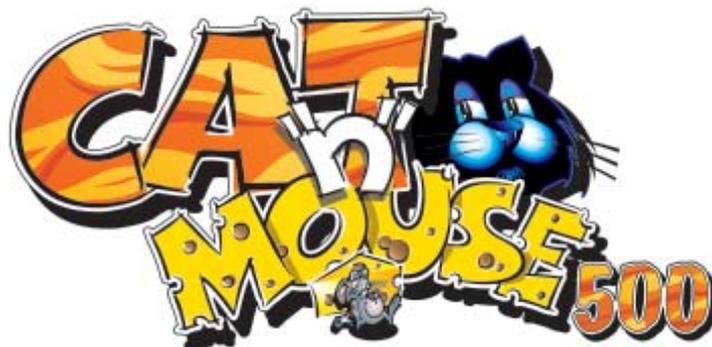


# MANUAL TÉCNICO C€



En este manual se describe el funcionamiento y adaptaciones específicas del modelo Cat 'n' Mouse 500.

## Índice

### 1 Instalación

- 1.1 Precauciones de instalación y mantenimiento ..... 3
- 1.2 Instrucciones para la fijación de la máquina ..... 6
- 1.3 Puesta en marcha ..... 8

### 2 Características generales

- 2.1 Características técnicas..... 9

### 3 Operación

- 3.1 Sistema de créditos ..... 10
- 3.2 Descripción del juego ..... 11
- 3.3 Selección de configuraciones ..... 13
- 3.4 Diagrama de monedas ..... 14
- 3.5 Configuración de Leds..... 15
- 3.6 Inicialización ..... 17
- 3.7 Descarga ..... 17
- 3.8 Modalidades especiales de juego ..... 18
- 3.9 Diagrama de estados ..... 18

### 4 Test

- 4.1 Como entrar en modo Test ..... 19
- 4.2 Como salir del modo Test ..... 19
- 4.3 Desarrollo del Test ..... 20

### 5 Contadores

- 5.1 Electromecánicos ..... 42
- 5.2 Electrónicos ..... 43
- 5.3 Seguridad ..... 51

### 6 Fuera de servicio

- 6.1 Descripción ..... 53
- 6.2 Lista de fuera de servicio ..... 54

### 7 Ajustes

- 7.1 Monitor LCD ..... 58
- 7.2 Hoppers CCTalk..... 59

### 8 Disposición componentes

- Cartas electrónicas..... 60
- Conexión General..... 69
- Diagrama de bloques ..... 70

**UNIDESA**

UNIVERSAL DE DESARROLLOS ELECTRÓNICOS S.A.  
Vendrell, 67. 08227 TERRASSA Barcelona España  
Tel. 93 739 66 69 Fax 93 739 68 51  
[www.unidesa.com](http://www.unidesa.com)



**CIRSA**

*business to business*



Realización : Febrero 2013  
Edición: 1097.21302

**655011748**

UNIDESA, se reserva el derecho a modificar el producto y esta publicación en base a mejorar las prestaciones y su servicio.

## © UNIVERSAL DE DESARROLLOS ELECTRÓNICOS S.A. 2.013

“La información presentada en este manual pertenece a título exclusivo y privativo a **UNIVERSAL DE DESARROLLOS ELECTRÓNICOS, S.A.**, sin que su publicación suponga, en modo alguno, que los elementos publicados o en la forma en la cual se presentan, sea del dominio público. En consecuencia, queda terminantemente prohibida su reproducción, así como la fabricación, comercialización y/o distribución o cualquier otra actividad que recaiga sobre los elementos publicados, sin el expreso consentimiento de esta Compañía”.



**ATENCIÓN NO INSTALE NI PONGA EN SERVICIO LA MÁQUINA SIN HABER LEIDO Y APLICADO EL CONTENIDO DE ESTAS PRECAUCIONES DE INSTALACIÓN.**

## 1.1 Precauciones de instalación y mantenimiento

### Desembalaje

Antes de desembalar es necesario realizar una inspección visual externa del estado en que se encuentra el embalaje.

Si el embalaje presenta signos de malos tratos, deformaciones u otros defectos deberá prestarse especial atención al estado interno del producto.

Los restos del embalaje deberán depositarse en las zonas o contenedores definidos, al objeto de no perjudicar al medio ambiente .

Es necesario prestar atención a los accesorios de instalación para no perderlos con los restos de embalaje.

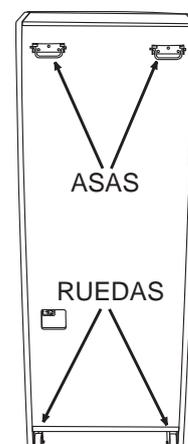


### Transporte

El transporte de la máquina, con independencia de si está embalada o desembalada, siempre deberá realizarse estando ésta en posición vertical. El transporte en posición inclinada u horizontal no es recomendable.

Las asas y las pequeñas ruedas situadas en la parte posterior permiten a los operarios trasladar la máquina con una cierta comodidad en el entorno de la zona de instalación. En estas condiciones, en caso de estar en el proceso de instalación, es necesario prestar atención que no se produzca una tensión innecesaria al cable de red.

Al finalizar la instalación la máquina quedará en estado estacionario, mediante la instrucción de fijación de la máquina. Consultar «**1.2 Instrucciones para la fijación de la máquina**».



## Características de la zona para ubicar la máquina

Esta máquina no está diseñada para operar bajo intemperie, polvo o humedad ni bajo focos de radiación infrarroja u otros sistemas de emisión de energía calorífica.

Para operar, la máquina necesita una toma de corriente, las características a cumplir por dicha toma se describen en el apartado «**Requisitos de la red de alimentación del equipo**».

La máquina debe ser instalada sobre una superficie lisa y horizontal, con el suficiente espacio para que el usuario pueda sentirse cómodo en las condiciones de juego.

## Requisitos de la red de alimentación del equipo

La red del edificio, destinada a suministrar energía eléctrica, deberá ser conforme con las disposiciones del **R.D. 824/2002, de 2 de Agosto**, relativo al **Reglamento Electrotécnico para la Baja Tensión**.

La máquina es de CLASE I, requiere que la instalación externa esté de acuerdo con los valores indicados en la *placa de características* y además incorpore los siguientes elementos de protección :

- Un disyuntor magnetotérmico de 10 amperios, para el supuesto caso de existir una sobreintensidad que supere el mencionado valor.
- Un disyuntor diferencial ajustado a una corriente de 30mA.

Para evitar posibles cortes de red de alimentación por parte del usuario, el conector de red, interruptor y fusibles están en la parte posterior del equipo.

Antes de desconectar la máquina de la toma de red se debe comprobar que el interruptor principal esté en posición abierto **(0)**.

La máquina deberá estar instalada de tal modo que el lateral cercano a la zona de entrada de la red esté libre de obstáculos que impidan el acceso a dicha zona.

Para la sustitución de fusibles y disponer de visibilidad, es necesario desbloquear la máquina del anclaje con la pared y retirarla para tener un acceso cómodo. Consultar «**1.2 Instrucciones para la fijación de la máquina**».

## Fijación de la máquina



**El reglamento de máquinas recreativas no permite operar con la máquina si no se cumple con los requisitos de fijación mecánica.**

La máquina estará anclada a la pared del edificio para evitar su vuelco. Para ello deben seguirse las indicaciones «**1.2 Instrucciones para la fijación de la máquina**».

## Puesta en servicio del equipo

La primera puesta de la máquina en conexión a la red de energía y en las posibles reinstalaciones de la misma, mediante el interruptor de red a posición (I), deberán ser realizadas por una persona técnica y leer todos los apartados que afectan a la seguridad. Las posteriores conexiones, por considerarse operaciones de rutina, las puede realizar cualquier persona del tipo usuario o de mantenimiento.

Placa de Identidad	
UNIVERSAL DE DESARROLLOS ELECTRONICOS,S.A C/PA PASADISSA CTRA DE CASTELLAR, 288 08226 - TERRASSA - BARCELONA	
Nº Reg. Fabricante	<input type="text"/>
Nº Reg. Modelo	<input type="text"/>
Serie	<input type="text"/>
Nº Fab.	<input type="text"/> Tipo <input type="text"/>
Mod. Comercial	<input type="text"/>
Ref. Técnica	<input type="text"/>
Tensión Nominal	<input type="text"/>
Intensidad Nominal	<input type="text"/>
Frecuencia	<input type="text"/>

## Limpeza de la máquina

Para su limpieza externa se utilizará un paño húmedo, que no gotee, y deberá evitarse la utilización de sustancias disolventes y corrosivas. La tela o gamuza utilizada no será abrasiva para evitar el rayado de las superficies decorativas.

Al realizar la operación de limpieza es necesario revisar que las partes de ventilación no estén obstruidas. **Si es preciso acceder a la parte interna del ventilador, situado en la parte inferior de la máquina, deberá ser puesta en conocimiento al Técnico responsable de realizar el mantenimiento de esta zona de servicio.**

## Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

Este producto está dentro del alcance del **R.D. 208/2005, de 25 de Febrero.**

Al finalizar el periodo de su utilidad y tener la necesidad de desprenderse del mismo será un residuo. No está permitido depositar este tipo de residuo en los contenedores convencionales destinados a los residuos de naturaleza urbana, cuya competencia es de la correspondiente Administración Local.



La gestión de estos residuos requiere de un trato especializado; es necesario consultar la web de SPV ([www.unidesa.com](http://www.unidesa.com)) donde se le suministrará los datos y las condiciones para realizar la entrega del mismo, siendo a partir de este momento los gastos de la gestión a cargo del sistema Integral de Gestión (SIG) indicado por SPV.

## Recambios

La sustitución de cualquier componente deberá ser original, suministrado por el Servicio Técnico Oficial de **UNIDESA**.

## Precauciones

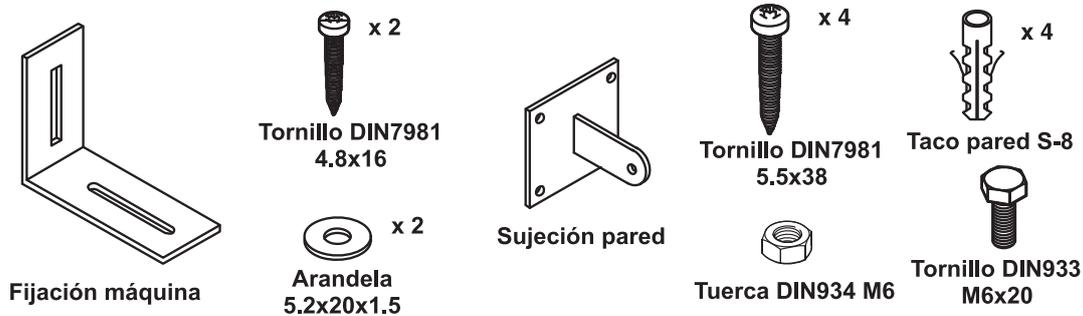
Es necesario cuidar las precauciones de instalación y de mantenimiento definidas en los apartados anteriores. **UNIDESA no se responsabiliza de las consecuencias derivadas por el incumplimiento en las precauciones antes descritas, ni de posibles modificaciones no autorizadas por el fabricante, ni del posible uso inadecuado del producto.**



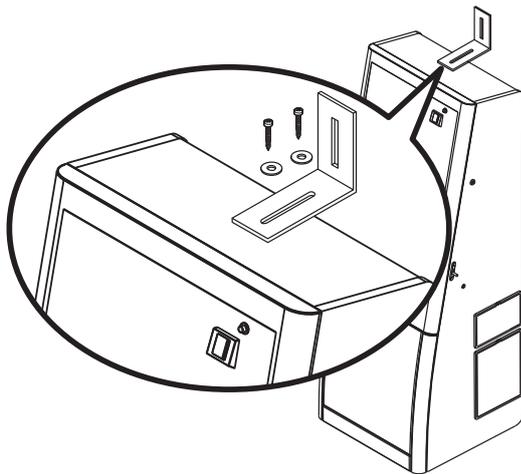
## 1.2 Instrucciones para la fijación de la máquina

La parte superior de la máquina deberá estar fijada a la pared del edificio al objeto de evitar el vuelco de la misma, motivado por la aplicación involuntaria de un empuje en cualquiera de las caras, frontal o laterales. Es importante recordar «**el reglamento de máquinas recreativas no permite operar con la MÁQUINA si no cumple con los requisitos de fijación mecánica**».

Para ello, deberá utilizarse los materiales de fijación ubicados en una bolsa dentro del cajón de recaudación.



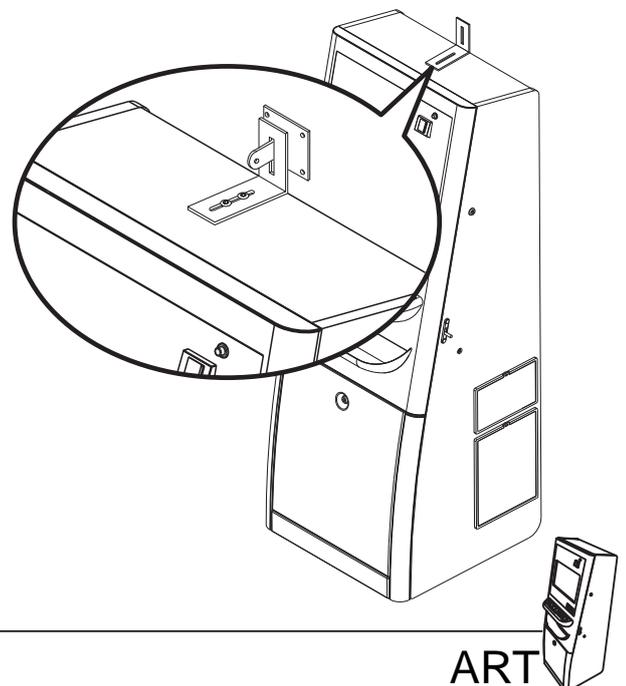
Procedimiento para la fijación mecánica a la pared :



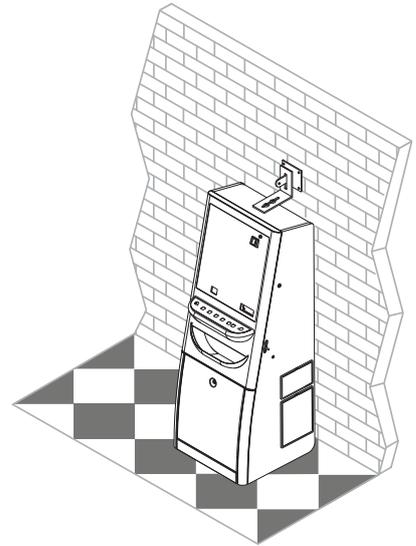
- 1 Fijar en la parte superior de la máquina la «**fijación máquina**» que se adjunta, para ello se utilizarán los dos tornillos 4.8x16 DIN7981 y las dos arandelas 5.2x20x1.5.
- 2 El piso del suelo será resistente con una superficie lisa y horizontal. En la cara posterior de la máquina existirá una pared vertical con unas características que permitan fijar la máquina para evitar el vuelco de la misma.

- 3 Ubicar la máquina en la zona y en posición para su uso y proceder a:

- Insertar la pieza «**sujeción pared**» en la ranura de la «**fijación máquina**» del apartado 1.

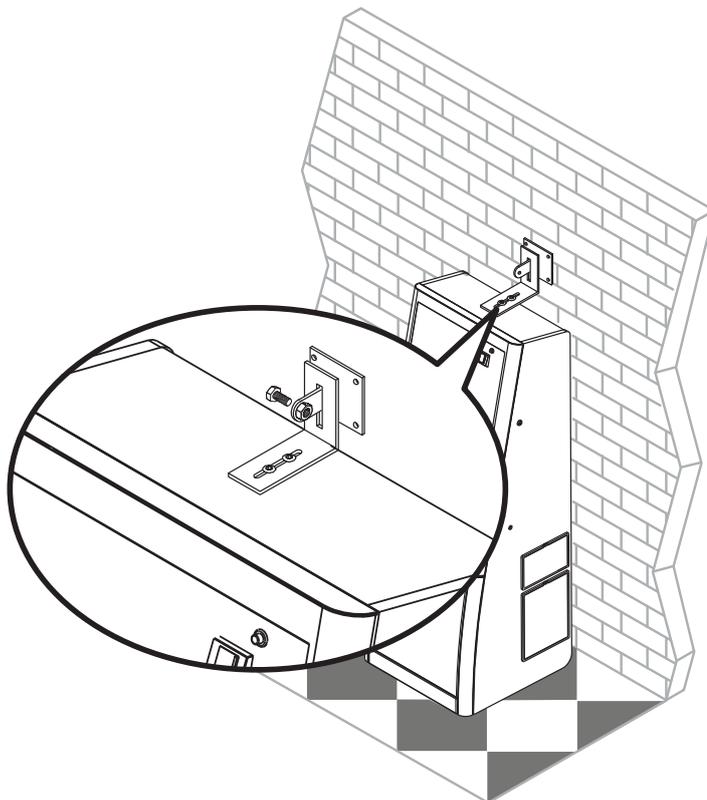


- Presentar a la pared del edificio, la «**sujeción pared**» y marcar los orificios para realizar los agujeros de fijación. Retirar la máquina para poder realizar los taladros con comodidad.
- En la operación anterior deberá cuidarse que las posiciones relativas de las piezas «**fijación máquina**» y «**sujeción pared**» tengan la suficiente holgura para compensar las posibles desviaciones y mantener la estética adecuada.



- 4 Realizar los cuatro taladros a la pared con una broca del número 8, colocar los tacos de pared S-8 y fijar la pieza «**sujeción pared**» mediante los cuatro tornillos 5.5x38 DIN7981.
- 5 Ubicar la máquina a la posición anterior, de forma que las piezas «**fijación máquina**» y «**sujeción pared**» encajen una con la otra.

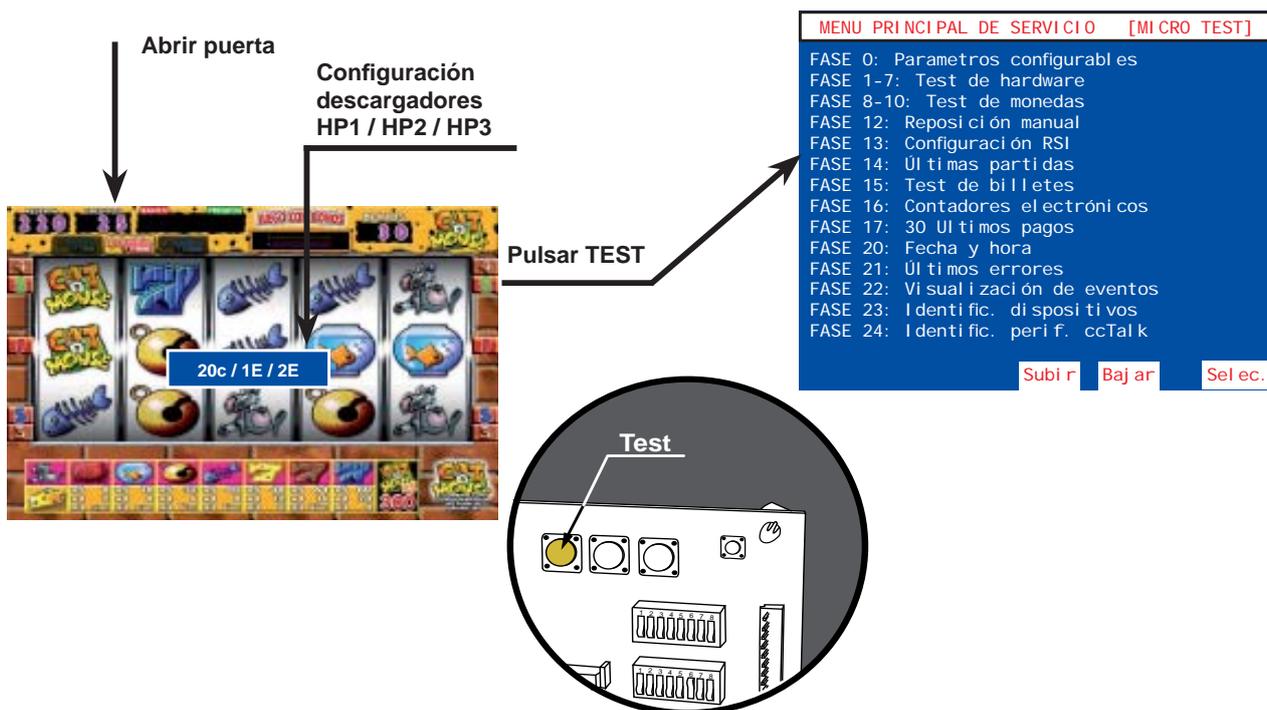
Bloquear la fijación mediante un pasador aplicado a la pieza «**sujeción pared**», se puede utilizar el tornillo M6x20 DIN933 con la tuerca M6 DIN934, o utilizar un candado.



### 1.3 Puesta en marcha

Antes de conectar la máquina es necesario realizar las siguientes operaciones:

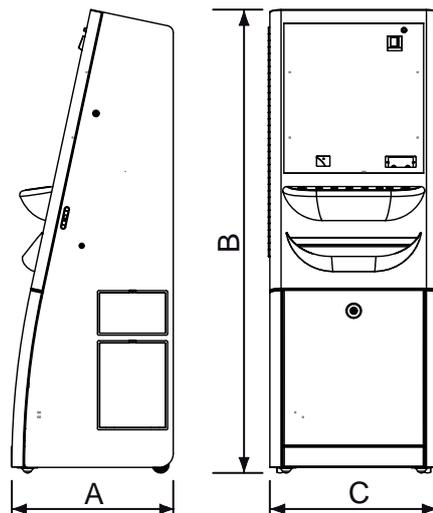
- 1 Cumplir los apartados «1.1 **Precauciones de instalación y mantenimiento**» y «1.2 **Instrucciones para la fijación de la máquina**».
- 2 Abrir la puerta de la máquina mediante la llave correspondiente, situada en la bandeja recoge monedas, y realizar una inspección visual del interior para comprobar que todos los componentes y conectores están correctamente fijados y conectados.
- 3 Colocar los microinterruptores de la carta control de acuerdo con el porcentaje y configuración elegida, para ello consultar la tabla de «**Selección de configuraciones**» en función de la legislación propia de la Comunidad en que se instala la máquina.
- 4 Retirar el cable de conexión, situado en el cajón de recaudación, y conectarlo entre la base de red de la máquina y la toma de enchufe de red del edificio. A continuación activar el interruptor de red para poner la máquina en marcha.
- 5 Activar el interruptor «**Test**», situado en el interior de la máquina, y acceder a visualizar la **Fase 1 Test lámparas** y la **Fase 2 Test micros**, para comprobar que tanto los LEDS como los microinterruptores de los distintos dispositivos funcionan correctamente.
- 6 Realizar la carga inicial de los hoppers. Si se desea controlar las monedas teóricas en hopper, acceder a la **Fase 12 Test reposición manual**.
- 7 Desactivar el interruptor «**Test**» y cerrar la puerta. La máquina queda operativa en espera de introducción de monedas.



## 2.1 Características técnicas

### Mueble tipo ART

Dimensiones	
A	560 mm.
B	1.670 mm.
C	575 mm.
PESO	92.8 Kg.



### Valores eléctricos

Alimentación entrada de red		
V	A	Hz
230	0,5	50

### Entrada de créditos

Tipo	Marca	Alimentación	Aceptación
Selector de monedas CCTALK	Azkoyen	12 Vdc	0,10 / 0,20 / 0,50 / 1 y 2 €
Lector de billetes	IT	12 Vdc	5 / 10 / 20 y 50 €(*)

### Sistema de pago

Tipo	Marca	Alimentación	Capacidad máxima aproximada			
			Monedas	HP 1	HP 2	HP 3
RODE "U2" CCTALK	AZKOYEN	12 Vdc.	0,10 €	1200	1800	700
			0,20 €	900	1250	500
			0,50 €	750	1050	400
			1 €	900	1150	450
			2 €	650	950	400

### Dispositivos de juego

Tipo	Tamaño	V	Resolución	Señal Vídeo
LCD TFT	20,1"	12 Vdc	VGA	RGB

(\*) Billeto de 50€ según versión



### 3.1 Sistema de créditos

El coste de la partida simple es de un crédito, de valor 0,20 euros. La máquina permite la realización de tres y cinco partidas simultáneas, utilizando en este caso tres y cinco créditos en cada jugada respectivamente.

Se pueden introducir monedas de 10, 20 y 50 céntimos, y de 1 y 2 euros, acumulándose en el contador de créditos hasta un máximo de 50 unidades con el microinterruptor -A(5)- en posición "off" o hasta un máximo de 25 unidades con el microinterruptor -A(5)- en posición "on". Si la primera moneda es de valor facial superior al precio de la partida, el usuario puede acumular las jugadas correspondientes, iniciando voluntariamente la partida con el pulsador de "Juego", u obtener una sola partida simple y el cambio correspondiente en caso contrario.

La máquina dispone de la opción de anular la entrega de cambio, debiéndose disponer para ello el microinterruptor B(4) en posición "on", siempre y cuando esta opción esté autorizada en la jurisdicción autonómica que corresponda.

Si debido a la introducción de un número impar de monedas de 10 y/o 50 céntimos queda un resto de 10 céntimos en el contador de créditos, el usuario siempre puede completar este resto con otra moneda de 10 ó 50 céntimos, disponiendo de 10 segundos para ello. En caso contrario, se procede con una de las dos opciones siguientes, lo cual permite adaptar la operativa al procedimiento adecuado en cada jurisdicción autonómica:

- a) Con el microinterruptor -A(6)- en posición "off" se produce la devolución automática del resto de 10 céntimos. Si la máquina no dispusiera de un pagador de esta denominación, en este modo de funcionamiento se inhibiría la entrada de monedas de 10 y 50 céntimos quedando éstas restringidas a las de 20 céntimos, 1 y 2 euros.
- b) Con el microinterruptor -A(6)- en posición "on" se activa el procedimiento de cancelación del resto. Por medio de este procedimiento se convierte el crédito parcial a una unidad entera o a cero con una probabilidad exacta del 50% para cada caso, al objeto de que estadísticamente no se produzca pérdida ni ganancia para el usuario.

El dinero introducido cuando el contador de créditos ha llegado al máximo configurado contabiliza en el contador de reserva, el cual permite su traspaso a créditos, con el mismo límite y sólo cuando no se dispone de suficientes créditos para el juego, accionando el pulsador "Acumular", o bien su reintegro inmediato accionando el pulsador "Cobrar" en cualquier momento, acción que también se produce automáticamente antes de que transcurran 10 segundos sin accionar uno de los dos pulsadores.

La máquina dispone de un dispositivo capaz de aceptar billetes. Los billetes aceptados pueden elegirse de manera selectiva para adaptarse a los valores permitidos en cada jurisdicción autonómica, siendo seleccionables los billetes de 5, 10, 20 y 50 euros (\*). Los billetes sólo se admiten si la máquina no tiene créditos y producen la acumulación del máximo configurado en el contador de créditos, con el eventual resto en el contador de reserva.

(\*) Billeto de 50€ según versión

## 3.2 Descripción del juego

El jugador puede accionar, antes de iniciar la partida, un pulsador para seleccionar el modo de juego de partida simple, triple o quintuple, con gasto de uno, tres o cinco créditos respectivamente, activándose en cada caso el plan de ganancias al que se accede.

La partida se inicia accionando un pulsador o automáticamente transcurridos 5 segundos desde la entrada de la última moneda.

### JUEGO BÁSICO

El dispositivo de juego básico está constituido por un monitor de vídeo en el que se simula el giro de cinco rodillos con figuras impresas en las bandas, que evolucionan y se detienen automáticamente de izquierda a derecha, con premio si las combinaciones resultantes en las líneas ganadoras coinciden con alguna del plan de ganancias.

Las combinaciones de 3 y 4 símbolos son ganadoras si los símbolos son adyacentes, de izquierda a derecha o viceversa. La figura con el logotipo "Cat 'n' Mouse" actúa como comodín, combinando con cualquier figura para formar combinaciones ganadoras.

Existe una figura especial que representa un ratón y que permite la obtención de bonos, entre 1 y 6 según el número de figuras de acuerdo a una tabla expuesta en la pantalla, los cuales se acumulan en un contador identificado como "Bonos".

#### Desarrollo del juego con bonos

Si se dispone de bonos se puede activar voluntariamente el juego complementario, salvo si el contador hubiera llegado a 400, en cuyo caso la máquina se sitúa siempre en este modo de juego. Para activarlo se utilizan un bono en partida simple, tres bonos en partida triple y cinco bonos en partida quintuple. Si el contador de bonos llega al límite de 400 se inhibe la entrada al juego de riesgo y se pagan íntegramente todas las combinaciones premiadas.

El juego se realiza con el mismo monitor de vídeo y, a igualdad de consumo de créditos, con las mismas líneas ganadoras que en el juego básico, siendo el plan de ganancias diferente. Al igual que en el juego básico, el logotipo "Cat 'n' Mouse" actúa como comodín y la simultaneidad de combinaciones ganadoras en más de una línea no puede superar en ningún caso el valor del premio máximo.

La figura que representa un ratón, al conseguirse en combinación de 3, 4 ó 5 adyacentes en línea ganadora, permite la entrada al juego adicional del laberinto. El juego consiste en progresar en un laberinto rectangular de 9x6 casillas desde el punto inicial (esquina inferior izquierda) e intentando alcanzar el objetivo situado en la esquina superior derecha, representado gráficamente por una porción de queso y con un premio en euros asociado de valor inicial variable. El jugador puede elegir la dirección en que desea avanzar mediante los pulsadores de juego adicional. Al llegar a una nueva casilla, inicialmente vacía, se nos presenta uno de los posibles resultados: queso, que incrementa en una cantidad variable el premio asociado a la porción de queso; trampa, que provoca el final del juego sin premio en metálico y otorgando un cantidad variable de bonos; vela, que permite conocer lo que se esconde en las casillas adyacentes; agujero en la pared, que transporta al jugador a una parte diferente del laberinto con el correspondiente resultado en la casilla destino; premio en euros, que será el que obtenga el jugador en caso de plantarse en ese momento; gato, que provoca el fin del juego otorgando un premio en euros de entre los que se han mostrado durante el mismo. En caso de llegarse hasta la porción de queso de la esquina superior



derecha, el jugador obtiene el premio asociado, finalizando el juego. Durante el transcurso del juego el jugador puede plantarse a partir del momento en que obtenga un premio en euros.

### **Juego adicional de riesgo de premios**

En partidas con premio, salvo si éste proviene de combinaciones de “5 logotipos Cat 'n' Mouse” o de 5 Sietes iguales, se permite la entrada al juego de riesgo, siempre con carácter voluntario, tiempo limitado con plante automático, sin efecto en el porcentaje y con límite de premio no superior al máximo para cada modo de partida.

El juego es del tipo Doble-Nada, ofrecido en fracciones no superiores a 4 euros para partida simple y no superiores a 8 euros en partida triple y quíntuple. Si se gana, se mejora el premio y se puede continuar hasta conseguir, eventualmente, el premio máximo. Si se pierde, se obtiene por sorteo un número variable de bonos o bien el resultado de “Nada”.

### 3.3 Selección de configuraciones

La máquina dispone de un sistema de configuración compuesto por dos grupos de 8 microinterruptores cada uno, situados en la carta CPU.



MICROINTERRUPTORES "A"			
1	2	3	PORCENTAJE %
ON	ON	ON	70
ON	ON	OFF	72
ON	OFF	ON	74
ON	OFF	OFF	76
OFF	ON	ON	78
OFF	ON	OFF	80
OFF	OFF	ON	84
OFF	OFF	OFF	88
4			SOBREPORCENTAJE
ON			NO
OFF			4% AP3 Y 8% AP5
5			LÍMITE COMPRA CRÉDITOS
ON			25
OFF			50
6			JUEGO 10 CÉNTIMOS
ON			SI
OFF			ON
7			REFresco LÁMPARAS
ON			SI
OFF			NO
8			TRASPASO CON 1 Ó 2 CR
ON			SI
OFF			NO

MICROINTERRUPTORES "B"		
1	BILLETES 5.00 €	
ON	NO	
OFF	SI	
2		BILLETES 10.00 €
ON	NO	
OFF	SI	
3		BILLETES 20.00€
ON	NO	
OFF	SI	
4		DEVOLUCIÓN CAMBIO
ON	NO	
OFF	SI	
5		BILLETES 50.00€
ON	NO	
OFF	SI	
6		NO UTILIZADO
ON	SITUAR EN ON	
7		BANCO DE PREMIOS
ON	SI	
OFF	NO	
8		JUGAR BANCO PREMIOS
ON	SI	
OFF	NO	

### 3.4 Diagrama de monedas

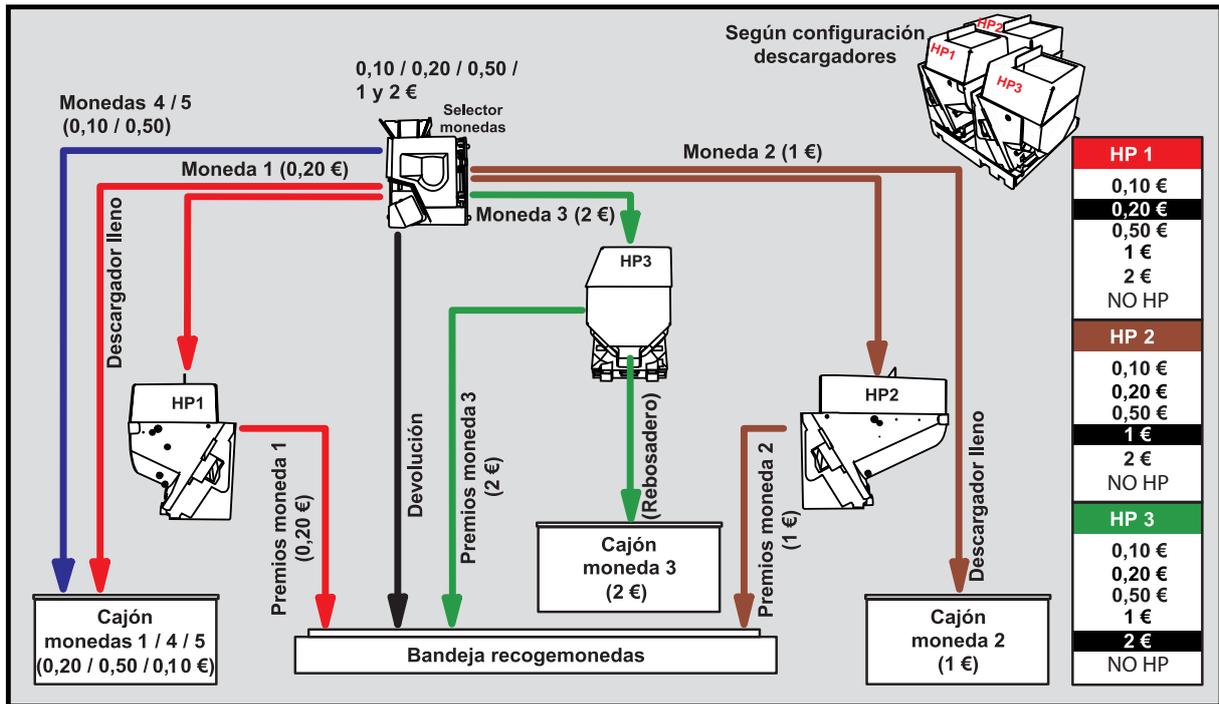
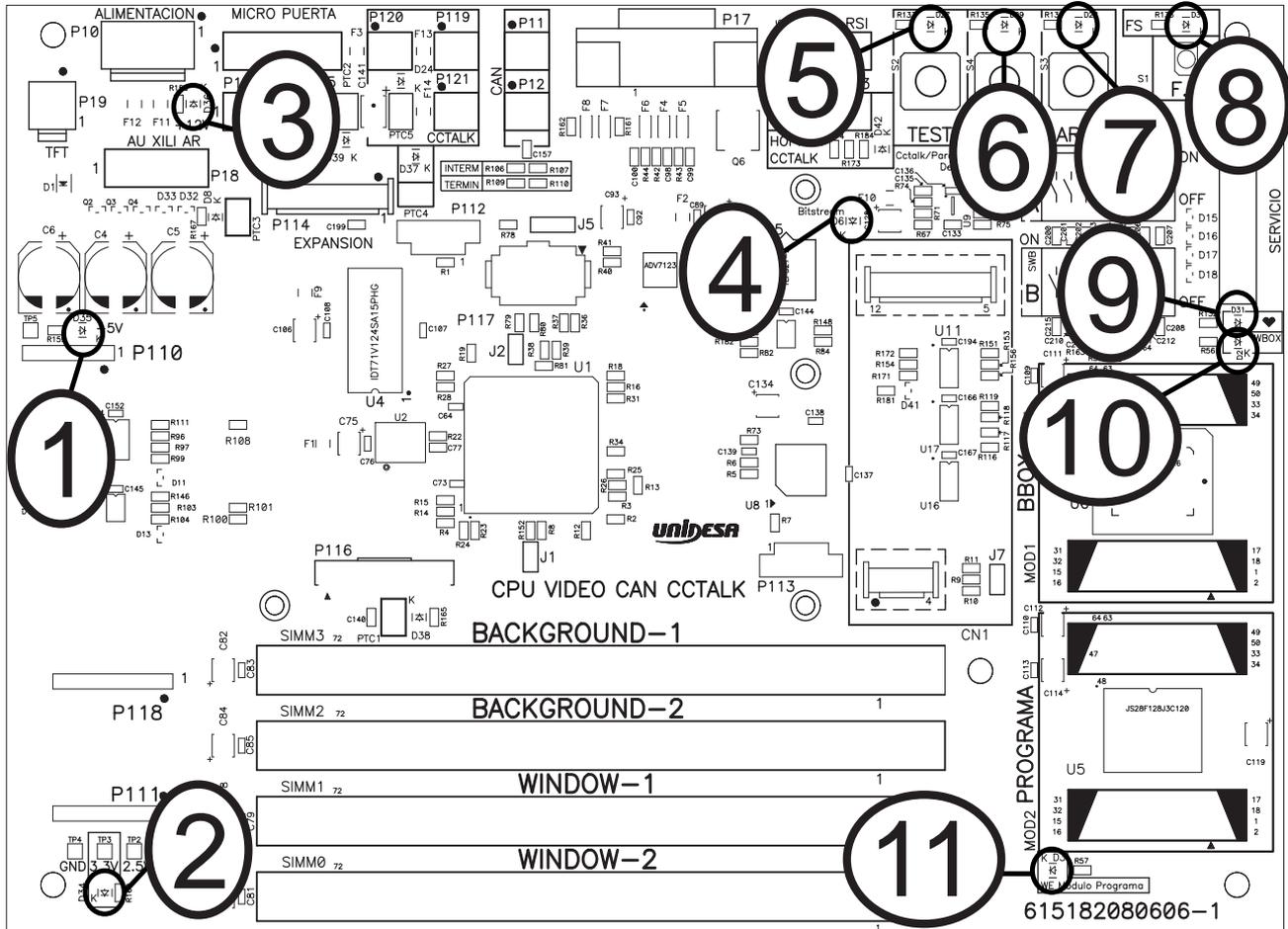


Diagrama de monedas según la configuración de parámetros :

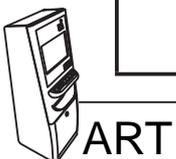
**HP1 = 20c , HP2 = 1€, HP3 = 2€ y DESVCAJ = NORMAL.**

### 3.5 Configuración de Leds

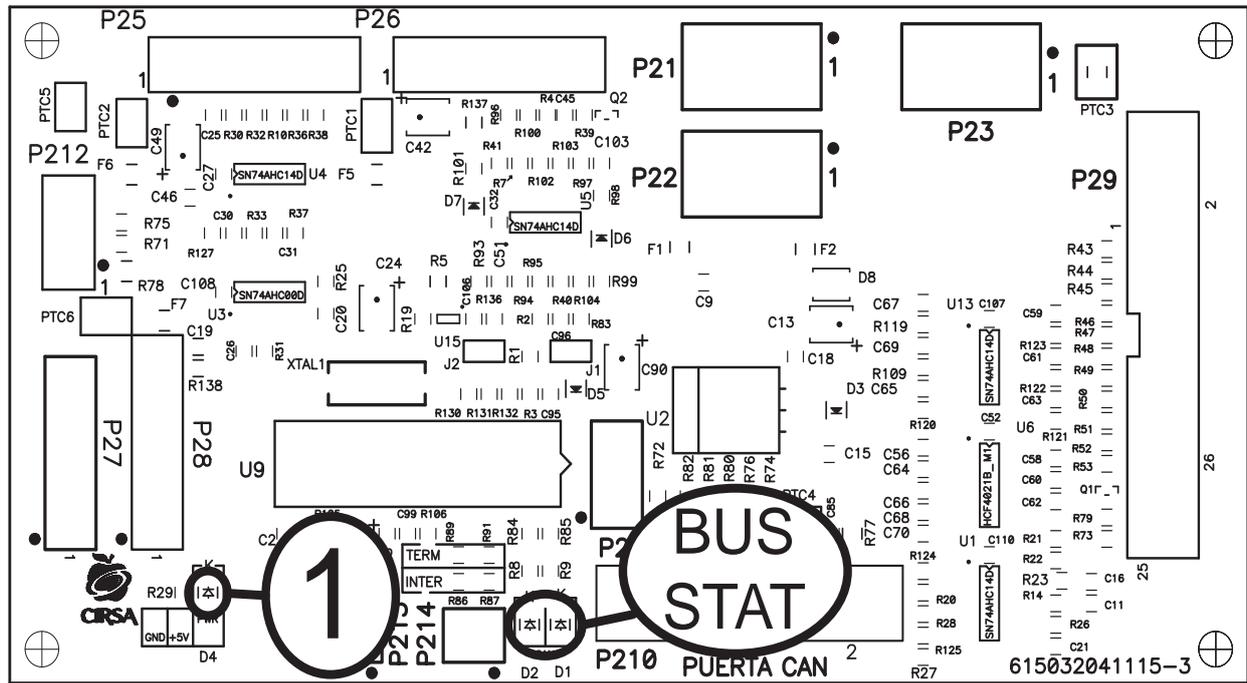
Situación, estado y descripción de los Leds situados en la Carta CPU.



Número	Nombre	Estado en juego	Descripción
1	5 V	On	La CPU genera correctamente 5 V.
2	3,3 V	On	La CPU genera correctamente 3,3 V.
3	12 V	On	A la CPU le llegan 12 V.
4	Carga BGA	Off	Solo se enciende 1 segundo al arrancar la máquina.
5	Test	Off	Se enciende al entrar en modo Test.
6	Descarga	Off	Se enciende al entrar en modo de Descarga.
7	Arranque	Off	Sólo se enciende mientras se pulse Arranque.
8	Fuera de Servicio	Off	Se enciende si la máquina se encuentra Fuera de Servicio.
9	BBOX	On-Off	El estado normal es intermitente.
10	WBOX	On	Indica que la memoria RAM está habilitada.
11	WE	Off	Indica que la memoria Flash está protegida contra escritura.



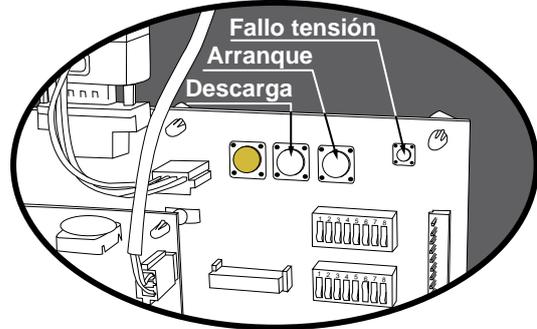
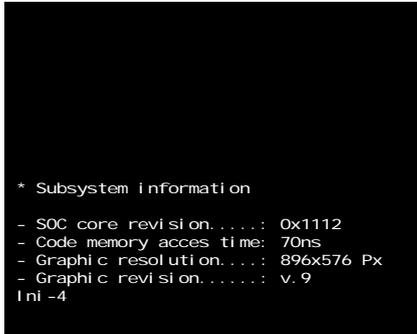
Situación, estado y descripción de los Leds situados en la Carta Puerta



Nº	Nombre	Estado en juego	Descripción
1	5V	On	La Carta Puerta genera correctamente 5 V.

### 3.6 Inicialización

Al desconectar y conectar la máquina de la red eléctrica o accionar el pulsador «Fallo tensión», manteniendo activado el pulsador «Arranque» (situado en la carta CPU), se provoca una inicialización de RAM, que se indica en el display VFD con el mensaje «PRE-OPERATIONAL», seguido del mensaje «INIT» y el sonido de 5 toques de campana. Los contadores parciales se borran, los contadores totales se mantienen.



### 3.7 Descarga

Abrir la puerta, en el monitor aparece el mensaje «6 = 20c / 1E / 2E» (según configuración HP1/ HP2/HP3), accionar el pulsador «Descarga» y seguidamente al cerrar la puerta, la máquina permite el vaciado de los descargadores.

Con el pulsador **7** se inicia la descarga, indicándose en el monitor el número de monedas descargadas. Con el pulsador **1** se finaliza la descarga. Con el pulsador **5** se selecciona el descargador (HP1, HP2 o HP3).

Las monedas descargadas se contabilizan en los contadores C0045 / C1045 (HP1) , C0065 / C1065 (HP2) y C0055 / C1055 (HP3).



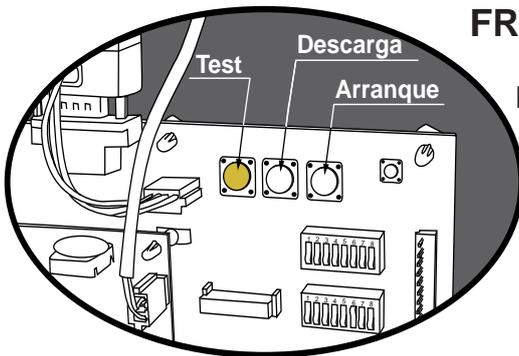
### 3.8 Modalidades especiales de juego

Existen dos modalidades especiales de juego, que permiten simular todas las acciones de juego a excepción del pago de premios y la activación de los contadores electromecánicos.

Los datos estadísticos del juego solo quedan reflejados en los contadores parciales. (Ver apartado 5.2 Contadores electrónicos).

### JUEGO AUTOMÁTICO

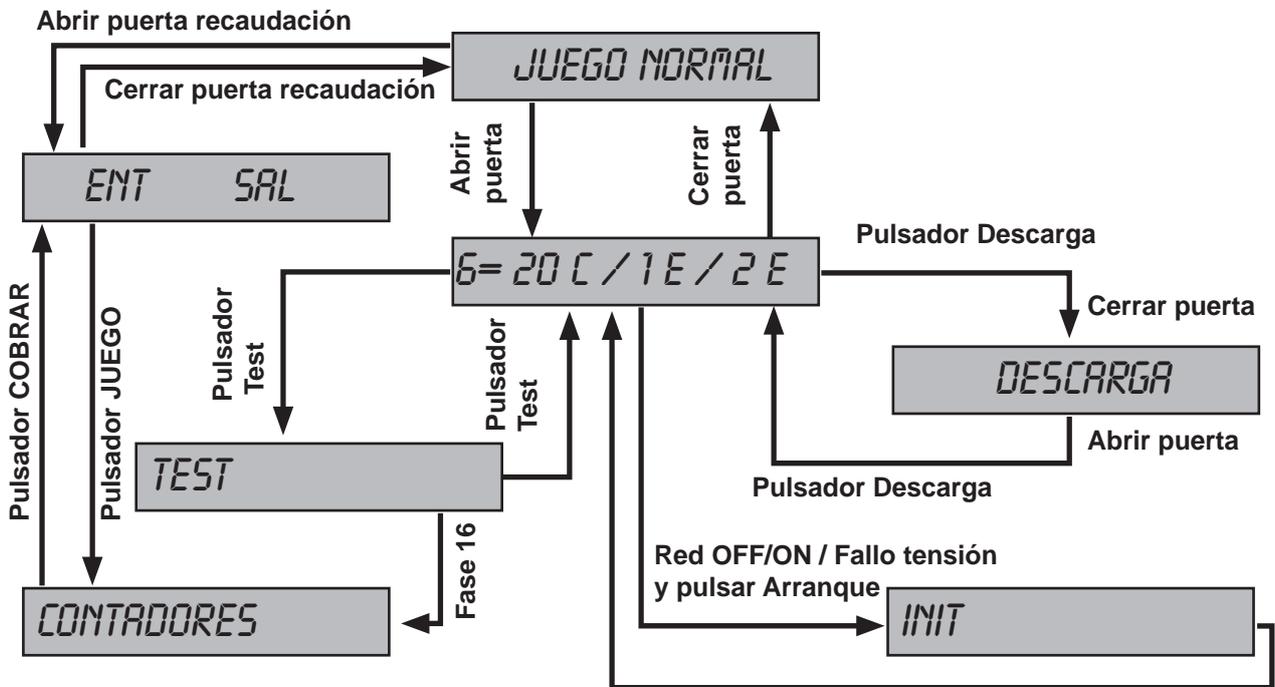
La máquina realiza partidas de forma automática. Para acceder al juego automático, abrir la puerta y mantener activados los pulsadores «Test» y «Arranque», seguidamente provocar una inicialización (ver apartado 3.5), a continuación soltar los pulsadores y cerrar la puerta.



### FREE - PLAY

Permite jugar sin monedas. Para acceder al free-play, abrir la puerta y mantener activados los pulsadores «Test», «Descarga» y «Arranque», seguidamente provocar una inicialización (ver apartado 3.5), a continuación soltar los pulsadores y cerrar la puerta.

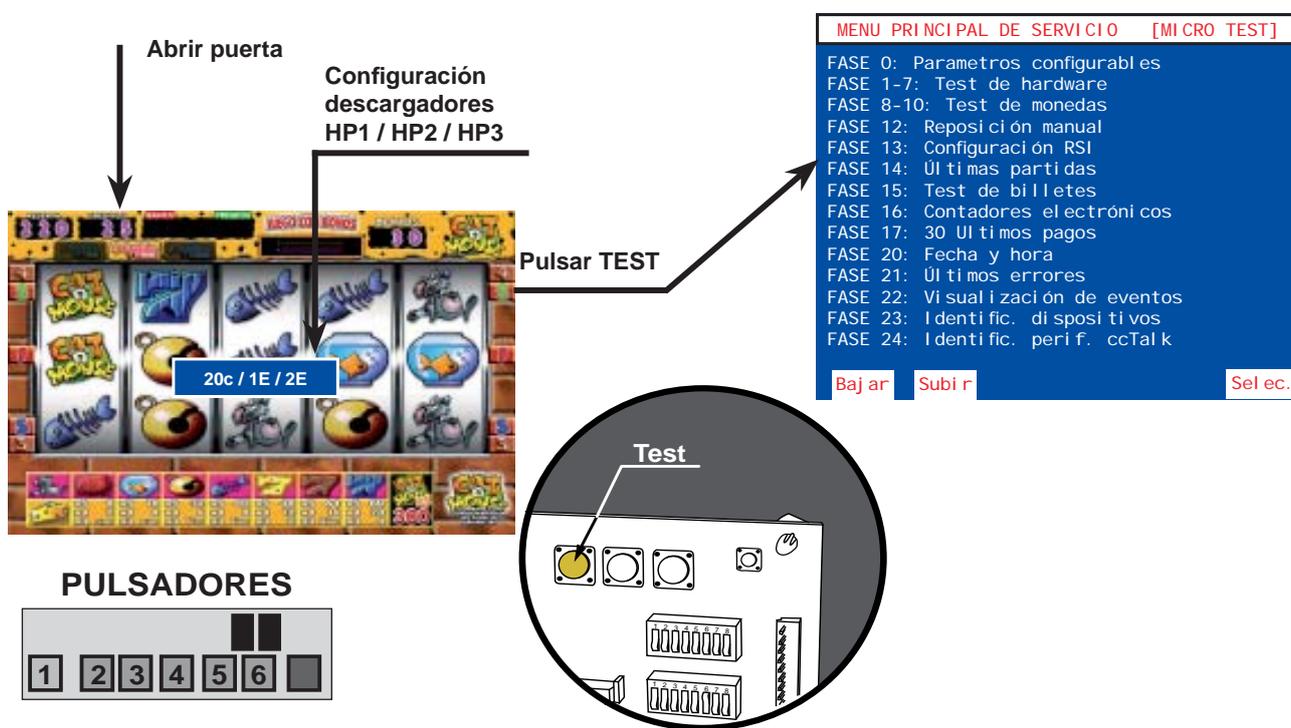
### 3.9 Diagrama de estados



## 4.1 Como entrar en modo de Test

Procedimiento :

- 1 Abrir la puerta cuando la máquina esté en espera de introducción de monedas o de inicio de partida.
- 2 Activar el pulsador «**Test**», situado en la CPU. En el monitor aparece la pantalla del **Menú Principal de Servicio**.  
En caso de haber códigos de **Fuera de Servicio**, pulsar **7** para visualizar el / los errores y poder acceder al test .
- 3 Actuar sobre los pulsadores correspondientes para seleccionar la fase. (Ver apartado 4.3 Desarrollo del Test)



## 4.2 Como salir del modo de Test

Procedimiento :

- 1 Desactivar el interruptor «**Test**». En el monitor aparece el mensaje:  
«6= 20C / 1E / 2 E» (según configuración HP1/HP2/HP3).
- 2 Seguidamente cerrar la puerta. La máquina volverá a su estado anterior.

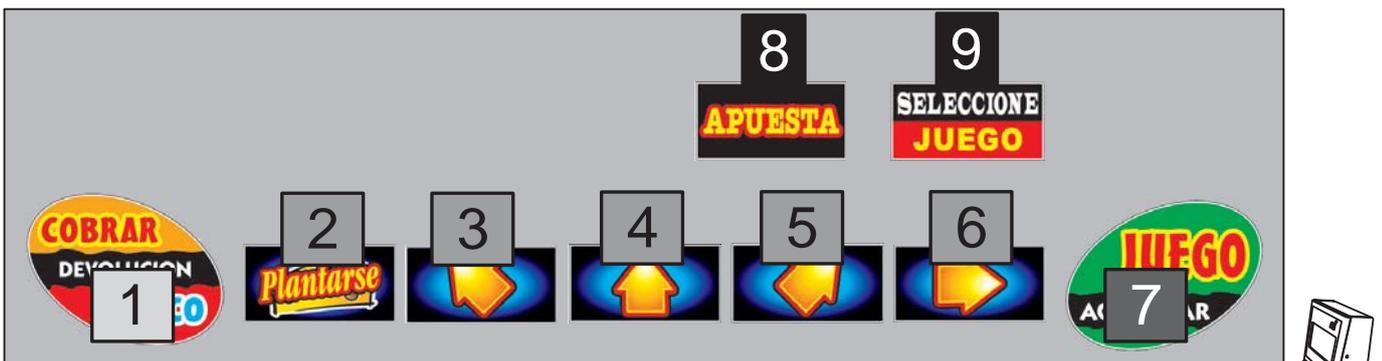
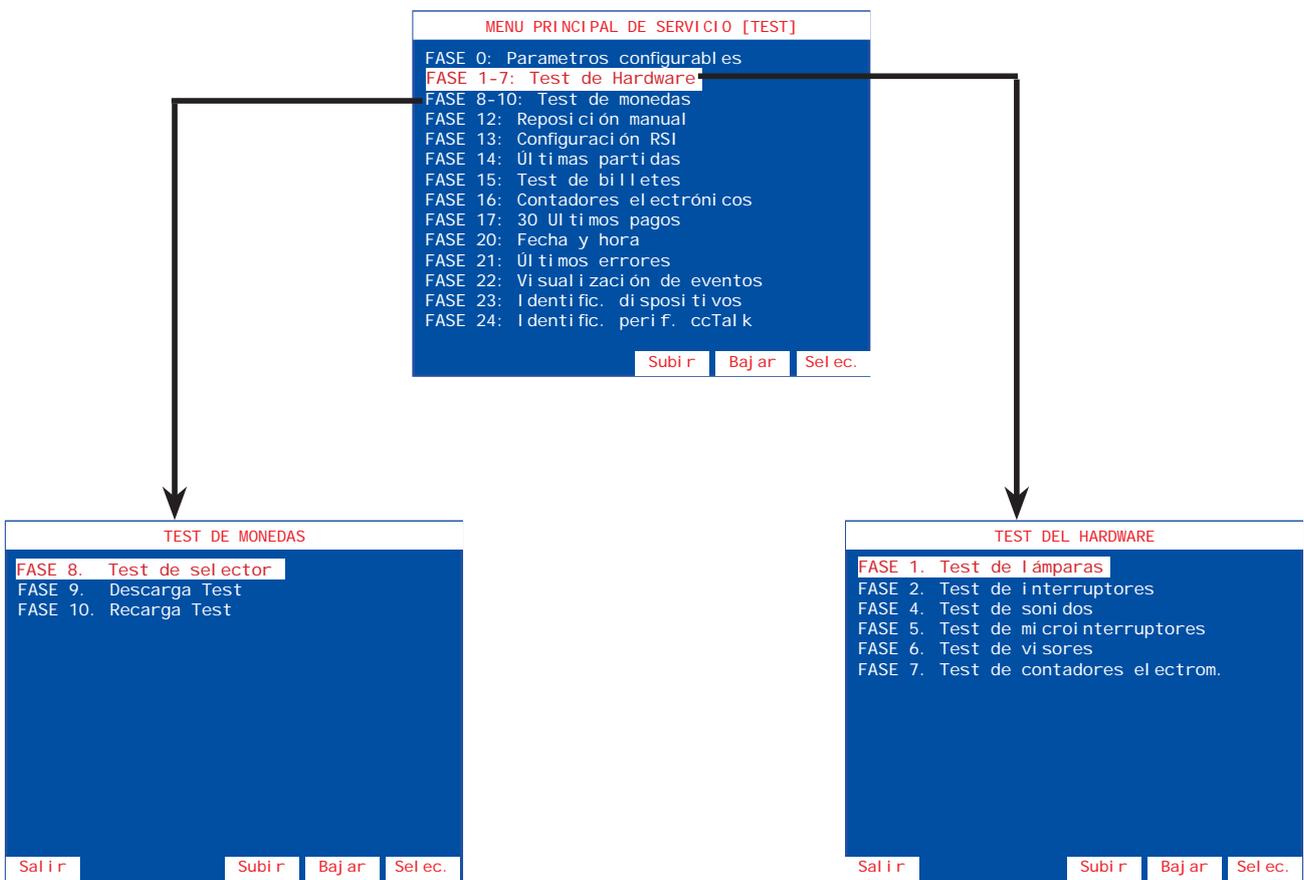
### 4.3 Desarrollo del Test

El **Test** de la máquina se divide en diferentes **fases**, a las cuales se accede a través de un sistema de **menús**. Cada **fase** permite realizar una acción determinada.

Al seleccionar el modo **Test**, en el monitor aparece la pantalla del **Menú Principal de Servicio**, el cual permite acceder a diferentes submenús.

Todas las pantallas se dividen en tres campos :

- Título del menú o fase, en la parte superior de la pantalla.
- Información relativa al menú o fase.
- Opciones asociadas a los pulsadores en la parte inferior de la pantalla. Las opciones se seleccionan y validan a través de los pulsadores de juego activos (iluminados).



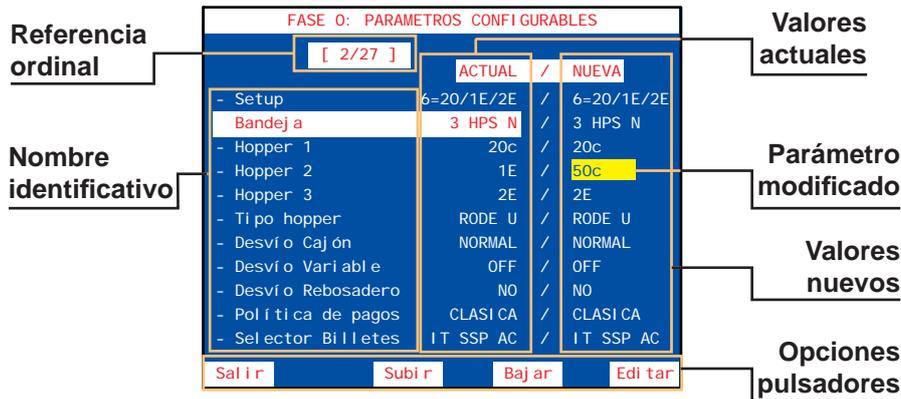
## Fase 0 PARÁMETROS CONFIGURABLES

El sistema de parámetros se divide en dos grupos, en función de su soporte físico:

**Microinterruptores carta CPU (Parámetros hardware):** Se configuran mediante dos bancos de **8 microinterruptores** cada uno. (Ver apartado «3.3 Selección de configuraciones»).

**Memoria no volátil (Parámetros software):** Se configuran directamente a través de los pulsadores de juego y se almacenan en el módulo **Black Box**.

Se detalla a continuación la información que aparece en la pantalla.



Esta pantalla muestra, para cada parámetro, el **valor actual** (en uso) y a su derecha el **valor nuevo** (es el nuevo valor que se ha seleccionado para el parámetro, el cual será operativo después de realizar una **inicialización**). Los parámetros que han sido modificados muestran el **valor nuevo** sobre fondo amarillo.

### Fase 0.1 Configuración de monedas

Configuración de los parámetros relacionados con monetica y pagadores.

#### TIPO MUEBLE Y BANDEJA

Configuración rápida del tipo de mueble en que está instalado el juego. Limita el tipo de bandeja de puede tener así como el número de hoppers y tipo de desvíos. Afecta a las configuración disponibles en el parámetro "SETUP",

Opciones: **ART 3HPS**

**ART 2HPS**

**ROYAL 2HPS**

**RT 2HPS**

**SETUP** Configuración rápida de los parámetros: BANDEJA, HOPP1, HOPP2 y HOPP3.

Opciones:

Nº	TEXTO	BANDEJA	HP1	HP2	HP3
1	10c, 1€ --	2 HPS N	10c	1€	--
2	20c, 1€ --	2 HPS N	20c	1€	--

Edición : Parámetro de software (módulo Black Box)



**HOPP1** Configuración de la moneda admitida en el Hopper 1.  
**HOPP2** Configuración de la moneda admitida en el Hopper 2.  
**HOPP3** Configuración de la moneda admitida en el Hopper 3.  
 Opciones: **10c**  
**20c**  
**50c**  
**1€**  
**2€**  
**NOHP** (Hopper no utilizado. Esta opción deshabilita también el desvío hacia el cajón C3 cuando se activa en HP3 y bandeja 3 HPS N)

**TIPO HP** Configuración del tipo de descargador (HP1/HP2)  
 Opciones: **RODE U** (control salida monedas por opto)

### DESVÍO CAJÓN

Configuración de la distribución de monedas en los cajones de recaudación.

Opciones: **NORMAL**  
**SPEC1**  
**SPEC2** (Igual que normal pero intercambiando C1 y C2)  
**FIJO1**  
 ...  
**FIJO32**

Con bandeja de 2 Hoppers (2 HPS / 2 HPS N) :

2 HPS 2 HPS N	NORMAL	SPEC 1	
		Si HP1 ≠ 1 €	Si HP1=1 €
Cajón 1	Moneda HP1	20c	1€
Cajón 2	Moneda HP2	1€	20c
Cajón 3	Resto monedas	10c 50c 2€	10c 50c 2€

Con bandeja de 3 Hoppers (3 HPS N) : (No disponible en este modelo)

3 HPS N	NORMAL		SPEC1 (Según configuración de HP3)						
	HP1=HP2	Resto configuraciones	HP3= 10c	HP3= 20c	HP3= 50c	HP3= 1€	HP3= 2€	HP3= NO	HP3= HP1 HP3= HP2 o desvreb
Cajón 1	resto monedas	mon. HP1+ resto monedas	20c, 50c	10c, 50c	10c, 1€	10c, 50c	10c, 1€	10c, 1€, 2€	10c, 1€, 2€
Cajón 2	mon. HP1 mon. HP2	moneda HP2	1€, 2€	1€, 2€	20c, 2€	20c, 2€	20c, 50c	20c, 50c	20c, 50c
Cajón 3	mon. HP3	moneda HP 3	10c	20c	50c	1€	2€	---	moneda HP3

Desvíos fijos : (2 HPS / 2 HPS N / 3 HPS N)

	FIJO 1	FIJO 2	FIJO 3	FIJO 4	FIJO 5	FIJO 6	FIJO 7	FIJO 8	FIJO 9	FIJO 10	FIJO 11	FIJO 12	FIJO 13	FIJO 14	FIJO 15	FIJO 16
<b>Cajón1</b>	10c 20c 50c 1€ 2€	20c 50c 1€ 2€	10c 50c 1€ 2€	50c 1€ 2€	10c 20c 1€ 2€	20c 1€ 2€	10c 1€ 2€	1€	10c 20c 50c 2€	20c 50c 2€	10c 50c 2€	50c 2€	10c 20c 2€	20c 2€	10c 2€	2€
<b>Cajón 2</b>		10c	20c	10c 20c	50c	10c 50c	20c 50c	10c 20c 50c	1€	10c 1€	20c 1€	10c 20c 1€	50c 1€	10c 50c 1€	20c 50c 1€	10c 20c 50c 1€
	FIJO 17	FIJO 18	FIJO 19	FIJO 20	FIJO 21	FIJO 22	FIJO 23	FIJO 24	FIJO 25	FIJO 26	FIJO 27	FIJO 28	FIJO 29	FIJO 30	FIJO 31	FIJO 32
<b>Cajón1</b>	10c 20c 50c 1€	20c 50c 1€	10c 50c 1€	50c 1€	10c 20c 1€	20c 1€	10c 1€	1€	10c 20c 50c	20c 50c	10c 50c	50c	10c 20c	20c	10c	
<b>Cajón 2</b>	2€	10c 2€	20c 2€	10c 20c 2€	50c 2€	10c 50c 2€	20c 50c 2€	10c 20c 50c 2€	1€ 2€	10c 1€ 2€	20c 1€ 2€	10c 20c 1€ 2€	50c 1€ 2€	10c 50c 1€ 2€	20c 50c 1€ 2€	10c 20c 50c 1€ 2€

**NOTA :**

Si se configura la misma moneda en HP3 que en HP2 o HP1, o bien los parámetros **DESVAR** y **DESVREB** están activos, se desviarán un porcentaje de monedas de HP3 al cajón correspondiente (C1 o C2), según las configuraciones de **DESVCAJ**, **DESVAR** y/o **DESVREB** elegidas.

**DESVÍO VARIABLE**

Configuración de desvíos opcionales a cajón con ratio variable.

Opciones: **OFF**

**ACTIVOS**

**DESV-2%**

**DESV-4%**

**DESV-8%**

**DESV+2%**

**DESV+4%**

**DESV+8%**

Edición: **Parámetro de software (módulo Black Box)**

**DESVÍO REBOSADERO**

Configuración del desvío variable en el hopper con rebosadero.

Opciones: **NO**

**ADMITID** (Sólo si **DESVAR** activo)

Edición: **Parámetro de software (módulo Black Box)**



**POLÍTICA PAGOS**

Configuración de la política de pagos, con reparto de las dos monedas de mayor valor facial.

Opciones: **CLASICA** (Paga con la moneda de mayor valor facial)

**RATI+1** (Utiliza las 2 monedas de mayor valor en relación 1:1)

**RATI+2** (Utiliza las 2 monedas de mayor valor en relación 1:2)

...

**RATI-2** (Utiliza las 2 monedas de mayor valor en relación 2:1)

...

Edición: **Parámetro de software (módulo Black Box)**

**SALTA E15**

Configuración error SAT E 15.

Opciones: **NO** (La máquina podrá caer en error SAT E 15 si hay error de configuración)

**INH1050** (La máquina nunca caerá en error SAT E 15, en su lugar, se inhibirá la entrada de monedas de 10c y 50c)

Edición: **Parámetro de software (módulo Black Box)**

**RETHOPP**

No utilizado. Siempre OFF

Edición: **Parámetro de software (módulo Black Box)**

**CAMBIO MONEDA**

Devolución del cambio en monedas superiores a 20c

Opciones: **INHIBIDO** (ON)

**ACTIVADO** (OFF)

Edición: **Parámetro de Hardware (microinterruptor B4)**

**Fase 0.2 Configuración de billetes**

Configuración de los parámetros relacionados con el selector de billetes.

**SELECTOR DE BILLETES**

Configuración del tipo de lector de billetes

Opciones: **JCM SER** (JCM serie)

**IT SSP** (IT serie)

Edición: **Parámetro de software (módulo Black Box)**

**BILLETE DE 5 €**

Aceptación del billete de 5 €

Opciones: **INHIBIDO** (ON)

**ACTIVADO** (OFF)

Edición: **Parámetro de Hardware (microinterruptor B1)**

**BILLETE DE 10 €**

Aceptación del billete de 10 €

Opciones: **INHIBIDO** (ON)  
**ACTIVADO** (OFF)

Edición: **Parámetro de Hardware (microinterruptor B2)**

**BILLETE DE 20 €**

Aceptación del billete de 20 €

Opciones: **INHIBIDO** (ON)  
**ACTIVADO** (OFF)

Edición: **Parámetro de Hardware (microinterruptor B3)**

**BILLETE DE 50 €**

Aceptación del billete de 50 €

Opciones: **INHIBIDO** (ON)  
**ACTIVADO** (OFF)

Edición: **Parámetro de Hardware (microinterruptor B5)**

**PAGADOR DE BILLETES**

No disponible para este modelo

**Fase 0.3 Configuración de juego**

Configuración de los parámetros relacionados con el juego.

**ALARMA PUERTA**

Configuración sonora de aviso al abrir la puerta

Opciones: **INHIBIDO**  
**ACTIVADO**

Edición: **Parámetro de software (módulo Black Box)**

**PORCENTAJE**

Devolución mínima de premios

Opciones: **70%**

...

**88%**

Edición: **Parámetro de Hardware (microinterruptores A1, A2 y A3)**

**SOBREPORCENTAJE**

Aumento en el nivel del porcentaje de devolución, + 4% en apuesta 3 y + 8% en apuesta 5

Opciones: **INHIBIDO** (ON)  
**ACTIVADO** (OFF)

Edición: **Parámetro de Hardware (microinterruptor A4)**



**LÍMITE COMPRA CRÉDITOS**

Número máximo de créditos acumulables

Opciones: **25** (ON)

**50** (OFF)

Edición: **Parámetro de Hardware (microinterruptor A5)**

**PLAY 10**

Juego de los restos de 10 cent

Opciones: **INHIBIDO** (OFF)

**ACTIVADO** (ON)

Edición: **Parámetro de Hardware (microinterruptor A6)**

**DEMOSTRACIÓN**

Refresco de lámparas / leds

Opciones: **INHIBIDO** (OFF)

**ACTIVADO** (ON)

Edición: **Parámetro de Hardware (microinterruptor A7)**

**TRASPASO MONEDAS CON CRÉDITOS 0**

Modalidades de traspaso de la reserva a créditos.

Opciones: **INHIBIDO** (ON) (Para traspaso **no** es necesario créditos igual a 0)

**ACTIVADO** (OFF) (Traspaso exclusivamente si créditos igual a 0)

Edición: **Parámetro de Hardware (microinterruptor A8)**

**BANCO PREMIOS**

El premio obtenido se visualiza en un visor y se acumula en el Banco de Premios

Opciones: **INHIBIDO** (OFF)

**ACTIVADO** (ON)

Edición: **Parámetro de Hardware (microinterruptor B7)**

**BANCO PREMIOS JUGABLE**

Disponer de los créditos acumulados en el Visor Premios para la realización de jugadas

Opciones: **INHIBIDO** (OFF)

**ACTIVADO** (ON)

Edición: **Parámetro de Hardware (microinterruptor B8)**

## Operación para modificar un parámetro

Seleccionar el parámetro mediante los pulsadores **3** y **5**, a continuación pulsar **7** para editar el parámetro. Se detalla a continuación la información que aparece en la pantalla de un **parámetro software**.

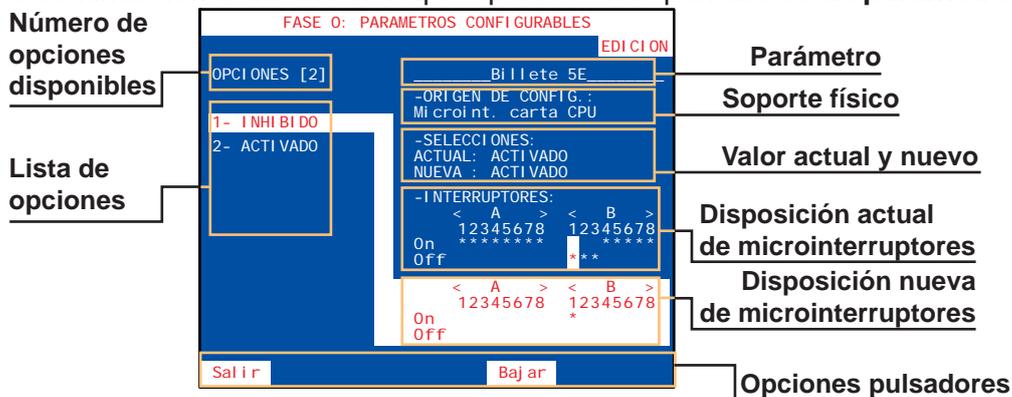


En la parte izquierda de la pantalla aparece el **número de opciones disponibles**, seguido de la **lista de opciones**. En la parte derecha, bajo el **nombre del parámetro**, se muestra el **origen de la configuración** (software), el **valor actual** y el **valor nuevo** del parámetro.

Seleccionar la opción deseada mediante los pulsadores **3** y **5**, a continuación pulsar **7** para seleccionar el **valor nuevo** que se mostrará sobre fondo amarillo, seguidamente pulsar **1** para volver al menú de parámetros configurables.

Para actualizar el parámetro modificado, salir del test y realizar un arranque.

Se detalla a continuación la información que aparece en la pantalla de un **parámetro hardware**.



En la parte izquierda de la pantalla aparece el **número de opciones disponibles**, seguido de la **lista de opciones**. En la parte derecha, bajo el **nombre del parámetro**, se muestra el **origen de la configuración** (hardware), el **valor actual** y el **valor nuevo** del parámetro, y la **disposición actual** y la **disposición nueva** de los microinterruptores A y B de la CPU.

Seleccionar la opción deseada mediante los pulsadores **3** y **5**, a continuación modificar las disposición de los microinterruptores A o B de la CPU, de acuerdo con la información obtenida en la pantalla, el **valor nuevo** se muestra sobre fondo amarillo y en la **disposición actual** de los microinterruptores se indica el cambio mediante una «M» sobre fondo amarillo, seguidamente pulsar **1** para volver al menú de parámetros configurables.

Para actualizar el parámetro modificado, salir del test y realizar un arranque.



## TEST DEL HARDWARE (Fases 1 a 7)

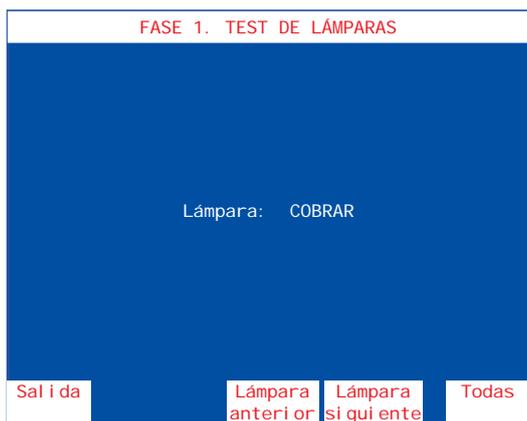
El menú **TEST DEL HARDWARE** permite acceder a diferentes fases cuya finalidad es verificar el funcionamiento de la máquina.



Seleccionar la fase mediante los pulsadores **3** y **5**, a continuación pulsar **7** para acceder a la fase.

### Fase 1 TEST DE LÁMPARAS

Comprobación de los leds de los indicadores luminosos.



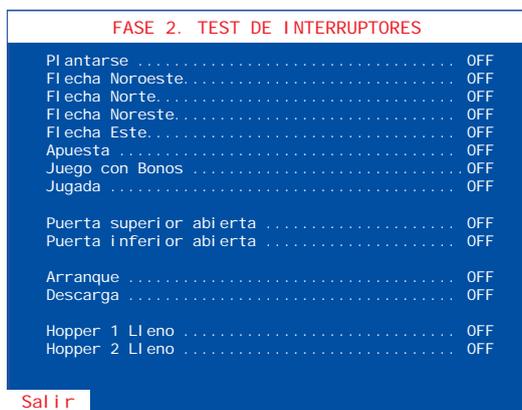
En la pantalla se indica el nombre que corresponde a cada uno de los distintos leds.

Con el pulsador **5** se iluminan todos los leds.

Con el pulsador **7** se iluminan el led siguiente y con el pulsador **3** se ilumina el led anterior.

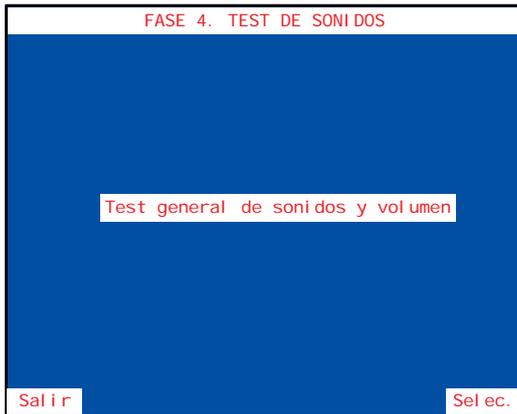
### Fase 2 TEST DE INTERRUPTORES

Comprobación de los pulsadores e interruptores.



La pantalla muestra el estado de los interruptores. Al accionar cualquiera de ellos, su estado conmuta de **OFF** a **ON**, recuperando después su estado inicial si se trata de un pulsador. Los interruptores ya verificados quedan resaltados con un fondo amarillo.

## Fase 4 TEST DE SONIDOS

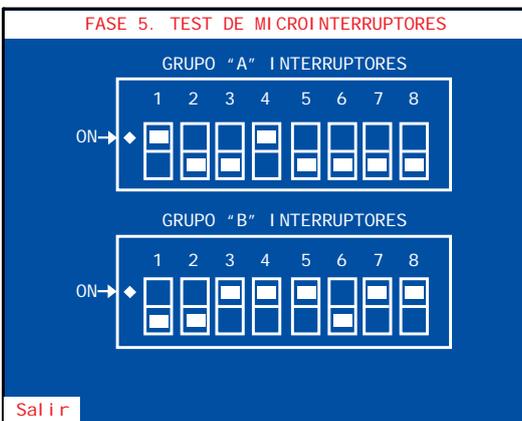


El menú **TEST DE SONIDOS** permite comprobar el correcto funcionamiento del altavoz de la máquina mediante la comprobación del volumen de un efecto de sonido.



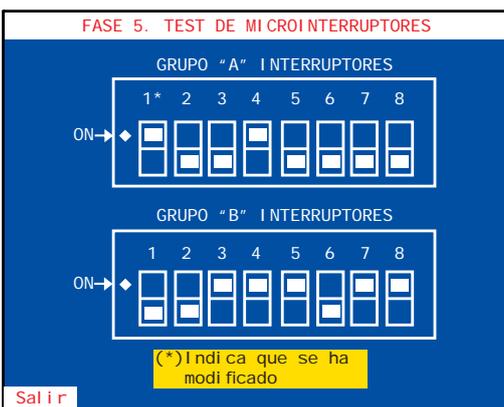
Seleccionar la fase mediante el pulsador **7**, a continuación pulsar **3** para disminuir el volumen del efecto de sonido, **5** para aumentarlo y **7** para volver a escucharlo o pararlo.

## Fase 5 TEST DE MICROINTERRUPTORES (CPU)



Visualización del estado de los microinterruptores de configuración y verificación de su funcionamiento.

La pantalla muestra el estado (**ON/OFF**) de los dos grupos de microinterruptores (**A** y **B**). Si se modifica el estado de algún microinterruptor se indica mediante un efecto sonoro, además aparece un asterisco junto al número del microinterruptor y un letrero explicativo con fondo amarillo en la parte inferior de la pantalla.



Para no entrar en el **Fuera de Servicio SAT 15**, al abandonar la fase de Test, volver el microinterruptor a su posición original.

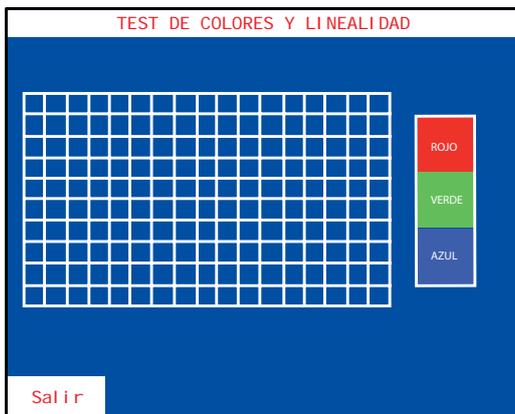
**Nota :** Para modificar el estado de los microinterruptores de configuración, consultar la **Fase 0 Parámetros configurables**.

## Fase 6 TEST DE VISORES

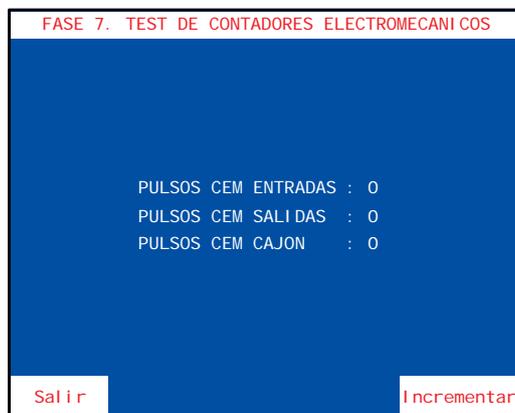


El menú **TEST DE VISORES** permite acceder a una fase cuya finalidad es comprobar la paleta de colores RGB y la linealidad del monitor para facilitar el ajuste de los circuitos de geometría.

Seleccionar la fase mediante el pulsador **7**.



## Fase 7 TEST DE CONTADORES ELECTROMECAÑICOS

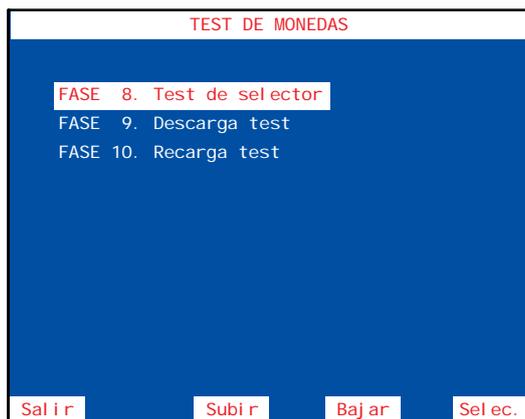


Comprobación de los contadores electromecánicos.

Para realizar esta fase abrir la puerta inferior.

Al accionar el pulsador **7** se incrementan los contadores de entradas y salidas en una unidad.

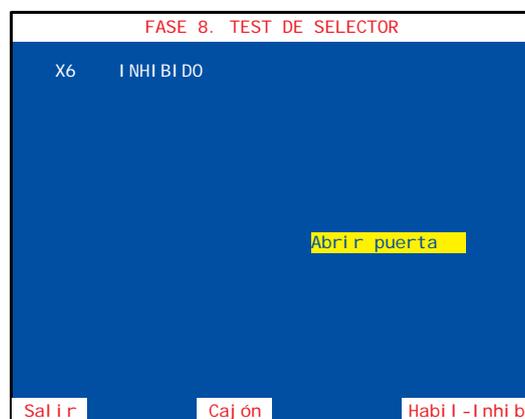
## TEST DE MONEDAS (Fases 8 a 10)



El menú **TEST DE MONEDAS** permite acceder a diferentes fases cuya finalidad es verificar el funcionamiento de los componentes del circuito de monedas. Selector, desviador, descargadores y canales.

Seleccionar la fase mediante los pulsadores **3** y **5**, a continuación pulsar **7** para acceder a la fase.

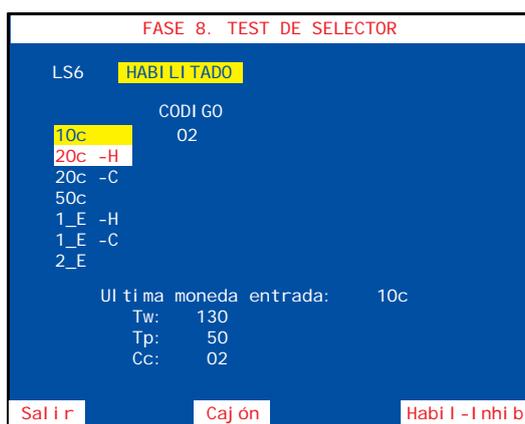
### Fase 8 TEST DE SELECTOR



El menú **TEST DE SELECTOR** permite verificar el funcionamiento del selector y desvíos para las diferentes monedas que acepta la máquina. Para realizar esta fase abrir la puerta.

Existen dos tipos de verificación, una **secuencial** y otra **aleatoria**.

### Verificación SECUENCIAL



Al pulsar **7** se habilita el selector y se indica en la pantalla de manera secuencial la moneda que hay que introducir, si se introduce una moneda distinta a la indicada, ésta se devuelve y se produce un efecto sonoro de error indicando el código y el valor de la moneda entrada.

La siguiente moneda a introducir se indica en rojo y sobre fondo blanco.

Al introducir la moneda indicada se describe en la pantalla la siguiente información:

**CÓDIGO**  
**Tw**  
**Tp**  
**Cc**

Código de la moneda  
Duración de la espera de moneda en centésimas de segundo (T Wait).  
Duración del pulso de moneda en centésimas de segundo (T Pulse).  
Código de la moneda (coincide con CÓDIGO).



## Verificación ALEATORIA

FASE 8. TEST DE SELECTOR		
LS6	<b>HABILITADO</b>	
	CODIGO	ENTRADAS
10c -C1	02	1
20c -H1		0
20c -C1		0
50c -C1	0C	1
1_E -H2		0
1_E -C2		0
2_E -H3		0
Ultima moneda entrada:		50c
Tw:	160	
Tp:	50	
Cc:	0C	
Salir	Cajón	Habilitado

Al pulsar **7** durante más de 3 segundos se habilita el selector y se permite introducir cualquier moneda.

Para desviar las monedas a cajón (-C) pulsar **5** mientras se introduce la moneda.

Al introducir una moneda se describe en la pantalla la siguiente información:

<b>CÓDIGO</b>	Código de la moneda
<b>ENTRADAS</b>	Número total de monedas entradas
<b>Tw</b>	Duración de la espera de moneda en centésimas de segundo (T Wait).
<b>Tp</b>	Duración del pulso de moneda en centésimas de segundo (T Pulse).
<b>Cc</b>	Código de la moneda (coincide con CÓDIGO).

## Fase 9 DESCARGA TEST

FASE 9. DESCARGA TEST		
HOPPER HP1:	20c	
Monedas descargadas:		0
Monedas extras:		0
TOTAL:		0
<b>HOPPER HP2:</b>	<b>1E</b>	
Monedas descargadas:		0
Monedas extras:		0
TOTAL:		0
HOPPER HP3:	2E	
Monedas descargadas:		0
Monedas extras:		0
TOTAL:		0
Tbc	0	
Tco	0 (min: 0 max: 0)	
Stp	0000001	
Salir	Cambio Hopper	Descarga

Comprobación de los descargadores. Se descargan 10 monedas y se miden los tiempos de cada moneda. Para realizar esta fase cerrar la puerta.

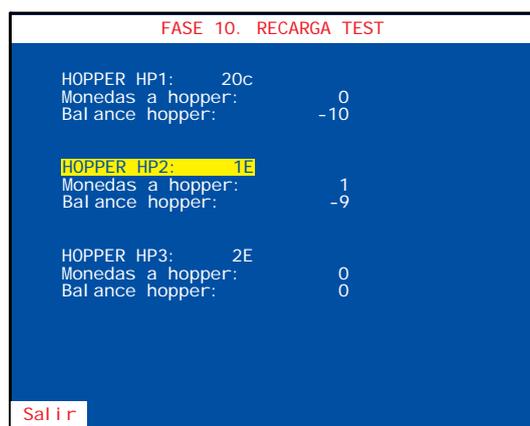
Con el pulsador **5** se elige el descargador.

Al pulsar **7** se produce una descarga de 10 monedas y en la pantalla se indica la siguiente información:

<b>HOPPER</b>	Descargador seleccionado.
<b>Monedas descargadas</b>	Número de monedas descargadas.
<b>Monedas extra</b>	Número de monedas descargadas por fallo de freno.
<b>TOTAL</b>	Total de monedas descargadas.
<b>Tbc</b>	Tiempo entre monedas.
<b>Tco</b>	Tiempo de paso de moneda.
<b>Stp</b>	Datos del fabricante.

**Nota :** Una vez finalizada esta fase, las monedas extraídas se devolverán a los descargadores correspondientes, mediante la **fase 10 Recarga test**, con el fin de no alterar el **balance hopper** contabilizado en los descargadores.

## Fase 10 RECARGA TEST

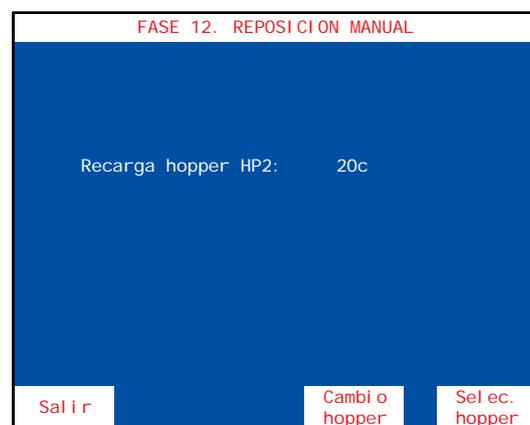


Permite recargar las monedas extraídas en la **fase 9 Descarga test** y devolverlas a través del selector, hasta conseguir el **balance hopper a CERO**, para no alterar la contabilidad. Para realizar esta fase cerrar la puerta.

Al entrar las monedas, en la pantalla, se indica la siguiente información:

<b>HOPPER</b>	Descargador seleccionado.
<b>Monedas a hopper</b>	Número de monedas entradas.
<b>Balance hopper</b>	Número de monedas que faltan por entrar, para conseguir el <b>balance hopper a CERO</b>

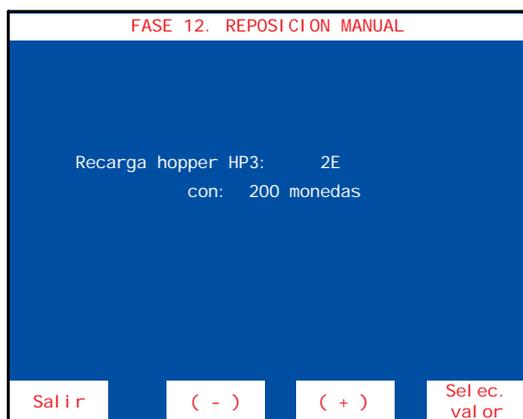
## Fase 12 REPOSICIÓN MANUAL



Permite cargar monedas en el descargador (carga inicial, reposición de monedas por vaciado, averías o diferencia de arqueo y descarga final). Las monedas introducidas forman parte de la contabilidad de monedas disponibles en el descargador.

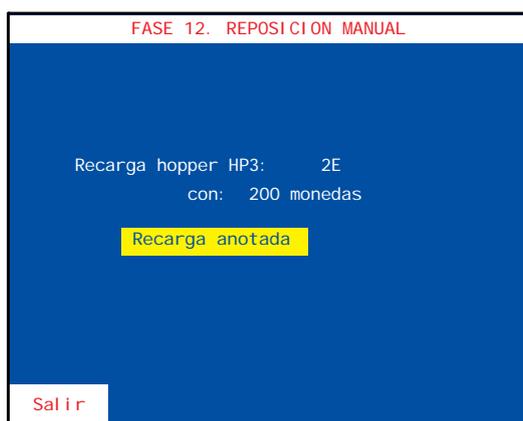
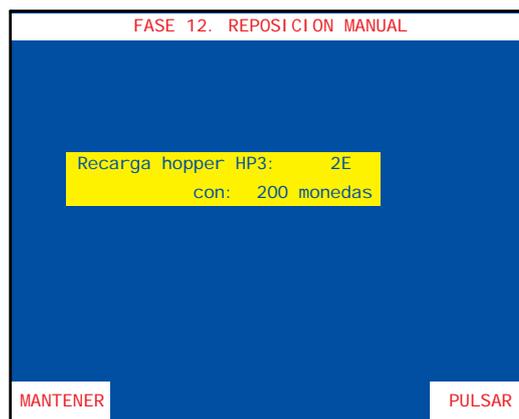
Con el pulsador **5** seleccionar el descargador.

Con el pulsador **7** validar la selección.



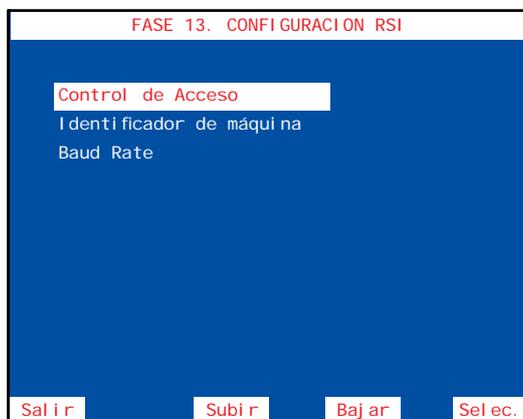
Seleccionar la cantidad de monedas a recargar mediante los pulsadores **3** o **5**, a continuación pulsar **7** para seleccionar el valor.

Para validar la operación, mantener activado el pulsador **1** y a continuación pulsar **7**.



El mensaje “**Recarga anotada**” aparece en la pantalla. Pulsar **1** para abandonar la fase y a continuación realizar la carga de las monedas en el descargador seleccionado.

## Fase 13 CONFIGURACIÓN RSI



El menú **CONFIGURACIÓN RSI** permite acceder a diferentes fases cuya finalidad es personalizar el acceso a los datos de funcionamiento de la máquina.

Seleccionar la fase mediante los pulsadores **3** y **5**, a continuación pulsar **7** para acceder a la fase.

## Control de acceso



Permite habilitar o inhibir la comunicación entre la máquina y un PC.

Con el pulsador **7** se activa o desactiva el acceso.

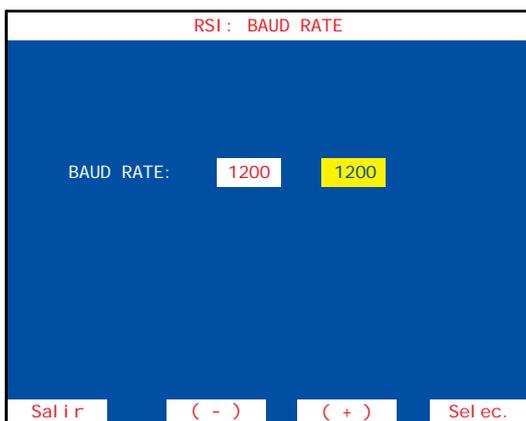
## Identificador de máquina



Permite numerar la máquina para su identificación en un Link.

Seleccionar el número de máquina mediante los pulsadores **3** o **5**, a continuación pulsar **7** para validar la operación.

## Baud Rate



Permite elegir la velocidad de comunicación (entre 600 y 19.200 bauds). La velocidad por defecto es 1.200 bauds.

Seleccionar la velocidad de comunicación mediante los pulsadores **3** o **5**, a continuación pulsar **7** para validar la operación.

## Fase 14 30 ÚLTIMAS PARTIDAS



Comprobación de las **30 últimas partidas** realizadas, indicando la información relativa al sistema de créditos, combinación de figuras y premios conseguidos.

Con el pulsador **5** se secuencia la partida siguiente.

Con el pulsador **3** se secuencia la partida anterior.

Con el pulsador **7** se conmuta el acceso a la información sistema créditos o juego adicional.



## Fase 15 TEST DE SELECTOR DE BILLETES



Comprobación del funcionamiento del lector y reciclador de billetes.

### Fase 15.1 Test del Selector de billetes

Comprobación del funcionamiento del lector y reciclador de billetes.

Al introducir un billete se muestran los tiempos de recorrido y el código.



## Fase 15.2 Test del pagador de billetes

NO DISPONIBLE PARA ESTE MODELO

## Fase 15.3 Recarga del pagador de billetes

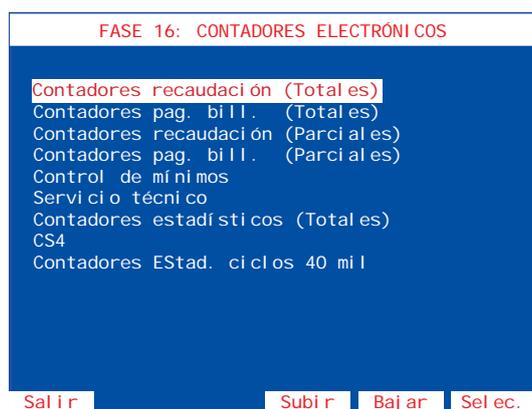
NO DISPONIBLE PARA ESTE MODELO

## Fase 15.4 Últimos eventos de billetes

Se muestra una lista de los últimos eventos de billete, que pueden ser los siguientes:

- Billetes entrados en juego a cajón.
- Billetes entrados en juego a pagador.
- Billetes pagados en juego.
- Billetes entrados en test a cajón. Entrados en la fase de test del selector de billetes.
- Billetes entrados en test a pagador. Entrados en la fase de test de recarga del pagador de billetes.
- Billetes pagados en test. Pagados en la fase de test del pagador de billetes.
- Billetes apilados en test a cajón. Llevados del pagador al cajón en la fase de descarga de billetes.
- Billeto desconocido en RED. Desconexión de la máquina con un billete dentro antes de aceptar la entrada del mismo. El billete se devuelve.
- Billeto conocido en RED. Desconexión de la máquina con un billete dentro después de aceptar la entrada del mismo. El billete puede devolverse, ir al apilador o al pagador. En todos los casos no se dan los créditos.
- A cajón (juego) 20€. Billeto de 20€ que se ha pasado del pagador al apilador para optimizar el pago.
- Error código pago. El billete con el que acaba de pagar no corresponde con el que tenía almacenado en la cola.
- Activación y desactivación de los errores FALL 60, FALL 62, FALL 67, FALL 281, FALL 282, FALL 283.

## Fase 16 CONTADORES ELECTRÓNICOS



El menú **CONTADORES ELECTRÓNICOS** permite acceder a diferentes fases cuya finalidad es la lectura de los contadores electrónicos que se agrupan en diferentes fases.

Seleccionar la fase mediante los pulsadores **3** y **5**, a continuación pulsar **7** para acceder a la fase.

Para más información consultar el apartado **5.2 Contadores electrónicos**.

## Fase 17 ÚLTIMOS PAGOS

FASE 17: 30 ULTIMOS PAGOS

Pago : 1  
-----  
Fecha: 17-03-11  
Hora: 11:55:22  
Total: 0.40€

Desglose de billetes  
-----  
No ha habido pago con billetes

Desglose de monedas  
-----  
Moneda 20c: 2

Salir Pago Pago  
Anterior Si siguiente

Se detallan los 30 últimos pagos que ha realizado la máquina, especificando las cantidades que se han pagado con billetes y las que se han pagado con monedas. También se detallan las cantidades de cada valor facial de monedas y billetes que se han pagado.

Pulsando **5** se visualiza el pago siguiente.

Pulsando **3** se visualiza el pago anterior.

## Fase 20 FECHA Y HORA

Permite introducir la fecha y hora actual, necesaria para el registro de los distintas operaciones.

Mediante el pulsador **7** se elige el registro, a continuación mediante los pulsadores **3** y **5** se avanza o retrocede en la secuencia.

Una vez modificada la fecha, la hora o ambas, para salir pulsar **1** y a continuación pulsar **7** para validar los cambios o pulsar **1** para descartar.

FASE 20: FECHA Y HORA

Fecha (dd/mm/aaaa) : 17/05/2007  
17/05/2007

Hora (hh:mm) : 11:15  
11:15

Salir ( - ) ( + ) Si siguiente

## Fase 21 ÚLTIMOS ERRORES

FASE 21: ULTIMOS ERRORES

Número de errores : 11

11	RED 6	12:09:33	16-06-09	Part: 254	CANCEL
10	RED 6	12:09:08	16-06-09	Part: 254	CANCEL
9	RED 6	12:08:44	16-06-09	Part: 254	CANCEL
8	RED 6	12:08:21	16-06-09	Part: 254	CANCEL
7	RED 6	12:05:27	16-06-09	Part: 243	CANCEL RST
6	SAT 15	11:51:38	16-06-09	Part: 220	CANCEL
5	RED 6	11:44:15	16-06-09	Part: 217	CANCEL
4	RED 6	11:27:54	16-06-09	Part: 212	CANCEL
3	RED 6	11:12:45	16-06-09	Part: 209	CANCEL
2	RED 6	11:12:32	16-06-09	Part: 200	CANCEL
1	RED 6	11:12:09	16-06-09	Part: 187	CANCEL

Salir

Permite la visualización de los últimos 100 errores, indicando el orden y el código de fuera de servicio correspondiente.

El primer error indicado es el último fuera de servicio que la máquina ha detectado.

Para más información consultar el apartado **6 Fuera de servicio**.

Mediante los pulsadores **3** y **5** se avanza o retrocede en la lista de errores.

## Fase 22 VISUALIZACIÓN DE EVENTOS.



El menú **VISUALIZACIÓN DE EVENTOS**, permite la entrada a tres fases diferentes:

**Visualización de incidencias**  
**Visualización de eventos**  
**Cambio del password de acceso.**

Con los pulsadores **3** y **5** se selecciona la fase.

Con el pulsador **7** se accede a la fase.

### Visualización de incidencias

Permite la visualización de las incidencias ocurridas.

Antes de mostrar las incidencias se visualiza un resumen de las incidencias grabadas.

Para desplazarse por las páginas la lista se utilizan los pulsadores **7** y **5**.

La primera incidencia mostrada es la última detectada por la máquina.

El contador de **Incidencias nuevas** puede **Resetearse** pulsando «Arranque» mientras se visualiza.

INCIDENCIAS: VISUALIZACIÓN			
Número: 53	Totales: 53	Nuevas: 53	
Para PC:	Número: 53	Nuevas: 53	
Fecha Entrada:	14: 37: 36	24-04-08	
1	14: 37: 36	24-04-08	Reconexión máquina
2	14: 37: 36	24-04-08	Desconexión máquina
3	14: 37: 26	24-04-08	Puerta superior cerrada
4	14: 36: 55	24-04-08	Puerta superior abierta
5	12: 30: 26	24-04-08	Puerta superior cerrada
6	14: 36: 55	24-04-08	Puerta superior abierta
8	11: 30: 26	23-04-08	Puerta superior cerrada
9	11: 36: 55	23-04-08	Puerta superior abierta
10	12: 30: 26	23-04-08	Puerta superior cerrada
11	14: 36: 55	22-04-08	Puerta superior abierta
12	12: 30: 26	22-04-08	Puerta superior cerrada
13	14: 36: 55	21-04-08	Puerta superior abierta
14	12: 30: 26	21-04-08	Puerta superior cerrada
15	14: 36: 55	20-04-08	Puerta superior abierta
PULSAR 'ARR' PARA BORRAR NUEVAS			
Salir			Si siguiente

### Visualización de eventos

EVENTOS: VISUALIZACIÓN			
A B C D	Hora	Fecha	A B C D
* * * *	16: 20: 33	04-12-06	Estado actual : * * - *
* * - -	09: 54: 05	05-12-06	
* * - *	09: 06: 33	15-12-06	Eventos registrados : 24
* * - -	09: 33: 02	15-12-06	
* * - -	09: 33: 03	15-12-06	
* - - -	11: 06: 32	15-12-06	
* * - *	13: 17: 11	12-01-07	
* * - -	16: 19: 07	12-01-07	(*) OFF (-) ON
A: Reservado			
B: Puerta de recaudación	Cerrada	Abierta	
C: Módulo Black Box	Desconectado	Conectado	
D: Puerta superior	Cerrada	Abierta	
Salir			

Esta fase nos permite visualizar el registro de eventos ocurridos, cuando la máquina está apagada.

Este registro guarda 24 eventos y se reinicia pulsando arranque.



## Cambio del password de acceso

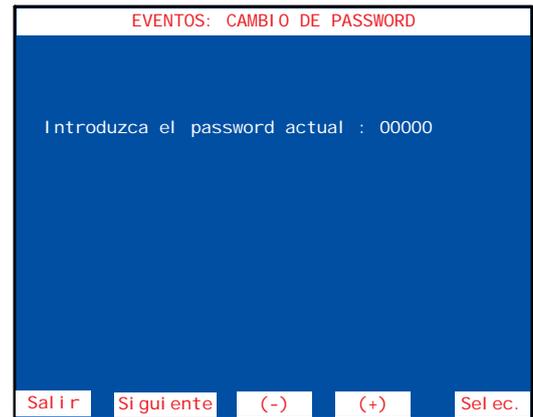
Esta fase nos permite establecer un password numérico de 5 cifras para restringir el acceso a la fase de visualización de eventos.

Seleccionar la posición a modificar utilizando el pulsador

**2**.

Con los pulsadores **3** y **5** seleccionar el valor.

Con el pulsador **7** se valida la selección.



## Fase 23 IDENTIFICACIÓN DE DISPOSITIVOS

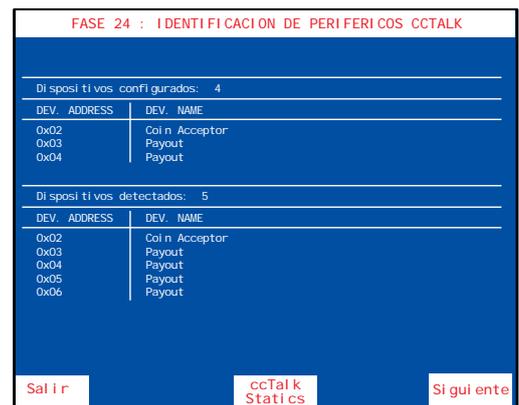


Esta fase nos muestra el nombre, versión y chequeo de cada uno de los dispositivos inteligentes de la máquina.

## Fase 24 IDENTIFICACIÓN DE PERIFÉRICOS CCTALK

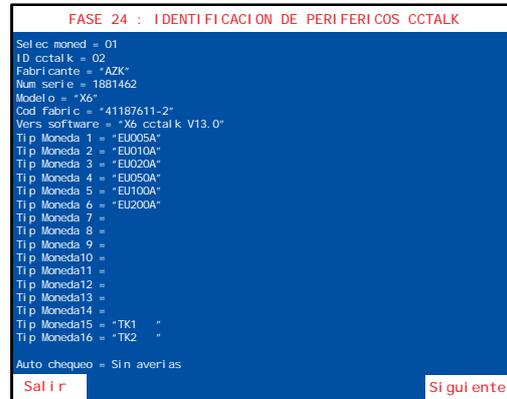
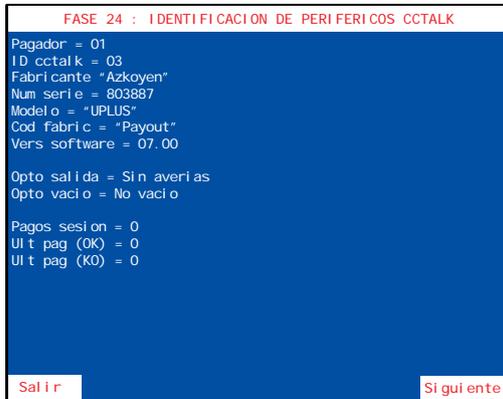
Esta fase nos muestra el nombre, versión y chequeo de cada uno de los dispositivos ccTalk de la máquina.

Al entrar en la fase la pantalla muestra un resumen de los dispositivos configurados y detectados.



Al accionar el pulsador **7** se avanza entre las pantallas de información del selector de monedas, hopper1, hopper2 y finalmente se vuelve a la pantalla de resumen anterior.

Para abandonar la fase, pulsar **1**.



## 5.1 Contadores electromecánicos

La máquina dispone de 2 contadores electromecánicos, accesibles al abrir la puerta superior y cuyos registros indican:

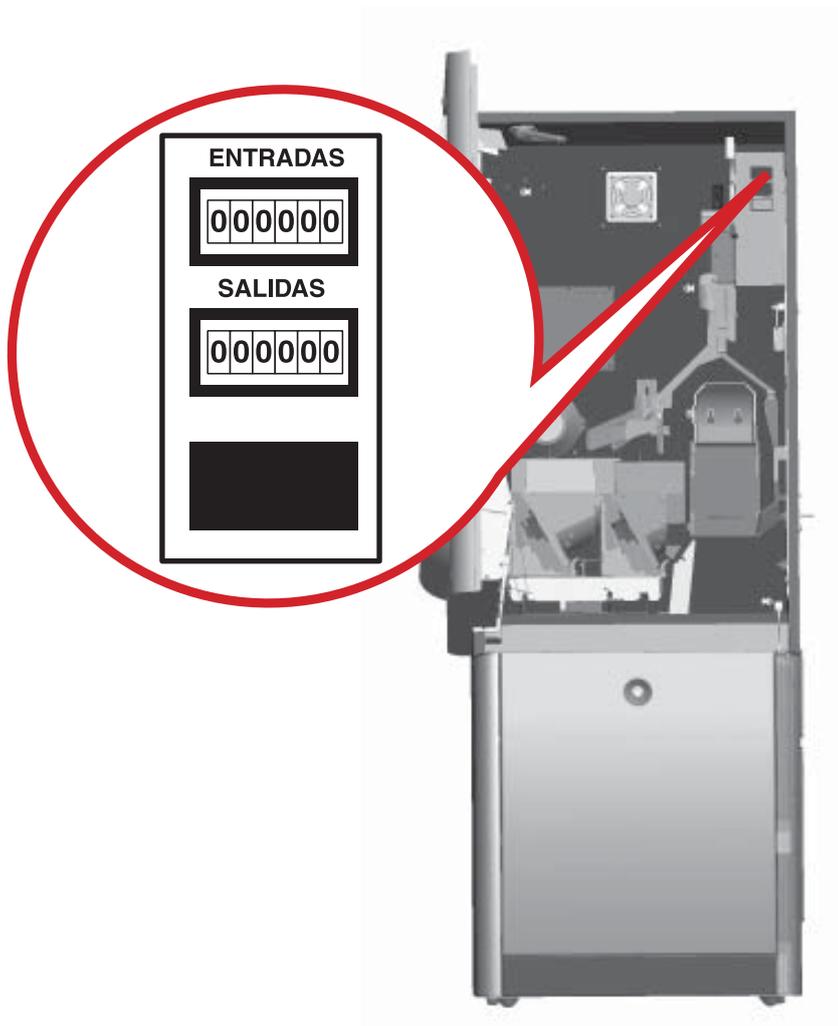
**ENTRADAS**.....Total de monedas jugadas.

**SALIDAS**.....Total de monedas pagadas en premios.

(Opcional) **CAJÓN**.....Total de monedas enviadas al cajón de recaudación

Los contadores están expresados en unidades de **0,20 €**

En el contador Salidas no se contabilizan las monedas salidas en concepto de cambio o devolución.



## 5.2 Contadores electrónicos

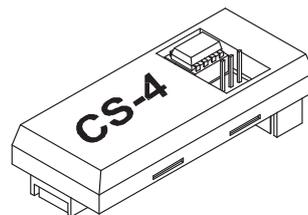
Los contadores electrónicos registran datos relativos a la recaudación, el juego y el estado de la máquina

Existen dos bancos de datos para cada contador.

### BANCO DE CONTADORES TOTALES

Registran el funcionamiento de la máquina en juego real (no en juego automático ni Free Play), contabilizando los registros históricos desde su inicialización en nuestra Fábrica.

Estos contadores no se reinician posteriormente y su soporte físico es el módulo Black Box. Existen además los contadores de seguridad o legales (Ver apartado 5.3), que se almacenan en el módulo independiente denominado CS4.



La memoria utilizada en este módulo es del tipo E2prom, lo cual permite el mantenimiento de los datos con la máquina desconectada, por un tiempo indefinido, sin precisar para ello ninguna batería de alimentación.

### BANCO DE CONTADORES PARCIALES

Registran el funcionamiento de la máquina, sea cual sea el modo de juego (real, automático o Free Play).

Se inicializan cada vez que se realiza un cambio en el modo de juego, una inicialización o por operativa de Servicio, su soporte físico es la **memoria RAM**.

La finalidad de los contadores parciales en juego real, es disponer de unos contadores que permitan registrar periodos de recaudación.

La operativa de Servicio de puesta a **CERO** de los contadores parciales consiste en abrir la puerta de recaudación y una vez situados en la fase de visualización de contadores parciales, activar a la vez los tres pulsadores **3**, **4** y **5**.

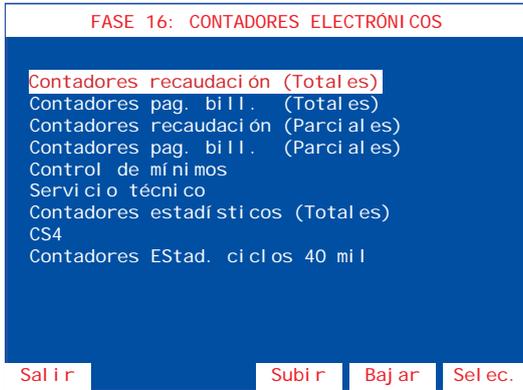
#### PULSADORES



# LECTURA DE LOS CONTADORES ELECTRÓNICOS

La lectura de los contadores electrónicos se puede realizar de dos formas:

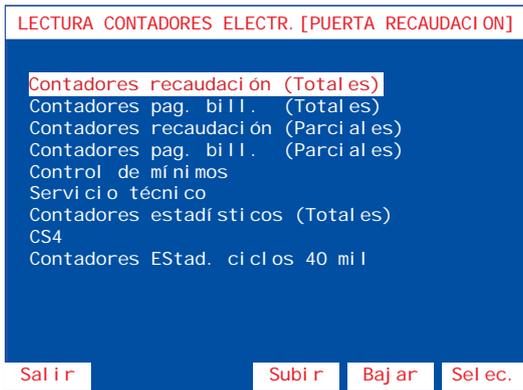
- 1) Abrir la puerta y accionar el pulsador «Test» para entrar en modo **Test**, a continuación seleccionar el menú **Fase 16 Contadores electrónicos**.



Seleccionar la fase mediante los pulsadores **3** y **5**, a continuación pulsar **7** para acceder a la fase.

Una vez consultados los contadores, desactivar el pulsador «Test» y cerrar la puerta para volver al estado normal de juego.

- 2) Abrir la puerta de recaudación, de esta forma se entra directamente al menú **Lectura de contadores electrónicos**.



Seleccionar la fase mediante los pulsadores **3** y **5**, a continuación pulsar **7** para acceder a la fase.

Una vez consultados los contadores, cerrar la puerta de recaudación para volver al estado normal de juego.

Se detallan a continuación las diferentes fases del **menú contadores electrónicos**.

CONTADORES DE RECAUDACION	(TOTALES)
c0001-Créditos jugados	0
c0002-Créditos pagados	0
c0003-Pago manual	0
c0004-Créditos entrados a cajón	0
CN1 -Créd. entrados Play 10.	0
CN2 -Créd. salidos Play 10.	0
c0020-Monedas entradas 10c	0
c0021-Monedas entradas 20c	0
c0022-Monedas entradas 50c	0
c0023-Monedas entradas 1E	0
c0024-Monedas entradas 2E	0
c0025-No utilizado	0
c0026-Monedas salidas del HP1	0
c0027-Monedas salidas del HP3	0
c0028-Monedas salidas del HP2	0
c0030-Monedas a cajón 10c	0
c0031-Monedas a cajón 20c	0
c0032-Monedas a cajón 50c	0

CONTADORES DE RECAUDACION	(PARCIALES)
c1001-Créditos jugados	0
c1002-Créditos pagados	0
c1003-Pago manual	0
c1004-Créditos entrados a cajón	0
CN101-Créd. entrados Play 10.	0
CN102-Créd. salidos Play 10.	0
c1020-Monedas entradas 10c	0
c1021-Monedas entradas 20c	0
c1022-Monedas entradas 50c	0
c1023-Monedas entradas 1E	0
c1024-Monedas entradas 2E	0
c1025-No utilizado	0
c1026-Monedas salidas del HP1	0
c1027-Monedas salidas del HP3	0
c1028-Monedas salidas del HP2	0
c1030-Monedas a cajón 10c	0
c1031-Monedas a cajón 20c	0
c1032-Monedas a cajón 50c	0

## Lista de contadores de recaudación (totales y parciales)

TOTAL	CONTADORES DE RECAUDACIÓN	PARCIAL
<b>C0001</b>	Totalizador de jugadas (fracciones de 0,20 €)	<b>C1001</b>
<b>C0002</b>	Totalizador de premios (fracciones de 0,20 €)	<b>C1002</b>
<b>C0003</b>	Totalizador de pago manual (fracciones de 0,20 €)	<b>C1003</b>
<b>C0004</b>	Totalizador de entradas a cajón (fracciones de 0,20 €)	<b>C1004</b>
<b>C0008</b>	Totalizador de créditos cancelados (fracciones de 0,20 €)	<b>C1008</b>
<b>CN1</b>	Créditos entrados en modo PLAY10 (fracciones de 0,20 €)	<b>CN101</b>
<b>CN2</b>	Créditos salidos en modo PLAY10 (fracciones de 0,20 €)	<b>CN102</b>
<b>C0020</b>	Monedas entradas de 0,10 €	<b>C1020</b>
<b>C0021</b>	Monedas entradas de 0,20 €	<b>C1021</b>
<b>C0022</b>	Monedas entradas de 0,50 €	<b>C1022</b>
<b>C0023</b>	Monedas entradas de 1 €	<b>C1023</b>
<b>C0024</b>	Monedas entradas de 2 €	<b>C1024</b>
<b>C0026</b>	Monedas salidas del descargador HP1	<b>C1026</b>
<b>C0027</b>	Monedas salidas del descargador HP3	<b>C1027</b>
<b>C0028</b>	Monedas salidas del descargador HP2	<b>C1028</b>
<b>C0030</b>	Monedas de 0,10 € enviadas a cajón	<b>C1030</b>
<b>C0031</b>	Monedas de 0,20 € enviadas a cajón	<b>C1031</b>
<b>C0032</b>	Monedas de 0,50 € enviadas a cajón	<b>C1032</b>
<b>C0033</b>	Monedas de 1 € enviadas a cajón	<b>C1033</b>
<b>C0034</b>	Monedas de 2 € enviadas a cajón	<b>C1034</b>
<b>C0036</b>	Monedas del descargador HP1 pagadas por cambio	<b>C1036</b>
<b>C0037</b>	Monedas del descargador HP3 pagadas por cambio	<b>C1037</b>
<b>C0038</b>	Monedas del descargador HP2 pagadas por cambio	<b>C1038</b>
<b>C0040</b>	Monedas enviadas en juego (descargador HP1) <b>EDJ</b>	<b>C1040</b>
<b>C0041</b>	Monedas enviadas por recarga en test (descargador HP1) <b>RDT</b>	<b>C1041</b>
<b>C0042</b>	Saldo de monedas por recaudación (carga-descarga) (HP1) <b>SR</b>	<b>C1042</b>
<b>C0043</b>	Monedas enviadas por reposición manual (descargador HP1) <b>RMD</b>	<b>C1043</b>
<b>C0044</b>	Monedas salidas en juego (Descargador HP1) <b>SDJ</b>	<b>C1044</b>
<b>C0045</b>	Monedas descargadas por interruptor (descargador HP1) <b>D</b>	<b>C1045</b>
<b>C0046</b>	Monedas salidas por error (descargador HP1)	<b>C1046</b>
<b>C0047</b>	Monedas teóricas descargador (descargador HP1) <b>MTH</b>	<b>C1047</b>
<b>C0048</b>	Monedas salidas por descarga de test (descargador HP1) <b>DDT</b>	<b>C1048</b>
<b>C0050</b>	Monedas enviadas en juego (descargador HP3) <b>EDJ</b>	<b>C1050</b>
<b>C0051</b>	Monedas enviadas por recarga en test (descargador HP3) <b>RDT</b>	<b>C1051</b>



TOTAL	CONTADORES DE RECAUDACIÓN	PARCIAL
<b>C0052</b>	Saldo de monedas por recaudación (carga-descarga) (HP3) <b>SR</b>	<b>C1052</b>
<b>C0053</b>	Monedas enviadas por reposición manual (descargador HP3) <b>RMD</b>	<b>C1053</b>
<b>C0054</b>	Monedas salidas en juego (Descargador HP3) <b>SDJ</b>	<b>C1054</b>
<b>C0055</b>	Monedas descargadas por interruptor (descargador HP3) <b>D</b>	<b>C1055</b>
<b>C0056</b>	Monedas salidas por error (descargador HP3)	<b>C1056</b>
<b>C0057</b>	Monedas teóricas descargador (descargador HP3) <b>MTH</b>	<b>C1057</b>
<b>C0058</b>	Monedas salidas por descarga de test (descargador HP3) <b>DDT</b>	<b>C1058</b>
<b>C0060</b>	Monedas enviadas en juego (descargador HP2) <b>EDJ</b>	<b>C1060</b>
<b>C0061</b>	Monedas enviadas por recarga en test (descargador HP2) <b>RDT</b>	<b>C1061</b>
<b>C0062</b>	Saldo de monedas por recaudación (carga-descarga) (HP2) <b>SR</b>	<b>C1062</b>
<b>C0063</b>	Monedas enviadas por reposición manual (descargador HP2) <b>RMD</b>	<b>C1063</b>
<b>C0064</b>	Monedas salidas en juego (Descargador HP2) <b>SDJ</b>	<b>C1064</b>
<b>C0065</b>	Monedas descargadas por interruptor (descargador HP2) <b>D</b>	<b>C1065</b>
<b>C0066</b>	Monedas salidas por error (descargador HP2)	<b>C1066</b>
<b>C0067</b>	Monedas teóricas descargador (descargador HP2) <b>MTH</b>	<b>C1067</b>
<b>C0068</b>	Monedas salidas por descarga de test (descargador HP2) <b>DDT</b>	<b>C1068</b>
<b>C0070</b>	Billetes de 5 € entrados en juego	<b>C1070</b>
<b>C0071</b>	Billetes de 10 € entrados en juego	<b>C1071</b>
<b>C0072</b>	Billetes de 20 € entrados en juego	<b>C1072</b>
<b>C0073</b>	Billetes de 50 € entrados en juego	<b>C1073</b>
<b>C0076</b>	Billetes de 5 € entrados en test	<b>C1076</b>
<b>C0077</b>	Billetes de 10 € entrados en test	<b>C1077</b>
<b>C0078</b>	Billetes de 20 € entrados en test	<b>C1078</b>
<b>C0079</b>	Billetes de 50 € entrados en test	<b>C1079</b>
<b>C0080</b>	Balance, en test, del descargador HP1 = RDTHP1 - DDTHP1	<b>C1080</b>
<b>C0081</b>	Balance, en test, del descargador HP3 = RDTHP3 - DDTHP3	<b>C1081</b>
<b>C0082</b>	Balance, en test, del descargador HP2 = RDTHP2 - DDTHP2	<b>C1082</b>
<b>C0085</b>	Monedas de 0,10 € enviadas a cajón (test fase 11)	<b>C1085</b>
<b>C0086</b>	Monedas de 0,20 € enviadas a cajón (test fase 11)	<b>C1086</b>
<b>C0087</b>	Monedas de 0,50 € enviadas a cajón (test fase 11)	<b>C1087</b>
<b>C0088</b>	Monedas de 1 € enviadas a cajón (test fase 11)	<b>C1088</b>
<b>C0089</b>	Monedas de 2 € enviadas a cajón (test fase 11)	<b>C1089</b>
<b>C0096</b>	Billetes enviados a cajón no contabilizados	<b>C1096</b>

El cálculo de las **monedas teóricas hopper** en cada descargador corresponden a la siguiente operación :

$$\text{Monedas teóricas Hopper} = (\text{Ent} - \text{Sal}) + (\text{Carga} - \text{Descarga}) + (\text{Carga} - \text{Descarga}) + (\text{Reposición manual})$$

en Juego
en Test
en Recaudación
por Operación

$$\text{MTH} = (\text{EDJ} - \text{SDJ}) + (\text{RDT} - \text{DDT}) + \text{SR} + \text{RMD}$$

El término **(EDJ - SDJ)** es el **balance neto de monedas** en juego real.

El término **(RDT - DDT)**, denominado **balance de Test**, corresponde a las monedas teóricas debidas a operaciones de Test. Dicho término será CERO si se realiza el Test de sistema de monedas adecuadamente.

El término **(SR)**, denominado **saldo en recaudación**, corresponde a las monedas teóricas debidas a operaciones de recaudación, dicho término se autocompensa, por lo que en promedio será CERO.

El término **(RMD)**, denominado **reposición manual**, corresponde a las monedas teóricas debidas a operaciones, como pueden ser la carga inicial y sucesivas reposiciones, por vaciados o averías del descargador.

Los contadores de monedas teóricas hopper solo tienen significado real, si se realiza el proceso de arqueo de forma completa.

En descargador con rebosadero (HP3). Una parte de estas monedas **(MTH)** se encontrarán también en cajón, sin control electrónico posible, en este caso, **EDJ** contabiliza conjuntamente las monedas enviadas a HP3 y a cajón C3.

Mediante los pulsadores **3** y **5** se avanza o retrocede unitariamente en la secuencia, para desplazar la pantalla completa, mantener pulsado **7** y a continuación pulsar **5** para bajar o **3** para subir.



### CONTROL DE MÍNIMOS

En esta fase se computa el balance de monedas que se han introducido y extraído de cada pagador desde la última puesta a cero de los contadores.

Esta herramienta permite optimizar las cargas de monedas inmovilizadas en la máquina teniendo en cuenta los pagos con billetes.

CONTROL DE MÍNIMOS				
	HP1 (20€)	HP1 (1€)	HP3 (2€)	TOTAL
Bal ance monedas :	-35	-50	-51	
Bal ance mí ni mo :	-51	-60	-63	196E
Bal ance mí ni mo hi stó ri co:				
-19-01-12 16:18	-28	-72	-40	158E
-12-01-12 16:35	-65	-60	-30	133E
-05-01-12 16:02	-47	-77	-40	164E
-30-12-11 17:08	-33	-54	-36	133E
-23-12-11 16:09	-75	-89	-57	218E
-16-12-11 16:18	-120	-110	-48	230E
-09-12-11 16:22	-75	-63	-75	228E
-02-12-11 16:37	-90	-110	-115	358E
-25-11-11 15:55	-52	-42	-57	166E
-18-11-11 16:32	-54	-74	-33	151E
-11-11-11 18:00	-80	-45	-66	193E
-04-11-11 16:40	-35	-57	-81	226E
-28-10-11 16:18	-37	-56	-42	147E
-21-10-11 16:55	-110	-45	-56	179E
-14-10-11 16:31	-80	-53	-47	163E
-07-10-11 16:12	-26	-58	-77	217E
Val or hi stó ri co má xi mo				
Incl uye en BAL 20€				
Salir	Mi ni mo a ce ro	Hi stó ri co a ce ro		

Los valores resaltados con fondo blanco indican los valores mínimos del histórico, es decir, el máximo de monedas que la máquina ha necesitado para su correcto funcionamiento.

Los valores resaltados con fondo rojo no deben ser tenidos en cuenta para el cómputo general del histórico de mínimos, aún pudiendo ser inferiores a los mínimos señalados por la máquina, esto es debido a que los valores resaltados en fondo rojo corresponden a periodos en que la contabilidad del pagador de billetes ha sufrido algún fallo o inconsistencia, lo que explica la mayor salida de monedas de los pagadores.

Para realizar la puesta a cero de los valores almacenados en el Balance mínimo histórico, así como Balance de monedas mínimo se debe acceder a la fase Contadores mediante la apertura de la puerta inferior o de recaudación.

CONTROL DE MÍNIMOS				
	HP1 (20€)	HP1 (1€)	HP3 (2€)	TOTAL
Bal ance monedas :	-35	-50	-51	
Bal ance mí ni mo :	-51	-60	-63	196E
Bal ance mí ni mo hi stó ri co:				
-19-01-12 16:18	-28	-72	-40	158E
-12-01-12 16:35	-65	-60	-30	133E
-05-01-12 16:02	-47	-77	-40	164E
-30-12-11 17:08	-33	-54	-36	133E
-23-12-11 16:09	-75	-89	-57	218E
-16-12-11 16:18	-120	-110	-48	230E
-09-12-11 16:22	-75	-63	-75	228E
-02-12-11 16:37	-90	-110	-115	358E
-25-11-11 15:55	-52	-42	-57	166E
-18-11-11 16:32	-54	-74	-33	151E
-11-11-11 18:00	-80	-45	-66	193E
-04-11-11 16:40	-35	-57	-81	226E
-28-10-11 16:18	-37	-56	-42	147E
-21-10-11 16:55	-110	-45	-56	179E
-14-10-11 16:31	-80	-53	-47	163E
-07-10-11 16:12	-26	-58	-77	217E
Val or hi stó ri co má xi mo				
Incl uye en BAL 20€				
Salir	Pul se Bor rar para eli mi nar bal ance mí ni mo			Bor rar

Para poner a cero el Balance de monedas mínimo, pulsar **3**, seguidamente pulsar **7** para confirmar la puesta a cero.

Para poner a cero el Balance mínimo histórico, pulsar **5**, seguidamente pulsar **7** para confirmar la puesta a cero.

CONTROL DE MÍNIMOS				
	HP1 (20€)	HP2 (1€)	HP3 (2€)	TOTAL
Bal ance monedas :	-35	-50	-51	
Bal ance mí ni mo :	-51	-60	-63	196E
Bal ance mí ni mo hi stó ri co:				
-19-01-12 16:18	-28	-72	-40	158E
-12-01-12 16:35	-65	-60	-30	133E
-05-01-12 16:02	-47	-77	-40	164E
-30-12-11 17:08	-33	-54	-36	133E
-23-12-11 16:09	-75	-89	-57	218E
-16-12-11 16:18	-120	-110	-48	230E
-09-12-11 16:22	-75	-63	-75	228E
-02-12-11 16:37	-90	-110	-115	358E
-25-11-11 15:55	-52	-42	-57	166E
-18-11-11 16:32	-54	-74	-33	151E
-11-11-11 18:00	-80	-45	-66	193E
-04-11-11 16:40	-35	-57	-81	226E
-28-10-11 16:18	-37	-56	-42	147E
-21-10-11 16:55	-110	-45	-56	179E
-14-10-11 16:31	-80	-53	-47	163E
-07-10-11 16:12	-26	-58	-77	217E
Val or hi stó ri co má xi mo				
Incl uye en BAL 20€				
Salir	Pul se Bor rar para eli mi nar Bal ance mí ni mo hi stó ri co			Bor rar

## CONTADORES DE SERVICIO

Mediante los pulsadores **3** y **5** se avanza o retrocede unitariamente en la secuencia, para desplazar la pantalla completa, mantener pulsado **7** y a continuación pulsar **5** para bajar o **3** para subir.

CÓDIGO	CONTADORES DE SERVICIO
<b>C2000</b>	Modelo de máquina
<b>C2001</b>	Versión de programa
<b>C2002</b>	Código de versión
<b>C2003</b>	Premio máximo del juego, a la apuesta máxima, en euros
<b>C2005</b>	Checksum memoria
<b>C2006</b>	Porcentaje teórico
<b>C2007</b>	Horas de funcionamiento
<b>C2008</b>	Modo de juego
<b>C2009</b>	Restarts (total)
<b>C2010</b>	Restarts (manual)
<b>C2011</b>	Pulsos a los contadores electromecánicos en test
<b>C2018</b>	Estado de los microinterruptores
<b>C2020</b>	Créditos disponibles para jugar

**NOTA** Los contadores **C2050 a C2063** son contadores con puesta a **CERO**.  
Abriendo la puerta de recaudación y estando en la fase de visualización de contadores de servicio, activar a la vez los tres pulsadores **3**, **4** y **5**.

### PULSADORES



## CONTADORES ESTADÍSTICOS PARCIALES

Son contadores parciales, que se inicializan con cada cambio en el modo de juego.

## CONTADORES ESTADÍSTICOS TOTALES

CONTADORES ESTADÍSTICOS (TOTALES)	
C3000- Créditos jugados .....	0
C3001- Créditos pagados .....	0
C3002- Partidas jugadas .....	0
C3003- Partidas jugadas apuesta 1 crédito..	0
C3004- Partidas jugadas apuesta 2 créditos.	0
C3005- Partidas jugadas apuesta 3 créditos.	0
C3006- Partidas jugadas apuesta 4 créditos.	0
C3007- Partidas jugadas apuesta 5 créditos.	0

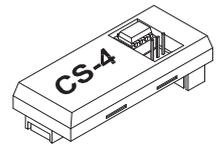
Salir

CÓDIGO	CONTADORES ESTADÍSTICOS TOTALES
<b>C3000</b>	Total créditos jugados (fracciones de 0,20 €)
<b>C3001</b>	Total pagado por premios (fracciones de 0,20 €)
<b>C3002</b>	Total partidas jugadas
<b>C3003</b>	Total partidas a Apuesta 1
<b>C3004</b>	Total partidas a Apuesta 2
<b>C3005</b>	Total partidas a Apuesta 3
<b>C3006</b>	Total partidas a Apuesta 4
<b>C3007</b>	Total partidas a Apuesta 5

### 5.3 CONTADORES DE SEGURIDAD CS4



Permite visualizar el total de **créditos entrados** y el total de **créditos salidos** en la máquina desde la primera instalación realizada.

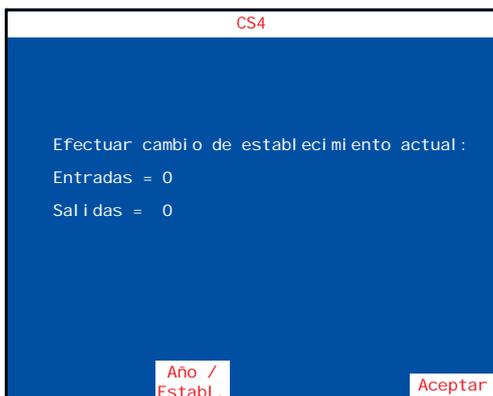
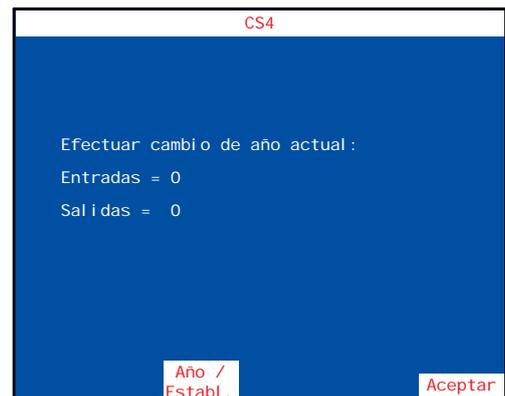


Al accionar el pulsador **5** o **7** irán evolucionando los contadores anuales (**Año**), los contadores de establecimiento (**Establecimiento**) y los contadores parciales de créditos entrados y salidos.

Estos contadores guardan un **histórico de 6 años y 6 establecimientos** respectivamente. Cuando se visualizan, aparecen en primer lugar los datos actuales y posteriormente los demás en forma descendente.

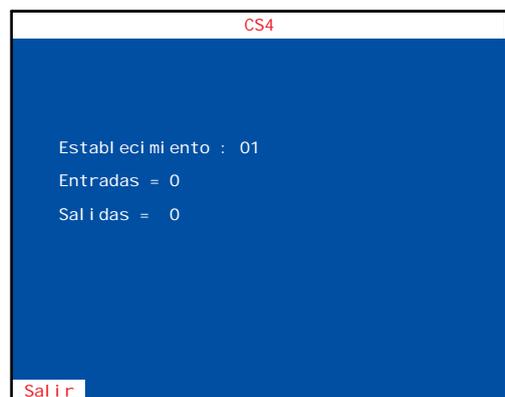
#### Operación de cambio de año o establecimiento

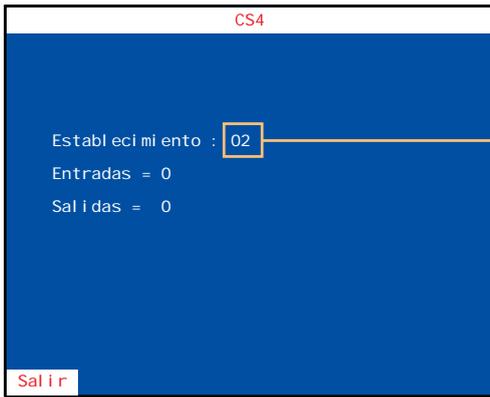
Abrir la **puerta de recaudación** y seleccionar el apartado **CS4**, a continuación activar el pulsador **“Test”**.



Mediante el pulsador **5**, se elige año o establecimiento.

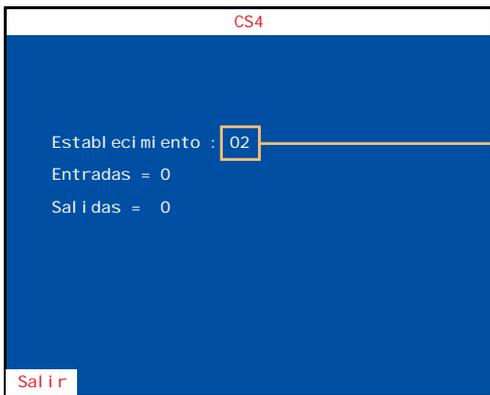
Mediante el pulsador **7** se visualiza el actual.





### Intermitente

A continuación al activar a la vez los pulsadores **2** y **3**, y el pulsador “**Arranque**”, en la pantalla aparece de forma intermitente el año o establecimiento siguiente.



### Fijo

Para validar la operación activar a la vez los pulsadores **2** y **3** y el pulsador “**Arranque**”. Una vez realizada esta operación el nuevo año o establecimiento queda fijo en la pantalla.

Esta operación es **irreversible** e implica la grabación de todas las monedas entradas y salidas de la máquina en el año o establecimiento seleccionado.

## 6.1 Descripción

La máquina dispone de un sistema de control inteligente capaz de detectar las incidencias que pueden producirse e identificarlas mediante un **código de incidencia**.

Las incidencias se clasifican en *tres tipos* según su gravedad :

### AVISOS

Indican posibles funcionamientos anormales. Permiten el juego y la entrada en modo **Test**.

### FUERAS DE SERVICIO MÁQUINA

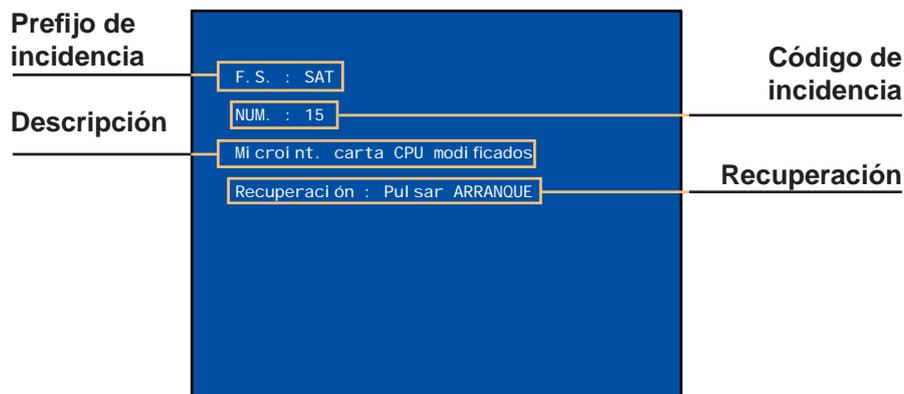
La máquina queda bloqueada para jugar pero es posible acceder al modo **Test**.

### FUERAS DE SERVICIO CARTA CPU

La máquina permanece bloqueada para jugar y no es posible acceder al modo **Test**.

La tabla siguiente muestra, para cada tipo de incidencia, el mensaje que aparece cuando ésta se produce, como visualizar el **código de incidencia**, los prefijos de los códigos asociados a cada *tipo de incidencia* y la forma de recuperar la incidencia

Tipo de incidencia	Mensaje en modo JUEGO	Visualización código de incidencia	Prefijo código de incidencia	Recuperación
<b>AVISO</b>		Abrir puerta	<b>FALL</b>	Consultar apartado 6.2 Lista de F.S.
<b>FUERA DE SERVICIO MÁQUINA</b>	<b>FUERA DE SERVICIO</b> de forma fija	Abrir puerta. Si hay más de un error pulsar <b>7</b>	<b>SAT</b> o <b>RED</b> excepto <b>RED10-12</b> <b>SAT13</b>	Consultar apartado 6.2 Lista de F.S
<b>FUERA DE SERVICIO CPU</b>	<b>OUT OF ORDER</b> de forma fija	Abrir puerta y acciona el pulsador <b>TEST</b>	<b>SIS</b> y <b>RED10-12</b> <b>SAT13</b>	Accionar « <b>Arranque</b> » mientras se visualiza el código.



## 6.2 Lista de fueros de servicio

TIPO	CÓD	DESCRIPCIÓN	RECUPERACIÓN / SALIDA
FALL	19	Pulsos de salida de moneda menores de 30 ms. en el descargador de menor valor facial	(Reparar configuración o subsanar avería) y Pulsar "Arranque"
	20	Irregularidad en el selector (antipesca)	Recuperación automática
	21	Primer aviso por falta de monedas en el descargador de valor facial medio (mayor si 2HPS)	(Introducir 20 monedas o Cargar monedas) y Pulsar "Arranque"
	22	Tercer aviso por falta de monedas en el descargador de valor facial medio (mayor si 2HPS)	(Subsanar avería o Cargar monedas) y Pulsar "Arranque"
	26	Micro salida monedas permanentemente activado en el descargador de valor facial medio (mayor si 2HPS)	Subsanar avería y Pulsar "Arranque"
	27	Salida de monedas extras al final de un pago en el descargador de valor facial medio (mayor si 2HPS) (estándar: 3er fallo de 1 moneda cada 50 pagos)	Subsanar avería y Pulsar "Arranque"
	39	Pulsos de salida de moneda menores de 30 ms. en el descargador de valor facial medio (mayor si 2 HPS)	(Reparar configuración o subsanar avería) y Pulsar "Arranque"
	53	Falta memoria de sonido	Instalar la memoria de sonido
	61	Apilador del lector de billetes lleno	(Vaciar apilador o subsanar avería) y Desconectar y conectar máquina
	62	Entrada anormal de billetes en el lector	Subsanar avería y Desconectar y conectar máquina
	67	Fallo de comunicación con el lector de billetes serie	Subsanar avería
	68	5 billetes rechazados consecutivamente	Aceptación de un billete
	121	Primer aviso por falta de monedas en el descargador de mayor valor facial (Sólo si Bandeja = 3HPS N)	(Introducir 20 monedas o Cargar monedas) y Pulsar "Arranque"
	122	Tercer aviso por falta de monedas en el descargador de mayor valor facial (Sólo si Bandeja = 3HPS N)	(Subsanar avería o Cargar monedas) y Pulsar "Arranque"
	126	Micro salida monedas permanentemente activado en el descargador de mayor valor facial (Sólo si Bandeja = 3HPS N)	Subsanar avería y Pulsar "Arranque"
	127	Salida de monedas extras al final de un pago en el descargador de mayor valor facial (estándar: 3er fallo de 1 moneda cada 50 pagos) (Sólo si Bandeja = 3HPS N)	Subsanar avería y Pulsar "Arranque"
	139	Pulsos de salida de moneda menores de 30 ms. en el descargador de mayor valor facial	(Reparar configuración o subsanar avería) y Pulsar "Arranque"
	264	Error de comunicación en el Selector de monedas CCTalk	Subsanar avería y Desconectar/ Conectar máquina
267	Error de comunicación HP1, solo si no es el Hopper de menor valor facial	Subsanar avería y Reiniciar máquina	

TIPO	CÓD	DESCRIPCIÓN	RECUPERACIÓN / SALIDA
FALL	270	Error de comunicación HP2 , solo si no es el Hopper de menor valor facial	Subsanar avería y Reiniciar máquina
	273	Error de comunicación HP3 , solo si no es el Hopper de menor valor facial	Subsanar avería y Reiniciar máquina
	502	Error de comunicaciones genérico del Bus Can	Desconectar / Conectar máquina
	664	Error de comunicación entre CPU y Módulo de Sonido	Subsanar avería
RED	06	Pago pendiente recuperable por el descargador	Pulsar "Arranque" o (Desconectar / Conectar máquina)
	10	Error de checksum de los contadores parciales	Pulsar "Arranque"
	12	Fallo de RAM	Pulsar "Arranque"
	18	Primer aviso por falta de monedas en el descargador de menor valor facial	Pulsar "Arranque" o (Desconectar / Conectar máquina)
	32	Error de detección de sincronismo en partida (juego básico)	(Desconectar / Conectar máquina o pulsar "Arranque" o subsanar posible avería
	38	Segundo aviso por falta de monedas en el descargador de valor facial medio (mayor si 2 HPS)	(Subsanar avería o Cargar monedas) y (Pulsar "Arranque" o Desconectar y Conectar máquina)
	138	Segundo aviso por falta de monedas en el descargador de mayor valor facial	(Subsanar avería o Cargar monedas) y (Pulsar "Arranque" o Desconectar y Conectar máquina)
	152	Error de checksum de las incidencias, o Incompatibilidad de las mismas con la versión de memoria.	Pulsar Arranque
	153	Error de coherencia del CS4 detectado por la BBOX.	Pulsar Arranque
SAT	01	Segundo aviso por falta de monedas en el descargador de menor valor facial	(Subsanar avería o Cargar monedas) y Pulsar "Arranque"
	02	Micro salida monedas permanentemente activado en el descargador de menor valor facial	Subsanar avería y Pulsar "Arranque"
	03	Salida de monedas extras al final de un pago en el descargador de menor valor facial (estándar:3er fallo de 1 moneda cada 50 pagos)	Subsanar avería y Pulsar "Arranque"
	05	Salida de monedas con el descargador parado en el descargador de menor valor facial (estándar : 3 monedas)	Subsanar avería y Pulsar "Arranque"
	E5	Sistema de parámetros en E2PROM incompatible con versión de memoria	Accionar los pulsadores indicados
	E10	Configuración de los descargadores no disponible	Configurar correctamente
	E11	Premio mínimo del juego, no pagable por descargador	Configurar correctamente
	E12	Incompatibilidad entre la configuración de los descargadores y la configuración del juego de 10 cent	Configurar correctamente
	12	Fallo de memoria FLASH	Subsanar avería



TIPO	CÓD	DESCRIPCIÓN	RECUPERACIÓN / SALIDA
SAT	E13	Cambio de moneda habilitado y ningún descargador configurado a 10 o 20 cent	Configurar correctamente
	E14	Lector de billetes habilitado y ningún descargador configurado a 10 o 20 cent	Configurar correctamente
	15	Modificación en los microinterruptores de configuración	Restablecer configuración o Pulsar "Arranque"
	E15	Imposibilidad de aceptar monedas de 10c y 50c, no hay hopper configurado a 10c ni juego PLAY10 activo.	Configurar correctamente o activar parámetro SALTA15
	16	Modificación en los parámetros de configuración	Restablecer configuración o Pulsar "Arranque"
	25	Salida de monedas con el descargador parado en el descargador de valor facial medio (mayor si 2HPS) (estándar : 3 monedas)	Subsanar avería y Pulsar "Arranque"
	40	Ausencia o fallo de acceso a los contadores totales (CS4)	Subsanar avería
	43	Error de coherencia de datos en los contadores totales (CS4)	Cambiar CS4
	46	Fallo de escritura en los contadores totales (CS4)	Subsanar avería
	48	Contadores totales (CS4) incompatibles con versión de memoria	Cambiar CS4 o memoria de juego
	50	Contadores totales (CS4) incompatibles con versión de máquina	Cambiar CS4
	125	Salida de monedas con el descargador parado en el descargador de mayor valor facial (estándar : 3 monedas) (Sólo si Bandeja = 3HPS N)	Subsanar avería y Pulsar "Arranque"
	140	Ausencia o fallo de acceso a los contadores en (BBOX)	Subsanar avería
	143	Error de coherencia de datos en los contadores (BBOX)	Cambiar BBOX
	146	Fallo de escritura en los contadores totales (BBOX)	Subsanar avería
	148	Contadores (BBOX) incompatibles con versión de memoria.	Cambiar BBOX o versión de memoria
	150	Contadores (BBOX) incompatibles con versión de máquina.	Cambiar BBOX
	250	Error en la detección del sensor doble contaje HP1	(Reparar configuración o subsanar avería) y Desconectar y conectar máquina
	251	Error en la detección del sensor doble contaje HP2	(Reparar configuración o subsanar avería) y Desconectar y conectar máquina
252	Error en la detección del sensor doble contaje HP3	(Reparar configuración o subsanar avería) y Desconectar y conectar máquina	
253	Intento de fraude detectado en el sensor de doble contaje HP1	Pulsar Reset	

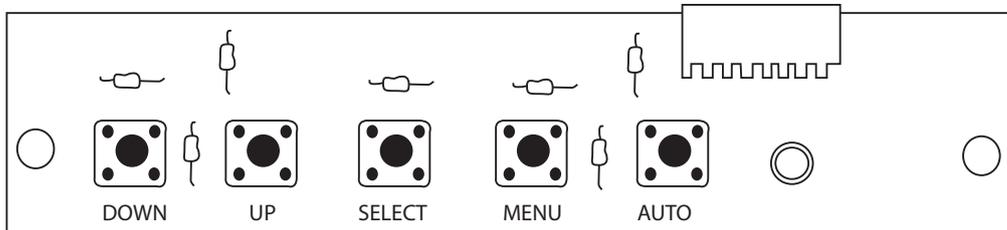
TIPO	CÓD	DESCRIPCIÓN	RECUPERACIÓN / SALIDA
SAT	254	Intento de fraude detectado en el sensor de doble contaje HP2	Pulsar Reset
	255	Intento de fraude detectado en el sensor de doble contaje HP3	Pulsar Reset
	262	Avería general o cortocircuito en el bus de comunicación CCTalk	Subsanar avería y Desconectar/ Conectar máquina
	267	Error de comunicación HP1, solo si es el Hopper de menor valor facial	Subsanar avería y Reiniciar máquina
	270	Error de comunicación HP2, solo si es el Hopper de menor valor facial	Subsanar avería y Reiniciar máquina
	273	Error de comunicación HP3, solo si es el Hopper de menor valor facial	Subsanar avería y Reiniciar máquina
	290	Cambio en la configuración del protocolo CCTalk/ Paralelo	Desconectar / Conectar máquina
	300	Error de comunicación entre Black Box y CPU	Subsanar avería
	302	Black Box no serializada (falta nº de serie)	Cambiar módulo Black Box
	500	Error de comunicaciones genérico Bus Can	Desconectar / Conectar máquina
	501	Error de comunicaciones genérico Bus Can	Desconectar / Conectar máquina
	503	Error de comunicaciones genérico Bus Can	Desconectar / Conectar máquina
	504	Error de comunicaciones genérico Bus Can	Desconectar / Conectar máquina
	505	Detección de periféricos con el mismo identificador Can	Subsanar avería (Revisar PICs)
602	Error de comunicación entre Carta Puerta y CPU	Subsanar avería	
SER	HP	Hoppers desconectados	Subsanar avería o Conectar hoppers



## 7.1 Monitor LCD

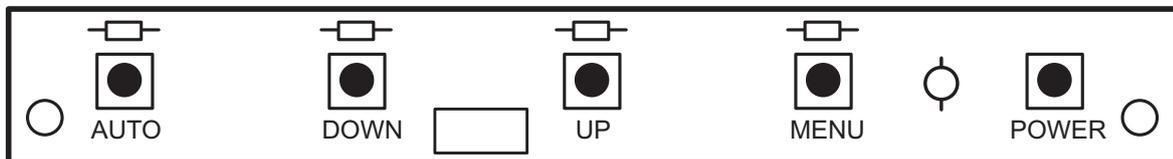
Descripción de los controles en la carta OSD (On Screen Display).

### Monitores TOVIS



- MENU** Entrar / salir del Menú de configuración OSD.
- AUTO** Auto ajuste, pulsarlo sin entrar en el menú OSD. En el menú OSD este pulsador realiza la función de salida.
- UP/DOWN** Permiten navegar dentro del menú.
- SELECT** Valida los cambios realizados.

### Monitores KORTEK



- MENU** Entrar al Menú de configuración OSD / Validar selección
- AUTO** Auto ajuste.
- UP/DOWN** Permiten navegar dentro del menú.
- SELECT** Valida los cambios realizados.
- POWER** Encendido / Apagado del monitor TFT.

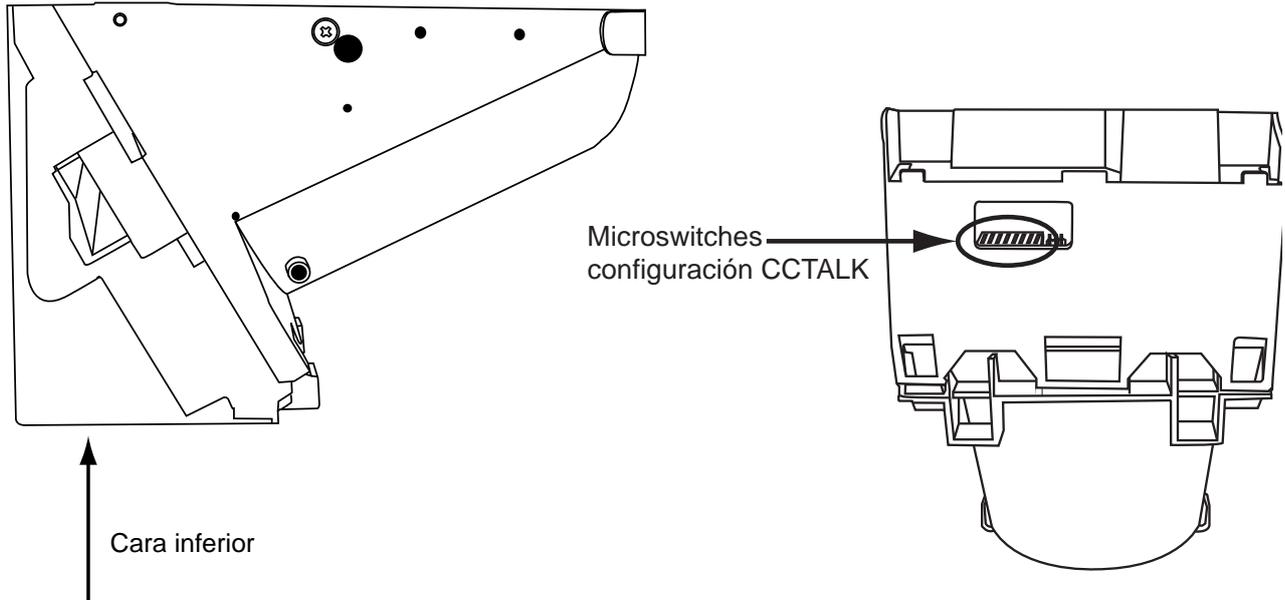
## 7.2 Hoppers CCTALK

Descripción de la configuración de los hoppers con tecnología CCTALK.



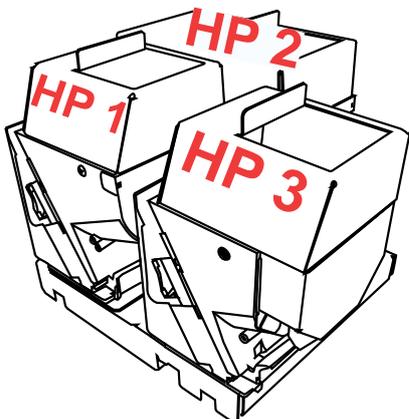
**NOTA : Es muy importante no cambiar ningún pagador sin revisar atentamente esta configuración.**

En la cara inferior de los hoppers está el acceso a los microswitches de configuración de la dirección CCTALK.



Dicha configuración se debe revisar siempre que se cambie o desmonte uno o los dos hoppers, ya sea por operaciones de recaudación, mantenimiento o cualquier otro motivo. Es muy importante que el hopper en la **POSICIÓN "HP1"** esté configurado como "HP1", esta consideración debe aplicarse de igual manera al "HP2" y al "HP3". **En caso de configurar dos o más hoppers con la misma dirección la máquina quedará FUERA DE SERVICIO.**

La configuración de los microswitches es la que sigue:



HP 1	
ON	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>

HP 2	
ON	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>

HP 3	
ON	
1	<input type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>

Se detallan a continuación los siguientes esquemas :

**Carta Puerta Can (2041115-3\*)**

**Carta Sonido Can (2100125-2)**

**Carta CPU Video Can CCTalk (2080606)**

**Carta Devolución (2070205-1)**

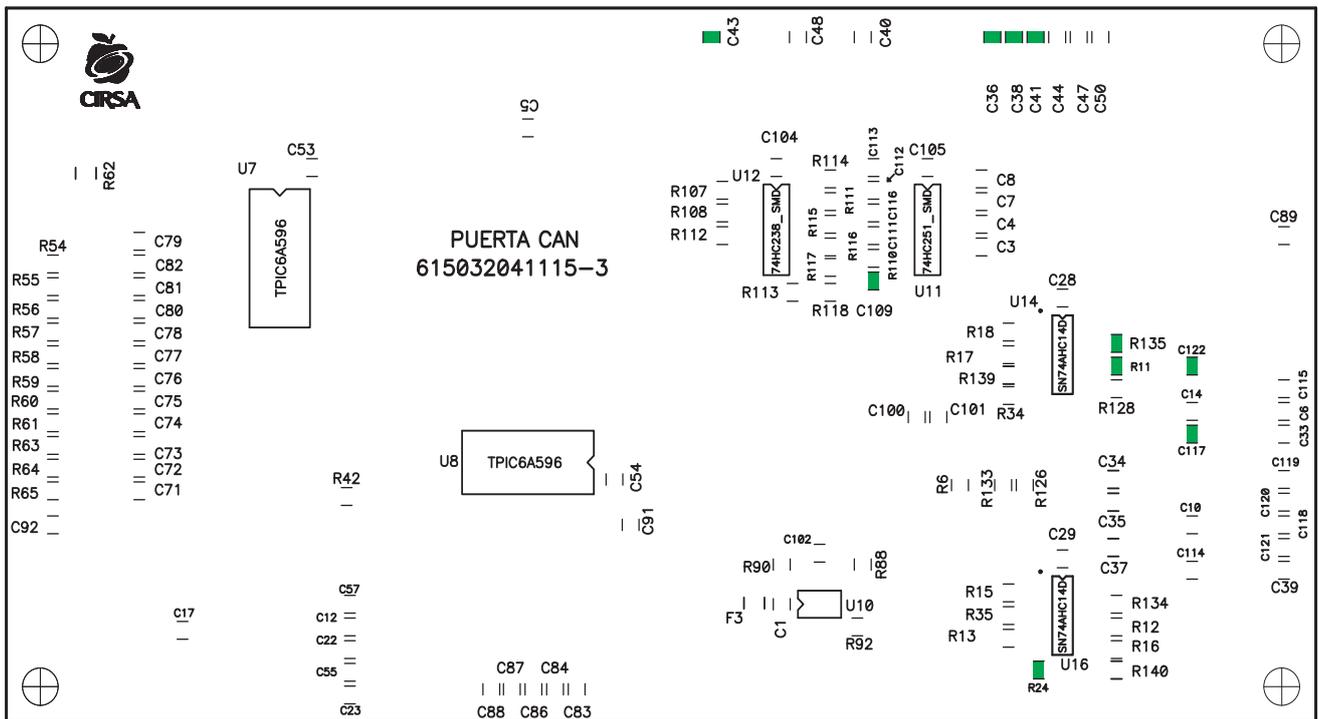
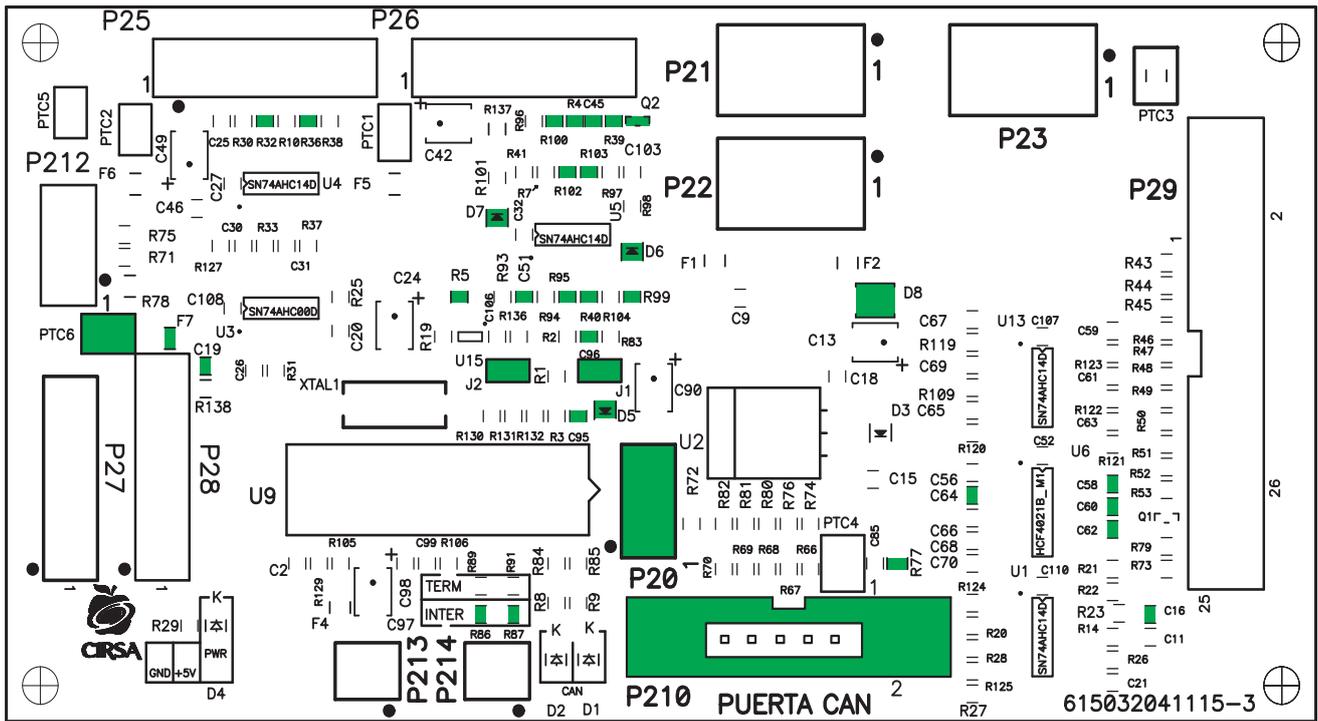
**Carta Iluminación Bandeja (2090513)**

**Carta Iluminación Nombre (2090512)**

**Modulo Alimentación CPU Can (2051209-2)**

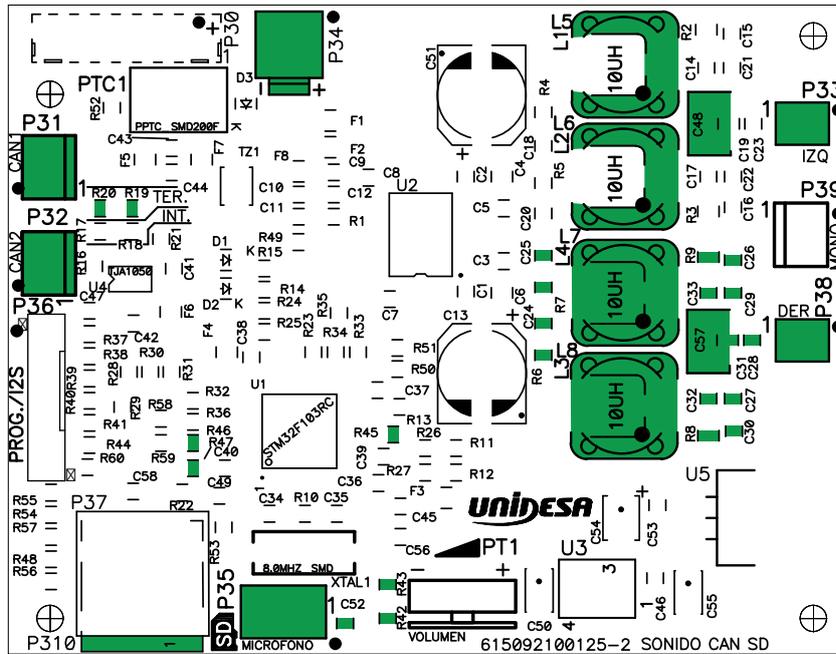
**Conexionado General**

**Diagrama de Bloques**

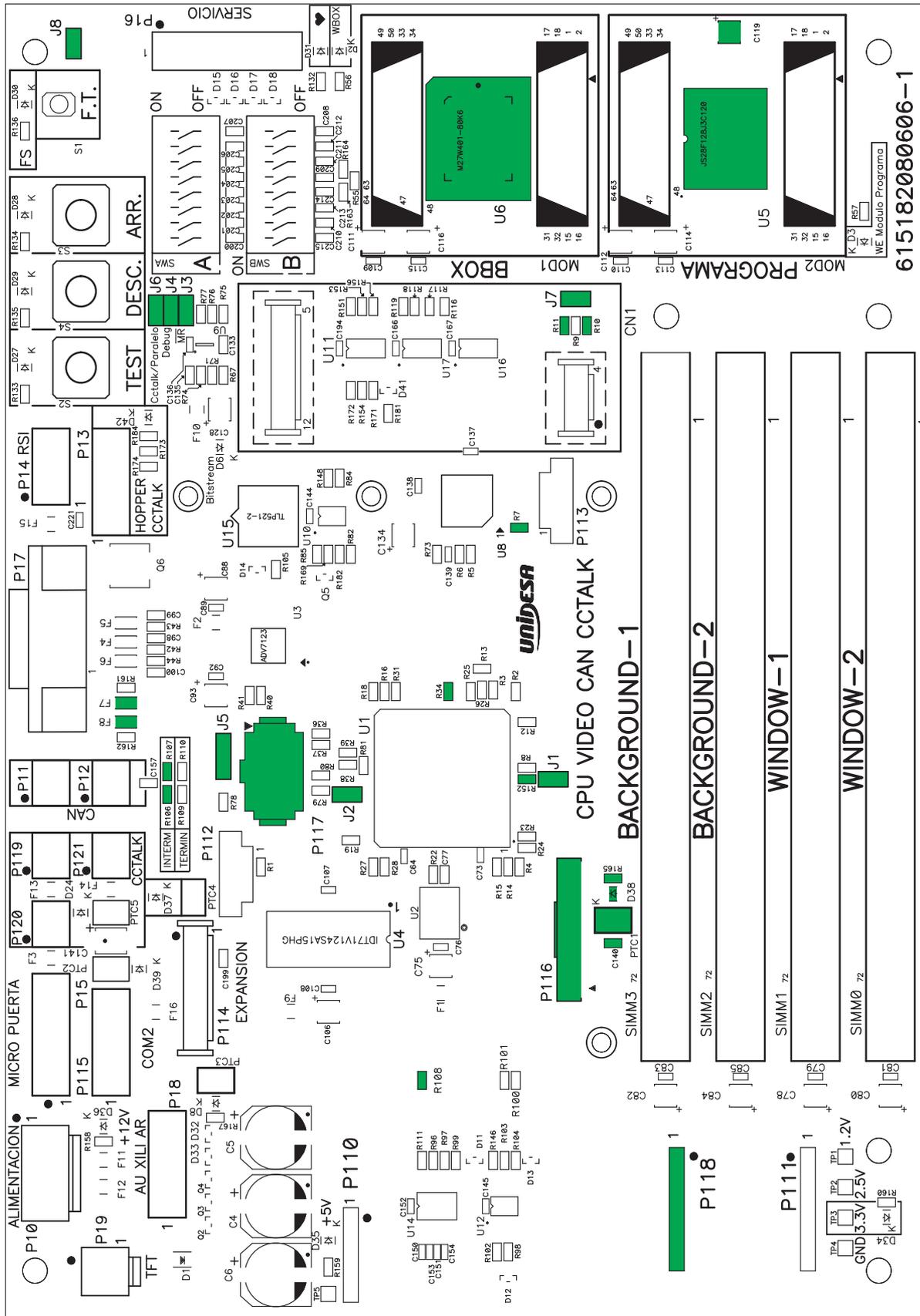


Nota : C16,C19, C36, C38, C41,C43,C45, C51, C58, C60, C62, C64, C95, C96, C109, C117, C122, D5, D6, D7, D8, F7, J1, J2, P20, PTC6, Q2, R4, R5, R11, R24, R32, R36, R39, R40, R77, R86, R87, R95, R99, R100, R102, R103, R135 no se montan.  
Código: 2041115-3\*





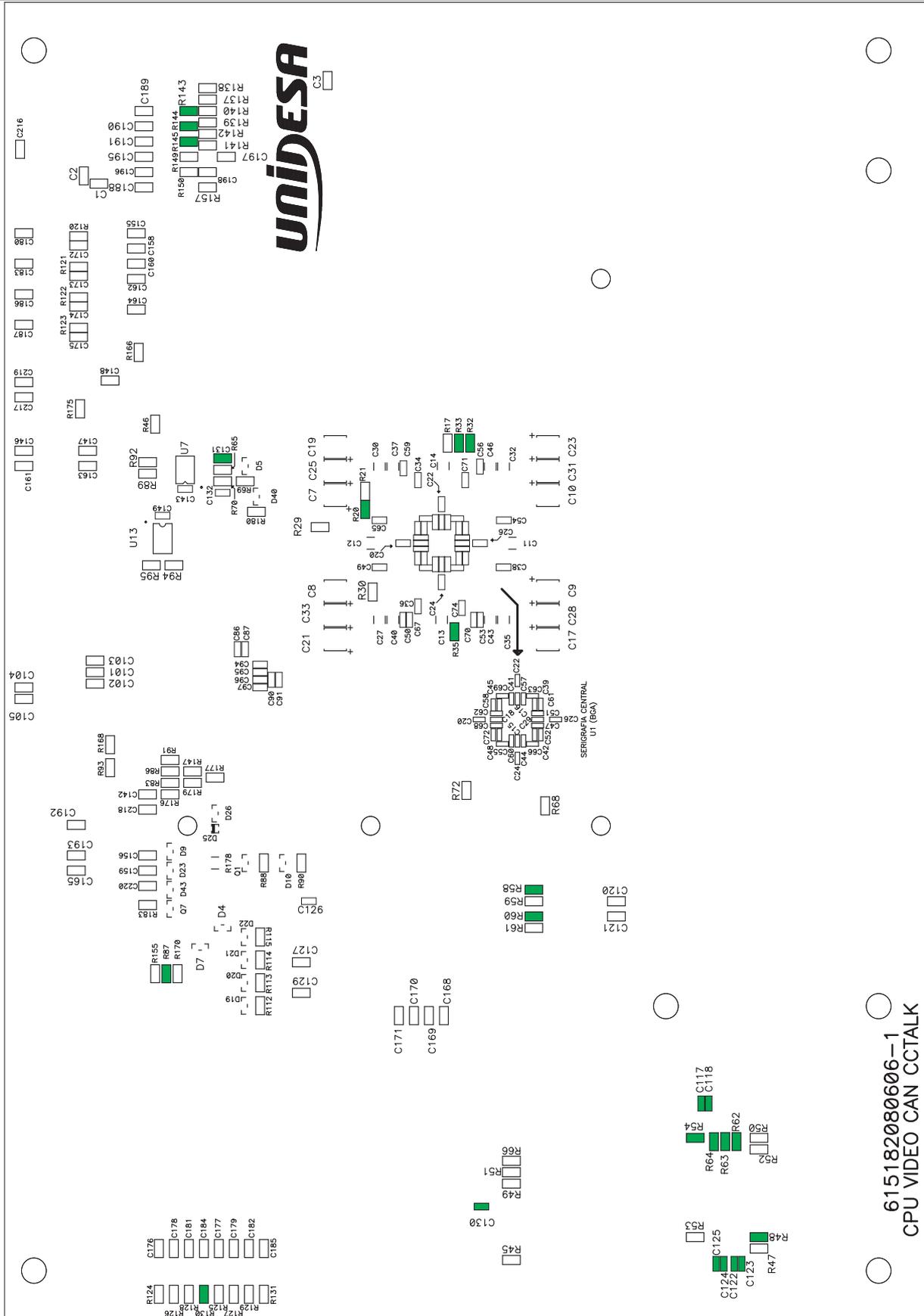
NOTA : R6, R7, R8, R9, R19, R20, R42, R43, R45, R46, R47, C24, C25, C26, C27, C28, C29, C30, C31, C32, C33, C48, C52, C57, L3, L4, L5, L6, L7, L8, P31, P32, P34, P35, P33, P38 y P310 no se montan.  
 Código: 2100125-2



615182080606-1

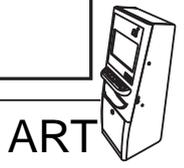
Nota: U5, U6, R7, R10, R11, R20, R32, R33, R34, R35, R48, R54, R58, R60, R62, R63, R64, R87, R106, R107, R108, R130, R143, R144, R145, R152, R165, C117, C118, C119, C122, C123, C124, C125, C130, C131, C140, D38, F7, F8, PTC1, J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7, J8, P116, P117 y P118.  
 Código : 2080606-1

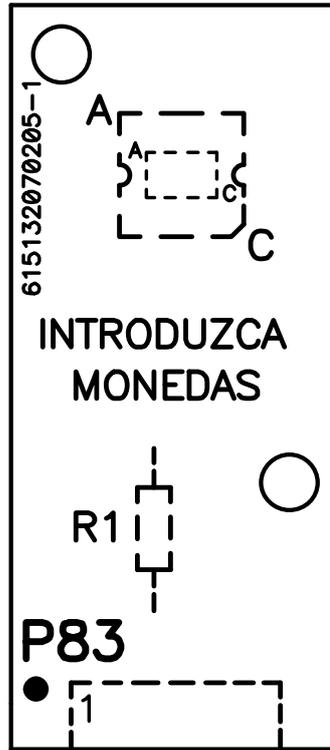




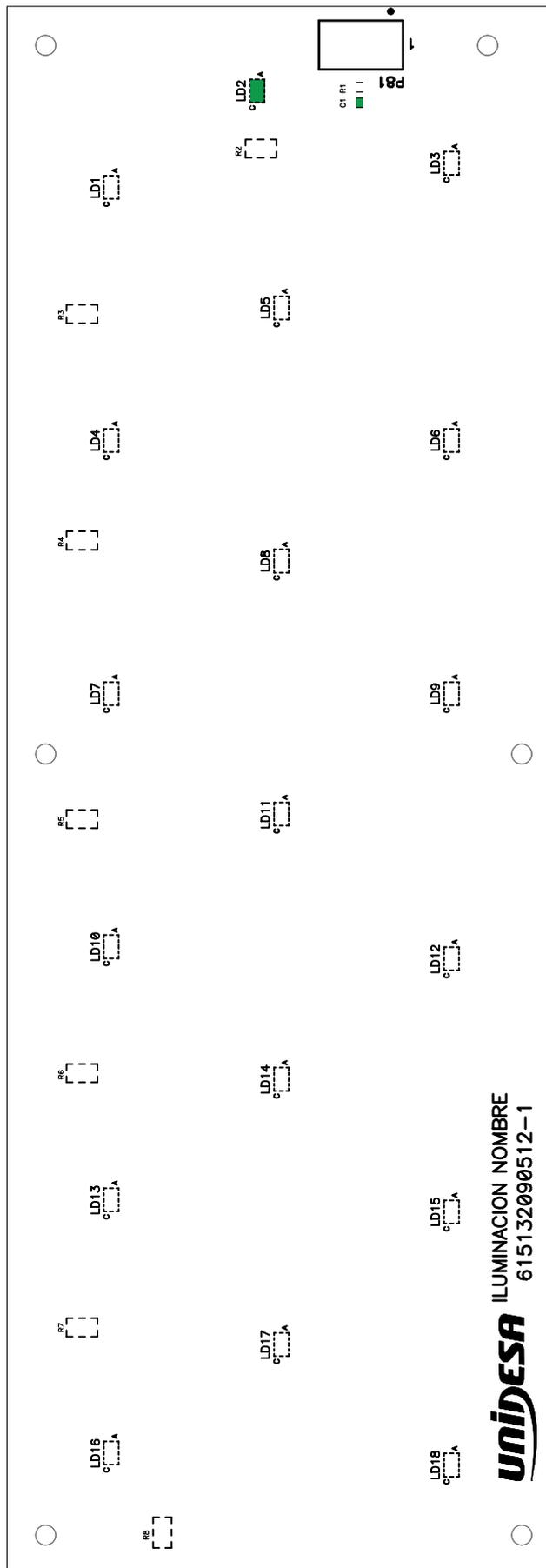
615182080606-1  
CPU VIDEO CAN CCTALK

Nota: U5, U6, R7, R10, R11, R20, R32, R33, R34, R35, R48, R54, R58, R60, R62, R63, R64, R87, R106, R107, R108, R130, R143, R144, R145, R152, R165, C117, C118, C119, C122, C123, C124, C125, C130, C131, C140, D38, F7, F8, PTC1, J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7, J8, P116, P117 y P118.  
Código : 2080606-1



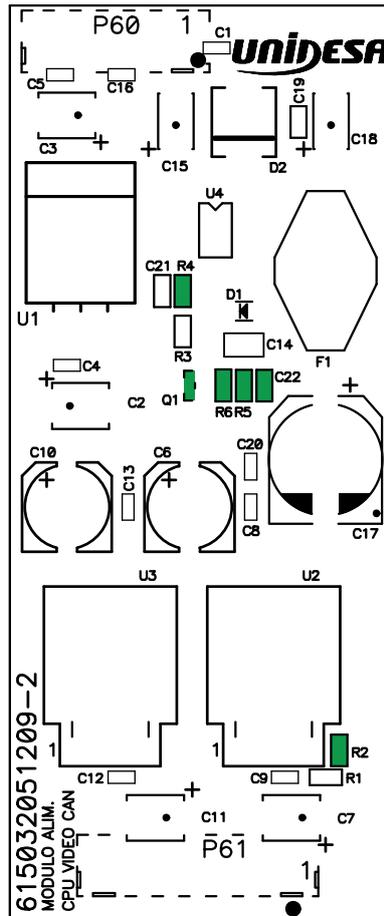




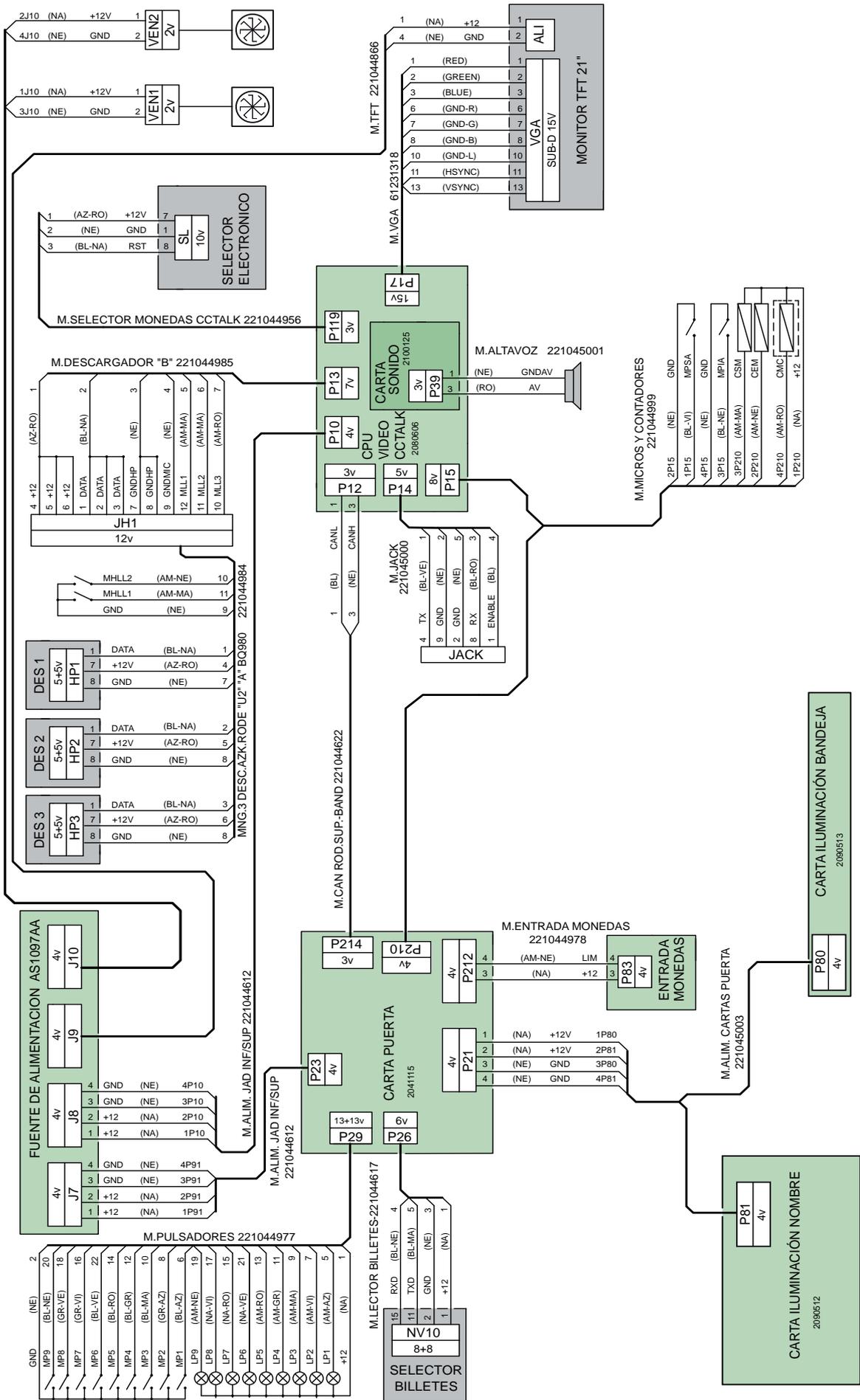


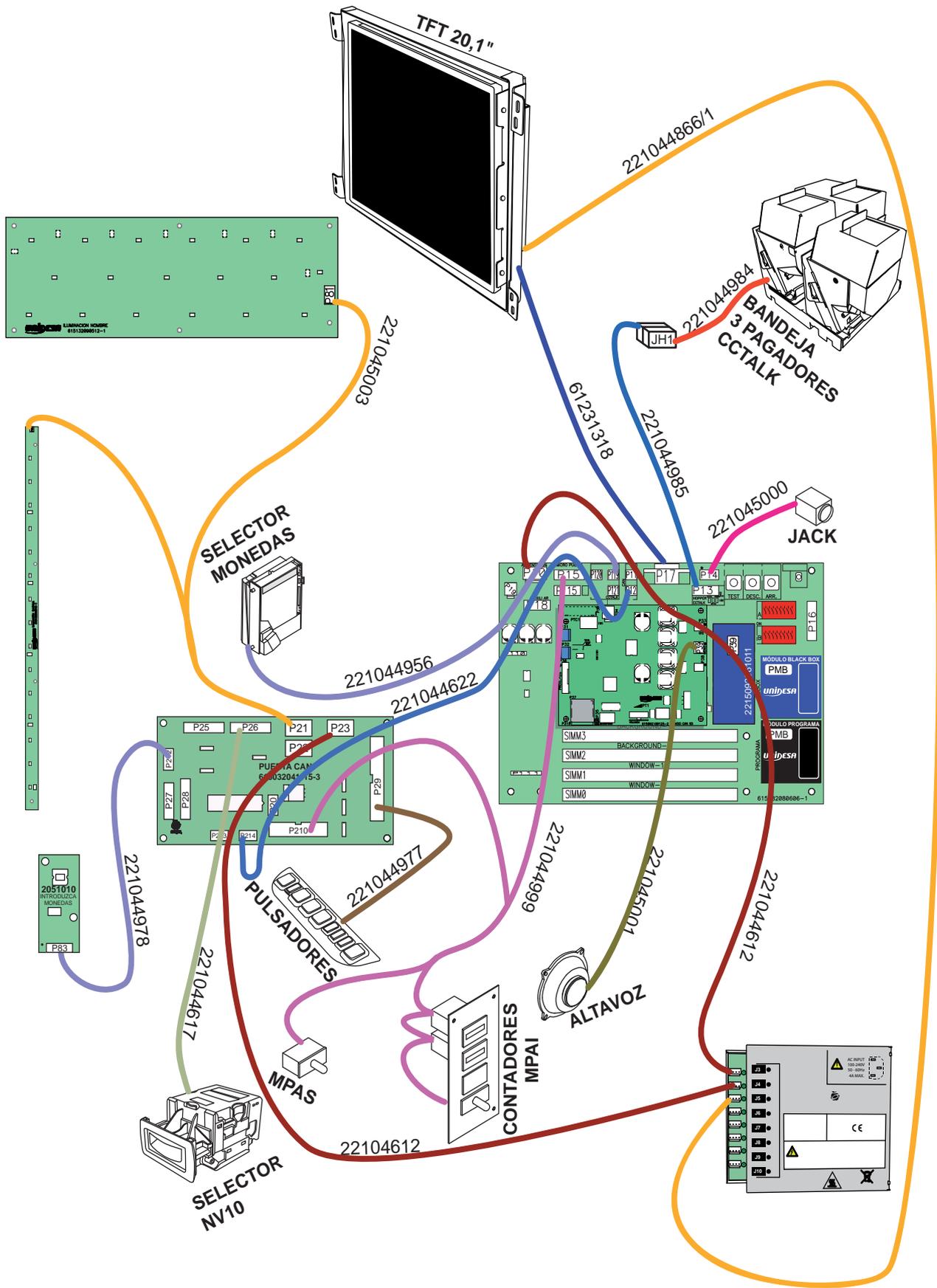
Nota: C1 y LD2 no se montan.  
Código 2090512





Nota :C22, Q1, R2, R4, R5 y R6 no se montan.  
Cód: 2051209-2





**NOTAS**

The image shows a sheet of graph paper with a header section at the top. The header is a solid grey bar containing the word "NOTAS" in bold, black, uppercase letters. Below the header is a large grid of small squares, typical of graph paper. The grid is composed of 20 columns and 30 rows of small squares. The grid lines are thin and light blue. The overall layout is clean and professional, suitable for technical drawing or data recording.

# NOTAS

