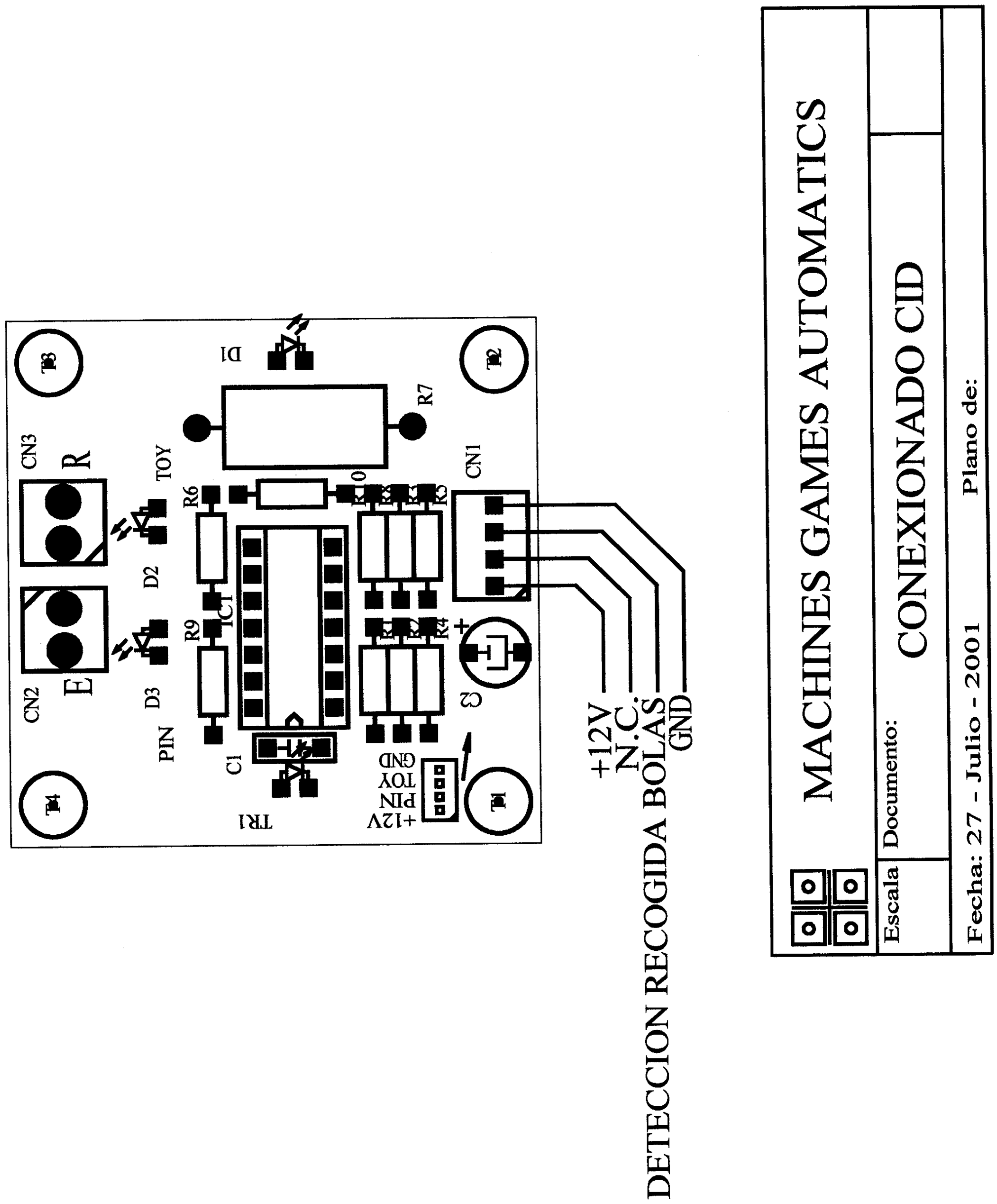
7 - CONEXIONES Y ESQUEMAS


SALIDA +5V
DATA DISPLAY CREDITOS
N.C.
SALIDA GND
SALIDA +12V
CLOCK DISPLAY CREDITOS
SALIDA +12V
N.C.
SALIDA GND
SALIDA +12V
SALIDA +12V
SALIDA -12V
DETECCION RECOGIDA BOLAS
SALIDA GND
SALIDA +5V
SALIDA GND
A CN24 I2SNP
CONECTAR A I2SNP CN25
CONECTAR A I2SNP CN11
ENTRADA DE ALIMENTACION
CONECTAR A PLACA HOLES CN2
SALIDA DE ALTAVOZ
DISPLAY BOARD
VARIDAR BUTTON BOARD
POWER
PAN-LED
TEST
MACHINES GAMES AUTOMATICS
Escala
Documento:
PING PONG CPU A
Fecha: 25 - Julio - 2001
Plano de:


SALIDA +5V
N.C.
N.C.
SALIDA GND
SALIDA +12V
N.C.
SALIDA +12V
N.C.
SALIDA GND
SALIDA +12V
SALIDA +5V
SALIDA -12V
N.C.
SALIDA GND
SALIDA +5V
SALIDA GND
JUMPER SELECCION CPU ESCLAVA
CONECTAR A I2SNP CN14
ENTRADA DE ALIMENTACION
SALIDA DE ALTAVOZ
DISPLAY BOARD
VARIDAR BUTTON BOARD
POWER
PAN-LED
TEST
INDA/PLUS
+5V
+12V
-12V
MACHINES GAMES AUTOMATICS
Documento:
PING PONG CPU B
Fecha: 25 - Julio - 2001
Plano de:


A CN108
CPU "A"
A CN111
CPU "A"
A PLACA
PING PONG HOLES-V2
ENTRADA SALIDA
ALIMENTACION
SELECTOR "A"
6400 TV
SALIDA DISPLAYS
GRANDES
A CN113
CPU A
SELECTOR "B"
6400 TV
A CN108
CPU "B"
TICKETERA
A
OUT TICKET
NOTCH
GND
+12V
PULSADOR 1
COMUN PULSADOR 1
LUZ PULSADOR 1
CONTADOR 1
CONTADOR 2
CONTADOR 3
MICRO IZQ. TOLVA
COMUN MICROS TOLVA
MICRO DER. TOLVA
ALIMENTACION MOTOR TOLVA +
ALIMENTACION MOTOR TOLVA -
MOTOR TOLVA +
MOTOR TOLVA -
ALIMENTACION SIRENA+
ALIMENTACION SIRENA-
SIRENA+
SIRENA -
GND
LATCH
LIBRE 5
COMUN ENTRADAS B
COMUN ENTRADAS A
LIBRE 4
LIBRE 3
LIBRE 2
LIBRE 1
+5
+12V
IRQ
DOUT
GND
CS
GND
T1
T0
+5V
RS485
LUZ PULSADOR 2
COMUN PULSADOR 2
PULSADOR 2
CONTADOR TICKETS 2
TICKETERA
B
MACHINES GAMES AUTOMATICS
Escala
Documento:
I2SNP
Fecha: 1 Octubre 2001
Plano de:

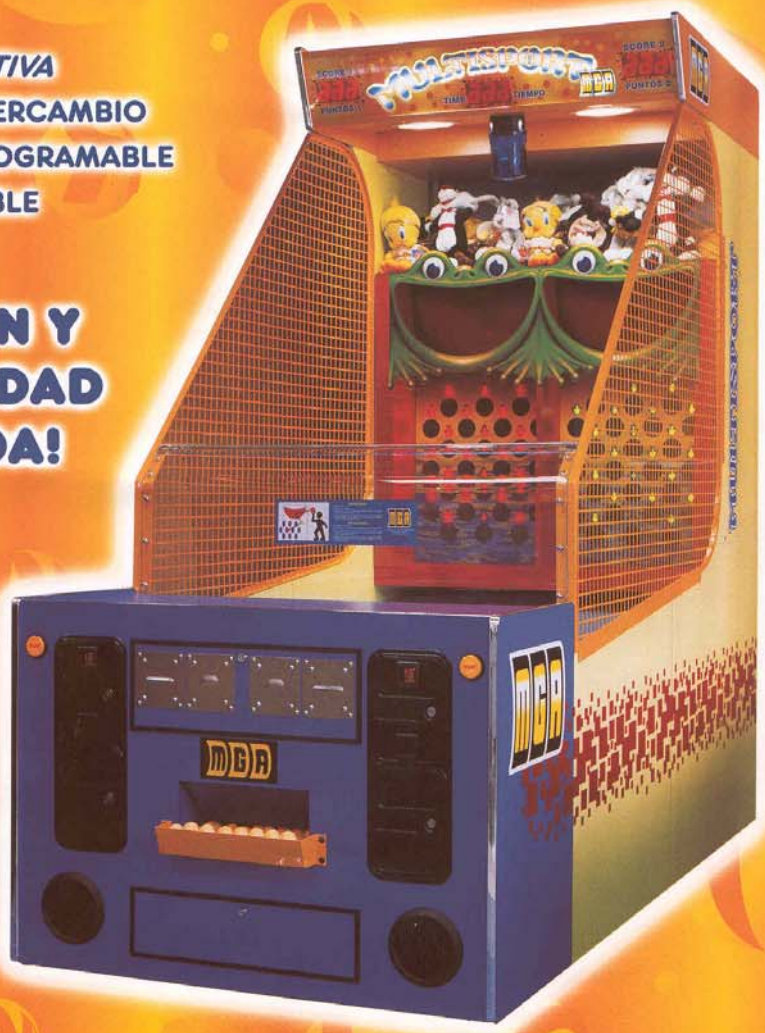

DP1
DP2
DP3
DP4
8
8
8
8
D3
D2
D1
C1
IC2
IC1
C2
C4
R3
R4
C5
CN1
ENTRADA +5V
CLOCK DIGITOS CREDITOS
DATA DIGITOS CREDITOS
ENTRADA GND
MACHINES GAMES AUTOMATICS
Documento:
DIGITOS CREDITOS


MACHINES GAMES AUTOMATICS
Documento:
CONEXIONADO CID
Escala
Fecha: 27 - Julio - 2001
Plano de:
DETECCION RECOGIDA BOLAS
+12V
N.C.
GND
CN1
CN2
CN3
E
R
D1
D2
D3
R6
R7
R9
TOY
PIN
C1
C2
TR1
+12V
PIN
TOY
GND

MULTISPORT

MÁQUINA *DEPORTIVA*
CON POSIBLE INTERCAMBIO
DE JUEGOS, REPROGRAMABLE
E INTERCONECTABLE

¡DIVERSIÓN Y
RENTABILIDAD
ASEGURADA!



Ancho: 125 cm
Fondo: 276 cm
Alto: 261 cm

MGA
Machines Games Automatics, s.a.

MGA BUILDING.
Parc Tecnològic del Vallès (08290) Cerdanyola del Vallès · (Barcelona) · Spain
Tel. 93 582 45 55 · Fax 93 582 45 56 · E-Mail: mga@mga.es · http: //www.mga.es