MANUAL TÉCNICO



UNIDESA

UNIVERSAL DE
DESARROLLOS ELECTRÓNICOS S.A.

cirsa.com

CIRSA

MANUAL TÉCNICO CE



En este manual se describe el funcionamiento y adaptaciones específicas del modelo **CIRSA VIKINGOS**.

Indice

1 Instalación
1.1 Precauciones de instalación y mantenimiento 1
1.2 Instrucciones para la fijación de la máquina 4
1.3 Puesta en marcha 6

2 Características generales
2.1 Características técnicas 7

3 Operación
3.1 Sistema de créditos 8
3.2 Descripción del juego 9
3.3 Selección de configuraciones 11
3.4 Diagrama de monedas 13
3.5 Inicialización 14
3.6 Descarga 14
3.7 Modalidades especiales de juego 15
3.8 Diagrama de estados 15

4 Test
4.1 Como entrar en modo Test 16
4.2 Como salir del modo Test 16
4.3 Desarrollo del Test 17

5 Contadores
5.1 Electromecánicos 36
5.2 Electrónicos 37
5.3 Seguridad 42

6 Fueras de servicio
6.1 Descripción 43
6.2 Lista de fueras de servicio 44

7 Ajustes
7.1 Rodillos 48

8 Esquemas 50
Esquema conexión circuitos básicos
Diagrama conexión circuitos básicos
Cartas electrónicas

UNIDESA

UNIVERSAL DE DESARROLLOS ELECTRÓNICOS S.A.
Vendrell, 67. 08227 TERRASSA Barcelona España
Tel. 93 739 66 69* Fax 93 739 68 51 www.cirsa.com

AENOR ER Empresa Registrada ER-0884/2004

IQNet CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

Realización : Marzo 2.006
Edición: 961.20603

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. 2.006

"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".

CONDICIONES GENERALES DE GARANTÍA

UNIVERSAL DE DESARROLLOS ELECTRONICOS S.A. (**UNIDESA**) garantiza que el producto suministrado está exento de defectos materiales y de fabricación.

UNIDESA otorga, a este producto, la garantía de UN AÑO a partir de su compra.

Los términos del alcance de la garantía son: la reparación, incluida la mano de obra y los materiales. **UNIDESA**, a su entera discreción, podrá optar por reparar o sustituir los componentes que resulten ser defectuosos. Los componentes de recambio podrán ser nuevos o de rendimiento equivalente al de los componentes nuevos.

No está dentro del alcance de la garantía cuando el defecto del producto ha sido motivado por: los materiales fungibles, la ubicación indebida, los errores de instalación, las manipulaciones de personal no autorizado, los tratos inadecuados, los desperfectos atribuibles a golpes, las tensiones de red inadecuadas, las condiciones extremas de medio ambiente (inundaciones, terremotos, etc...), las radiaciones de calor.

Las reparaciones durante el periodo de garantía no prolongarán la duración de la misma.

Esta garantía se otorga en Terrassa (Barcelona), los gastos de envío y devolución son a cargo del cliente.

Se recomienda la lectura del Manual Técnico antes de proceder a la puesta en marcha del producto.

Requisitos adicionales para ejercer el derecho a la garantía:

- Disponer de la factura de compra del producto
- Comprobar los términos de la garantía (ver texto superior)
- Gestionar la garantía vía Servicio Técnico local, asegurándose de disponer de la siguiente información:
  - Nombre del producto, número y serie
  - Tipo de defecto que presenta
  - Preguntas detalladas

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



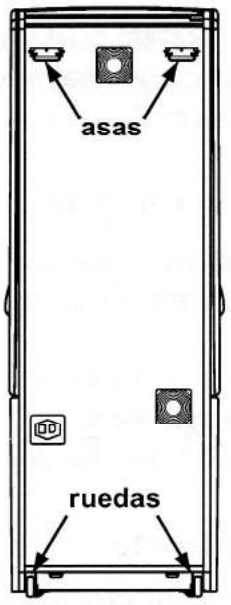
Antes de desembalar es necesario realizar una inspección visual externa del estado en que se encuentra.

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

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

Es necesario prestar atención con 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

Está máquina no puede estar sometida a un ambiente del tipo intemperie, polvoriento o húmedo ni a los focos de radiación de infrarrojos u otros sistemas de emisión de energía calorífica.

Cerca de la máquina se necesitará la correspondiente toma de corriente para poderla alimentar, las características a cumplir por la toma de energía se describen en al apartado «***Requisitos de la red de alimentación del equipo***».

La zona de instalación de la máquina deberá tener 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.
- y 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.

La desconexión rápida se realizará accionando el interruptor o desconectando el cable de red de su base o de la clavija principal.

La máquina deberá estar instalada de tal modo que la pared lateral cercana a la zona de entrada de la red esté libre de obstáculos que impidan el acceso a la mencionada 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

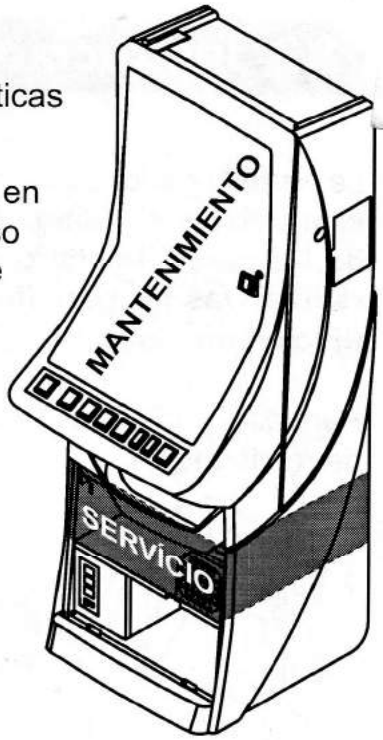
El reglamento de máquinas recreativas no permite operar con la MÁQUINA si no se cumple con los requisitos de fijación mecánica.

La máquina estará anclada a la pared del edificio para evitar su vuelco. Para ello debe seguirse las indicaciones «***1.2 Instrucciones para la fijación de la máquina***» o la instrucción que se adjunta con los accesorios de instalación.

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.

Acceso al interior de la máquina



En el interior de la máquina existen dos zonas cuyas características son :

La **zona de mantenimiento**, es una área que no presenta riesgos en relación a la seguridad de las personas, está autorizado su acceso al técnico de mantenimiento mediante la correspondiente llave de acceso.

La **zona de servicio**, es una área que presenta un riesgo en relación a la seguridad de las personas, solamente está permitido el acceso a las personas cuyos conocimientos son los adecuados para evitar los riesgos implícitos de la zona. El acceso a esta zona se realiza quitando la tapa protectora, mediante un destornillador. Son operaciones de servicio el mantenimiento y reparación de las partes situadas dentro de esta zona, entre las más significativas son todas las relacionadas con las partes conectadas a la red de alimentación o próximas a ellas.

Limpieza de la máquina

Para su limpieza externa se utilizará un paño húmedo, que no gotee, y deberá evitarse la utilización de substancias de tipo disolvente 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 elèctricos y electrònicos (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. Estos tipos de residuos no están permitidos depositarlos 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) donde se le sumunistrará 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**.

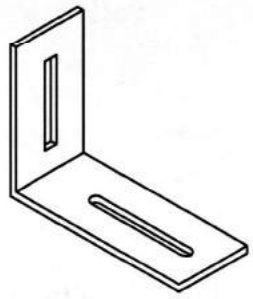
Precauciones

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.



Fijación máquina



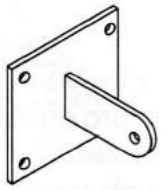
x 2

Tornillo DIN7981 4.8x16



x 2

Arandela 5.2x20x1.5



Sujeción pared



x 4

Tornillo DIN7981 5.5x38



Tuerca DIN934 M6



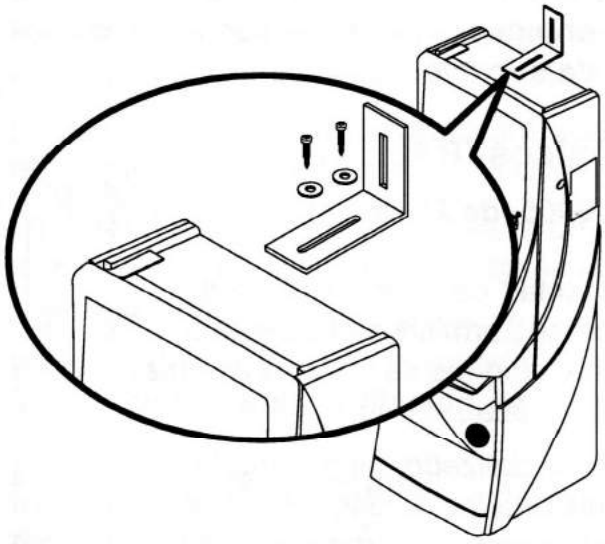
x 4

Taco pared S-8



Tornillo DIN934 M6x20

Procedimiento para la fijación mecánica a la pared :

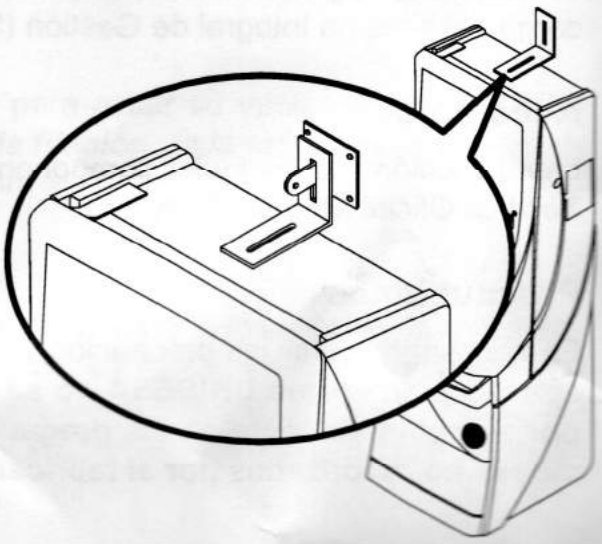


1 Fijar en la parte superior de la máquina la «**fijación máquina**» que se adjunta, para ello se utilizarán los dos tornillos 4.8x16 DIN7981 y las dos arandelas 5.2x20x1.5.

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.

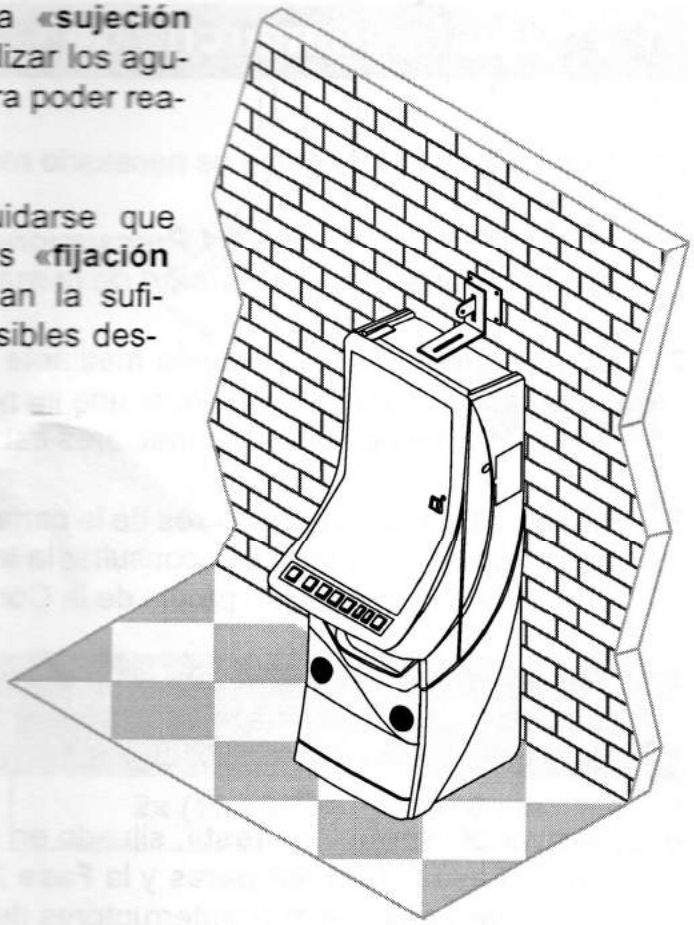
3 Ubicar la máquina en la zona y en posición para su uso y proceder a:

- 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 la estética adecuada.



4 Realizar los cuatro taladros a la pared con broca del número 8, colocar los tacos 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 de la máquina

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 recogemonedas, 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.

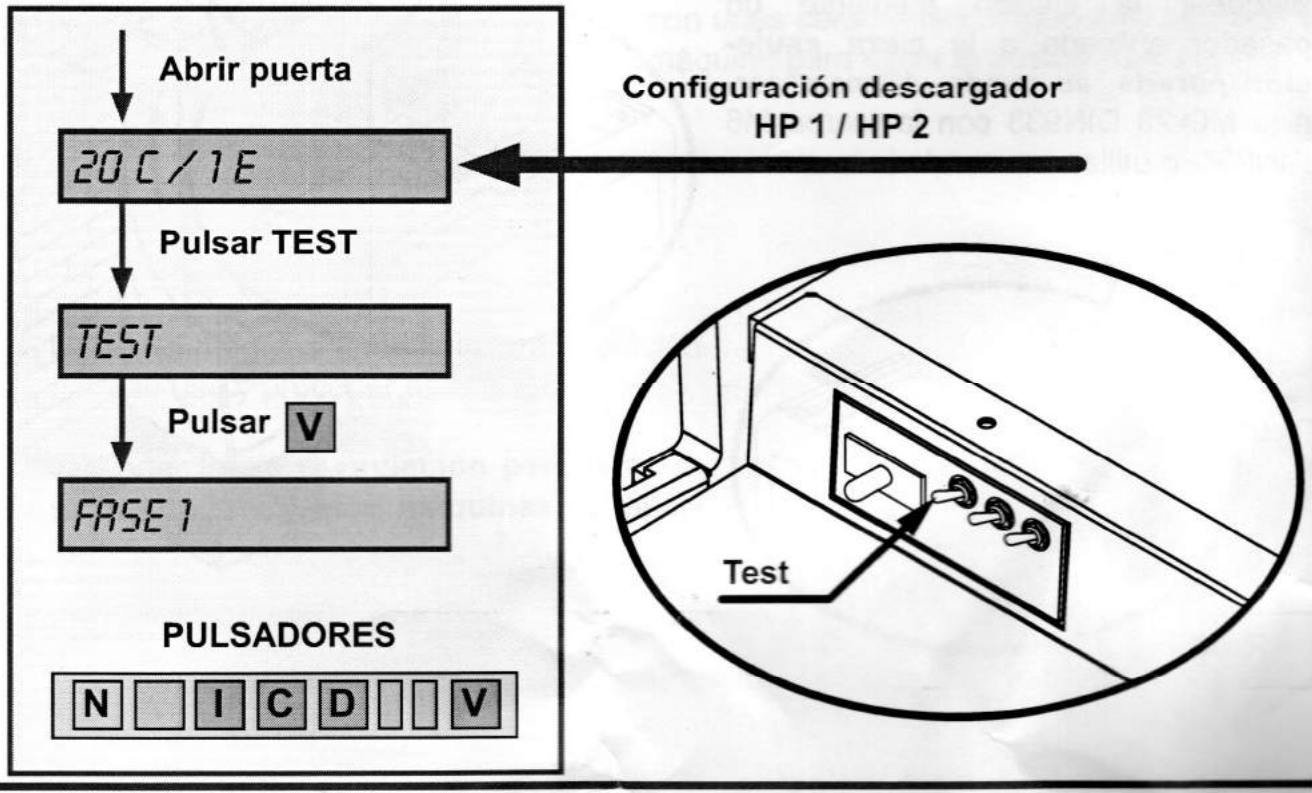
4 Retirar el cable de conexión, situado en el cajón de recaudación, y conectarlo entre la base de red de la máquina y la toma de enchufe de red del edificio. A continuación activar el interruptor de red para poner la máquina en marcha.

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 las lámparas como los microinterruptores de los distintos dispositivos funcionan correctamente. (Ver apartado «**4 Test**»).

6 Seleccionar la **Fase 0 Parámetros** y configurar las monedas que admitirán los descargadores (**HP 1** y **HP 2**). (Ver apartado «**4 Test**»).

7 Realizar una carga inicial de los hoppers con un mínimo de 300 monedas en cada uno. Para ello acceder a la **Fase 12 Test reposición manual**. (Ver apartado «**4 Test**»).

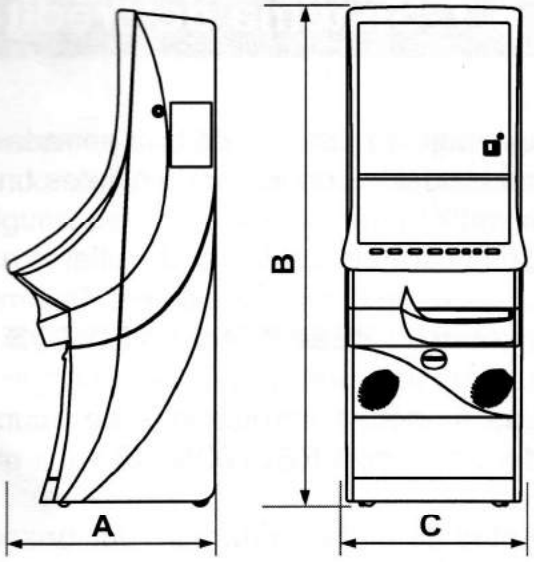
8 Desactivar el interruptor «**Test**» y cerrar la puerta. La máquina queda operativa en espera de introducción de monedas.



2.1 Características técnicas

Mueble tipo BQ

Dimensiones	
A	730 mm.
B	1.800 mm.
C	620 mm.
PESO	118 Kg.



Valores eléctricos

Alimentación entrada de red			
V	A	Hz	Fusibles
230	1,1	50	2x (T3,15A/250V) 5x20mm.

Entrada de créditos

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

Sistema de pago

Tipo	Marca	Alimentación	Capacidad máxima aprox.
ROTON RODE U	GTD AZKOYEN	12 Vdc	1.550 monedas (0,10 €) 1.250 monedas (0,20 €) 925 monedas (0,50 €) 1.025 monedas (1 €) 875 monedas (2 €)

Dispositivos de juego

Tipo	Marca	V	Número	Ajuste
Rodillos centrales	GTD	12 Vdc	3	+ 67
Rodillos superiores	GTD	12 Vdc	3	-1



3.1 Sistema de créditos

La máquina dispone de una entrada que admite monedas de **0,10 / 0,20 / 0,50 / 1 y 2 €**, y en los modelos con lector de billetes una entrada que admite billetes de **5 / 10 y 20 €**.

En la carátula del lector de billetes hay un led que iluminado indica la aceptación y apagado la no aceptación de billetes. Solamente se permite la introducción de billetes cuando los visores de **RESERVA** y **CRÉDITOS** están a 0.

Las monedas introducidas se acumulan en forma de **créditos disponibles** en un visor denominado **CRÉDITOS**.. El valor monetario de **1 crédito** es de **0,20 €**.

Antes de iniciar la partida, accionando los pulsadores **SELECCIONE APUESTA** o **SELECCIONE JUEGO** se elige el modo de juego y simultáneamente se ilumina la **tabla de Plan de Ganancias** correspondiente, identificando de esta forma los premios a los que se accede en cada modo de juego.

Comunidades Autónomas donde NO ES OBLIGATORIA la devolución de los 10 céntimos.

Las máquinas están configuradas para **NO devolver los restos de 10 céntimos** (**microinterruptor A6** en **ON**).

Cuando queda un resto de **10 céntimos** la máquina espera durante un periodo máximo de 10 segundos a que el jugador introduzca más monedas para completar el crédito o bien pulse **JUGADA**. Si no se completa el crédito o se pulsa **JUGADA** la máquina efectua un sorteo al 50% con ese resto de **10 céntimos**, cuyo resultado puede ser **nada** ó **1 crédito.**

Las monedas programadas inicialmente para los descargadores son **20 céntimos (HP1)** y **1 Euro (HP2)**. Se aceptan todas las monedas (**10**, **20** y **50 céntimos**, **1** y **2 Euros**).

Comunidades Autónomas donde ES OBLIGATORIA la devolución de los 10 céntimos.

Las máquinas están configuradas para **devolver los restos de 10 céntimos** (**microinterruptor A6** en **OFF**)

Cuando queda un resto de **10 céntimos** la máquina espera durante un periodo máximo de 10 segundos a que el jugador complete el crédito. Transcurrido el tiempo sin completar el crédito o bien si el jugador pulsa **COBRAR** la máquina devuelve el resto de **10 céntimos**.

Asimismo, en la **Fase 0 Parámetros** del Test, modificar el tipo de moneda aceptada por el **Descargador 1 (HP1)** que tiene que ser obligatoriamente de **10 céntimos**. Si no se efectúa este cambio la máquina **no acepta** monedas de **10** ni de **50 céntimos**.

3.2 Descripción del juego

Al accionar el pulsador **JUEGO**, empiezan a evolucionar los rodillos mostrando sus figuras que al cabo de unos instantes se paran, obteniendo una combinación. Si la combinación obtenida en la **Línea de Premio** coincide con alguna de las expuestas en el **Plan de Ganancias**, se consigue el premio indicado.

Si en la combinación se obtienen 1, 2 ó 3 figuras «**Trueno**» en la **Línea de Premio,** se consiguen un número de **bonos** que se acumulan en el contador «**Truenos**», y sirven para activar el juego complementario.

Avances

En alguna de las partidas no premiadas, se sortea un número de **Avances** entre **1** y **4**, que se indican mediante lámparas y en el visor VFD. Se pueden cambiar, en cada uno de los rodillos independientemente, las figuras de la **Línea de Premio** por las inmediatamente superiores, intentando conseguir una combinación ganadora. Con el pulsador **AUTO AVANCES** activado, la máquina realiza los **Avances** automáticamente.

Retenciones

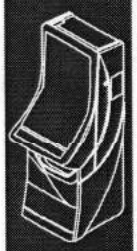
En algunas partidas antes de evolucionar los rodillos se indica, iluminando los rodillos y los pulsadores **RETENCIÓN**, que se pueden retener 1 ó 2 figuras de la **Línea de Premio**, mediante sus pulsadores correspondientes, de forma que se mantengan invariables durante la partida. Esta opción no se concede si la partida anterior era premiada.

Juego Sube - Baja

Los premios obtenidos, que no sean jackpots (DIAMANTES verdes, rojos o azules), se puede optar por cobrarlos accionando el pulsador **COBRAR** u optar por el juego de riesgo, accionando el pulsador **JUEGO**.

El juego consiste en un sorteo entre dos casillas iluminadas alternativamente, una con valor superior al premio conseguido y otra con «**Sorteo truenos**», que se detienen al accionar nuevamente el pulsador **JUEGO**. El resultado ganador es el premio superior y el resultado perdedor puede ser la casilla «**Sorteo truenos**» o la casilla «**Nada**».

En la casilla «**Sorteo truenos**» se realiza un sorteo de **Bonos** que se acumulan en el contador «**Truenos**».



JUEGO COMPLEMENTARIO

Se puede acceder al juego complementario, si se dispone de **Bonos** en el contador «**Truenos**», accionando el pulsador **SELECCIONE JUEGO**. El juego complementario utiliza otro grupo de rodillos con distintas figuras.

Antes de iniciar la partida, accionando el pulsador **SELECCIONE APUESTA** se elige el modo de juego y simultáneamente se ilumina la **tabla del Plan de Ganancias** correspondiente, identificando de esta forma los premios a los que se accede en cada modo de juego.

Si la combinación obtenida en cualquiera de las **5 Líneas de Premio** coincide con alguna de las expuestas en el **Plan de Ganancias**, se consigue el premio indicado.

Si en la combinación se obtienen 3 figuras «**Trueno**», se consiguen un número de **bonos** que se acumulan en el contador «**Truenos**».

Juego del Botín

En algunas partidas premiadas, se continua con un juego adicional que consiste en el lanzamiento de una bola que cae por un panel frontal hasta uno de los siete pasillos situados en la parte inferior. En cada pasillo aparece un **indicador** que cambia en cada partida, e indica el **factor multiplicativo** que se aplica al **premio base**, también puede aparecer una **flecha**, si la bola pasa por este pasillo se obtiene el premio mostrado en el marcador «**Botín**», que varía a medida que se va entrando en este juego.

Juego Doble - Truenos

Los premios obtenidos, se pueden optar por cobrarlos accionando el pulsador **COBRAR** u optar por el juego de riesgo, accionando el pulsador **JUEGO**.

El juego se ofrece en fracciones. Si se gana se dobla el premio y continua el juego, si se pierde se obtiene un «**Sorteo Truenos**» que se acumulan en el contador «**Truenos**».

3.3 Selección de configuraciones

Carta control
960606
A B
CS4

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

Nota : Los microinterruptores **A6, B2, B3, B4 y B5** deben configurarse de acuerdo con el Reglamento vigente en la Comunidad Autónoma en que se instale la máquina.



unidesa

!! ATENCIÓN !!
CONFIGURACIÓN DE MICROINTERRUPTORES

REV. 3

ESTA MÁQUINA ESTÁ CONFIGURADA PARA LA AUTONOMÍA INDICADA.
CUALQUIER CAMBIO DE AUTONOMÍA, DEBERÁ SER CONFIGURADA Y VERIFICADA POR EL OPERADOR.

Microinterruptores variables

AUTONOMÍA	A6	B1	B2	B3	B4	B5
☐ ANDALUCÍA	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON
☐ ARAGÓN	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
☐ ASTURIAS	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
☐ BALEARES	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
☐ CANARIAS	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
☐ CANTABRIA	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
☐ CASTILLA LA MANCHA	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
☐ CASTILLA LEÓN	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
☐ CATALUNYA	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
☐ CEUTA	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
☐ EUSKADI	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
☐ EXTREMADURA	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
☐ GALICIA	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
☐ LA RIOJA	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
☐ MADRID	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
☐ MELILLA	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
☐ MURCIA	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
☐ NAVARRA	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
☐ VALENCIA	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON

A6	
Juego 10 cent	
ON	OFF
SI	NO

B1	
Billete de 5€	
ON	OFF
NO	SI

B2	
Billete de 10€	
ON	OFF
NO	SI

B3	
Billete de 10/20€	
ON	OFF
40 cr + cambio de 2/12€	50/100 cr

B4	
Cambio	
ON	OFF
SI	NO

B5	
Billete de 20€	
ON	OFF
NO	SI

OFF = OPEN
Si no se dispone de selector de billetes: B1, B2 y B5 situar en ON.
655042054/3

UNI TODAS LAS AUTONOMÍAS EXCEPTO AST / EUS / CAA

MICROINTERRUPTORES "A"			
1	2	3	PORCENTAJE (%)
On	On	On	76
On	On	Off	78
On	Off	On	80
On	Off	Off	82
Off	On	On	84
Off	On	Off	86
Off	Off	On	88
Off	Off	Off	90

4	BÁSCULA PRECISIÓN
On	NO
Off	SI

5	RETENCIONES AUTOMÁTICAS
On	SI
Off	NO

6	JUEGO 10 CÉNTIMOS
On	SI
Off	NO

7	REFRESCO LÁMPARAS
On	SI
Off	NO

8	NO UTILIZADO
On	Situar en On

MICROINTERRUPTORES "B"	
1	BILLETE 5 €
On	NO
Off	SI

2	BILLETE 10 €
On	NO
Off	SI

3	BILLETE 10 € / 20 €
On	40 Créditos + cambio de 2€ / 12€
Off	50 Créditos / 100 Créditos

4	CAMBIO
On	SI
Off	NO

5	BILLETE 20 €
On	NO
Off	SI

6	NO UTILIZADO
On	Situar en On

7	BANCO DE PREMIOS
On	SI
Off	NO

8	NO UTILIZADO
On	Situar en On



AST PRINCIPADO DE ASTURIAS

MICROINTERRUPTORES "A"			
1	2	3	PORCENTAJE (%)
On	On	On	76
On	On	Off	78
On	Off	On	80
On	Off	Off	82
Off	On	On	84
Off	On	Off	86
Off	Off	On	88
Off	Off	Off	90

4	BÁSCULA PRECISIÓN
On	NO
Off	SI

5	RETENCIONES AUTOMÁTICAS
On	SI
Off	NO

6	NO UTILIZADO
On	Situar en On

7	REFRESCO LÁMPARAS
On	SI
Off	NO

8	NO UTILIZADO
On	Situar en On

MICROINTERRUPTORES "B"	
1	BILLETE 5 €
On	NO
Off	SI

2	BILLETE 10 €
On	NO
Off	SI

3	NO UTILIZADO
On	Situar en On

4	NO UTILIZADO
On	Situar en ON

5	EN JUEGO DE EXHIBICIÓN
On	Créditos siempre
Off	Un crédito

6	NO UTILIZADO
On	Situar en On

7	BANCO DE PREMIOS
On	SI
Off	NO

8	NO UTILIZADO
On	Situar en On

EUS GOBIERNO VASCO

MICROINTERRUPTORES "A"			
1	2	3	PORCENTAJE (%)
On	On	On	76
On	On	Off	78
On	Off	On	80
On	Off	Off	82
Off	On	On	84
Off	On	Off	86
Off	Off	On	88
Off	Off	Off	90

4	BÁSCULA PRECISIÓN
On	NO
Off	SI

5	RETENCIONES AUTOMÁTICAS
On	SI
Off	NO

6	JUEGO 10 CÉNTIMOS
On	SI
Off	NO

7	REFRESCO LÁMPARAS
On	SI
Off	NO

8	NO UTILIZADO
On	Situar en On

MICROINTERRUPTORES "B"	
1	BILLETE 5 €
On	NO
Off	SI

2	BILLETE 10 €
On	NO
Off	SI

3	NO UTILIZADO
On	Situar en On

4	CAMBIO
On	SI
Off	NO

5	BILLETE 20 €
On	NO
Off	SI

6	NO UTILIZADO
On	Situar en On

7	NO UTILIZADO
On	Situar en On

8	NO UTILIZADO
On	Situar en On

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	SOBRE-PORCENTAJE (%)
On	NO
Off	4% en AP2 y 8% en AP3

5	RETENCIONES AUTOMÁTICAS
On	SI
Off	NO

6	JUEGO 10 CÉNTIMOS
On	SI
Off	NO

7	REFRESCO LÁMPARAS
On	SI
Off	NO

8	NO UTILIZADO
On	Situar en On

MICROINTERRUPTORES "B"	
1	BILLETE 5 €
On	NO
Off	SI

2	BILLETE 10 €
On	NO
Off	SI

3	BILLETE 20 €
On	NO
Off	SI

4	CAMBIO
On	NO
Off	SI

5	NO UTILIZADO
On	Situar en ON

6	NO UTILIZADO
On	Situar en On

7	BANCO DE PREMIOS
On	SI
Off	NO

8	JUEGO DEL BANCO
On	SI
Off	NO

3.4 Diagrama de monedas

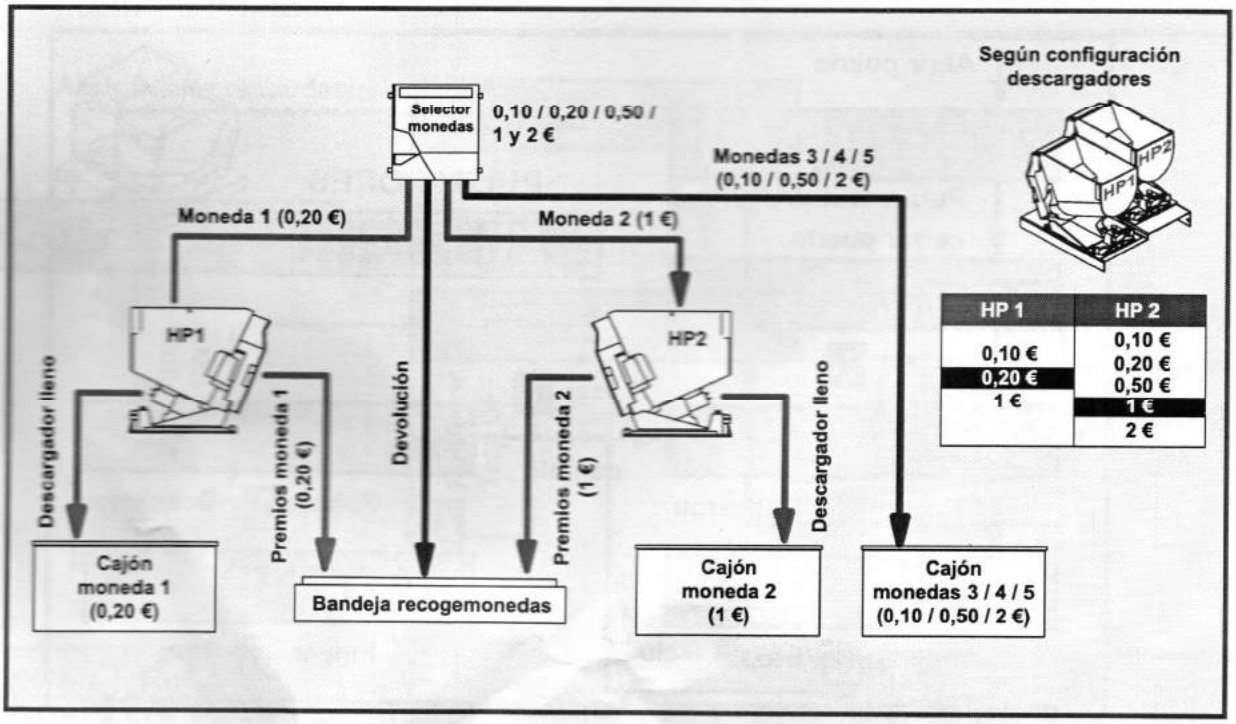
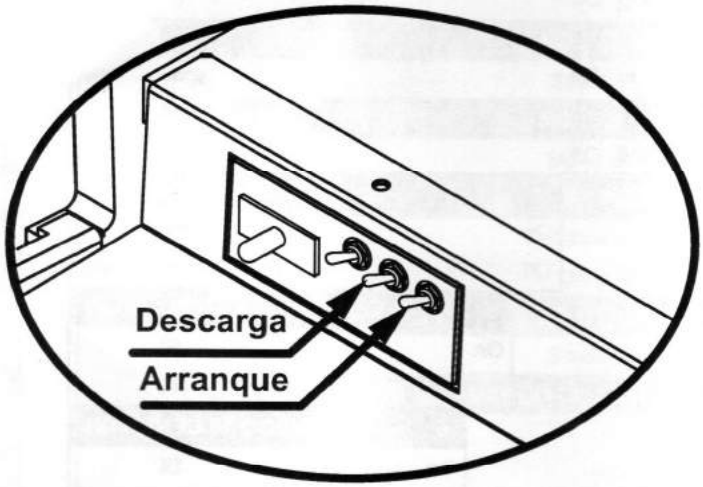


Diagrama de monedas según la configuración de parámetros :
HOPP1 = 0,20€ , **HOPP2** = 1€ y **DESVIOS** = normales

3.5 Inicialización

Al desconectar y conectar la máquina de la red eléctrica, manteniendo activado el pulsador «**Arranque**» (situado en el interior de la máquina), se provoca una inicialización de **RAM**, que se indica en el display VFD con el mensaje «**INIT**» y el sonido de 5 toques de campana.

Los contadores parciales son borrados, los contadores totales permanecen intactos.

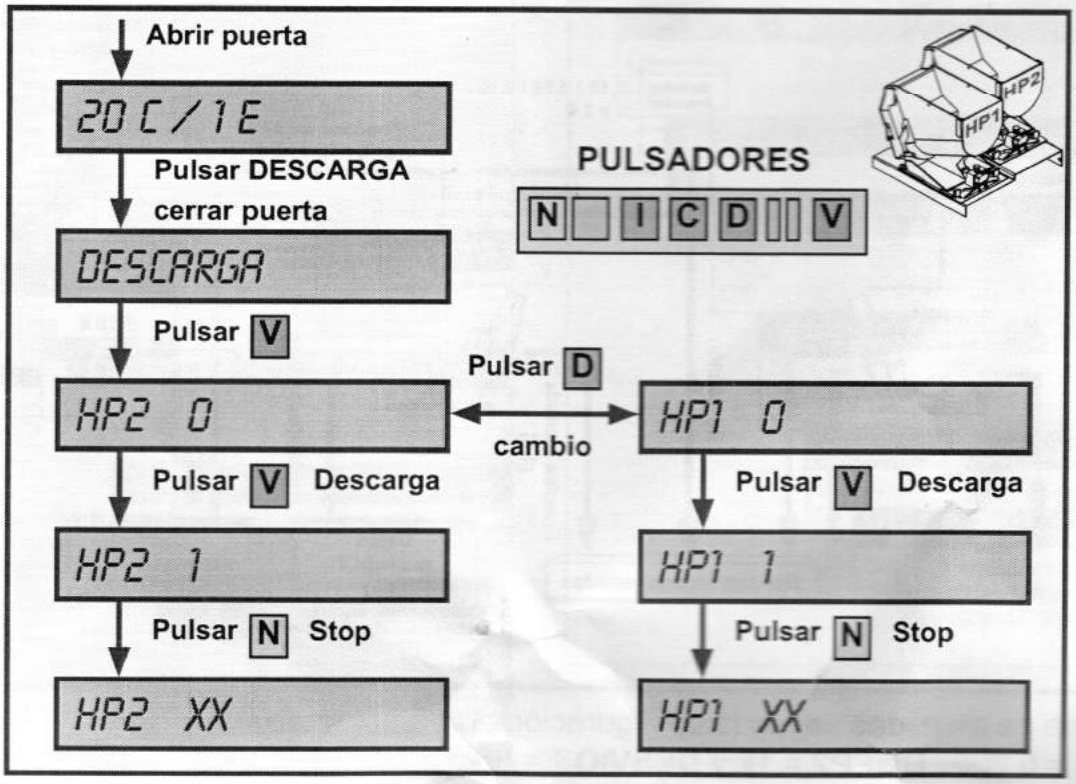


3.6 Descarga

Abrir la puerta, en el display VFD aparece el mensaje «**20C / 1E**» (según configuración HP1/HP2), accionar el pulsador «**Descarga**» y seguidamente al cerrar la puerta, la máquina permite el vaciado de los descargadores.

Con el pulsador [V] se inicia la descarga, indicandose en el display VFD el número de monedas descargadas. Con el pulsador [N] se finaliza la descarga. Con el pulsador [D] se selecciona el descargador (HP1 o HP2).

Las monedas descargadas se contabilizan en los contadores C45 / C145 (HP1) y C65 / C165 (HP2).



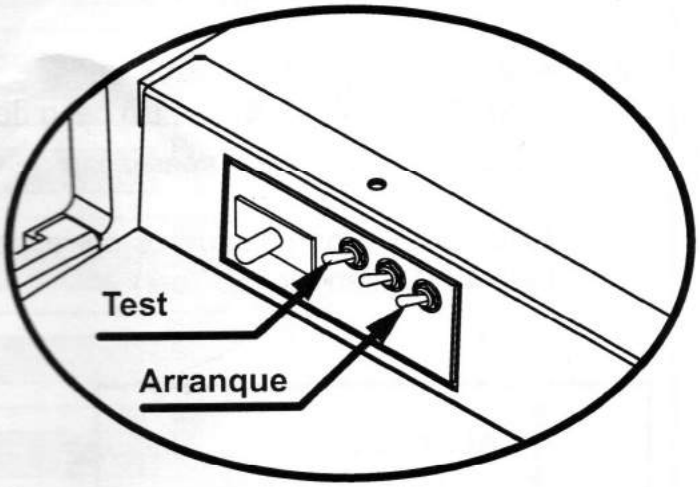
3.7 Modalidades especiales de juego

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, los contadores totales permanecen intactos. (Ver apartado 5.2 Contadores electrónicos).

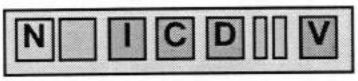
JUEGO AUTOMÁTICO

La máquina realiza partidas de forma automática. Para acceder al juego automático, abrir la puerta y activar el interruptor «**Test**», seguidamente provocar una **inicialización** (ver apartado 3.5), a continuación desactivar el interruptor «**Test**» y cerrar la puerta.

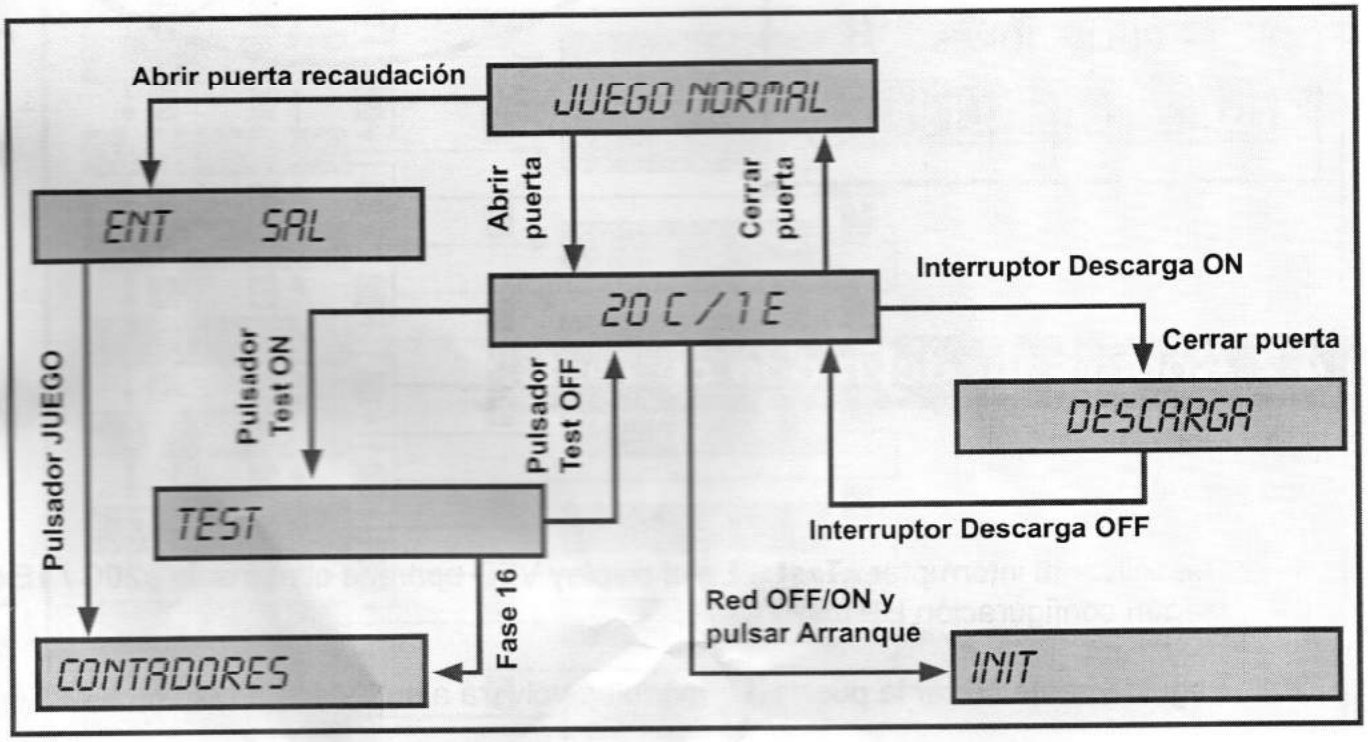


FREE - PLAY

Permite jugar sin monedas. Para acceder al free-play, abrir la puerta y activar el interruptor «**Test**», seguidamente provocar una **inicialización** (ver apartado 3.5) manteniendo accionado el pulsador [C], a continuación desactivar el interruptor «**Test**» y cerrar la puerta.



3.8 Diagrama de estados



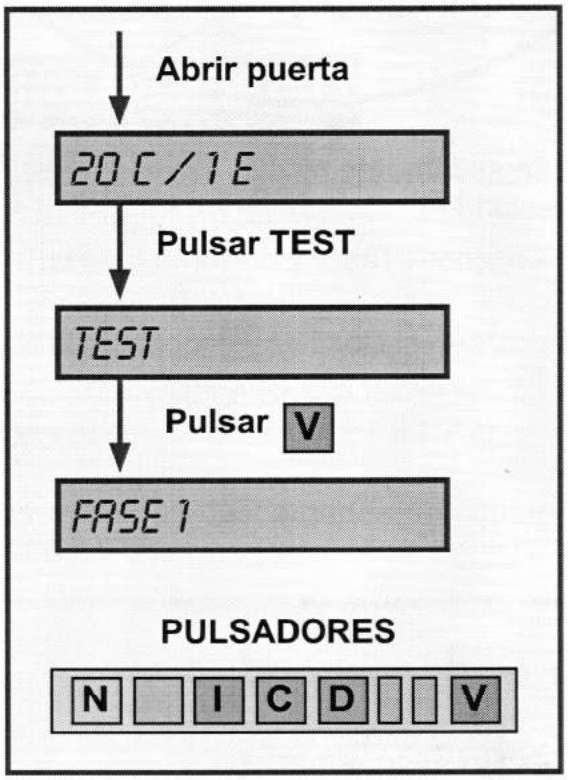
4.1 Como entrar en modo de Test

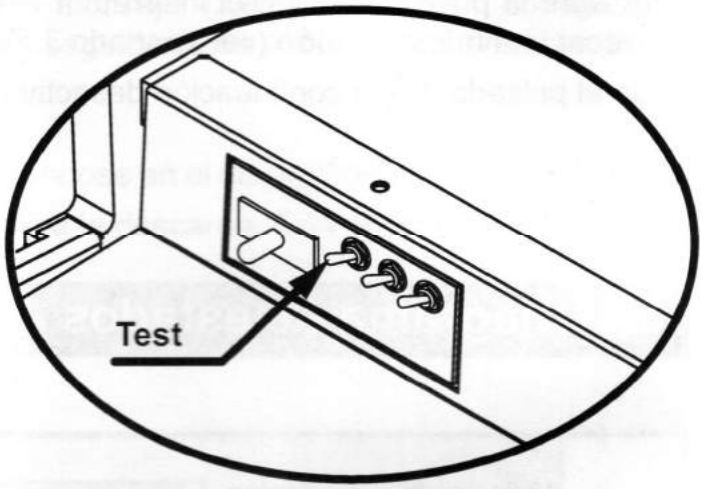
Procedimiento :

1 Abrir la puerta cuando la máquina esté en espera de introducción de monedas o de inicio de partida. En el display VFD aparece el mensaje «**20C / 1E**» (según configuración HP1/HP2). En el caso de haber códigos de **Fuera de Servicio**, éstos aparecen en el display VFD.

2 Activar el interruptor «**Test**», situado en el interior de la máquina. En el display aparece el mensaje «**TEST**». En caso de haber códigos de **Fuera de Servicio**, pulsar **V** para que éstos desaparezcan del display VFD.

3 Actuar sobre los pulsadores correspondientes para seleccionar la fase. (Ver apartado 4.3 Desarrollo del Test)





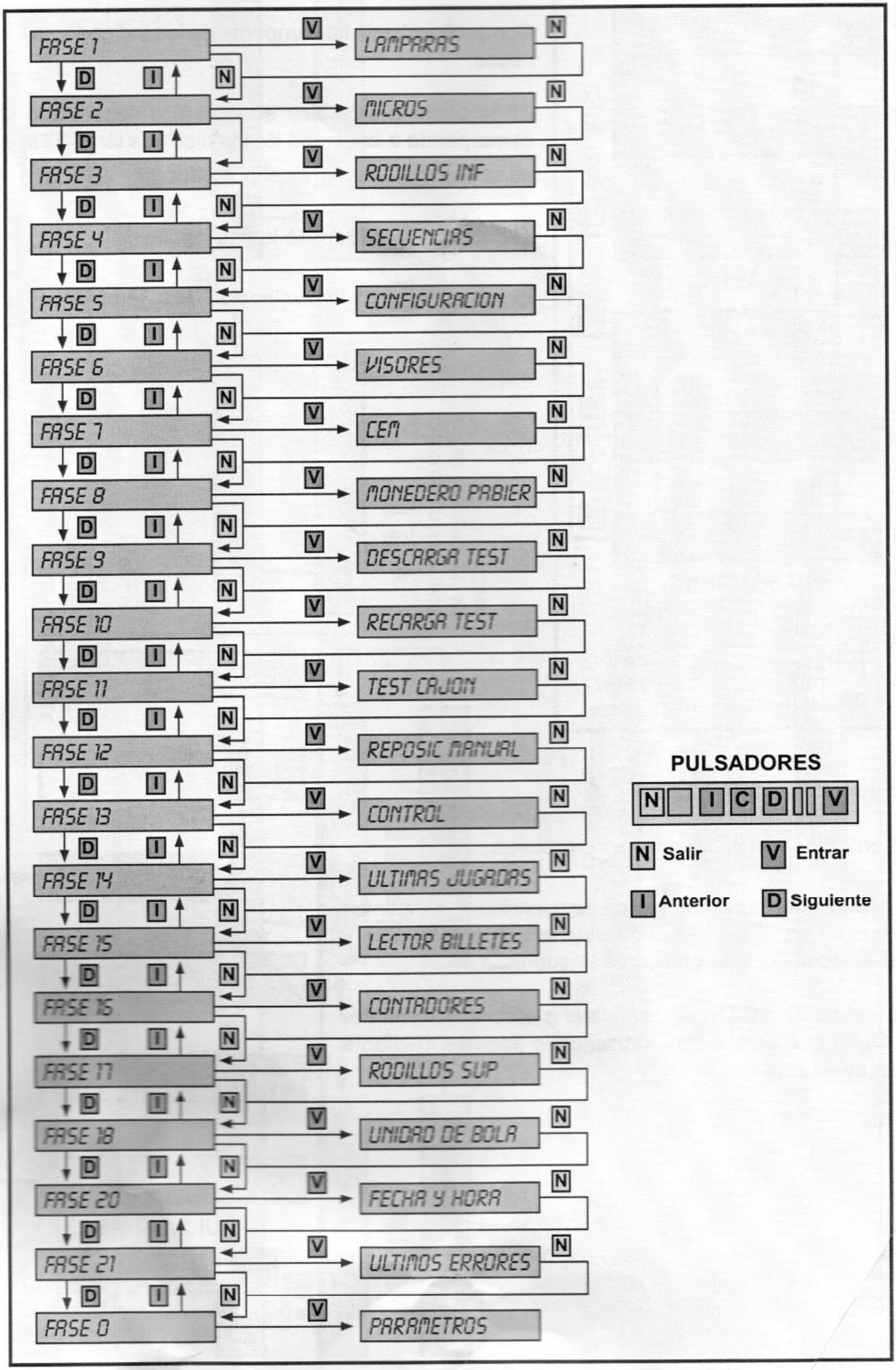
4.2 Como salir del modo de Test

Procedimiento :

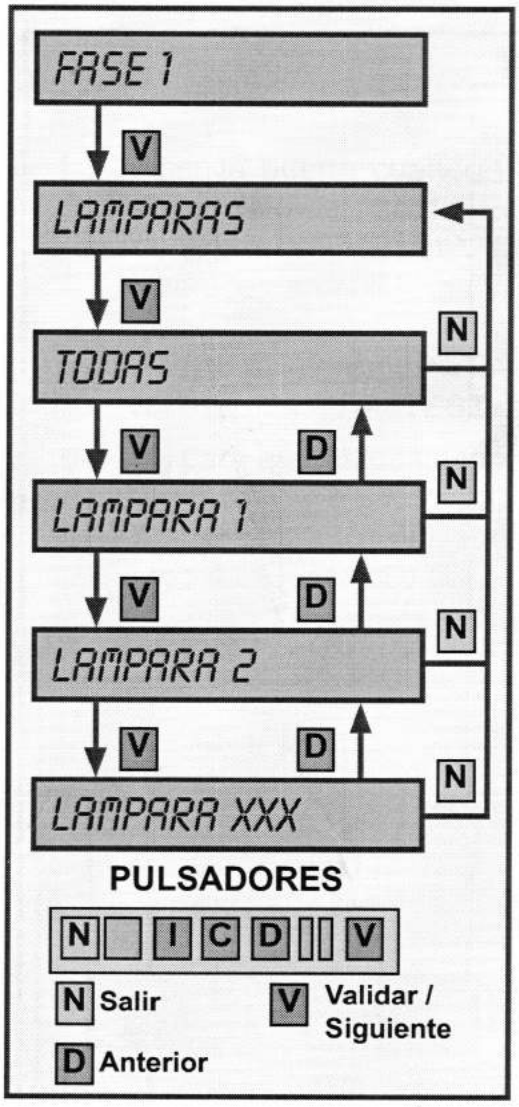
1 Desactivar el interruptor «**Test**». En el display VFD aparece el mensaje «**20C / 1E**» (según configuración HP1/HP2).

2 Seguidamente cerrar la puerta. La máquina volverá a su estado anterior.

4.3 Desarrollo del Test



Fase 1 LÁMPARAS



Comprobación de las lámparas de los indicadores luminosos.

En la pantalla se indica el número o descripción que corresponde a cada una de las distintas lámparas, que se secuencian mediante el pulsador **V**.

El pulsador **D** retrocede la secuencia.

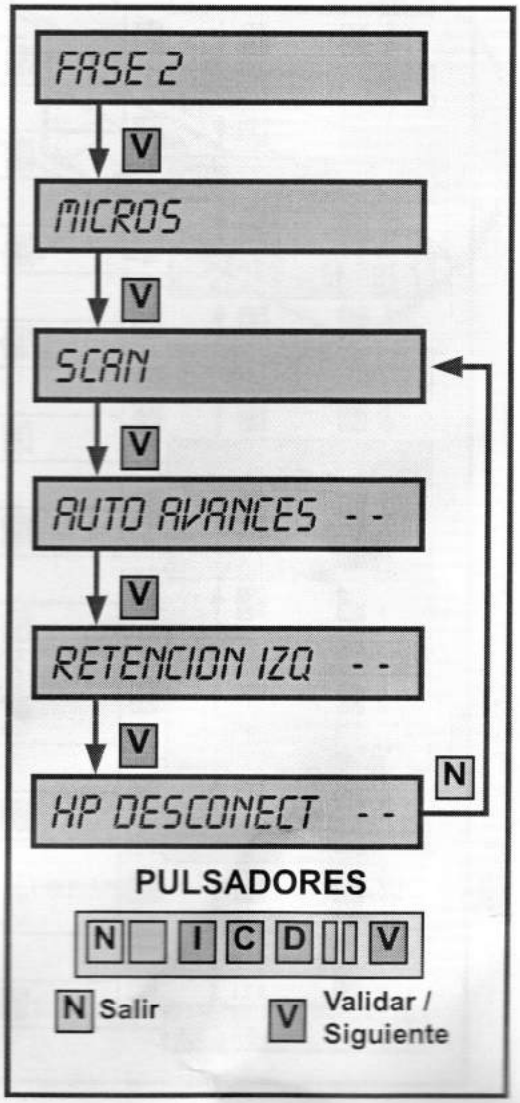
El pulsador **I** fija la iluminación de la lámpara.

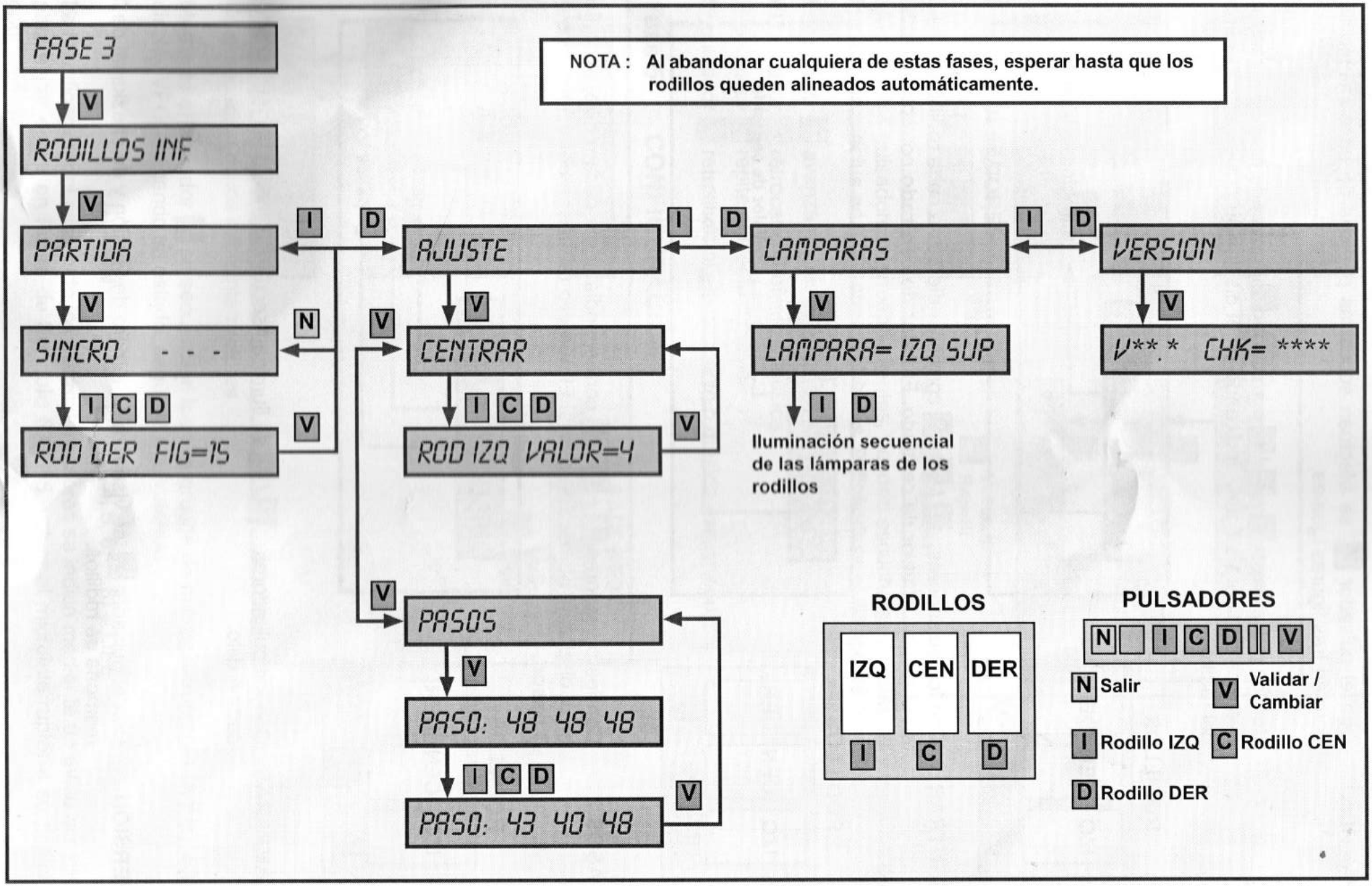
Fase 2 MICROS

Comprobación de los microinterruptores.

Mediante el pulsador **V** se secuencian los distintos microinterruptores, en el display se indica el nombre y el estado (**- - / ON**) en que se encuentran.

En el modo **SCAN**, se cambia el estado del microinterruptor que se accione, indicandose además mediante un aviso sonoro.

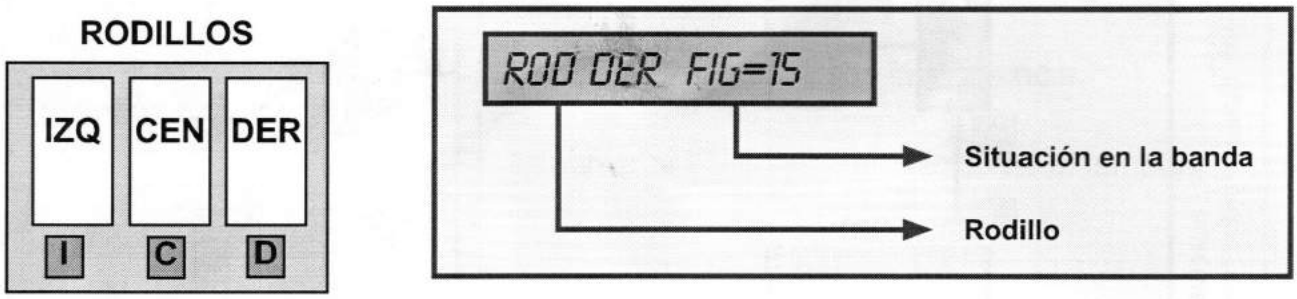



FASE 3
V
RODILLOS INF
V
PARTIDA
I
D
AJUSTE
I
D
LAMPARAS
I
D
VERSION
V
SINCRO - - -
N
V
CENTRAR
V
LAMPARA= IZQ SUP
V
V**.* CHK= ****
I C D
ROD DER FIG=15
V
I C D
ROD IZQ VALOR=4
V
I D
Iluminación secuencial de las lámparas de los rodillos
V
PASOS
V
PASO: 48 48 48
I C D
V
PASO: 43 40 48
NOTA : Al abandonar cualquiera de estas fases, esperar hasta que los rodillos queden alineados automáticamente.
RODILLOS
IZQ
CEN
DER
I
C
D
PULSADORES
N
I
C
D
V
N Salir
V Validar / Cambiar
I Rodillo IZQ
C Rodillo CEN
D Rodillo DER

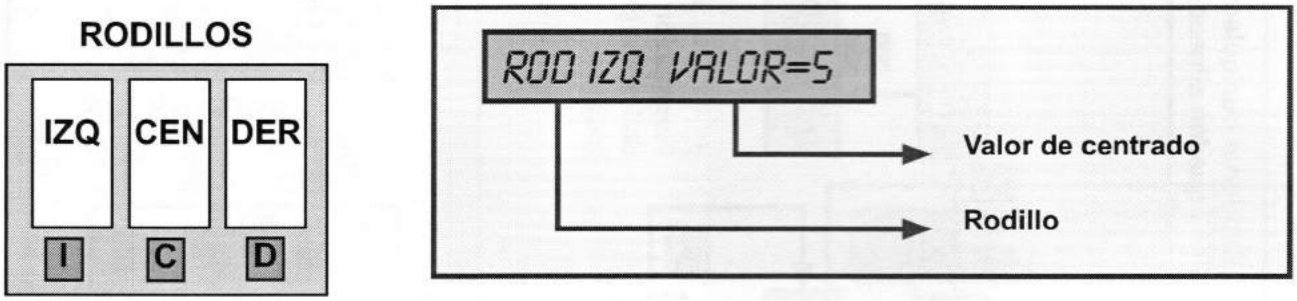
Verificación del funcionamiento de los rodillos.

PARTIDA Con el pulsador [V], se efectúan sucesivas partidas de alineamiento con paro en tres figuras iguales.

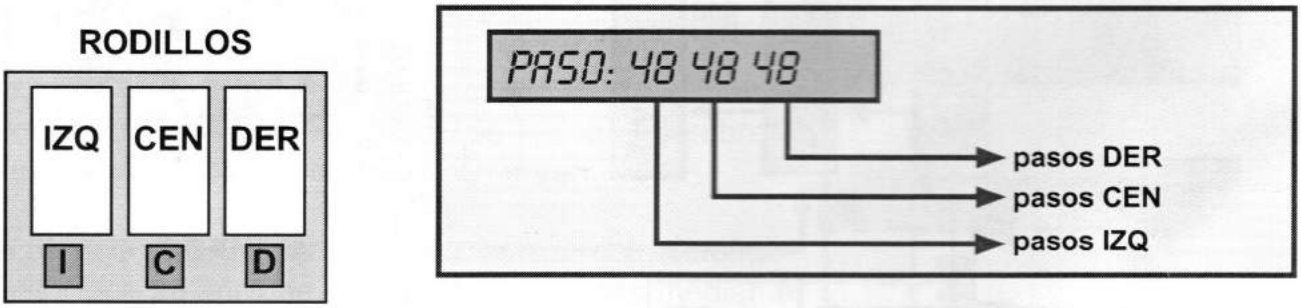
Con los pulsadores [I] / [C] / [D] correspondientes a cada rodillo, se realizan avances de figura a figura, indicando en el display su posición en la banda del rodillo.



CENTRAR Con los pulsadores [I] / [C] / [D] correspondientes a cada rodillo, se indica en el display el valor de centrado. El **valor de centrado** correcto es **4**, **5** ó **6**.



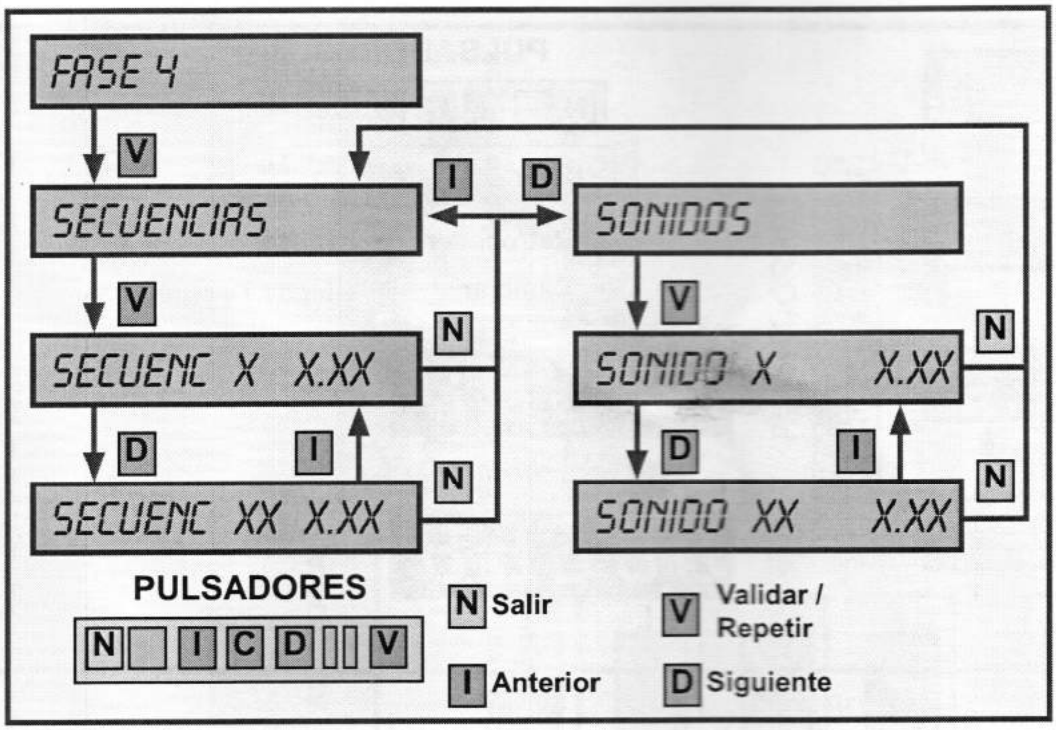
PASOS Con los pulsadores [I] / [C] / [D] correspondientes a cada rodillo, se indica en el display el número de pasos. El **número de pasos** entre figuras es de **3 pasos**.



LÁMPARAS Con los pulsadores [I] / [D] se iluminan secuencialmente las lámparas de cada rodillo.

VERSIÓN Con el pulsador [V], se visualiza el número de versión y de checksum de la memoria de rodillos.

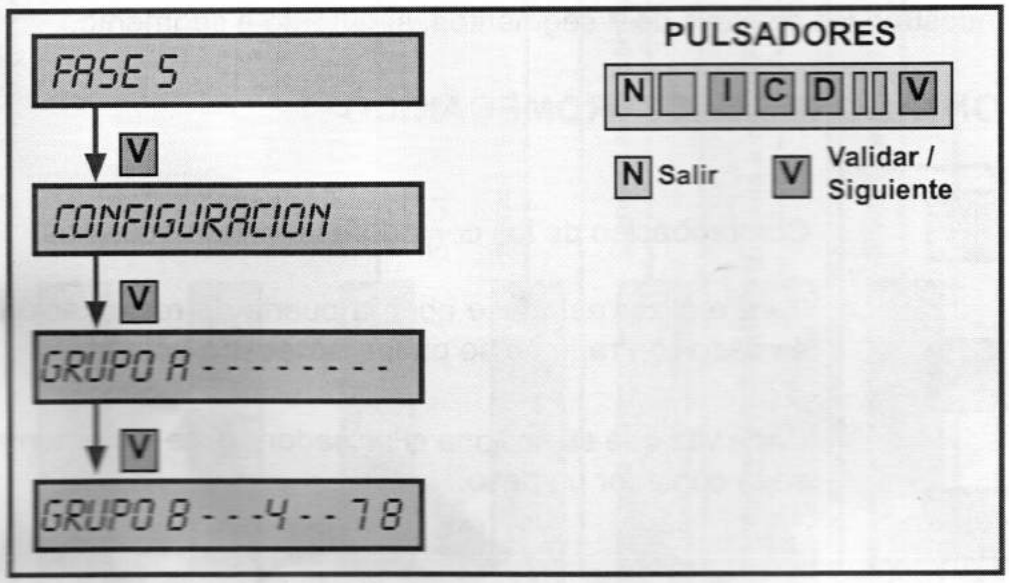
Fase 4 SECUENCIAS (SONIDO)



Mediante los pulsadores correspondientes, pueden escucharse los efectos y músicas que la máquina efectua en diferentes momentos, indicándose el tiempo de duración.

El pulsador D avanza el efecto o música.
El pulsador I retrocede el efecto o música.
El pulsador V repite el efecto o música.
El pulsador C retrocede al último efecto o música escuchado

Fase 5 CONFIGURACIÓN



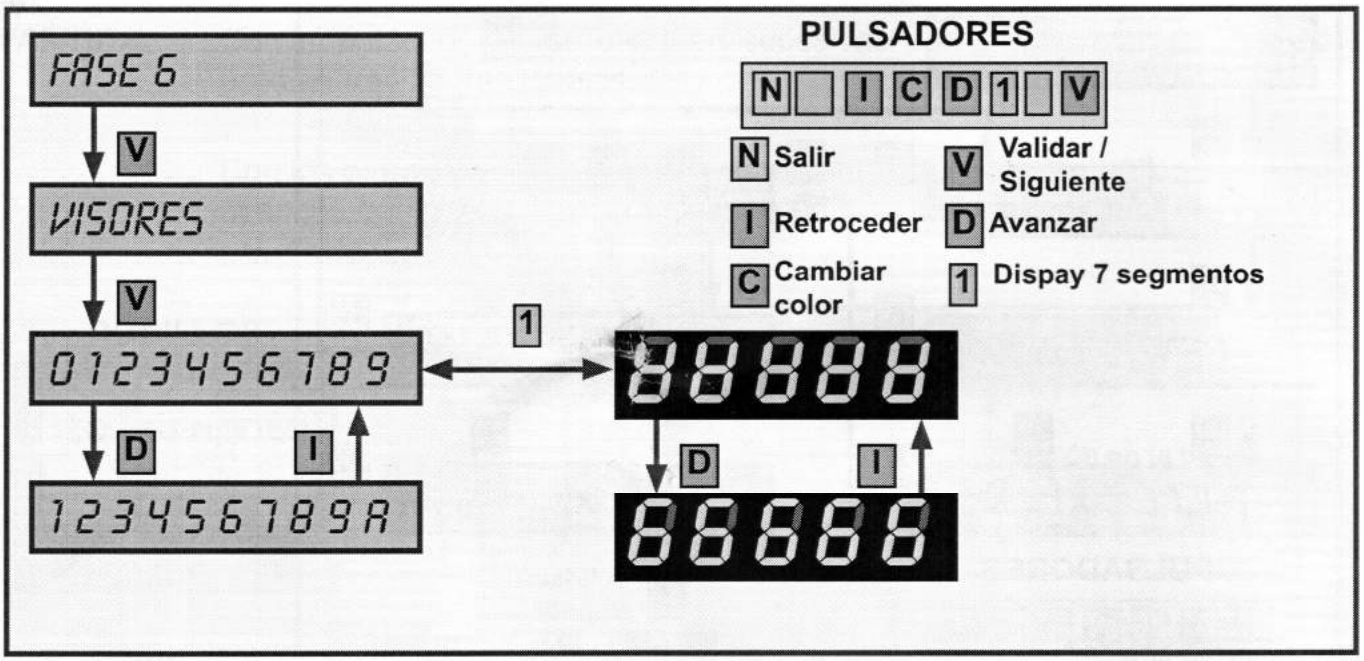
Comprobación de los microinterruptores.

Mediante el pulsador V se secuencian los dos grupos de microinterruptores (A y B), en el display VFD, indicando su estado, según la equivalencia :

(-) = ON **(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) = OFF**

La modificación del estado de los microinterruptores se indica mediante un aviso acústico, para evitar entrar en **Fuera de Servicio SAT 15**, volver el microinterruptor a su posición original.

Fase 6 VISORES



Comprobación de todos los indicadores display de la máquina.

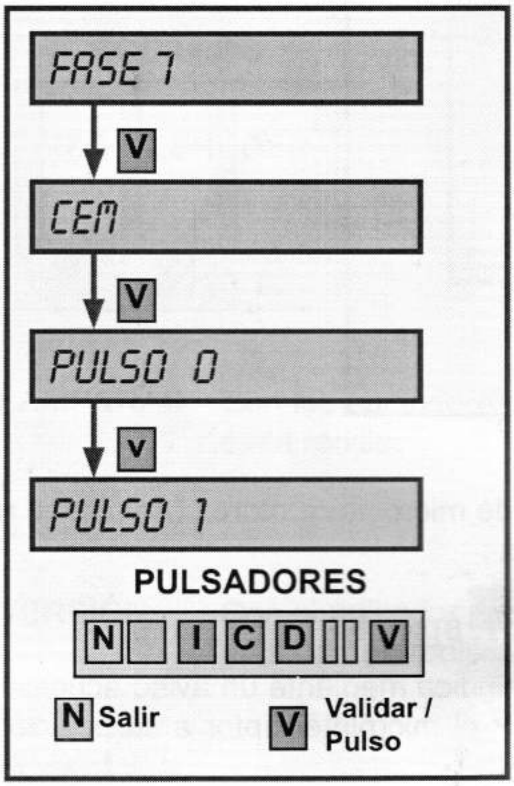
Mediante el pulsador V / D, se muestran secuencialmente en los indicadores display los distintos carácteres que se pueden visualizar.

Con el pulsador I se invierte la secuencia.

Con el pulsador C se cambia el color del display Premios.

Con el pulsador 1 se muestran los displays de 7 segmentos, segmento a segmento.

Fase 7 CEM (CONTADORES ELECTROMECÁNICOS)

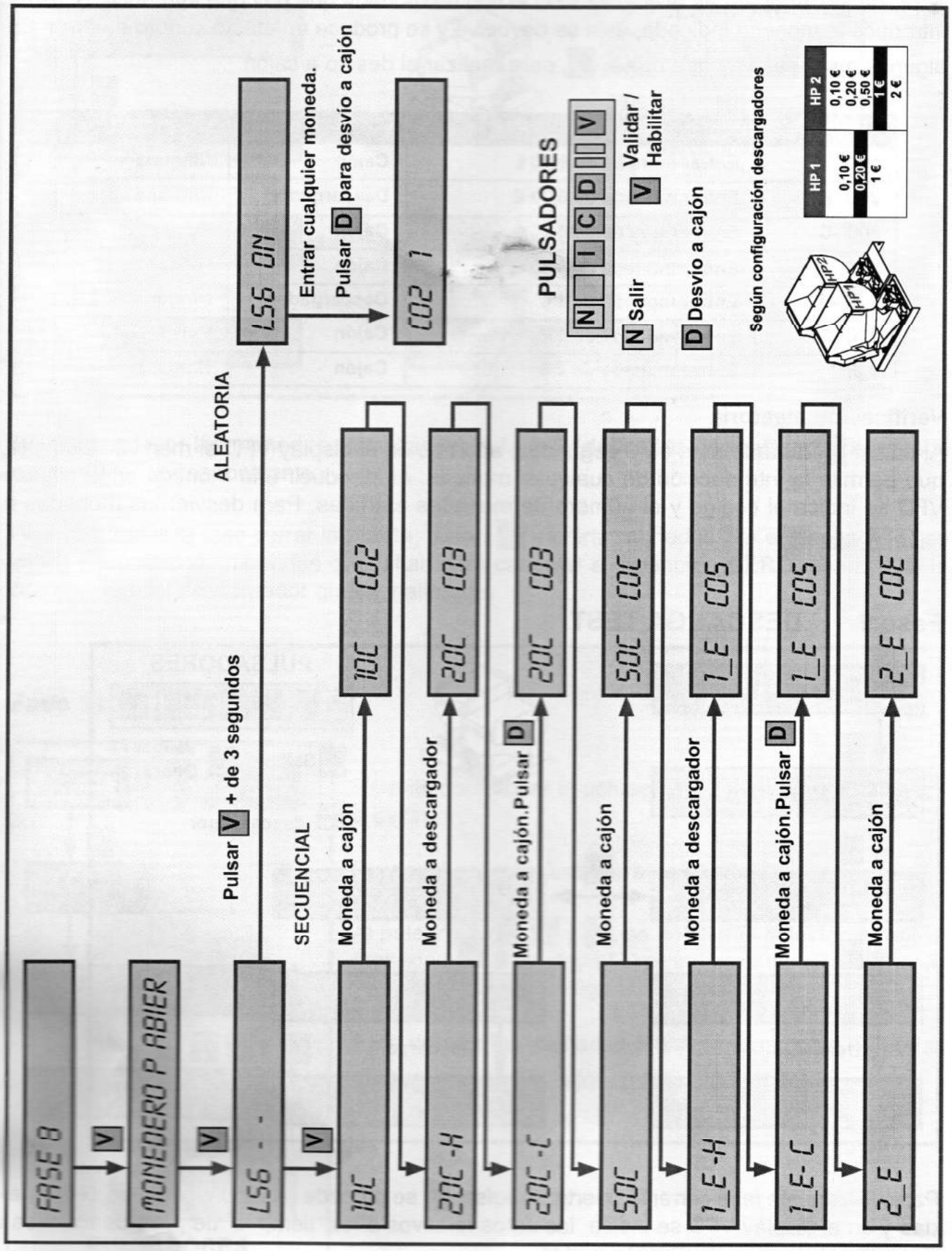


Comprobación de los contadores electromecánicos.

Para realizar esta fase abrir la puerta de recaudación, en caso contrario no se puede acceder a esta fase.

Cada vez que se acciona el pulsador V, se incrementa cada contador un paso.

Fase 8 MONEDERO P ABIER (TEST DE SELECTOR)



Permite verificar el correcto funcionamiento del selector y desvíos para todo tipo de monedas.

Para realizar esta fase abrir la puerta.

En esta fase se pueden realizar dos tipos de verificación, una secuencial y otra aleatoria.

Verificación secuencial.

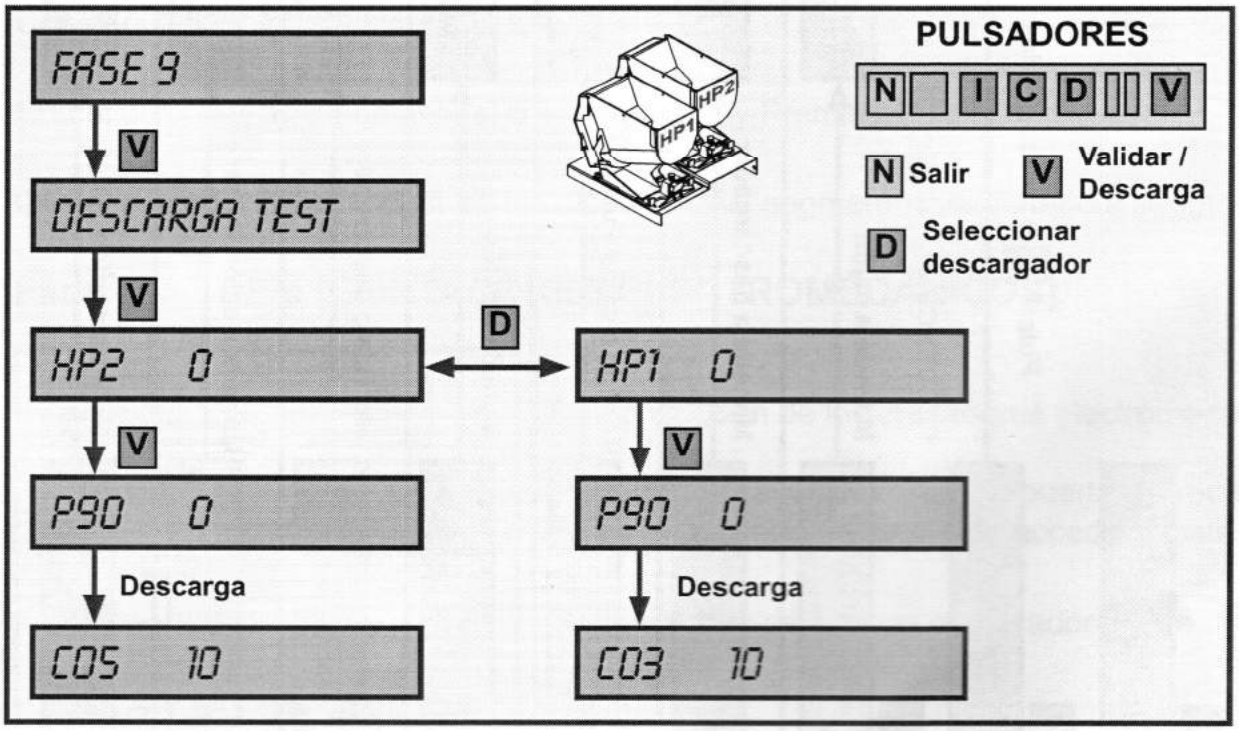
Al pulsar V, aparece en el display VFD el tipo de moneda que hay que introducir. Si no se introduce la moneda indicada, ésta se devuelve y se produce un efecto sonoro de error. En algunas monedas hay que pulsar D, para realizar el desvío a cajón.

Mensaje	Tipo de moneda	Destino	Acción
10C	Entrar moneda de 0,10 €	Cajón	Ninguna
20C -H	Entrar moneda de 0,20 €	Descargador	Ninguna
20C -C	Entrar moneda de 0,20 €	Cajón	Pulsar D
50C	Entrar moneda de 0,50 €	Cajón	Ninguna
1_E -H	Entrar moneda de 1 €	Descargador	Ninguna
1_E -C	Entrar moneda de 1 €	Cajón	Pulsar D
2_E	Entrar moneda de 2 €	Cajón	Ninguna

Verificación aleatoria

Al pulsar V durante más de 3 segundos, aparece en el display VFD el mensaje **LS6 ON**, que permite la introducción de cualquier moneda. Al introducir una moneda en el display VFD se indica el código y el número de monedas entradas. Para desviar las monedas a cajón pulsar D.

Fase 9 DESCARGA TEST

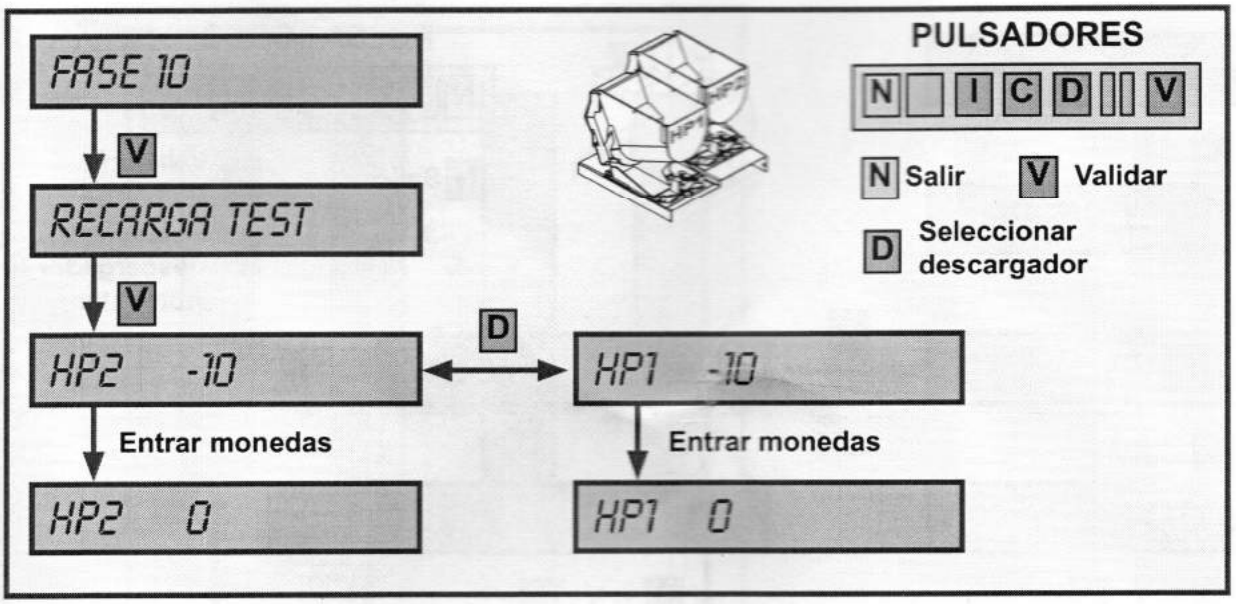


Para utilizar esta fase cerrar la puerta. Al pulsar V se procede a una descarga de **10 monedas** y en el display VFD se indica los datos relativos a los "tiempos" de paso de monedas y el número de monedas descargadas.

Para visualizar el número de monedas descargadas, en HP1, seleccionar HP2 y volver a HP1. Para visualizar HP2 seleccionar HP1 y volver a HP2.

Una vez finalizada esta fase, las monedas extraídas se devolverán al descargador, mediante la **fase 10 (recarga test)**, para no alterar la contabilidad del descargador.

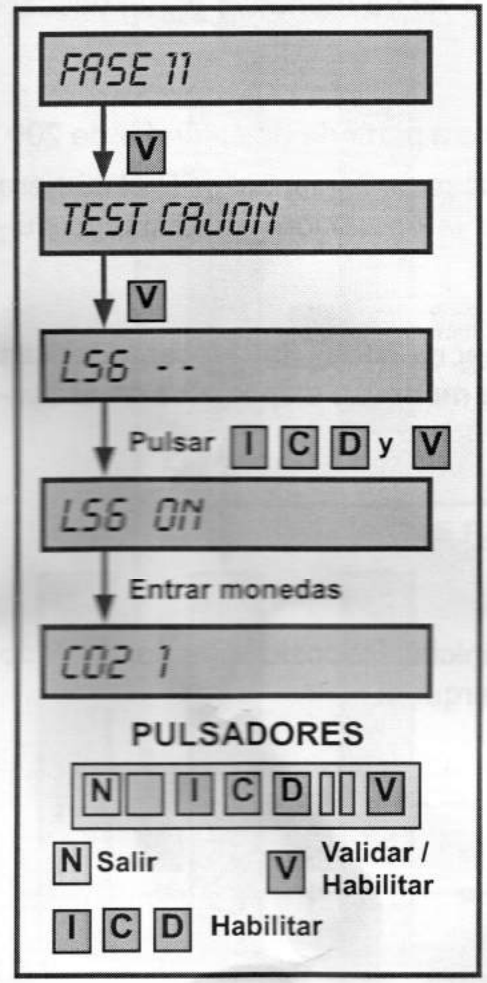
Fase 10 RECARGA TEST



Permite recargar las monedas extraídas en la **fase 9 (descarga de test)** y devolverlas al descargador correspondiente.

Para realizar esta fase cerrar la puerta, pulsar V y entrar monedas. En el display VFD se indica el número de monedas que faltan para cancelar el balance a **CERO**, con lo cual la contabilidad del descargador queda inalterada.

Fase 11 TEST CAJÓN

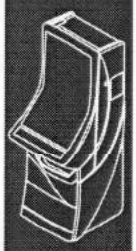


Permite comprobar la actuación del desviador y canales a cajón.

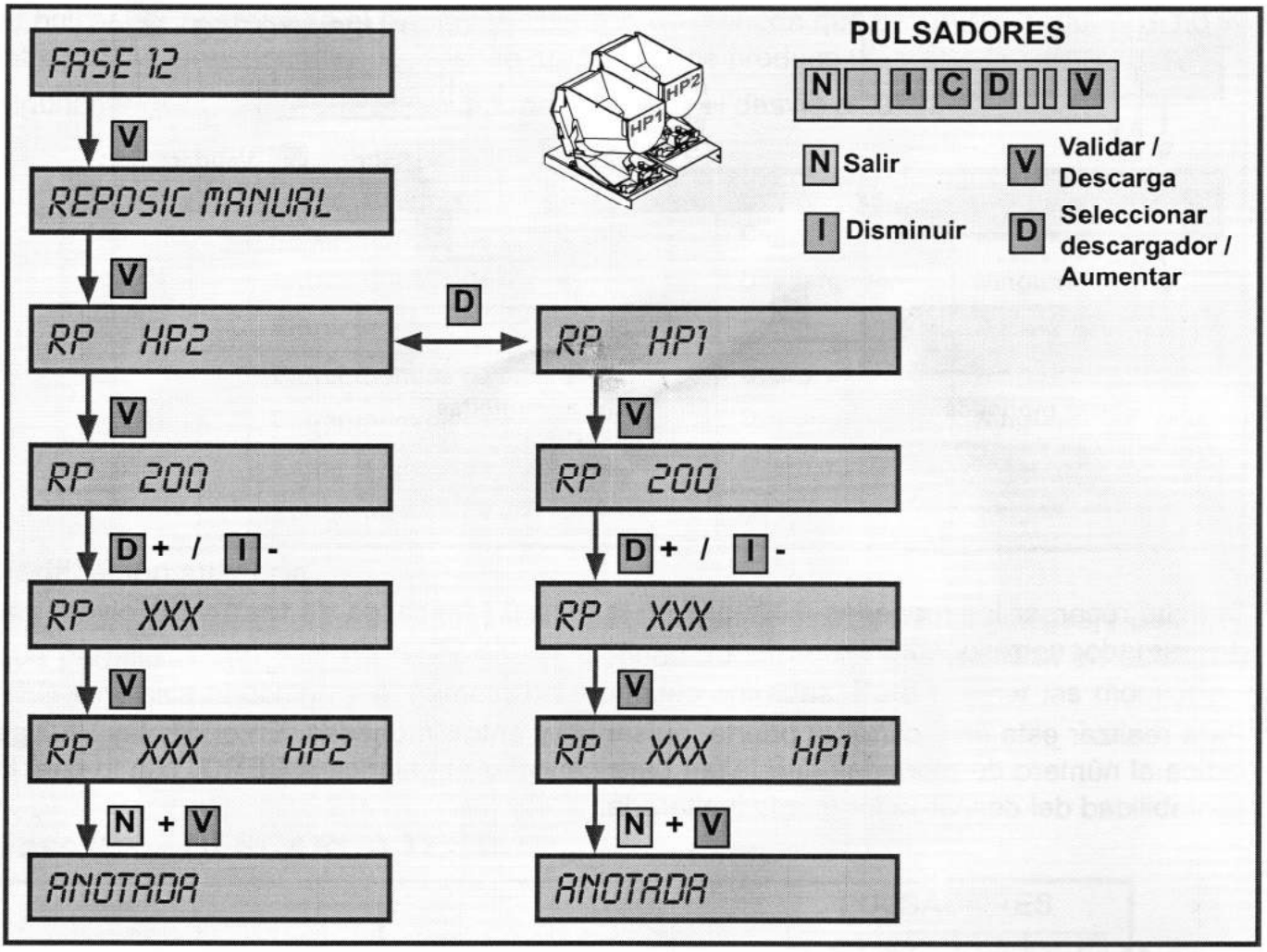
Para realizar esta fase cerrar la puerta.

Al pulsar I, C, D y V, se habilita el selector. Al entrar monedas, en el display VFD se indica el número de monedas entradas y su código.

Para desviar las monedas (configuradas como monedas de descargador) al cajón, pulsar D.



Fase 12 REPOSICIÓN MANUAL



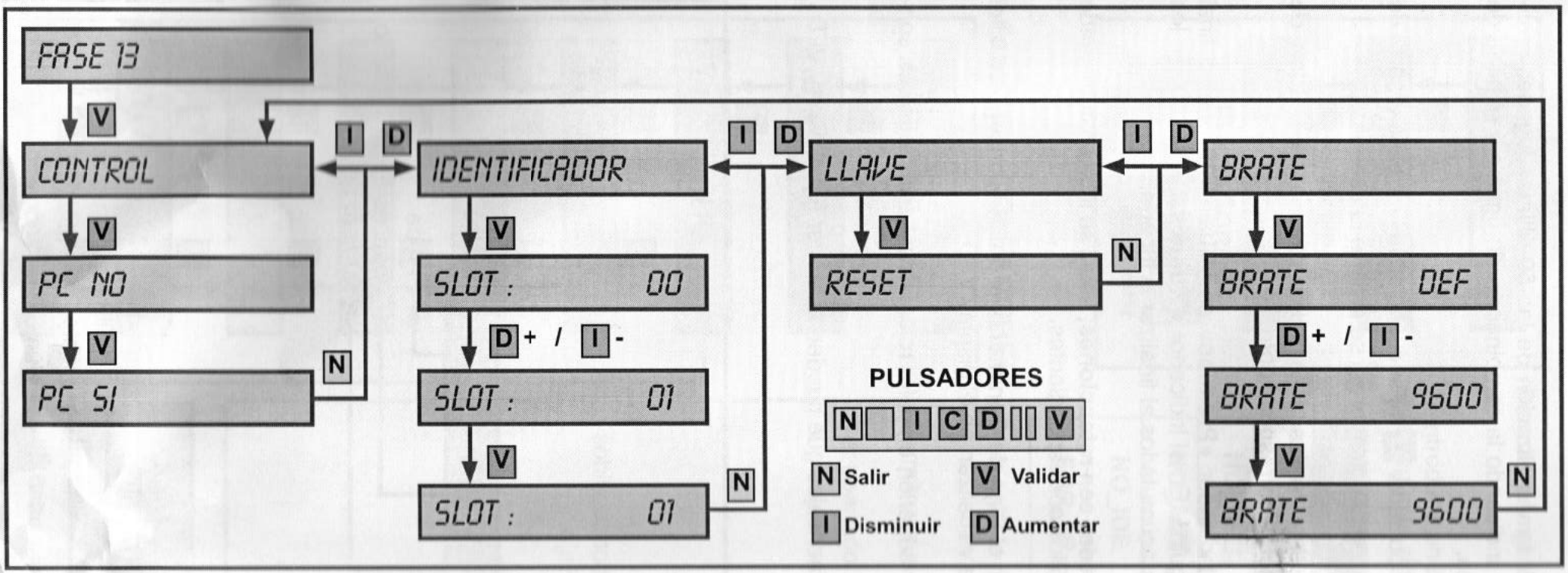
Permite realizar una carga inicial o bien reponer un cierto nivel de monedas en un descargador.

Al pulsar **V**, en el display VFD se indica un valor modificable a partir de un estándar de 200. Al pulsar nuevamente **V** se prepara la operación, indicándose en el display VFD el número de monedas contabilizadas en intermitencia. Para validar la operación manteniendo pulsado **N**, pulsar **V**.

Las reposiciones pueden ser negativas, en el caso de extraer monedas del descargador.Las monedas contabilizadas forman parte de la contabilidad de monedas disponibles en el descargador.

El pulsador **D** aumenta la cantidad de monedas.
El pulsador **I** disminuye la cantidad de monedas.

Las operaciones características de esta fase son : Carga inicial, Reposiciones por vaciado y averías, Descarga final, Reposiciones por diferencia de arqueo.



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

IDENTIFICADOR Permite numerar la máquina para su identificación en un link.

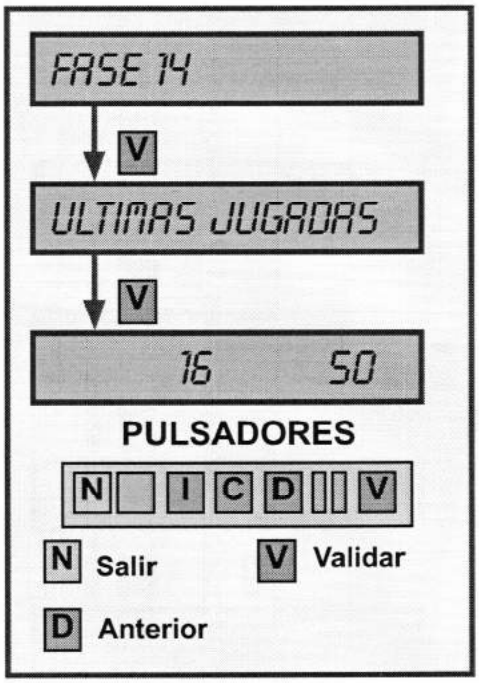
El pulsador **D** aumenta.
El pulsador **I** disminuye.
Para validar pulsar **V** después de elegir el número.

LLAVE Reset

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

El pulsador **D** aumenta.
El pulsador **I** disminuye.
Para validar pulsar **V** después de elegir la velocidad.

Fase 14 ÚLTIMAS JUGADAS



Permite la visualización de las 50 últimas jugadas realizadas, indicando la combinación de figuras y el pago de premios.

Con el pulsador **V** se secuencian las jugadas a partir de la -50, con el pulsador **D** se invierte la secuencia.

La apuesta realizada se indica iluminando el **Plan de Ganancias** correspondiente.

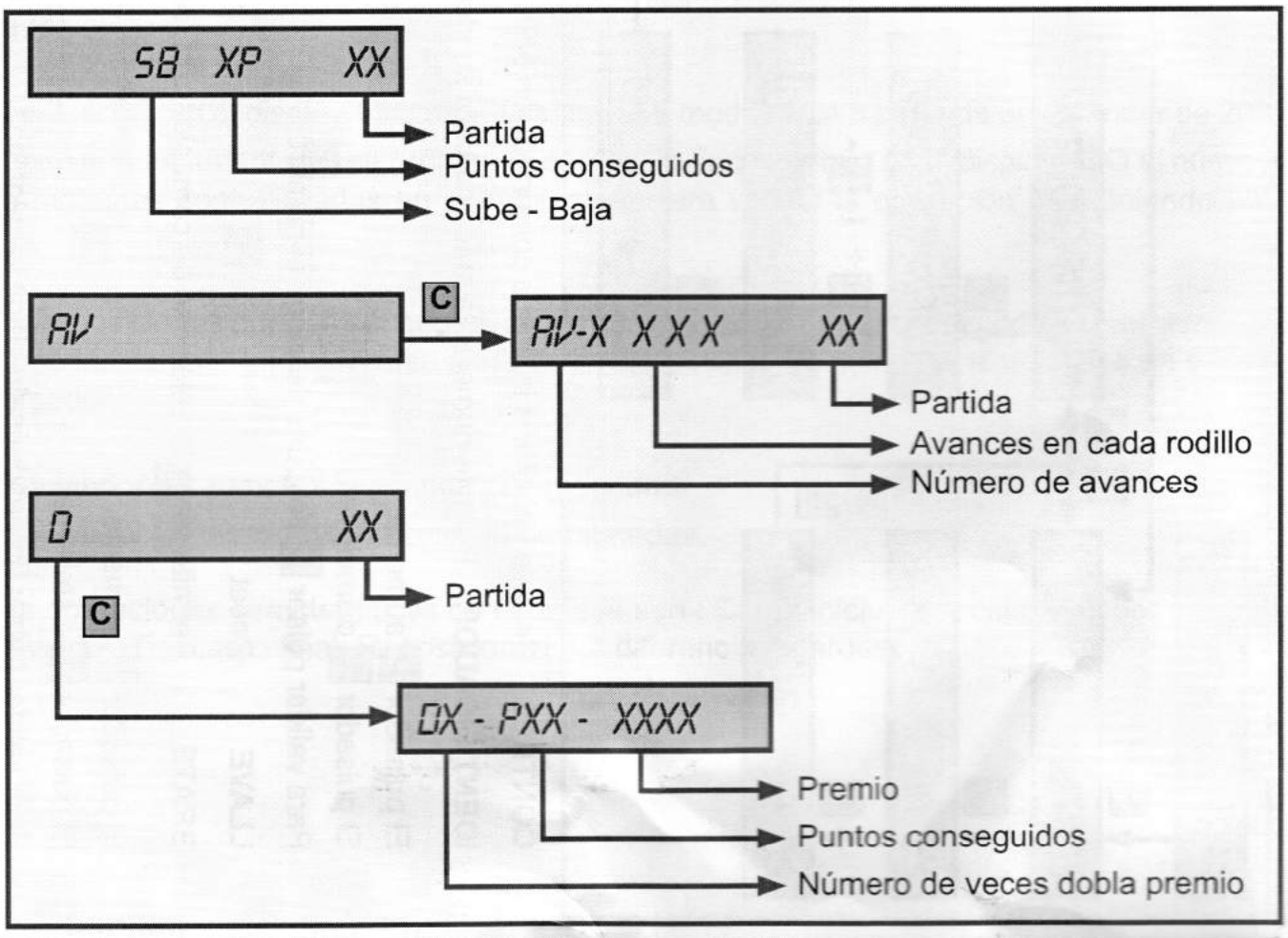
En el indicador «**Premios**» se visualiza el premio final conseguido. En el indicador «**Truenos**» se visualizan los **Bonos** acumulados al finalizar la jugada.

En partidas con **retenciones**, éstas se indican iluminando los rodillos correspondientes.

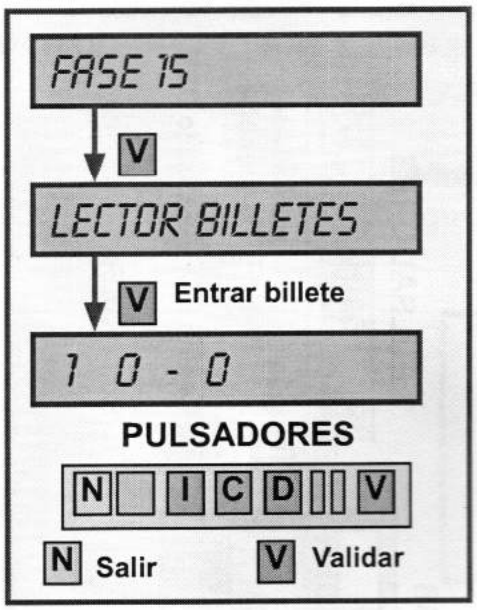
En partidas de **Sube - Baja** se ilumina en el **Plan de Ganancias** el premio conseguido, si el premio conseguido son **Bonos**, éstos se visualizan en el display VFD.

En el **juego sorteo** se indica en el visor superior, en color rojo, la cantidad de **bonos** conseguidos en la partida.

Se detallan a continuación los posibles mensajes que pueden aparecer en el display VFD.



Fase 15 LECTOR BILLETES

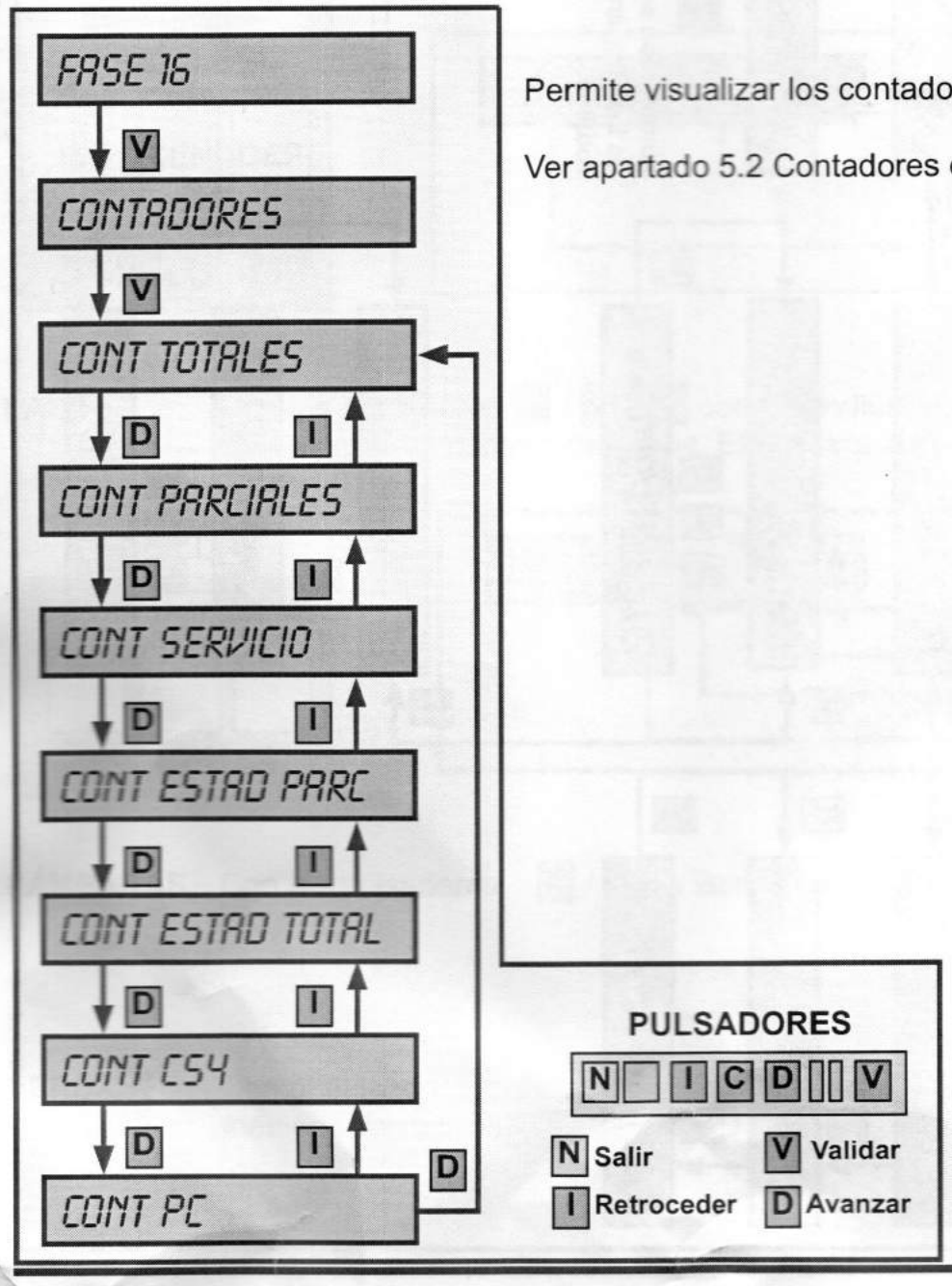


Permite comprobar el funcionamiento del lector de billetes.

Al introducir un billete aparece en el diplay VFD, un mensaje según la siguiente tabla :

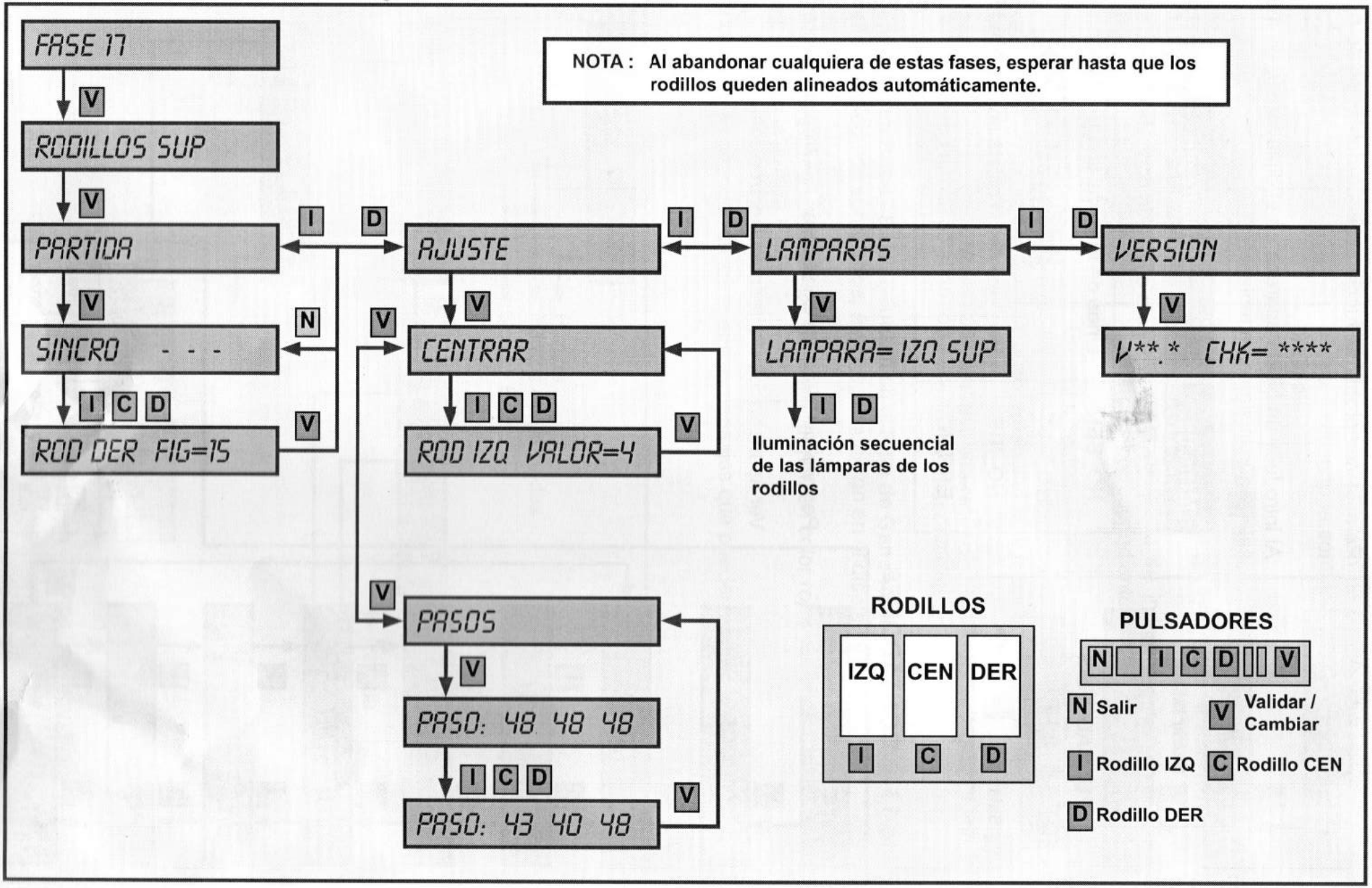
Mensaje	Significado
1_T1_T2	Billete aceptado correctamente
NO_SEL	Línea de error del lector activada
NO_AUT	Billete rechazado por el lector
NO_IDE	Rechazo de un billete no codificado
ERR_N°	Error en la conexión con el lector

Fase 16 CONTADORES



Permite visualizar los contadores electrónicos internos.

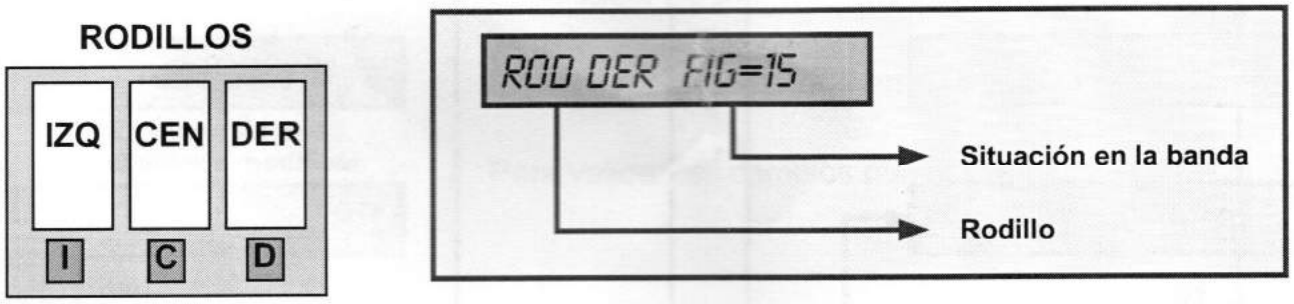
Ver apartado 5.2 Contadores electrónicos.


FASE 17
V
RODILLOS SUP
V
PARTIDA
I
D
AJUSTE
I
D
LAMPARAS
I
D
VERSION
V
SINCRO - - -
N
V
CENTRAR
V
LAMPARA= IZQ SUP
V
V**.* CHK= ****
I C D
ROD DER FIG=15
V
I C D
ROD IZQ VALOR=4
V
I D
Iluminación secuencial de las lámparas de los rodillos
V
PASOS
V
PASO: 48 48 48
I C D
V
PASO: 43 40 48
NOTA : Al abandonar cualquiera de estas fases, esperar hasta que los rodillos queden alineados automáticamente.
RODILLOS
IZQ
CEN
DER
I
C
D
PULSADORES
N I C D V
N Salir
V Validar / Cambiar
I Rodillo IZQ
C Rodillo CEN
D Rodillo DER

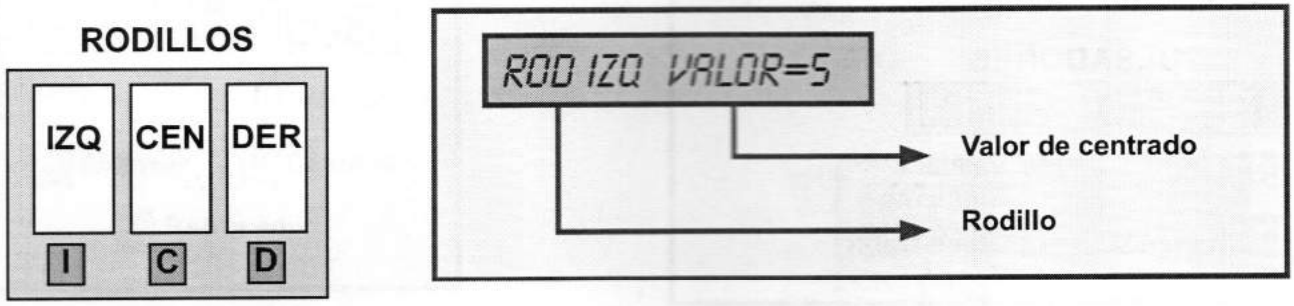
Verificación del funcionamiento de los rodillos.

PARTIDA Con el pulsador [V], se efectúan sucesivas partidas de alineamiento con paro en tres figuras iguales.

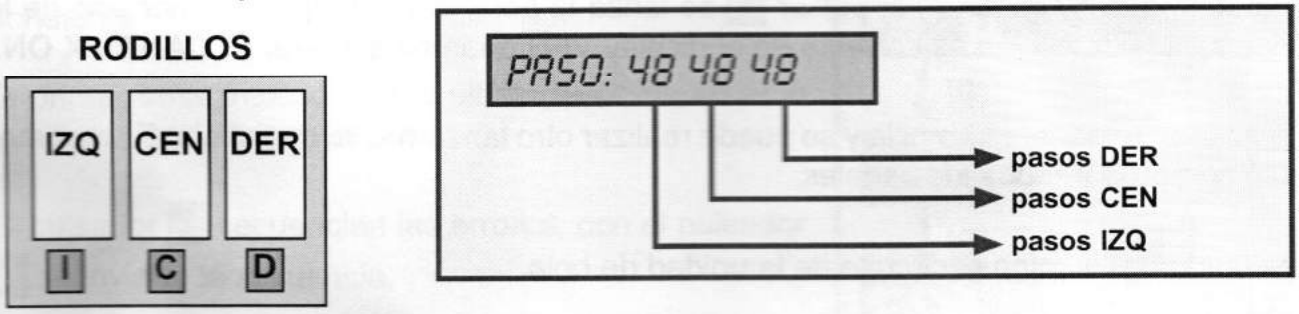
Con los pulsadores [I] / [C] / [D] correspondientes a cada rodillo, se realizan avances de figura a figura, indicando en el display su posición en la banda del rodillo.



CENTRAR Con los pulsadores [I] / [C] / [D] correspondientes a cada rodillo, se indica en el display el valor de centrado. El **valor de centrado** correcto es **4**, **5** ó **6**.



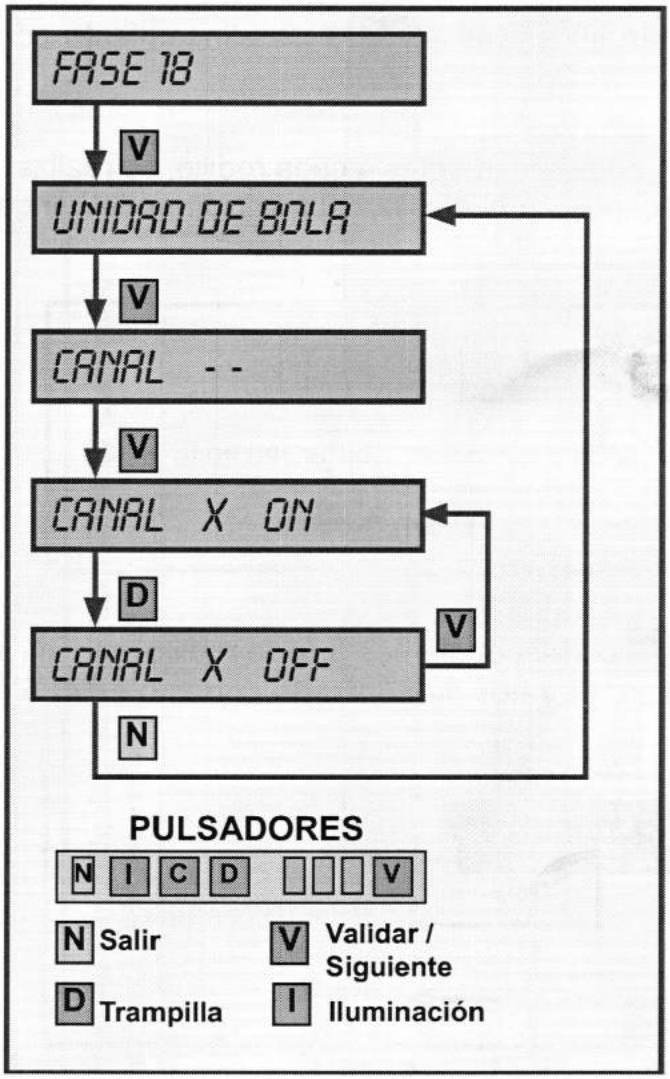
PASOS Con los pulsadores [I] / [C] / [D] correspondientes a cada rodillo, se indica en el display el número de pasos. El **número de pasos** entre figuras es de **3 pasos**.



LÁMPARAS Con los pulsadores [I] / [D] se iluminan secuencialmente las lámparas de cada rodillo.

VERSIÓN Con el pulsador [V], se visualiza el número de versión y de checksum de la memoria de rodillos.

Fase 18 UNIDAD DE BOLA



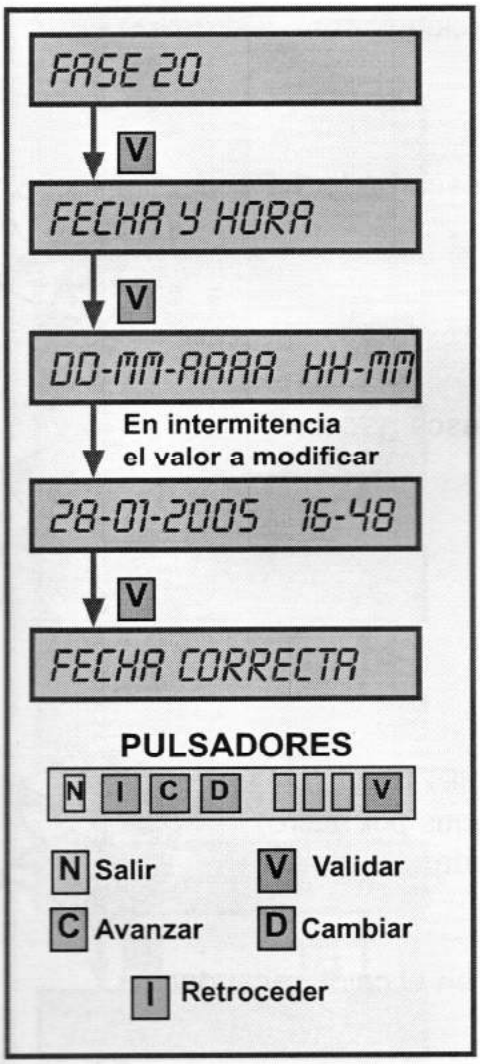
Verificación del funcionamiento de las fotocèlulas de los canales del **juego superior Botín**.

En el apartado **CANAL - -**, al pulsar **V** se lanza la bola, que se introduce por uno de los canales, si la detección es correcta en el display VFD aparece el mensaje **CANAL X ON**.

El pulsador **D** abre la trampilla y se puede realizar otro lanzamiento de la bola. Es recomendable comprobar todos los canales.

El pulsador **I** ilumina el circuito de la unidad de bola

Fase 20 FECHA Y HORA



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

El pulsador D elige los dígitos.

El pulsador C avanza en la secuencia.

El pulsador I retrocede en la secuencia.

Para validar los cambios pulsar V.

Fase 21 ÚLTIMOS ERRORES

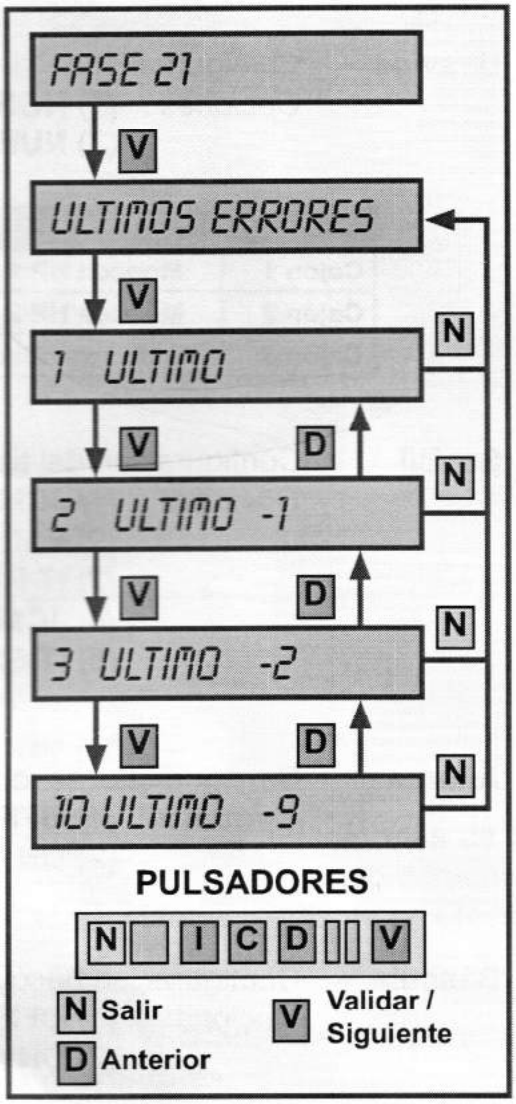
Permite la visualización de los **10 últimos errores**, indicando el orden y código de fuera de servicio correspondiente.

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

El pulsador V secuencian las errores, con el pulsador D se invierte la secuencia.

El pulsador C visualiza la fecha y hora en que se produce el error.

Para borrar los errores pulsar I, C, y D.



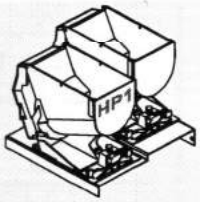
Fase 0 PARÁMETROS

Permite configurar el sistema de monedas, billetes e indicación sonora de alarma.

Lista de parámetros

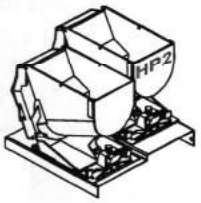
Hopp 1 Configuración de la moneda admitida en el descargador HP1

Opciones : *(1)* **20c**
(2) **10c**
(4) **1€**



Hopp 2 Configuración de la moneda admitida en el descargador HP2

Opciones : *(1)* **1€**
(2) **50c**
(3) **2€**
(6) **10c**
(7) **20c**
(8) **NO HP**



Tipo HP Configuración del tipo de descargador (HP1/HP2)

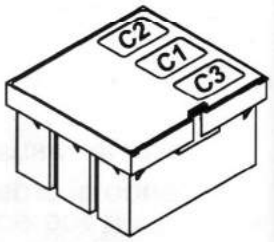
Opciones : *(1)* **RODE E** (control salida monedas por micro)
(2) **RODE U** (control salida monedas por opto)



Desvios Configuración de la distribución de monedas en el cajón recaudación

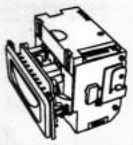
Opciones : *(1)* **NORMAL**
(2) **NUEVOS**

	NORMAL	NUEVOS (según HP1 / HP2)	
Cajón 1	Moneda HP 1	20 c / 2€	1 €
Cajón 2	Moneda HP 2	1 €	20 c / 2 €
Cajón 3	Resto monedas	10 c / 50 c	10 c / 50 c



Sel.Bil Configuración del tipo de lector de billetes

Opciones : *(1)* **JCM PAR** (JCM paralelo)
(2) **VAL PAR** (JCM paralelo sin apilador)
(3) **IT PAR** (IT paralelo)
(4) **JCM SER** (JCM serie)
(5) **IT SSP** (IT serie)



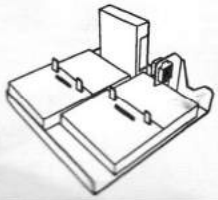
Alarma Configuración sonora de aviso al abrir la puerta

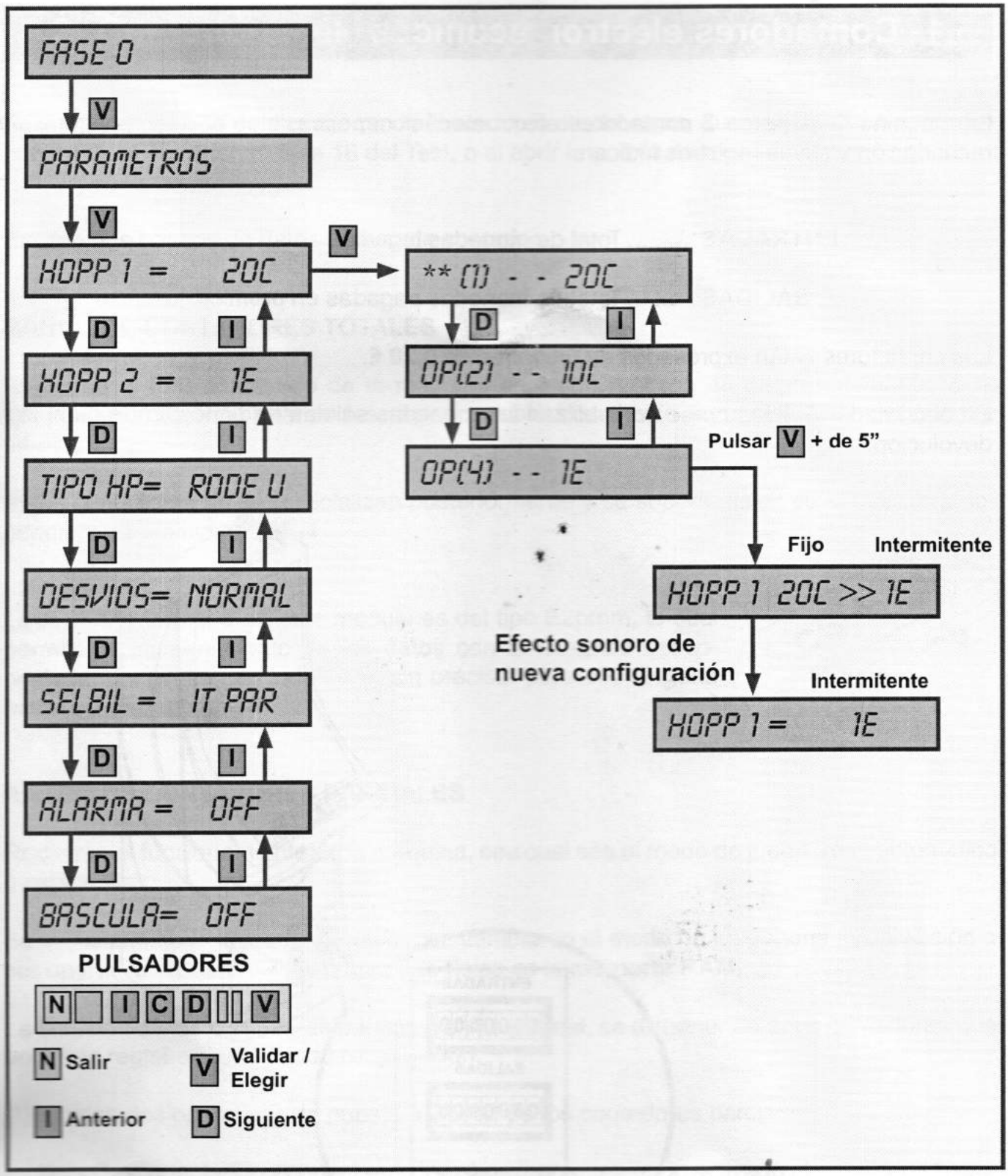
Opciones : *(1)* **OFF** (desactivada)
(2) **ON** (activada)



Báscula Configuración báscula electrónica de precisión

Opciones : *(1)* **OFF** (desactivada)
(2) **ON** (activada)





Operación para modificar un parámetro

Los parámetros actuales se indican mediante dos asteriscos (* *).

Una vez elegido el parámetro mediante el pulsador D o I, pulsar V durante más de **5 segundos**, en la izquierda del display VFD se visualiza, la opción actual y en la derecha, en intermitencia la nueva opción elegida, que al cabo de unos instantes mediante un efecto sonoro se muestra como nueva configuración.

Para validar los cambios, salir de la fase de Test, en el display VFD aparece el **Fuera de Servicio SAT16** que se recupera mediante el pulsador de «**Arranque**».



5.1 Contadores electromecánicos

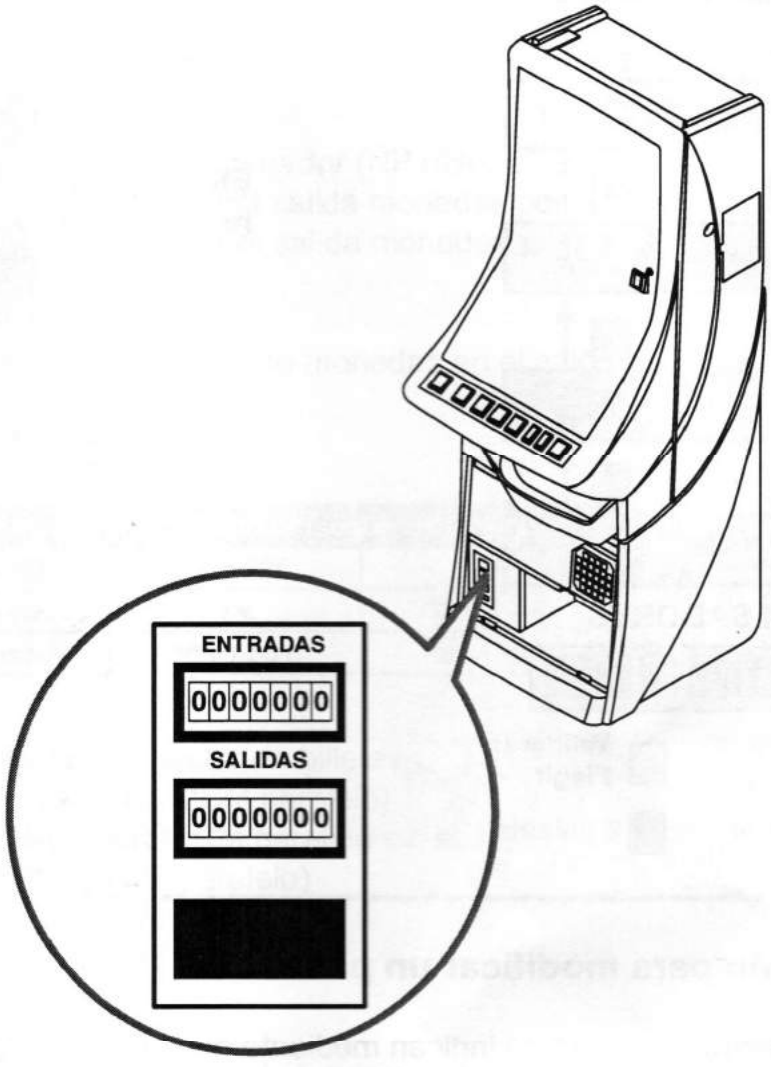
La máquina dispone de 2 contadores electromecánicos, accesibles al abrir la puerta de recaudación y cuyos registros indican:

ENTRADAS ..... Total de monedas jugadas.

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

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

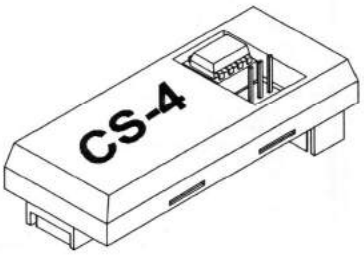
La máquina dispone de un sistema de contadores electrónicos, que se visualizan en el display VFD, al entrar en la fase 16 del Test, o al abrir la puerta de recaudación.

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 el de exhibición), contabilizando los registros históricos desde su inicialización en nuestra fábrica.

Estos contadores no se reinicializan posteriormente y su soporte físico es el módulo independiente denominado **CS-4**.



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 exhibición).

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.

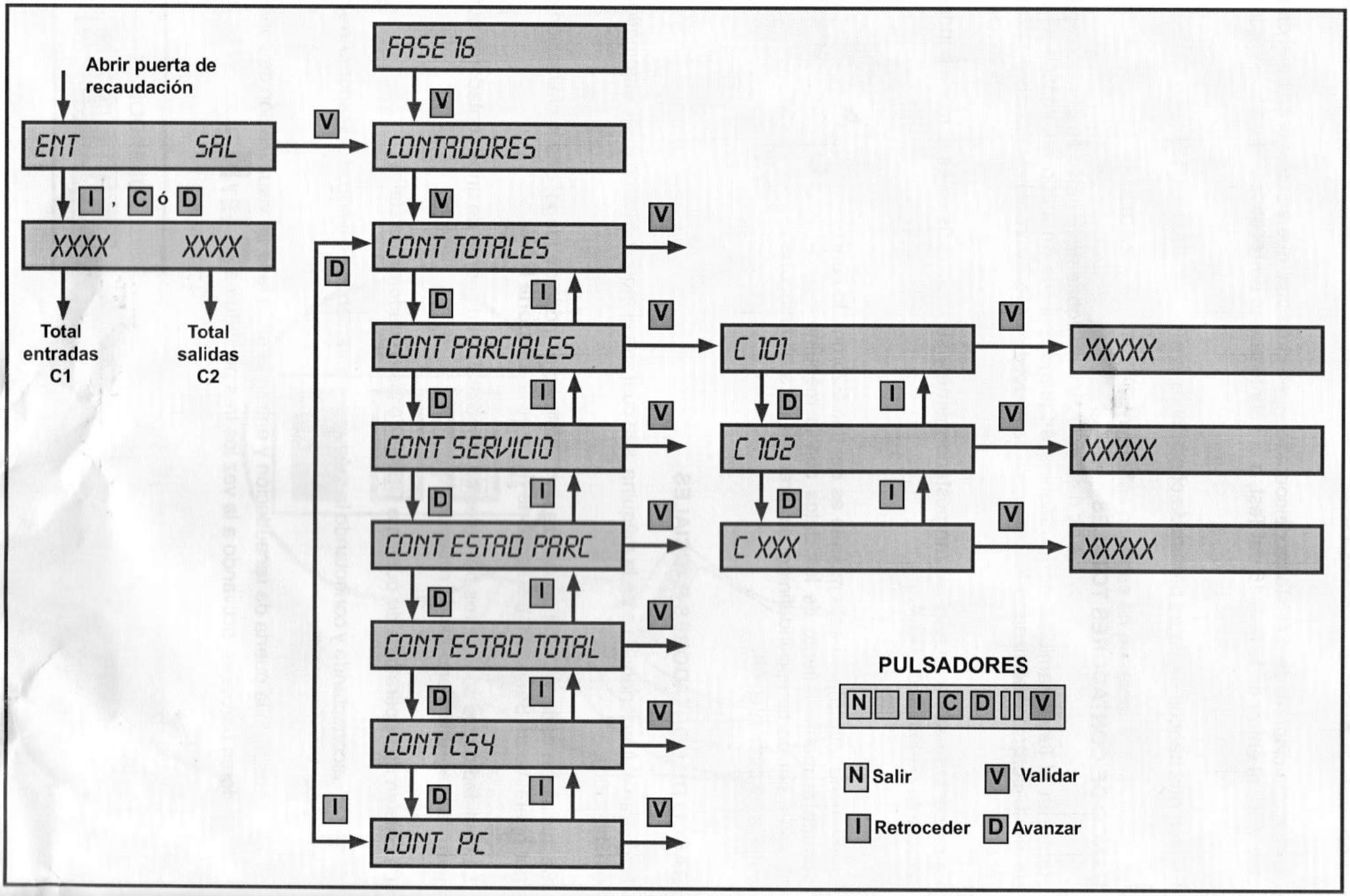
(*) Existen dos operativas de puesta a **CERO** de los contadores parciales :

1) Desconectando y conectando la máquina manteniendo activado el pulsador «Arranque».

2) Abriendo la puerta de recaudación y entrando en la fase de visualización de contadores parciales, activando a la vez los tres pulsadores [I], [C] y [D].

PULSADORES

N		I	C	D			V


Abrir puerta de recaudación
ENT SAL
I , C ó D
XXXX XXXX
Total entradas C1
Total salidas C2
FASE 16
CONTADORES
CONT TOTALES
CONT PARCIALES
CONT SERVICIO
CONT ESTAD PARC
CONT ESTAD TOTAL
CONT CS4
CONT PC
C 101
C 102
C XXX
XXXXX
PULSADORES
N I C D V
N Salir
V Validar
I Retroceder
D Avanzar

CONTADORES DE RECAUDACIÓN

TOTAL	CONTADORES DE RECAUDACIÓN	PARCIAL
C1	Totalizador de jugadas (fracciones de 0,20 €)	C101
C2	Totalizador de premios (fracciones de 0,20 €)	C102
C4	Totalizador de entradas a cajón (fracciones de 0,20 €)	C104
C8	Totalizador de créditos cancelados (fracciones de 0,20 €)	C108
CN1	Créditos entrados en modo PLAY 10 (fracciones de 0,20 €)	CN101
CN2	Créditos salidos en modo PLAY 10 (fracciones de 0,20 €)	CN102
C20	Monedas entradas de 0,10 €	C120
C21	Monedas entradas de 0,20 €	C121
C22	Monedas entradas de 0,50 €	C122
C23	Monedas entradas de 1 €	C123
C24	Monedas entradas de 2 €	C124
C26	Monedas salidas del descargador HP1	C126
C28	Monedas salidas del descargador HP2	C128
C30	Monedas enviadas a cajón de 0,10 €	C130
C31	Monedas enviadas a cajón de 0,20 €	C131
C32	Monedas enviadas a cajón de 0,50 €	C132
C33	Monedas enviadas a cajón de 1 €	C133
C34	Monedas enviadas a cajón de 2 €	C134
C36	Monedas del descargador HP1 pagadas por cambio	C136
C38	Monedas del descargador HP2 pagadas por cambio	C138
C40	Monedas enviadas en juego (descargador HP1) **EDJ**	C140
C41	Monedas enviadas por recarga en test (descargador HP1) **RDT**	C141
C42	Saldo de monedas por recaudación (carga-descarga) (HP1) **SR**	C142
C43	Monedas enviadas por reposición manual (descargador HP1) **RMD**	C143
C44	Monedas salidas en juego (descargador HP1) **SDJ**	C144
C45	Monedas descargadas por interruptor (descargador HP1) **D**	C145
C46	Monedas salidas por error (descargador HP1)	C146
C47	Monedas teóricas descargador (descargador HP1) **MTH**	C147
C48	Monedas salidas por descarga de test (descargador HP1) **DDT**	C148
C60	Monedas enviadas en juego (descargador HP2) **EDJ**	C160
C61	Monedas enviadas por recarga en test (descargador HP2) **RDT**	C161
C62	Saldo de monedas por recaudación (carga-descarga) (HP2) **SR**	C162
C63	Monedas enviadas por reposición manual (descargador HP2) **RMD**	C163
C64	Monedas salidas en juego (descargador HP2) **SDJ**	C164
C65	Monedas descargadas por interruptor (descargador HP2) **D**	C165
C66	Monedas salidas por error (descargador HP2)	C166
C67	Monedas teóricas descargador (descargador HP2) **MTH**	C167
C68	Monedas salidas por descarga de test (descargador HP2) **DDT**	C168





TOTAL	CONTADORES DE RECAUDACIÓN	PARCIAL
C70	Billetes de 5 € entrados en juego.	C170
C71	Billetes de 10 € entrados en juego.	C171
C72	Billetes de 20 € entrados en juego.	C172
C76	Billetes de 5 € entrados en test.	C176
C77	Billetes de 10 € entrados en test.	C177
C78	Billetes de 20 € entrados en test.	C178
C80	Balance en el descargador HP1 = RDTHP1 - DDTHP1	C180
C82	Balance en el descargador HP2 = RDTHP2 - DDTHP2	C182
C85	Monedas de 0,10 € enviadas a cajón (test fase 11)	C185
C86	Monedas de 0,20 € enviadas a cajón (test fase 11)	C186
C87	Monedas de 0,50 € enviadas a cajón (test fase 11)	C187
C88	Monedas de 1 € enviadas a cajón (test fase 11)	C188
C89	Monedas de 2 € enviadas a cajón (test fase 11)	C189
C96	Billetes enviados a cajón no contabilizados	C196
C98	Billetes rechazados antes de la validación	C198

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

Monedas teóricas Hopper	=	(Entradas - Salidas) en Juego	+	(Carga - Descarga) en Test	+	(Carga - Descarga) en Recaudación	+	(Reposion manual) por Operación
MTH	**=**	**(EDJ - SDJ)**	**+**	**(RDT - DDT)**	**+**	**SR**	**+**	**RMD**

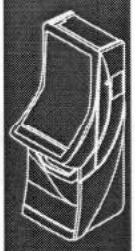
El término (**EDJ - SDJ**) es el **balance neto de monedas** en juego real.

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.



CONTADORES DE SERVICIO

CÓDIGO	CONTADORES DE SERVICIO
C200	Modelo de máquina
C201	Versión de programa
C202	Código de versión
C205	Checksum memoria
C206	Porcentaje teórico
C207	Horas de funcionamiento
C208	Modo de juego
C209	Restars (total)
C210	Restars (manual)
C211	Pulsos a los contadores electromecánicos en test
C218	Estado de los microinterruptores
C220	Créditos disponibles para jugar
C250	Errores de detección de sincronismo en partida, en el rodillo 1 (izquierdo) juego básico
C251	Dispersiones de centraje en el rodillo 1 (izquierdo) juego básico
C252	Errores de detección de sincronismo en partida, en el rodillo 2 (central) juego básico
C253	Dispersiones de centraje en el rodillo 2 (central) juego básico
C254	Errores de detección de sincronismo en partida, en el rodillo 3 (derecho) juego básico
C255	Dispersiones de centraje en el rodillo 3 (derecho) juego básico
C258	Errores de detección de sincronismo en partida, en el rodillo 1 (izquierdo) juego superior
C259	Dispersiones de centraje en el rodillo 1 (izquierdo) juego superior
C260	Errores de detección de sincronismo en partida, en el rodillo 2 (central) juego superior
C261	Dispersiones de centraje en el rodillo 2 (central) juego superior
C262	Errores de detección de sincronismo en partida, en el rodillo 3 (derecho) juego superior
C263	Dispersiones de centraje en el rodillo 3 (derecho) juego superior

NOTA Los contadores **C250 al C263** son contadores con puesta a **CERO**, abriendo la puerta de recaudación y estando en la fase de visualización de contadores de servicio, activando a la vez los tres pulsadores [I], [C] y [D].

PULSADORES





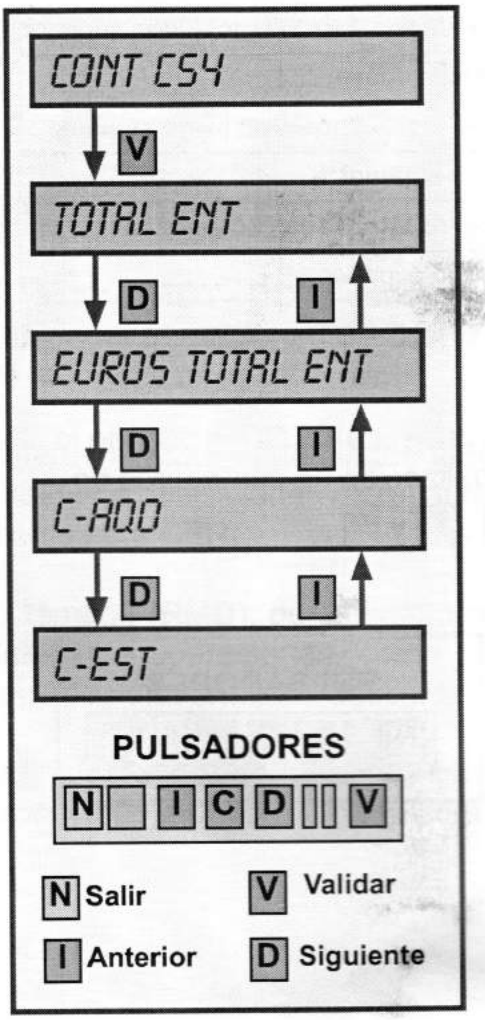
CONTADORES ESTADÍSTICOS PARCIALES

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

CONTADORES ESTADÍSTICOS TOTALES

CÓDIGO	CONTADORES ESTADISTICOS TOTALES
C300	Total créditos jugados (fracciones de 0,20 €)
C301	Total pagado por premios (fracciones de 0,20 €)
C302	Total partidas jugadas
C303	Total partidas a Apuesta 1
C304	Total partidas a Apuesta 2
C305	Total partidas a Apuesta 3

5.3 Contadores de seguridad



En el apartado **CONT CS-4**, al accionar el pulsador **V**, se secuencia en el display VFD el total de créditos entrados (**Ent**) y el total de créditos salidos (**Sal**) en la máquina desde su instalación.

Al accionar el pulsador **D** o **I** irán evolucionando de la misma manera los contadores parciales de créditos entrados y salidos desde el cambio al Euro, los contadores anuales (**Año**) o los contadores de establecimiento (**Est**).

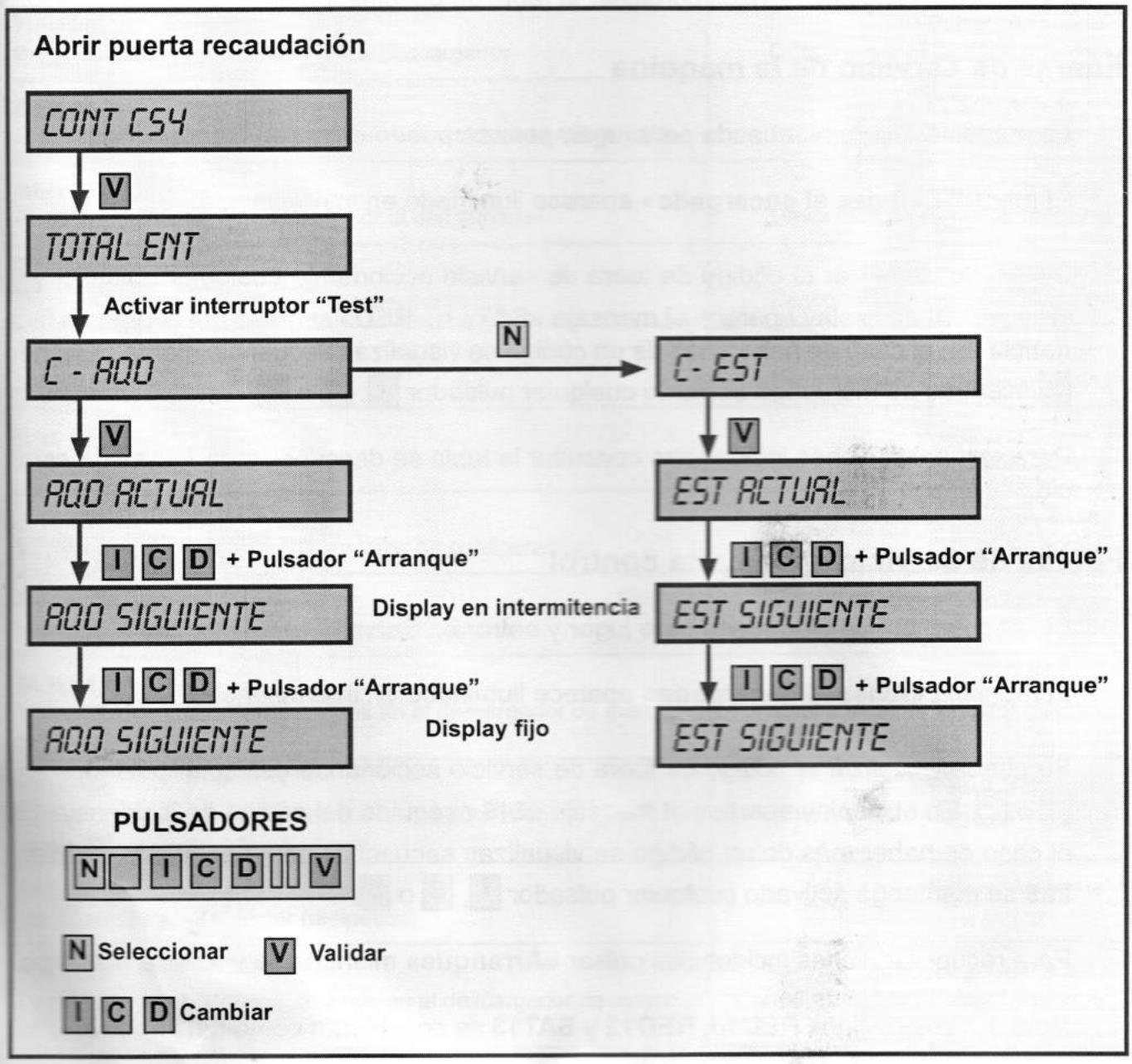
Estos contadores guardan un **histórico de 6 años y 6 establecimientos** respectivamente. Cuando se visualizan, aparecen en primer lugar los datos actuales y posteriormente los demás en forma descendente.

OPERACIÓN DE CAMBIO DE AÑO O ESTABLECIMIENTO

Abrir la **puerta de recaudación**, entrar en la **fase CONT CS-4** y activar el interruptor **"Test"**. Mediante el pulsador [N], se elige año o establecimiento y al activar el pulsador [V] se muestra el actual.

A continuación al activar a la vez los tres pulsadores [I], [C], [D] y el pulsador **"Arranque"**, aparece en el display VFD de forma intermitente el año o establecimiento siguiente. Para validar la operación activar a la vez todos los pulsadores mencionados anteriormente. Una vez realizada esta operación el nuevo año o establecimiento queda fijo en el display VFD.

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, que permiten el juego y la entrada en Servicio.

Al abrir la puerta, en el display se visualiza el mensaje «**FALL**» seguido de un código de incidencia.

Para recuperar dichos avisos consultar la tabla de descripción de Fueras de servicio.

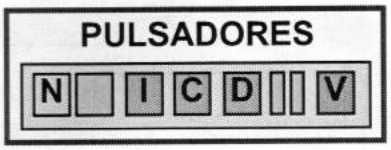
Fueras de servicio de la máquina

La máquina queda bloqueada para jugar, pero se puede entrar en Servicio.

El mensaje «**Avise al encargado**» aparece iluminado en intermitencia.

Se puede visualizar el código de fuera de servicio accionando cualquier pulsador [I], [C] o [D]. En el display aparece el mensaje «**SAT**» o «**RED**» seguido del código de incidencia. En el caso de haber más de un código se visualizan secuencialmente pulsando [V] mientras se mantenga activado cualquier pulsador [I], [C] o [D].

Para recuperar dichas incidencias consultar la tabla se descripción de fueras de servicio.



Fueras de servicio de la carta control

La máquina queda bloqueada para jugar y entrar en Servicio.

El mensaje «**Avise al encargado**» aparece iluminado en intermitencia.

Se puede visualizar el código de fuera de servicio accionando cualquier pulsador [I], [C] o [D]. En el display aparece el mensaje «**SIS**» seguido del código de incidencia. En el caso de haber más de un código se visualizan secuencialmente pulsando [V] mientras se mantenga activado cualquier pulsador [I], [C] o [D].

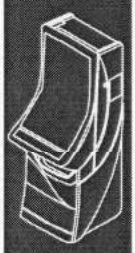
Para recuperar dichas incidencias pulsar «**Arranque**» mientras se visualiza el código.

Nota: Los códigos **RED10**, **RED12** y **SAT13** se consideran como del tipo **SIS**.

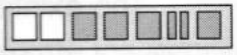
Utilizar la **Fase 21 Ultimos errores** del Test, para un mejor análisis de una posible avería.

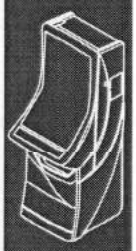
6.2 Lista de fueras de servicio

CÓDIGO / DESCRIPCIÓN	RECUPERACIÓN / SALIDA
SAT 01 Segundo aviso por falta de monedas en el descargador de menor valor facial	Subsanar avería / Cargar monedas / Pulsar "Arranque"
SAT 02 Micro salida monedas permanentemente activado en el descargador de menor valor facial	Subsanar avería / Pulsar "Arranque"
SAT 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 / Pulsar "Arranque"
SAT 05 Salida de monedas con el descargador parado en el descargador de menor valor facial (estándar : 3 monedas)	Subsanar avería / Pulsar "Arranque"
RED 06 Pago pendiente recuperable por el descargador	Pulsar "Arranque" Desconectar / Conectar máquina
RED 06C Liquidación de créditos disponibles realizable por el descargador	Pulsar "Arranque" Desconectar / Conectar máquina
RED 07 Pago pendiente no recuperable por el descargador	Pulsar "Arranque" Desconectar / Conectar máquina
RED 10 Error de checksum de los contadores parciales	Pulsar "Arranque" / Desconectar / Conectar máquina
RED 12 Fallo de RAM	Pulsar "Arranque" / Desconectar / Conectar máquina
SAT 13 Fallo de EPROM	Pulsar "Arranque" / Desconectar / Conectar máquina
SAT 15 Modificación en los microinterruptores de configuración	Restablecer configuración / Pulsar "Arranque"
SAT 16 Modificación en los parámetros de configuración	Restablecer configuración / Pulsar "Arranque"
RED 18 Primer aviso por falta de monedas en el descargador de menor valor facial	Pulsar "Arranque" Desconectar / Conectar máquina
FALL 19 Pulsos de salida de moneda menores de 30 ms. en el descargador de menor valor facial	Pulsar "Arranque" Desconectar / Conectar máquina
FALL 20 Irregularidad en el selector (antipesca)	Pulsar "Arranque"
FALL 21 Primer aviso por falta de monedas en el descargador de mayor valor facial	Introducir 20 monedas o Cargar monedas / Pulsar "Arranque"
FALL 22 Tercer aviso por falta de monedas en el descargador de mayor valor facial	Subsanar avería / Cargar monedas / Pulsar "Arranque"



CÓDIGO / DESCRIPCIÓN	RECUPERACIÓN / SALIDA
SAT 25 Salida de monedas con el descargador parado en el descargador de mayor valor facial (estándar : 3 monedas)	Subsanar avería / Pulsar "Arranque"
FALL 26 Micro salida monedas permanentemente activado en el descargador de mayor valor facial	Subsanar avería / Pulsar "Arranque"
FALL 27 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)	Subsanar avería / Pulsar "Arranque"
RED 30 Error de comunicación entre la carta rodillos y la carta control (juego básico)	Desconectar / Conectar máquina
RED 31 Error de versión de PIC en carta rodillos (juego básico)	Cambiar versión PIC / Pulsar "Arranque"
RED 32 Error de detección de sincronismo en partida (juego básico)	Desconectar / Conectar máquina
RED 35 Error de comunicación entre la carta rodillos y la carta control (juego superior)	Desconectar / Conectar máquina
RED 36 Error de versión de PIC en carta rodillos (juego superior)	Cambiar versión PIC / Pulsar "Arranque"
RED 37 Error de detección de sincronismo en partida (juego superior)	Desconectar / Conectar máquina
RED 38 Segundo aviso por falta de monedas en el descargador de mayor valor facial	Subsanar avería / Cargar monedas / Pulsar "Arranque" o Desconectar / Conectar máquina
FALL 39 Pulsos de salida de moneda menores de 30 ms. en el descargador de mayor valor facial	Pulsar "Arranque"
SAT 40 Ausencia o fallo de acceso a los contadores totales (CS4)	Subsanar avería / Pulsar "Arranque"
SAT 41 Ausencia o fallo de acceso a la E2PROM (IC10)	Subsanar avería / Pulsar "Arranque"
SAT 42 Ausencia o fallo de acceso al reloj (IC11)	Subsanar avería / Pulsar "Arranque"
SAT 43 Error de coherencia de datos en los contadores totales (CS4)	Cambiar CS4 Desconectar / Conectar máquina
SAT 44 Error de coherencia de datos en la E2PROM (IC10)	Desconectar / Conectar máquina
SAT 45 Error de coherencia de datos en el reloj (IC11)	Subsanar avería / Desconectar / Conectar máquina / Pulsar "Arranque"
SAT 46 Fallo de escritura en los contadores totales (CS4)	Pulsar "Arranque" y Desconectar / Conectar máquina / Subsanar avería

CÓDIGO / DESCRIPCIÓN	RECUPERACIÓN / SALIDA
FALL 46 Lectura incorrecta contadores totales (CS4) (recuper. automática)	Pulsar "Arranque"
SAT 47 Fallo de escritura en la E2PROM (IC10)	Pulsar "Arranque" y Desconectar / Conectar máquina / Subsanar avería
FALL 47 Lectura incorrecta de la E2PROM (IC10)(recuperación automática)	Pulsar "Arranque"
SAT 48 Contadores totales (CS4) incompatibles con versión de memoria	Cambiar CS4 o memoria / Desconectar / Conectar máquina
SAT 49 E2PROM (IC10) incompatible con versión de memoria	Cambiar E2PROM o memoria / Desconectar / Conectar máquina
SAT 50 Contadores totales (CS4) incompatibles con versión de máquina	Cambiar CS4 / Desconectar / Conectar máquina
SAT 51 Definición ilegal de contadores en E2PROM (IC10)	Desconectar / Conectar máquina
RED 52 Datos erróneos en E2PROM (IC10)	Desconectar / Conectar máquina
FALL 61 Apilador del lector de billetes lleno	Desconectar / Conectar máquina
FALL 62 Entrada anormal de billetes en el lector	Desconectar / Conectar máquina
FALL 67 Fallo de comunicación con el lector de billetes serie	Pulsar "Arranque"
FALL 68 5 billetes rechazados consecutivamente	Aceptación de un billete
RED C1 Error general de lectura de bola (circuito botín)	Subsanar avería / Conectar máquina
SAT E5 Sistema de parámetros en E2PROM (IC10) incompatible con versión de memoria	Accionar los pulsadores indicados 
SAT E10 Configuración de los descargadores no disponible	Configurar correctamente / Pulsar "Arranque"
SAT E11 Premio mínimo del juego, no pagable por descargador	Configurar correctamente / Pulsar "Arranque"
SAT E12 Incompatibilidad entre la configuración de los descargadores y la configuración del juego de 10 céntimos	Configurar correctamente / Pulsar "Arranque"
SAT E13 Cambio de moneda habilitado y ningún descargador configurado a 10 ó 20 céntimos	Configurar correctamente / Pulsar "Arranque"
SAT E14 Lector de billetes habilitado y ningún descargador configurado a 10 ó 20 céntimos para poder devolver el cambio	Configurar correctamente / Pulsar "Arranque"



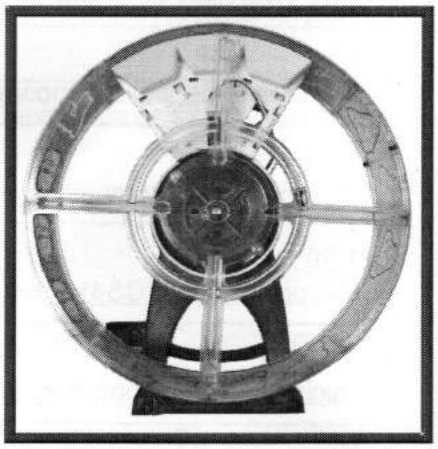
7.1 Rodillos

Modelos

Se incorporan dos modelos que se diferencian entre sí por la posición de la reserva de las lámparas.

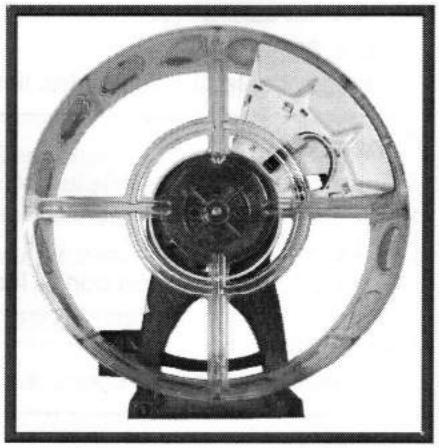
Rodillos superiores

La posición de la reserva de lámparas es de : **- 1 grado**.

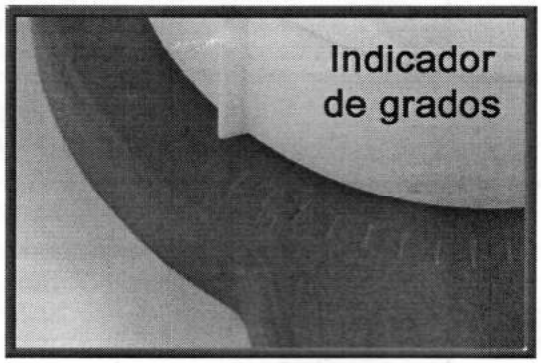


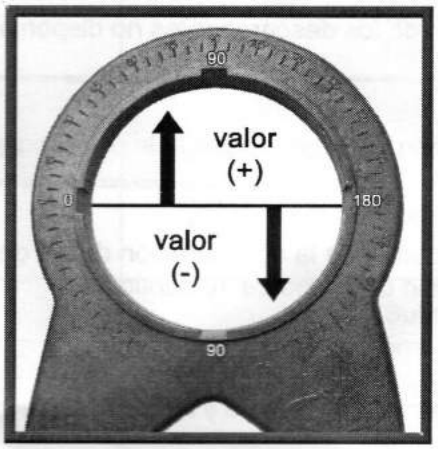
Rodillos centrales

La posición de la reserva de lámparas es de : **+ 67 grados**



Nota : En el soporte tambor se indican marcas cada 5 grados. La posición inicial es -1 y +1 (no existe la posición 0) y cada paso supone un desplazamiento de 2 grados.

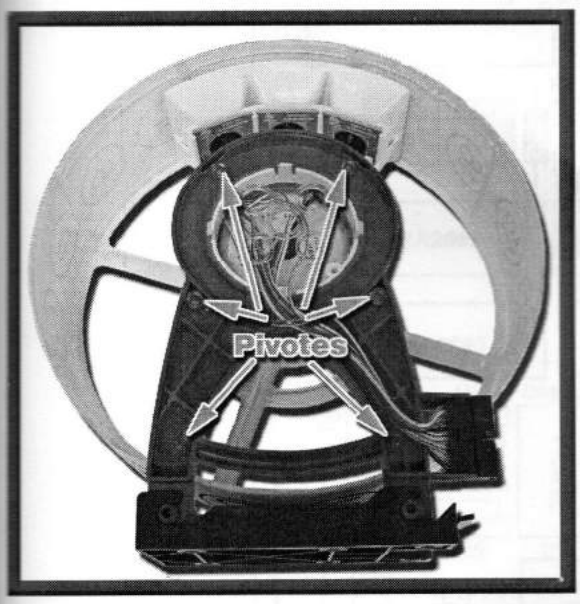




Ajuste de alineamiento

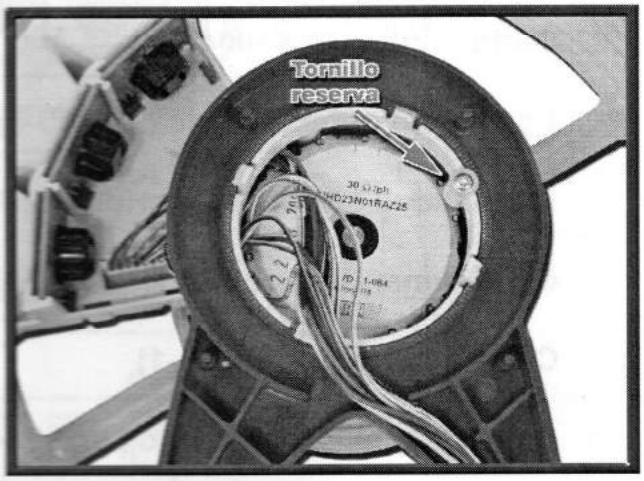
El ajuste por alineamiento incorrecto de las figuras, se puede corregir desplazando la reserva de lámparas.

Para poder desplazar la reserva de lámparas, realizar antes las siguientes operaciones :



1) Retirar la tapa de protección de los 6 pivotes que la sujetan.

2) Aflojar el tornillo reserva, mediante un destornillador con punta PZ2.



3) Girar la reserva a la posición deseada.

4) Fijar el tornillo reserva y montar la tapa de protección.

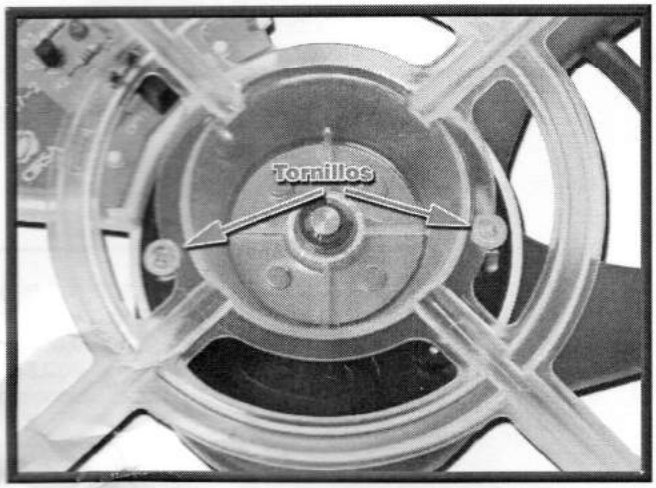
El ajuste de alineamiento no afecta al ajuste de centraje.

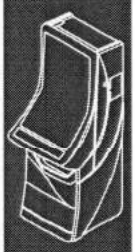
Ajuste de centraje

Los rodillos GTD están verificados desde su puesta en marcha en fábrica, por lo que se recomienda no tocar este ajuste.

Las posibles dispersiones en el valor de centrado se pueden corregir mediante los tornillos que fijan el motor, para ello consultar el manual del fabricante (**GTD**).

Los valores de centrado correctos son : 4, 5 ó 6.





Se detallan a continuación los siguientes esquemas :

Carta rodillos (2000401-3)

Carta control (960606-5*)

Carta bandeja rode-U-CMP (990625-2)

Carta unidad de bola (2041007-3)

Carta ganancias derecho (2041006-3)

Carta puntos (2041004-3)

Carta opto detector bola (980113-3)

Carta juego adicional inferior (2050701-2)

Carta ganancias izquierdo (2041005-3)

Carta avances (2050703-1)

Carta ganancias izquierdo (2050704-1)

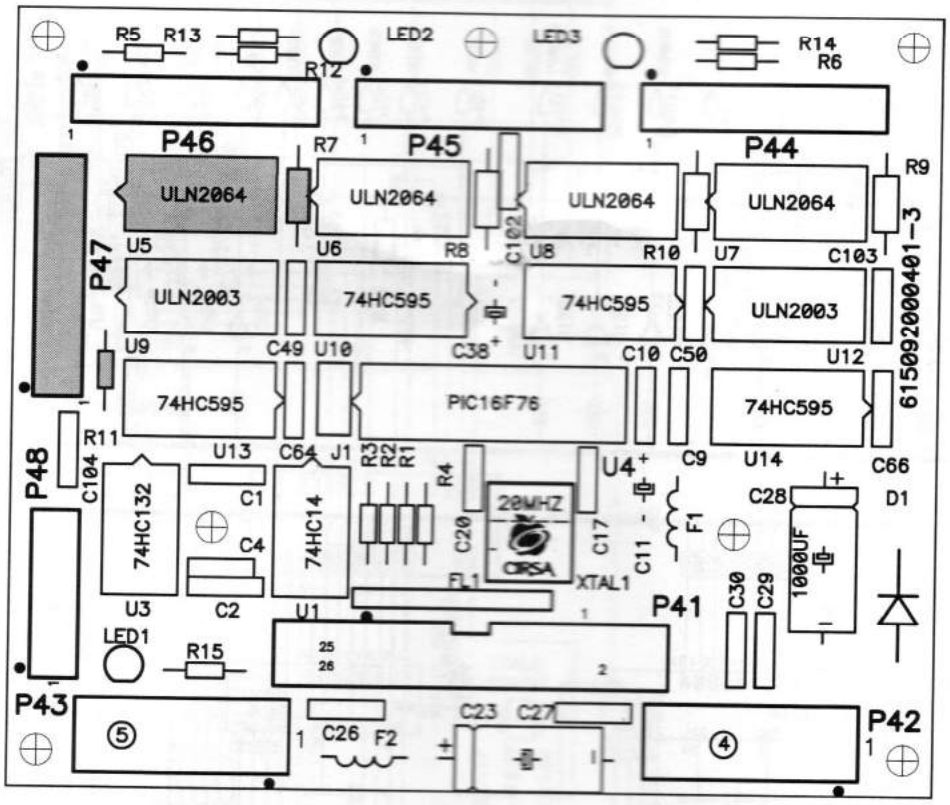
Carta ganancias derecho (2050702-1)

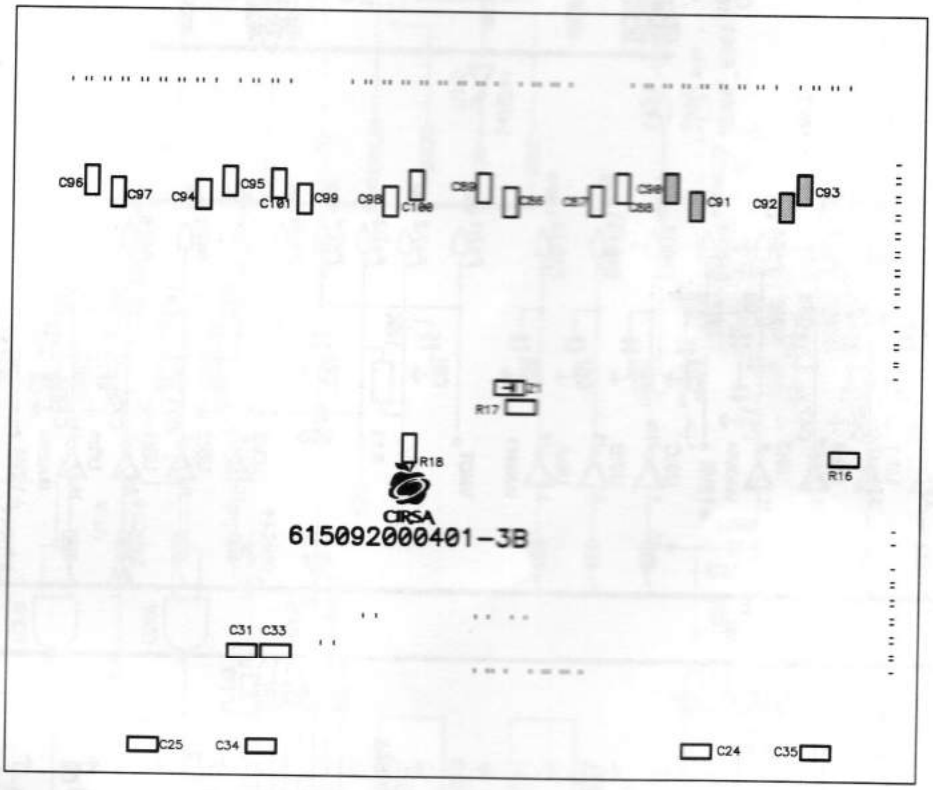
Carta devolución (2051010-3)

Carta SSP lector NV8 (2040920-1)

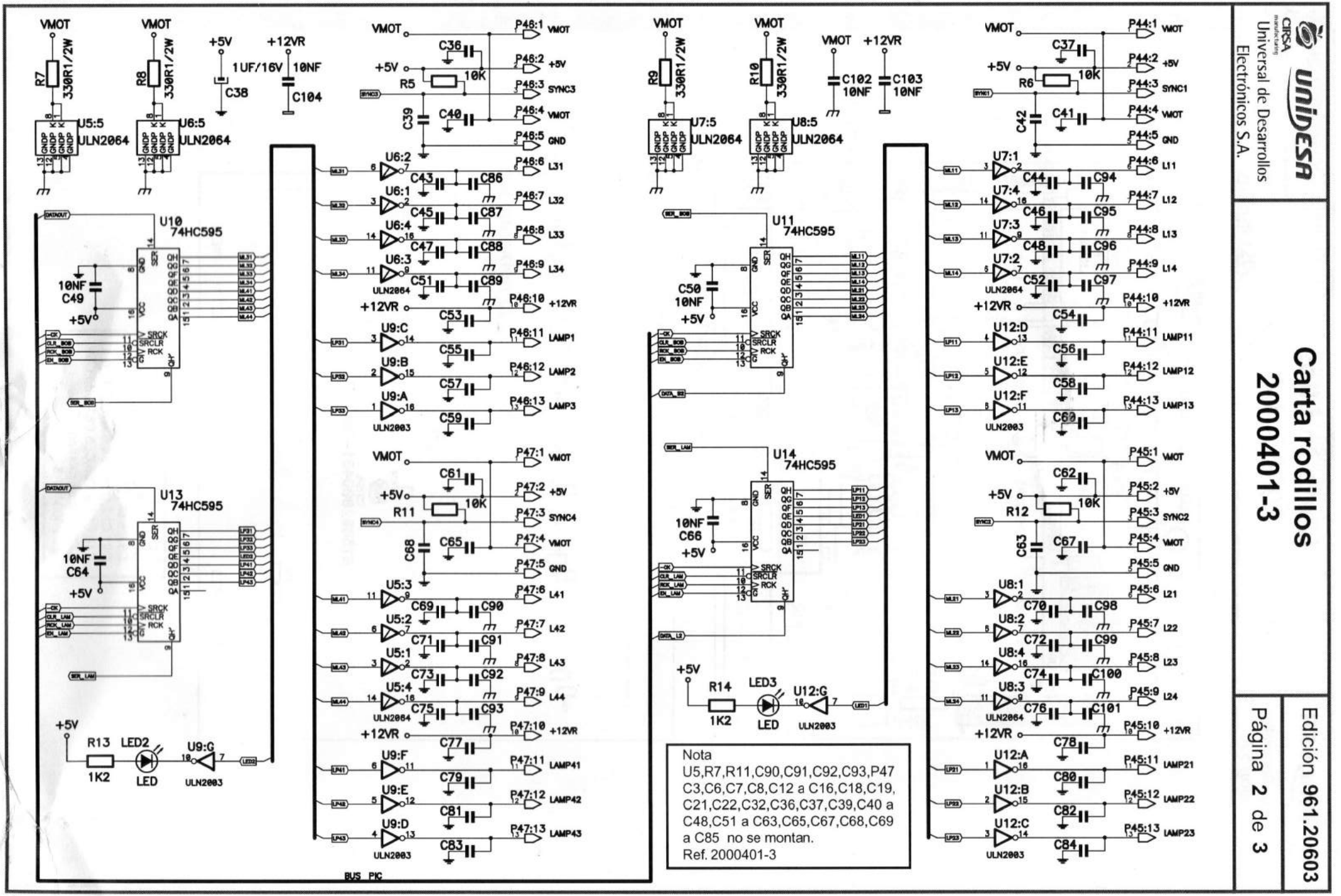
Esquema conexión circuitos básicos

Diagrama conexión circuitos básicos





Nota
U5,R7,R11,C90,C91,C92,C93,P47
C3,C6,C7,C8,C12 a C16,C18,C19,
C21,C22,C32,C36,C37,C39,C40 a
C48,C51 a C63,C65,C67,C68,C69
a C85 no se montan.
Ref. 2000401-3

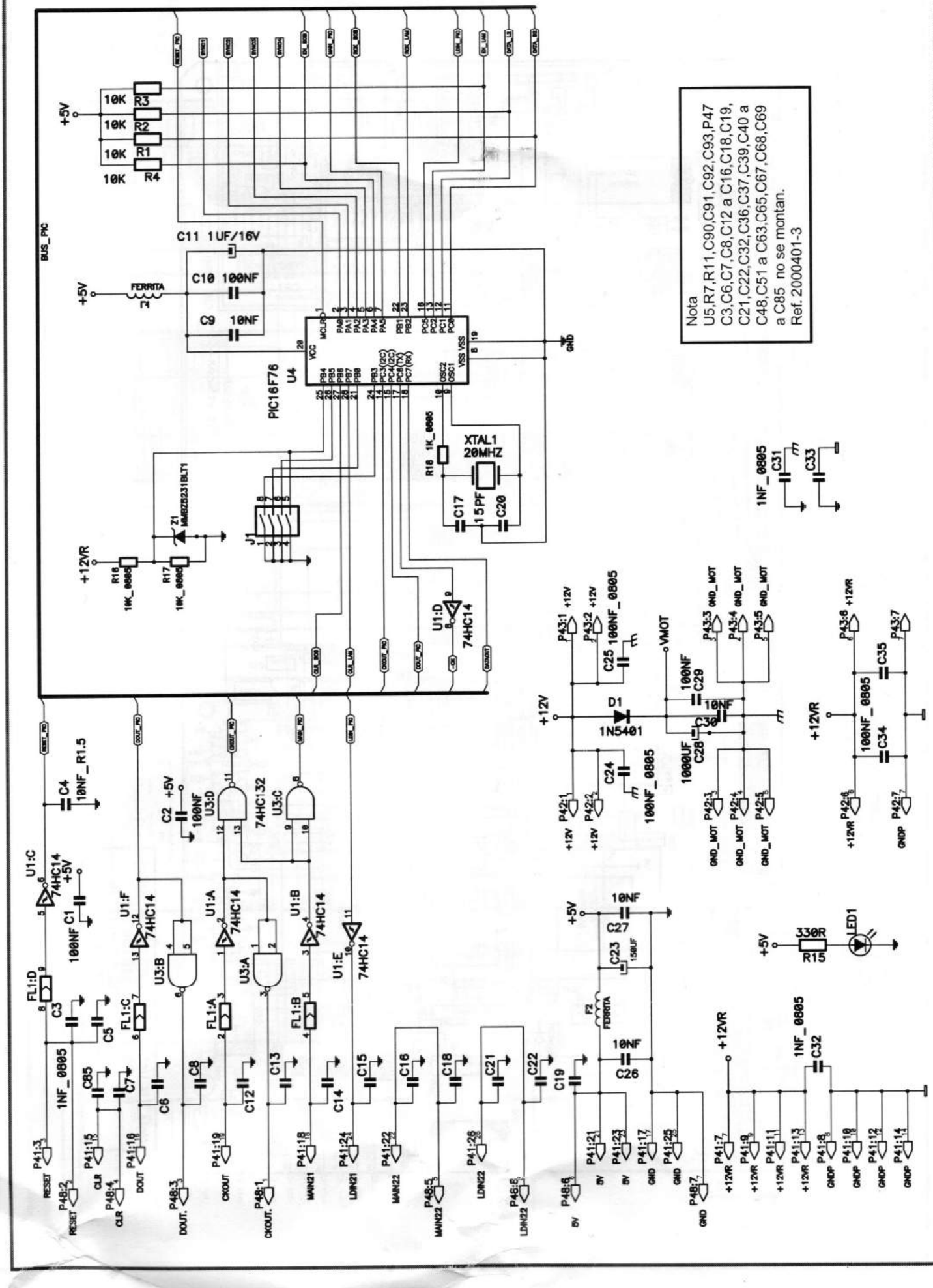

VMOT
R7 330R1/2W
R8 330R1/2W
+5V
1UF/16V C38
+12VR
10NF C104
U5:5 ULN2064
U6:5 ULN2064
U10 74HC595
U13 74HC595
10NF C49
10NF C64
+5V
DATAOUT
SER_BOB
SER_LAM
R13 1K2
LED2
LED
U9:G
ULN2003
BUS_PIC
P46:1 VMOT
P46:2 +5V
P46:3 SYNC3
P46:4 VMOT
P46:5 GND
P46:6 L31
P46:7 L32
P46:8 L33
P46:9 L34
P46:10 +12VR
P46:11 LAMP1
P46:12 LAMP2
P46:13 LAMP3
P47:1 VMOT
P47:2 +5V
P47:3 SYNC4
P47:4 VMOT
P47:5 GND
P47:6 L41
P47:7 L42
P47:8 L43
P47:9 L44
P47:10 +12VR
P47:11 LAMP41
P47:12 LAMP42
P47:13 LAMP43
R5 10K
R11 10K
C36 C39 C40
C61 C65 C68
C43 C45 C47 C51 C53 C55 C57 C59
C86 C87 C88 C89 C90 C91 C92 C93 C77 C79 C81 C83
C69 C71 C73 C75
U6:2 U6:1 U6:4 U6:3
U9:C U9:B U9:A
U5:3 U5:2 U5:1 U5:4
R9 330R1/2W
R10 330R1/2W
U7:5 ULN2064
U8:5 ULN2064
C102 10NF
C103 10NF
U11 74HC595
U14 74HC595
C50 10NF
C66 10NF
R14 1K2
LED3
U12:G
P44:1 VMOT
P44:2 +5V
P44:3 SYNC1
P44:4 VMOT
P44:5 GND
P44:6 L11
P44:7 L12
P44:8 L13
P44:9 L14
P44:10 +12VR
P44:11 LAMP11
P44:12 LAMP12
P44:13 LAMP13
P45:1 VMOT
P45:2 +5V
P45:3 SYNC2
P45:4 VMOT
P45:5 GND
P45:6 L21
P45:7 L22
P45:8 L23
P45:9 L24
P45:10 +12VR
P45:11 LAMP21
P45:12 LAMP22
P45:13 LAMP23
R6 10K
R12 10K
C37 C42 C41
C62 C63 C67
C44 C46 C48 C52 C54 C56 C58 C60
C94 C95 C96 C97 C70 C72 C74 C76 C78 C80 C82 C84
C98 C99 C100 C101
U7:1 U7:4 U7:3 U7:2
U12:D U12:E U12:F
U8:1 U8:2 U8:4 U8:3
U12:A U12:B U12:C
Nota
U5,R7,R11,C90,C91,C92,C93,P47
C3,C6,C7,C8,C12 a C16,C18,C19,
C21,C22,C32,C36,C37,C39,C40 a
C48,C51 a C63,C65,C67,C68,C69
a C85 no se montan.
Ref. 2000401-3
CIRSA
UNIDESA
Universal de Desarrollos Electrónicos S.A.
Carta rodillos
2000401-3
Edición 961.2060 3
Página 2 de 3

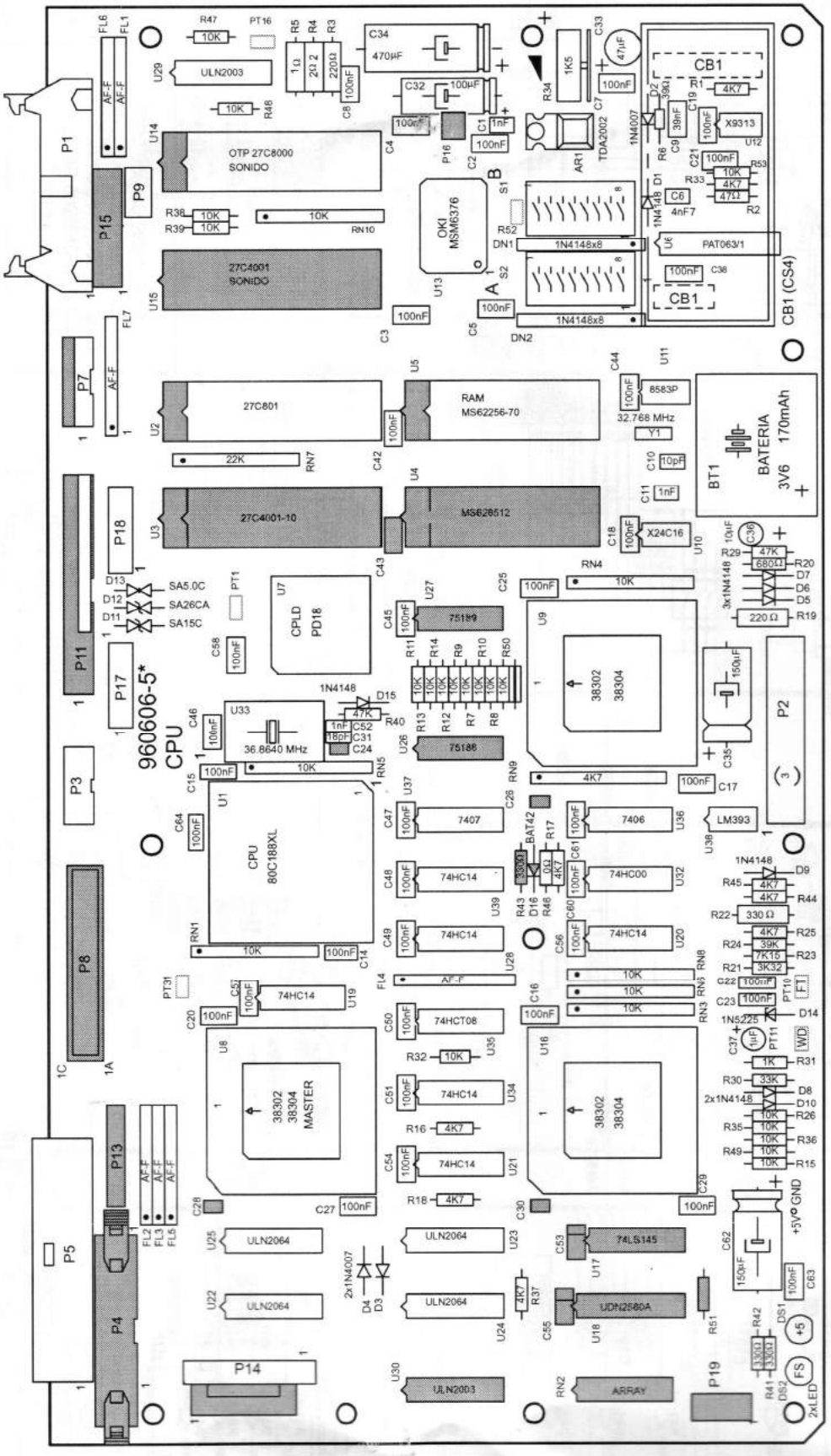
CIRSA manufacturing
Universal de Desarrollos Electrónicos S.A.

Carta rodillos 2000401-3

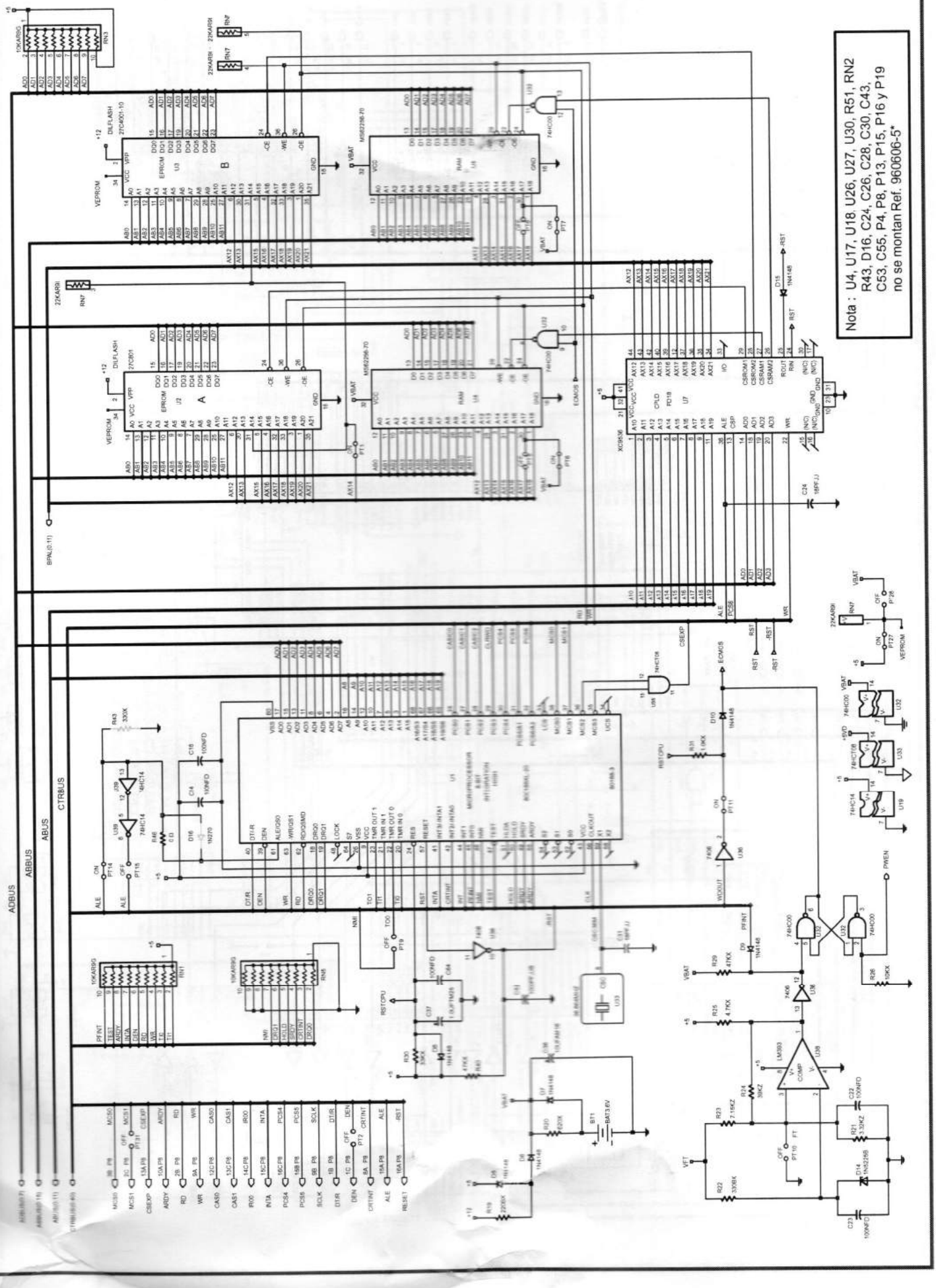
Edición **961.20603**

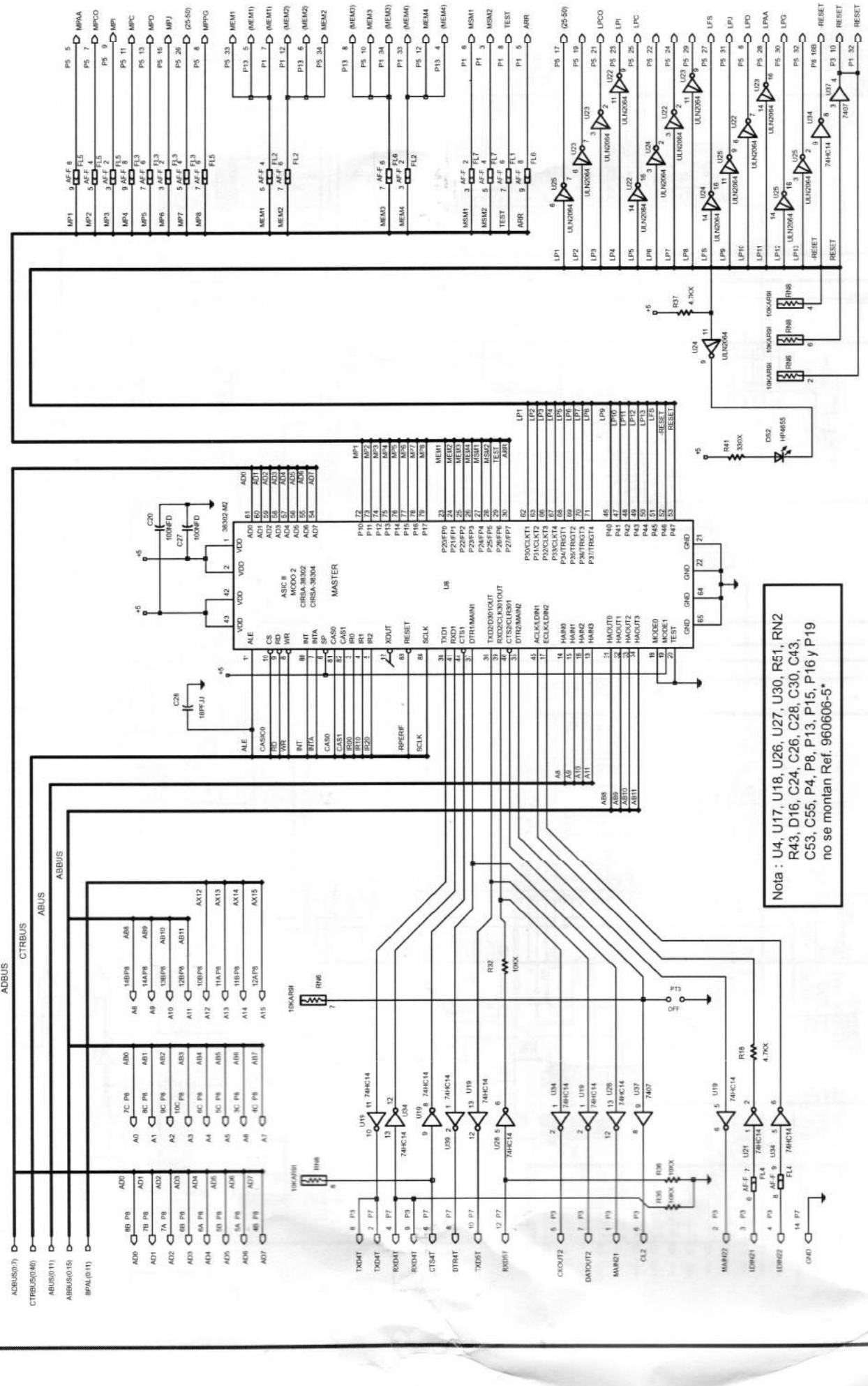
Página **3** de **3**

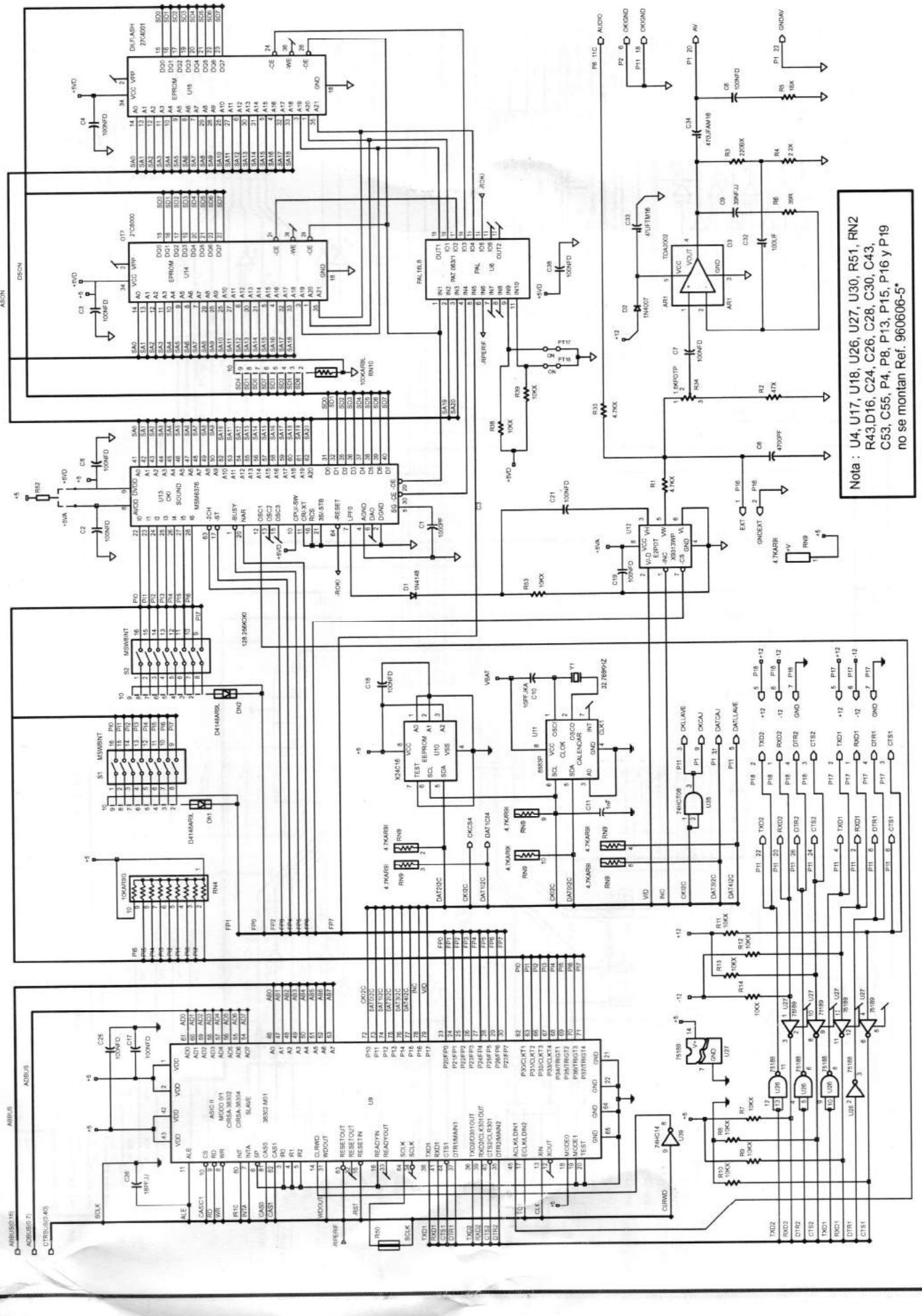


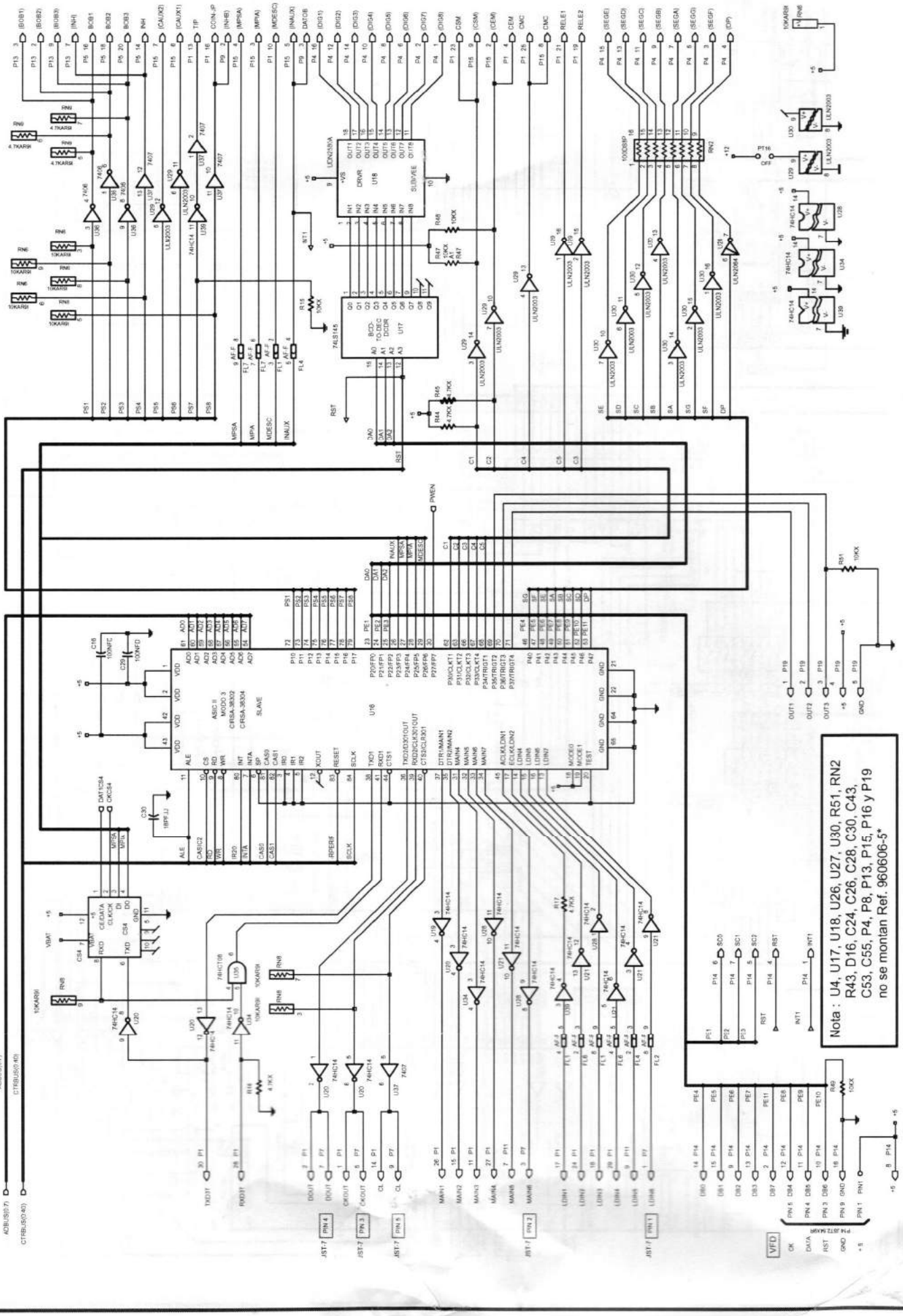


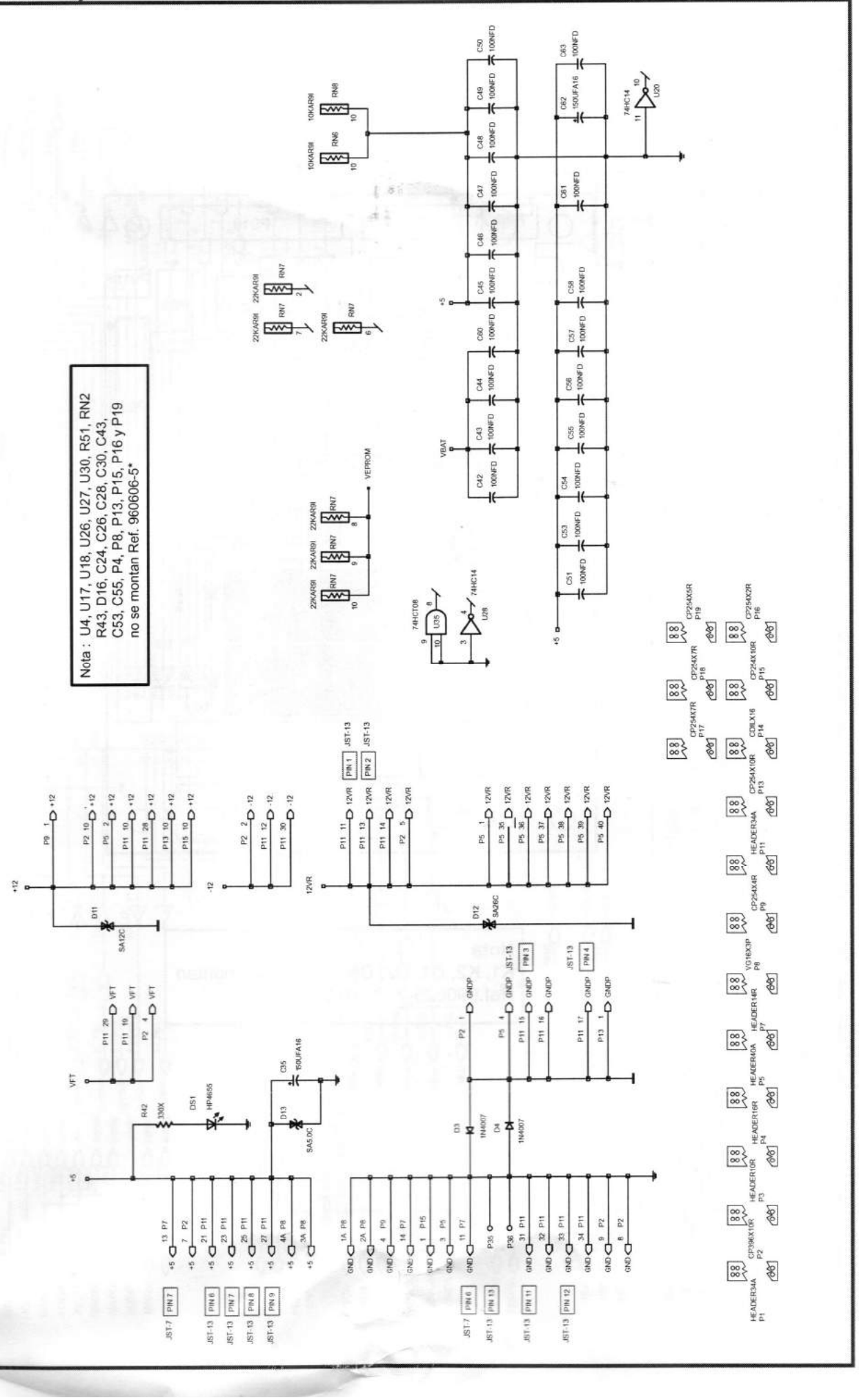
Nota : U4, U17, U18, U26, U27, U30, U51, RN2 R43, D16, C24, C26, C28, C30, C43, C53, C55, P4, P8, P13, P15, P16 y P19 no se montan Ref. 960606-5*

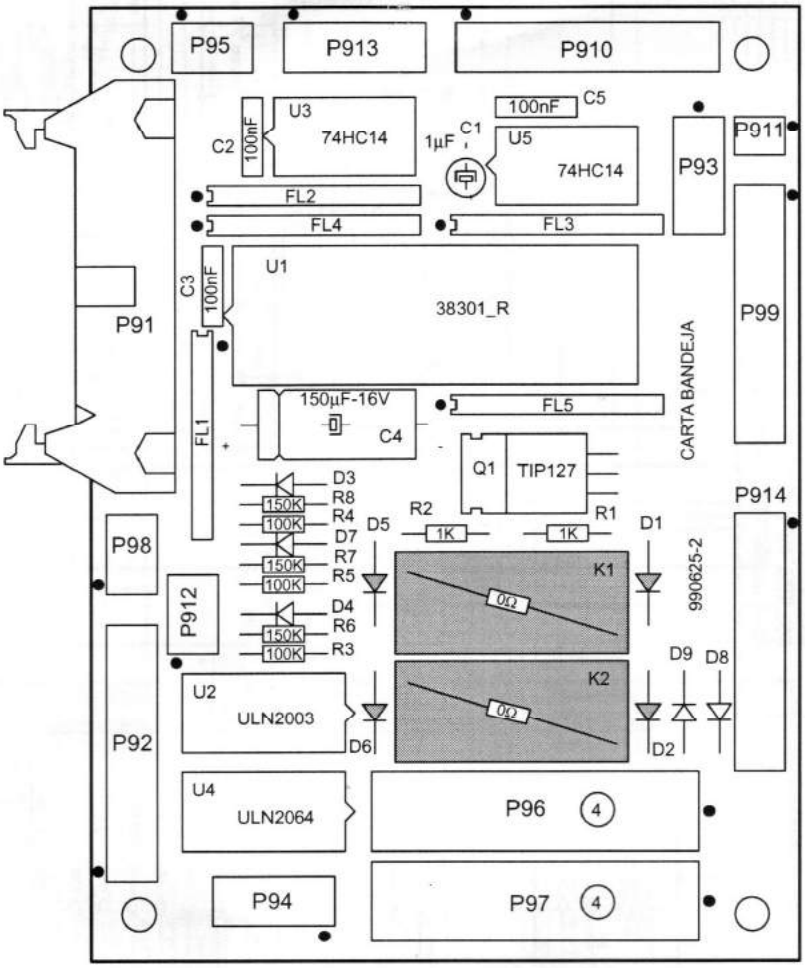

Nota : U4, U17, U18, U26, U27, U30, R51, RN2
R43, D16, C24, C26, C28, C30, C43,
C53, C55, P4, P8, P13, P15, P16 y P19
no se montan Ref. 960606-5*
ADBUS
ABBUS
ABUS
CTRBUS
VEPROM
DILFLASH
27C4001-10
M58256-70
74HC00
74HC14
74HCT08
XC9536
CPLD
LM393
1N4148
BAT3.6V
10KARBG
22KARBI
100NFD
VBAT
RST
-RST
PWEN
RSTCPU
ECMOS
CSEXP


Nota : U4, U17, U18, U26, U27, U30, R51, RN2
R43, D16, C24, C26, C28, C30, C43,
C53, C55, P4, P8, P13, P15, P16 y P19
no se montan Ref. 960606-5*
ADBUS
CTRBUS
ABUS
ABBUS
BPAL(0:11)
ADBUS(0:7)
CTRBUS(0:40)
ABUS(0:11)
ABBUS(0:15)
ASIC B
MODO 2
CIRSA-38302
CIRSA-38304
MASTER
ULN2064
74HC14
74HCT00
7407
10KAR9I
HP4655

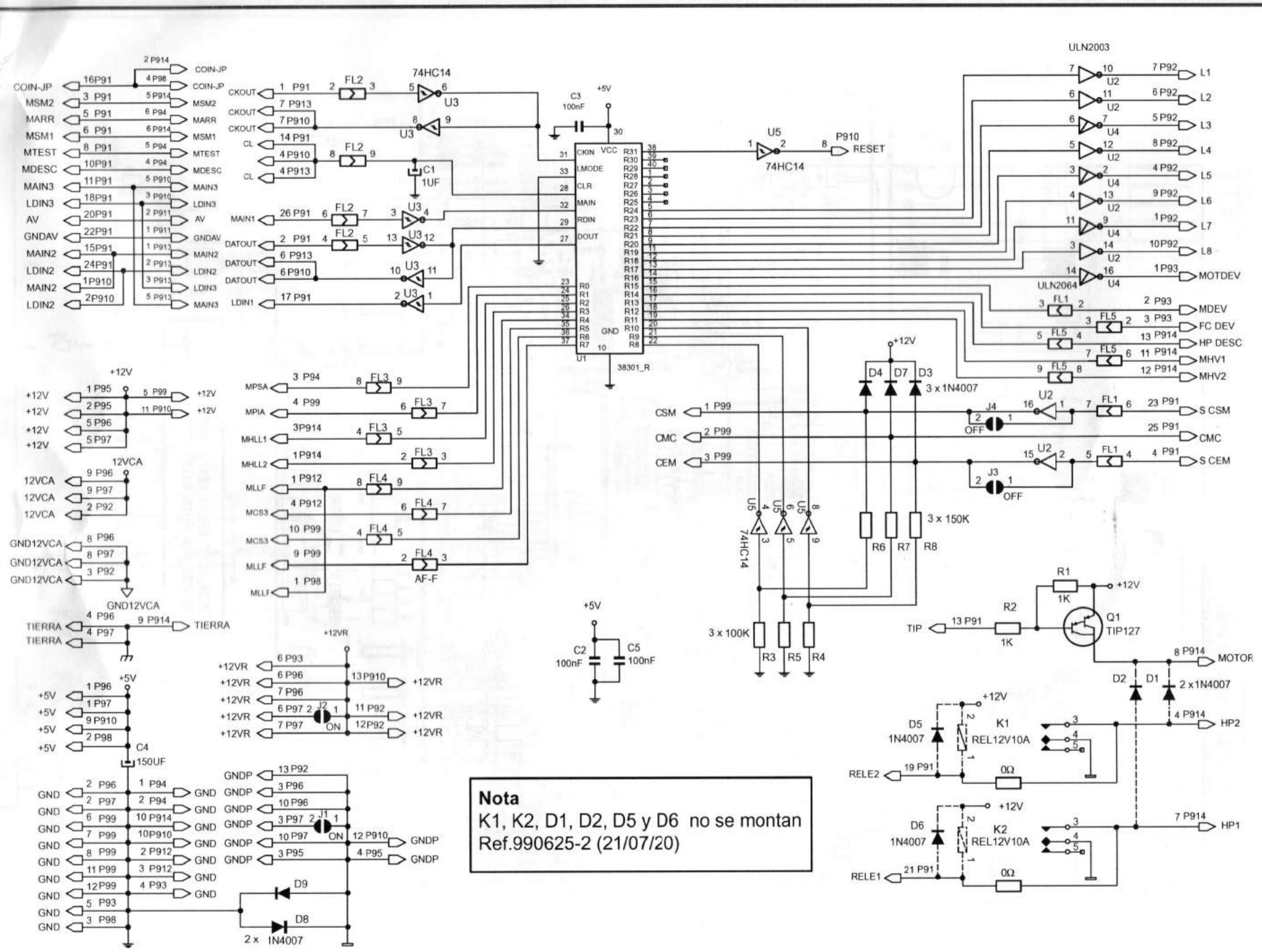

Nota : U4, U17, U18, U26, U27, U30, R51, RN2
R43,D16, C24, C26, C28, C30, C43,
C53, C55, P4, P8, P13, P15, P16 y P19
no se montan Ref. 960606-5*


Nota : U4, U17, U18, U26, U27, U30, R51, RN2
R43, D16, C24, C26, C28, C30, C43,
C53, C55, P4, P8, P13, P15, P16 y P19
no se montan Ref. 960606-5*


Nota : U4, U17, U18, U26, U27, U30, R51, RN2
R43, D16, C24, C26, C28, C30, C43,
C53, C55, P4, P8, P13, P15, P16 y P19
no se montan Ref. 960606-5*



Nota
K1, K2, D1, D2, D5 y D6 no se montan
Ref.990625-2 (21/07/20)

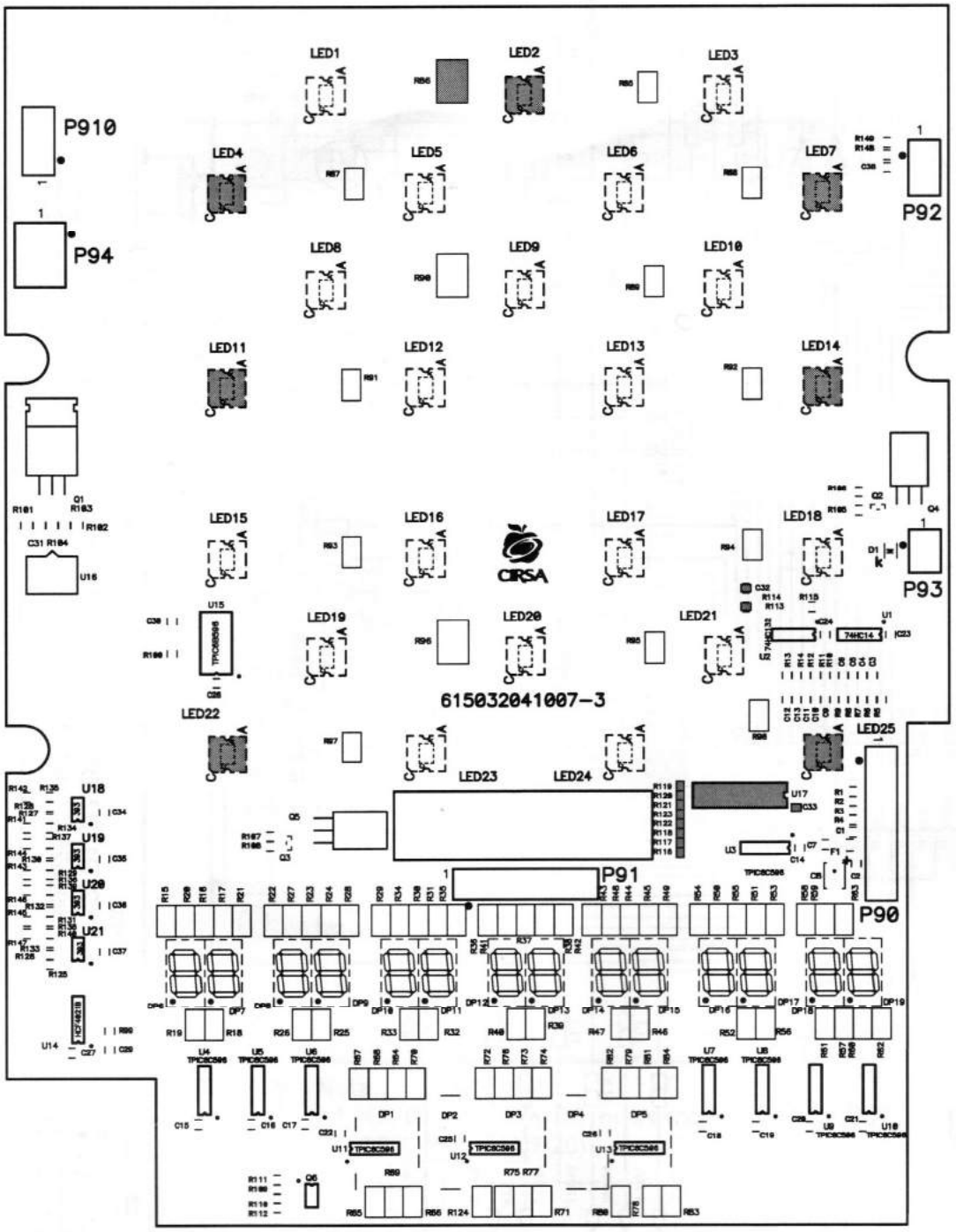


CIRSA manufacturing
unidesa
Universal de Desarrollos Electrónicos S.A.

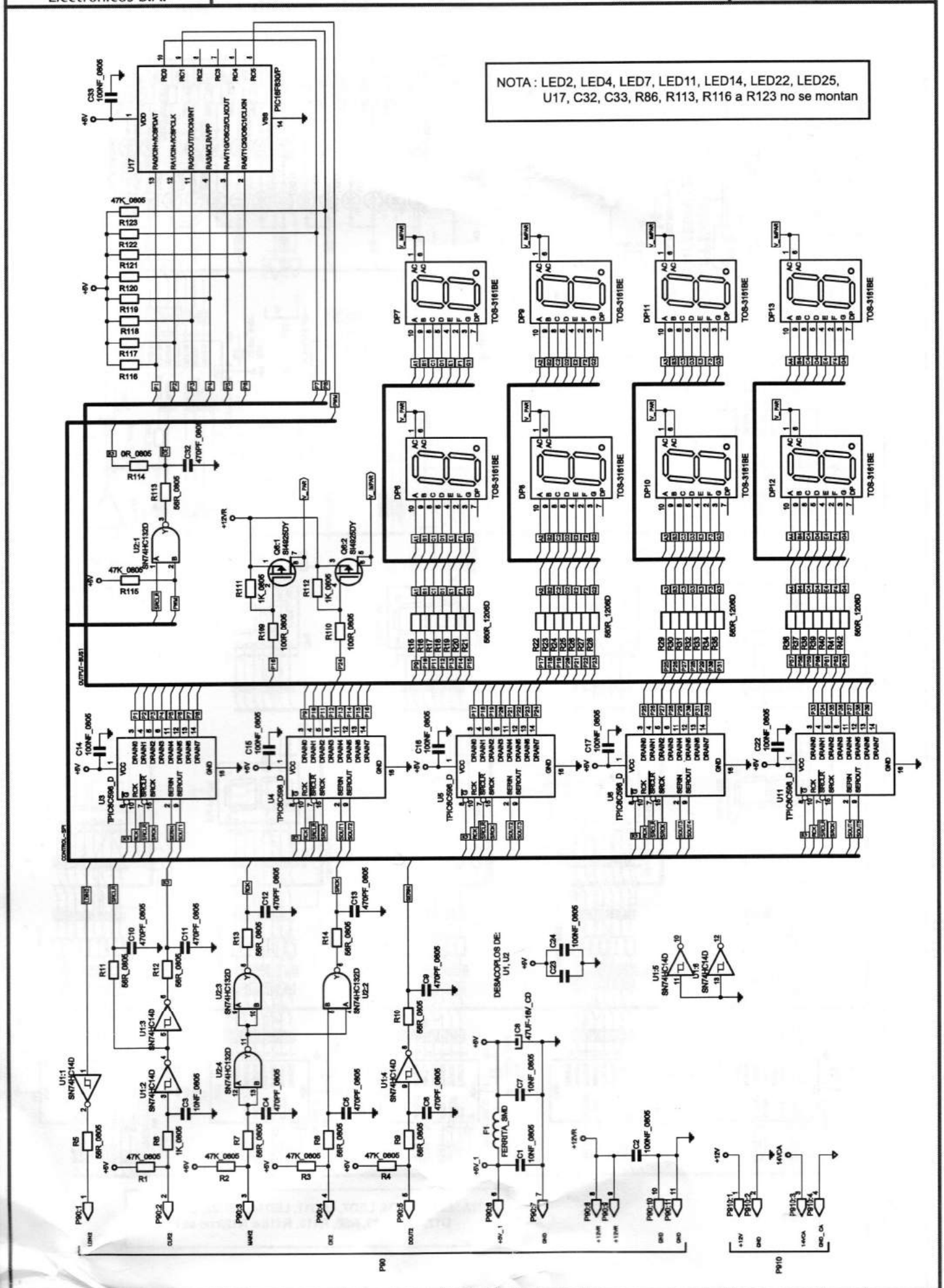
Carta bandeja rode-U-CMP 990625-2

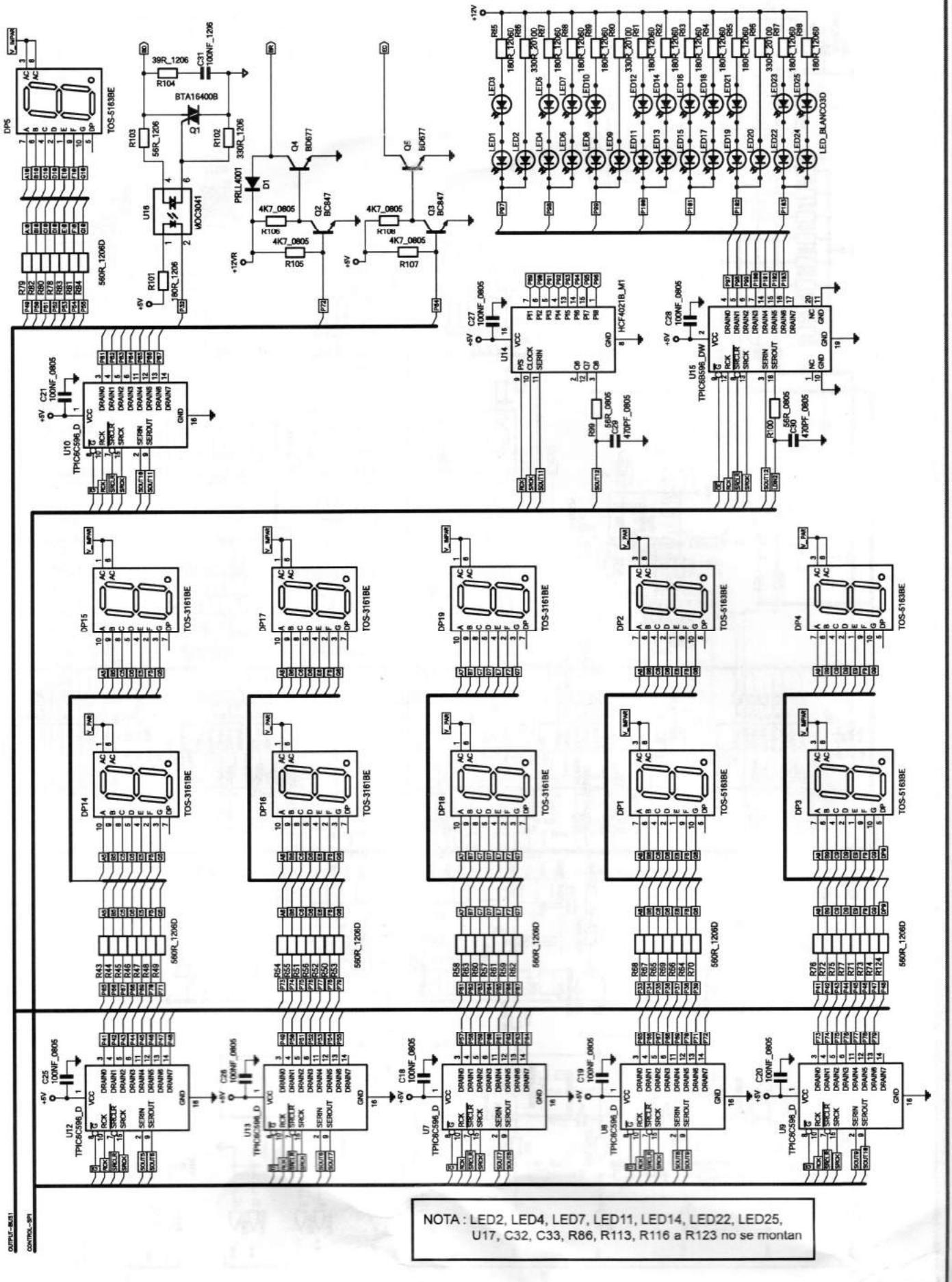
Edición 961.20603

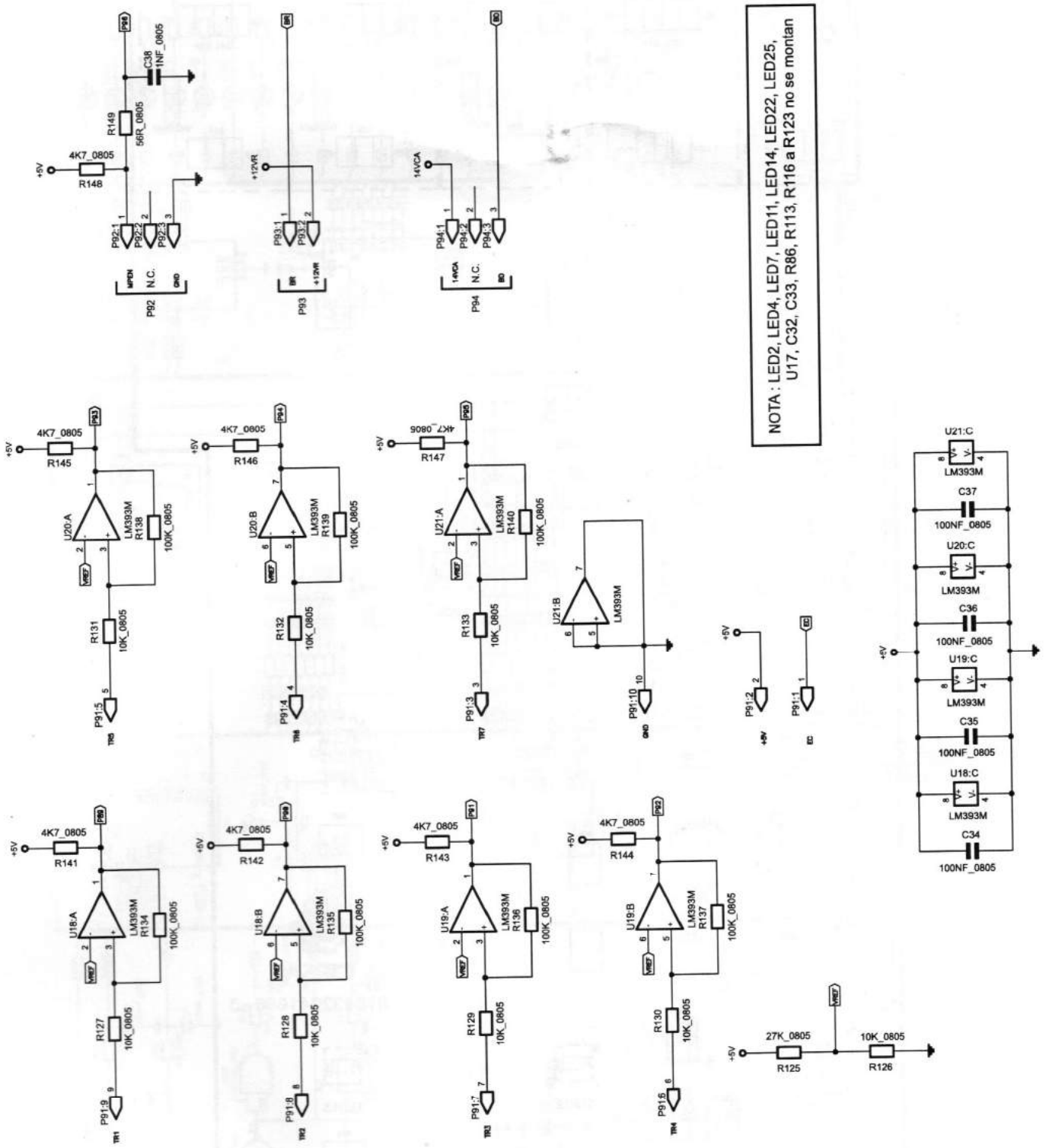
Página 2 de 2

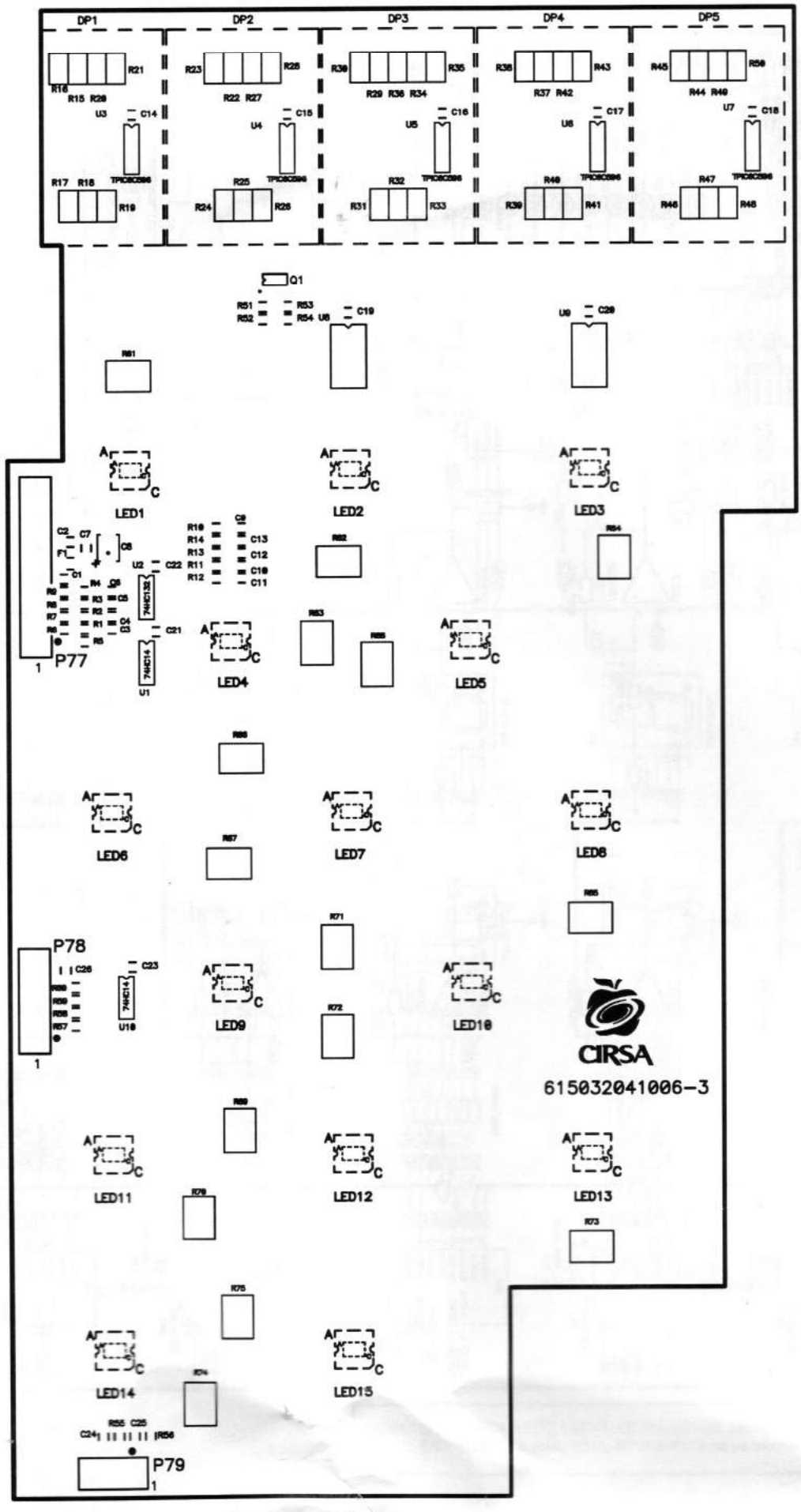


NOTA : LED2, LED4, LED7, LED11, LED14, LED22, LED25, U17, C32, C33, R86, R113, R116 a R123 no se montan


NOTA : LED2, LED4, LED7, LED11, LED14, LED22, LED25,
U17, C32, C33, R86, R113, R116 a R123 no se montan


NOTA : LED2, LED4, LED7, LED11, LED14, LED22, LED25,
U17, C32, C33, R86, R113, R116 a R123 no se montan


NOTA : LED2, LED4, LED7, LED11, LED14, LED22, LED25, U17, C32, C33, R86, R113, R116 a R123 no se montan
P92
P93
P94
P91
C38 1NF_0805
R149 56R_0805
R148 4K7_0805
+5V
+12VR
14VCA
N.C.
GND
R145 4K7_0805
R146 4K7_0805
R147 4K7_0805
U20:A
U20:B
U21:A
U21:B
LM393M
R138 100K_0805
R139 100K_0805
R140 100K_0805
R131 10K_0805
R132 10K_0805
R133 10K_0805
R141 4K7_0805
R142 4K7_0805
R143 4K7_0805
R144 4K7_0805
U18:A
U18:B
U19:A
U19:B
R134 100K_0805
R135 100K_0805
R136 100K_0805
R137 100K_0805
R127 10K_0805
R128 10K_0805
R129 10K_0805
R130 10K_0805
R125 27K_0805
R126 10K_0805
MREF
U21:C
U20:C
U19:C
U18:C
C37 100NF_0805
C36 100NF_0805
C35 100NF_0805
C34 100NF_0805

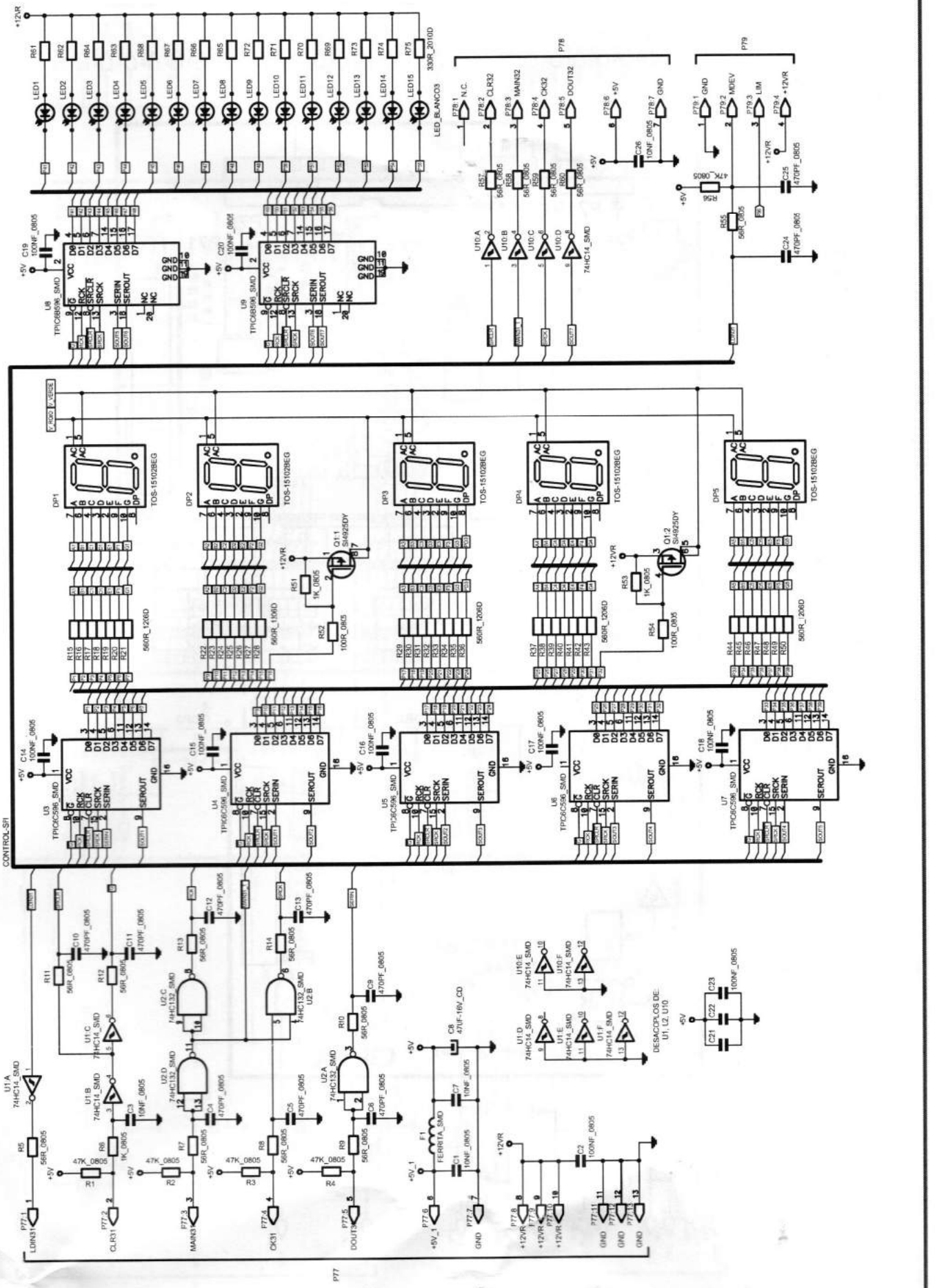

DP1
DP2
DP3
DP4
DP5
P77
P78
P79
LED1
LED2
LED3
LED4
LED5
LED6
LED7
LED8
LED9
LED10
LED11
LED12
LED13
LED14
LED15
CIRSA
615032041006-3

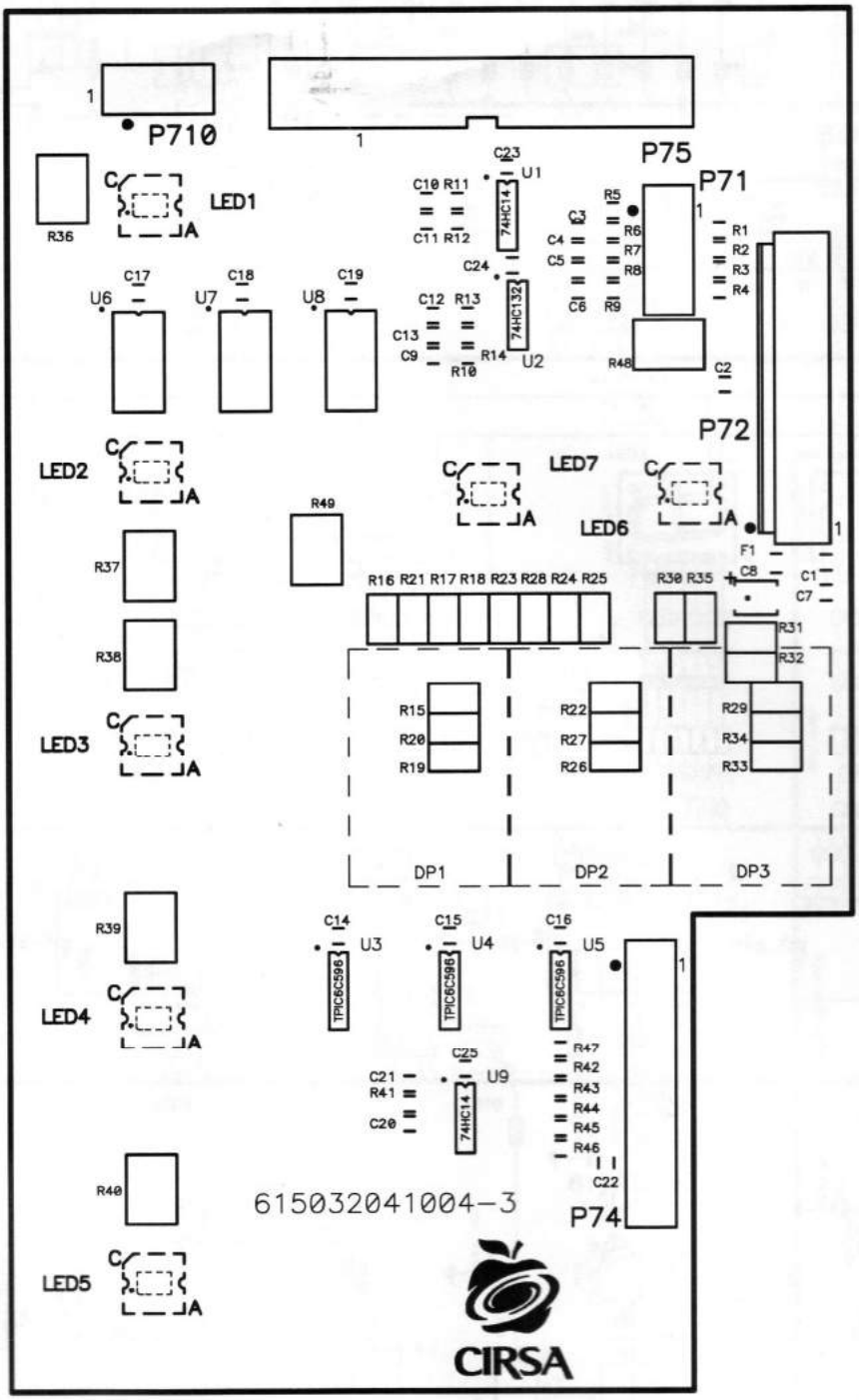
CIRSA manufacturing
UNIDESA
Universal de Desarrollos Electrónicos S.A.

Carta ganancias derecho 2041006-3

Edición **961.20603**

Página **2** de **2**



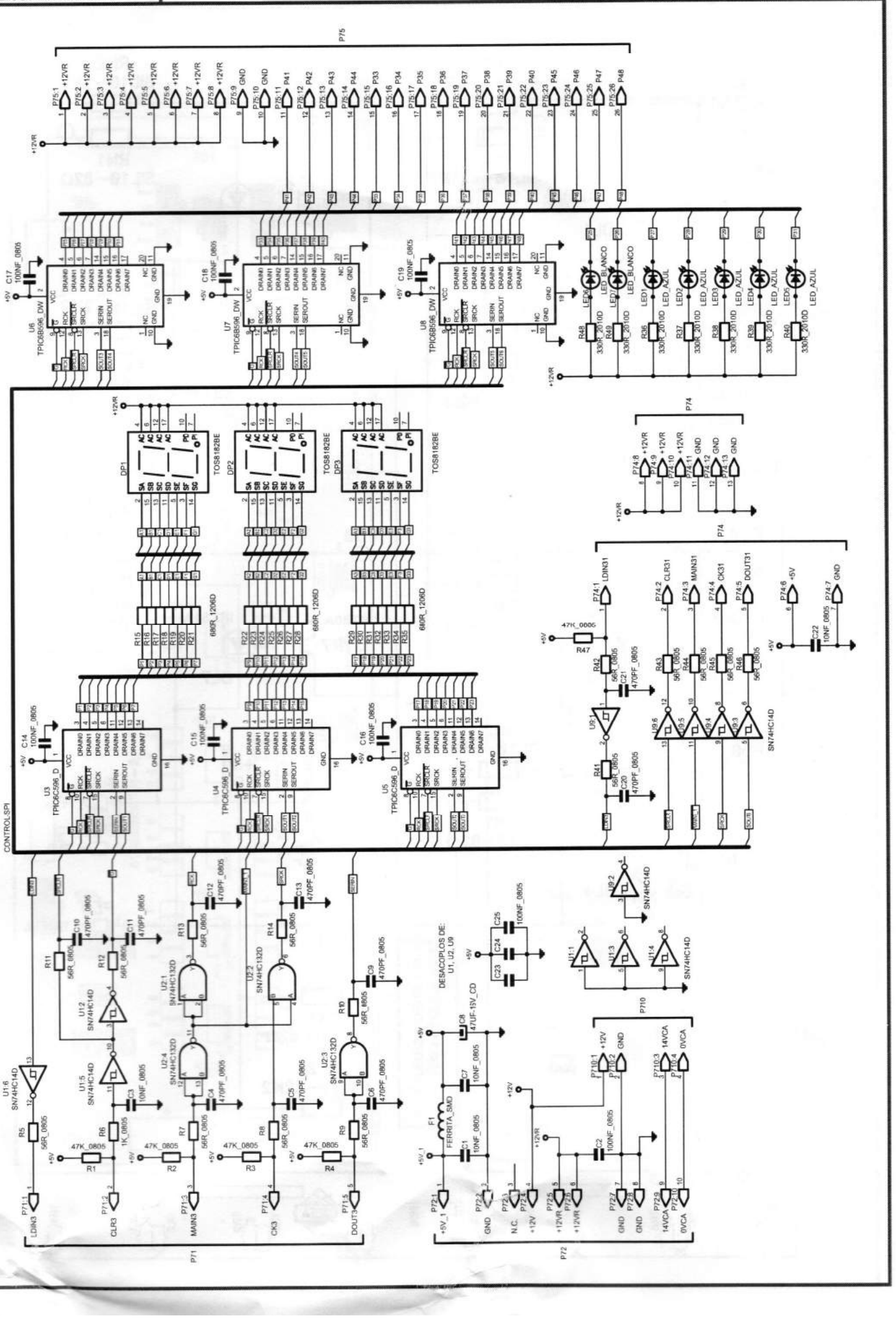

P710
P75
P71
P72
P74
LED1
LED2
LED3
LED4
LED5
LED6
LED7
U1
U2
U3
U4
U5
U6
U7
U8
U9
74HC14
74HC132
TPIC6C596
DP1
DP2
DP3
615032041004-3
CIRSA

CIRSA manufacturing
UNIDESA
Universal de Desarrollos Electrónicos S.A.

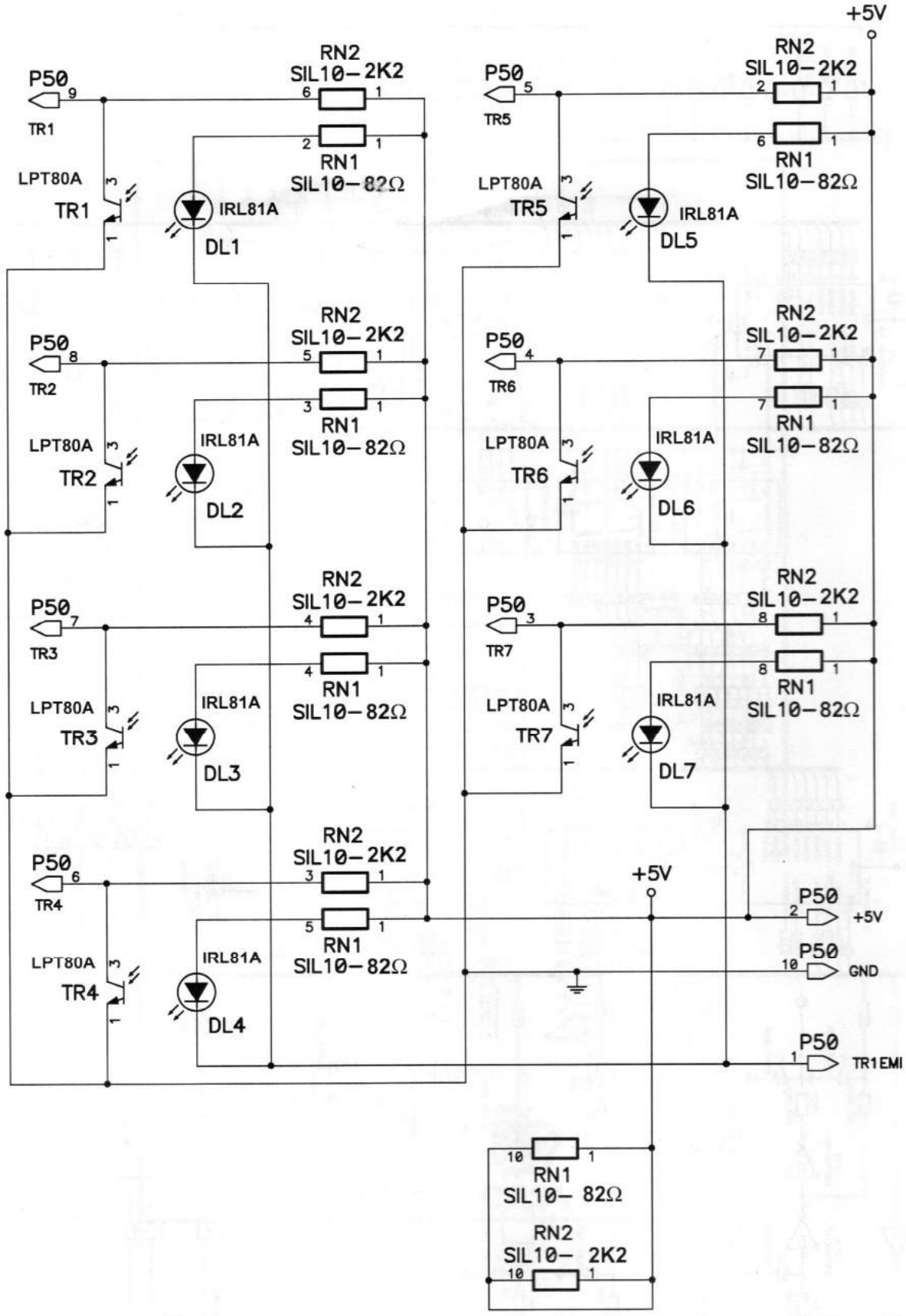
Carta puntos 2041004-3

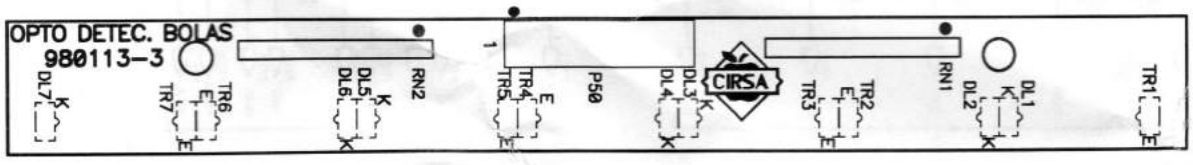
Edición **961.20603**

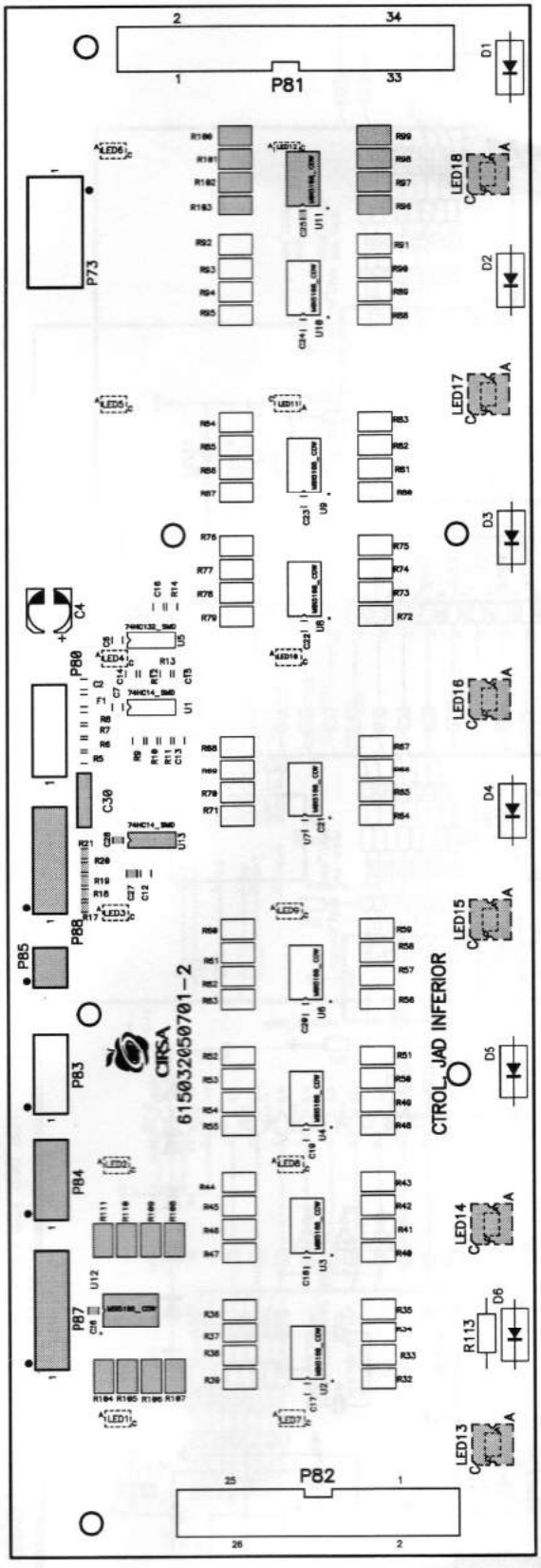
Página **2** de **2**



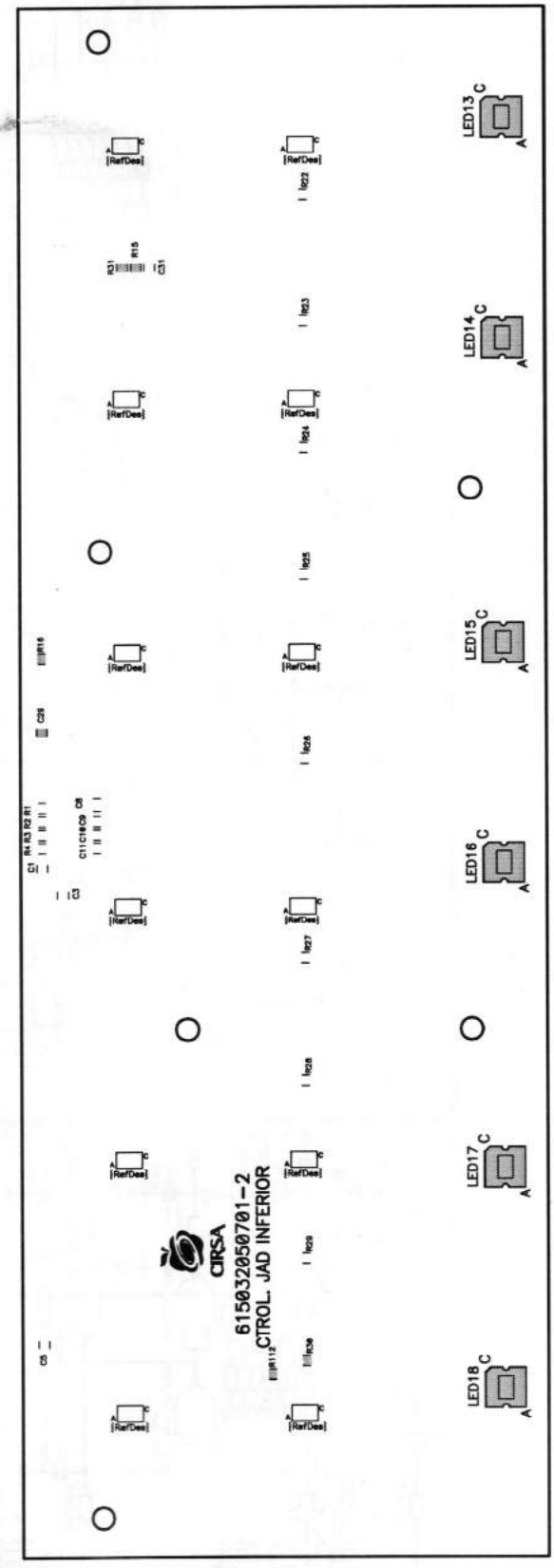
CIRSA manufacturing UNIDESA Universal de Desarrollos Electrónicos S.A.	**Carta opto detector bola 980113-3**	Edición **961.20603** Página **1** de **1**

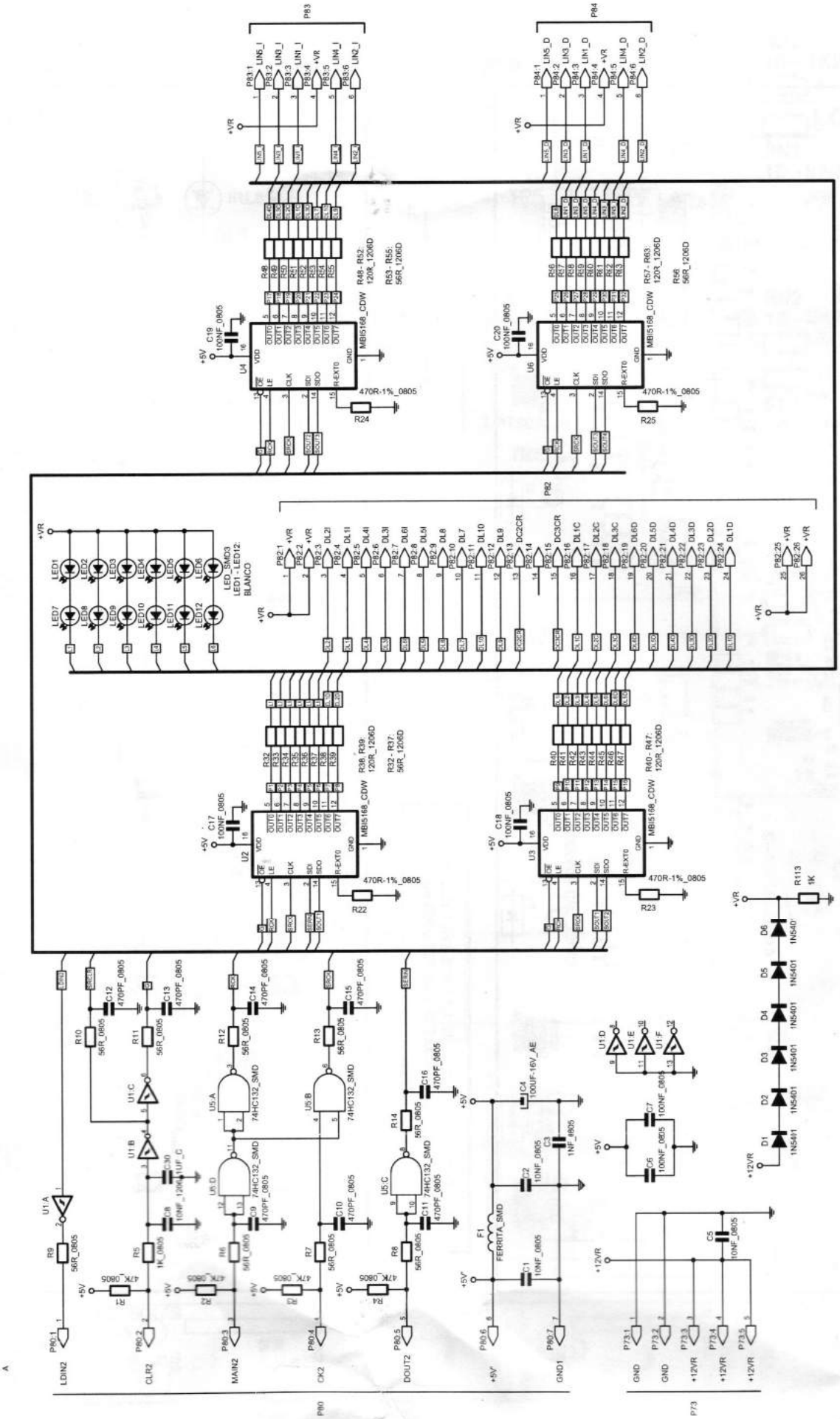






NOTA : LED13 a LED18, U11, U12, U13, R15 A R21, R30, R31
R96 a R112 C25 a C30, P84, P85, P87 y P88 no se montan



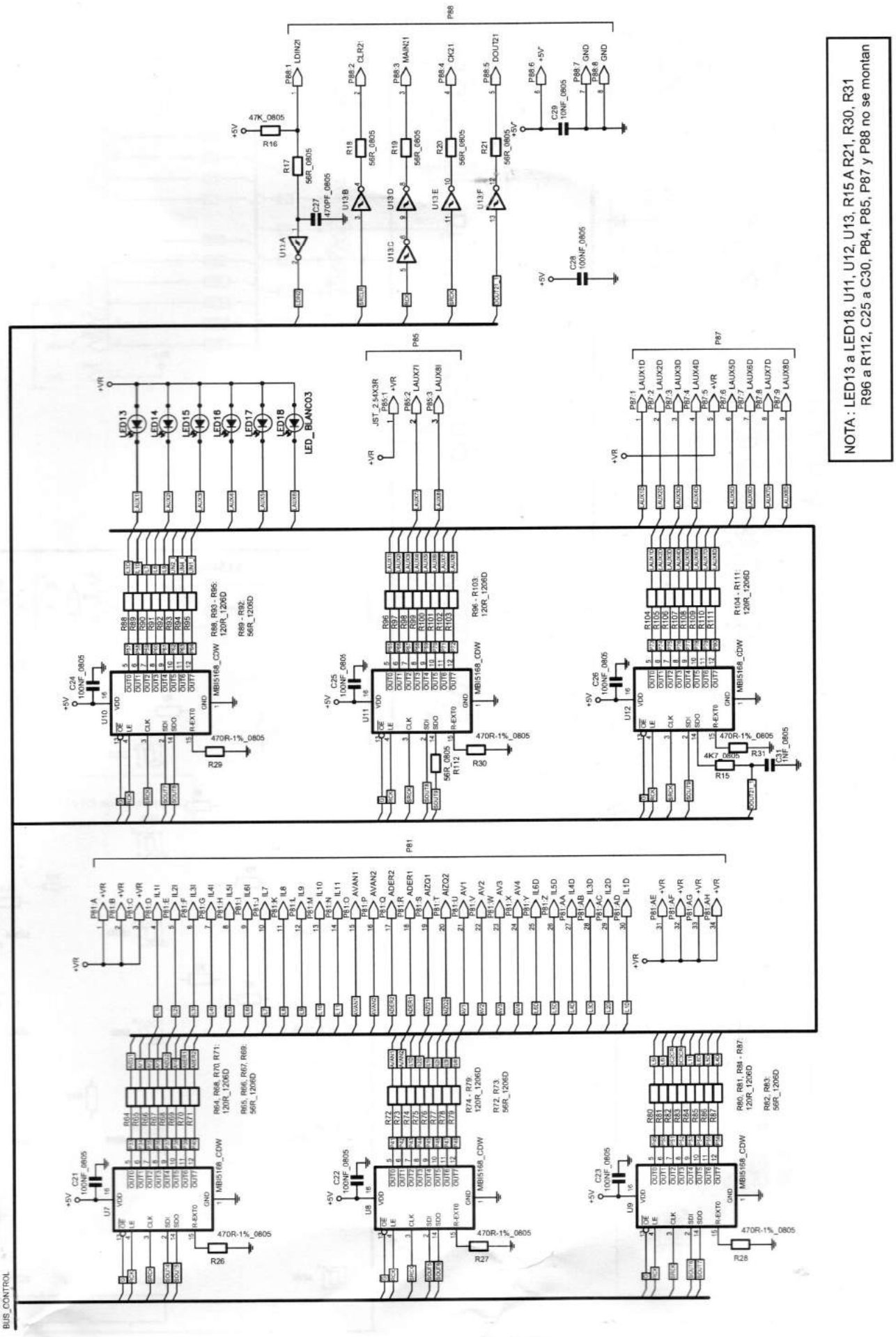


NOTA : LED13 a LED18, U11, U12, U13, R15 A R21, R30, R31
R96 a R112, C25 a C30, P84, P85, P87 y P88 no se montan

CIRSA manufacturing
Universal de Desarrollos Electrónicos S.A.

Carta juego adicional 2050701-2

Edición **961.20603**

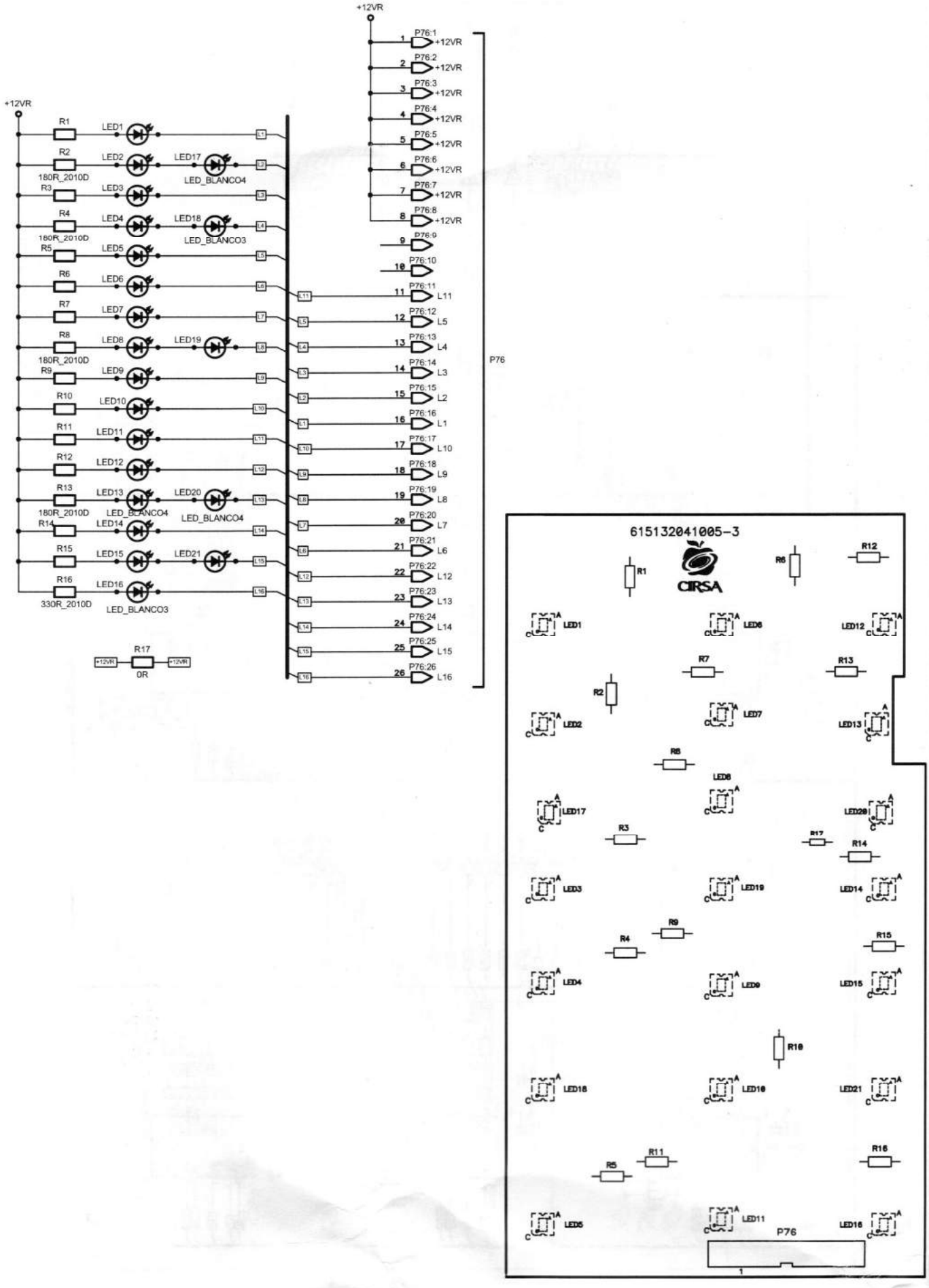


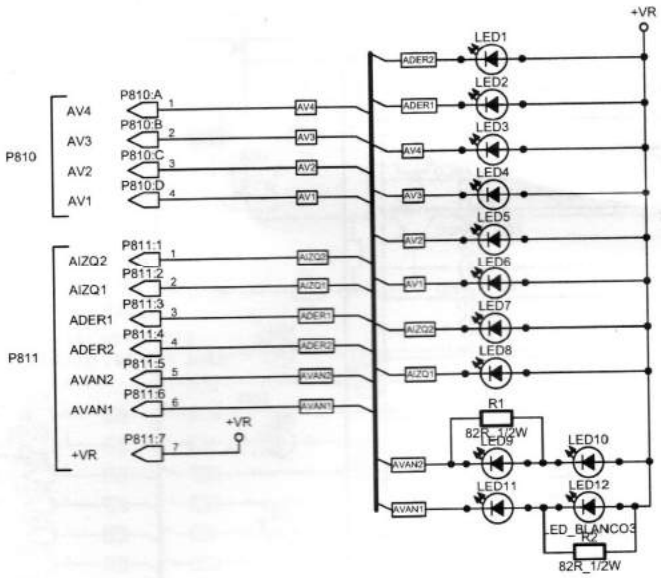
CIRSA manufacturing UNIDESA
Universal de Desarrollos Electrónicos S.A.

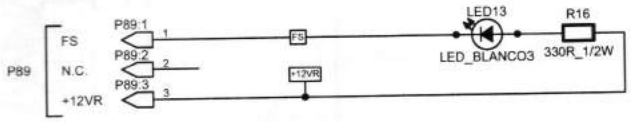
Carta ganancias izquierdo 2041005-3

Edición **961.20603**

Página **1** de **1**



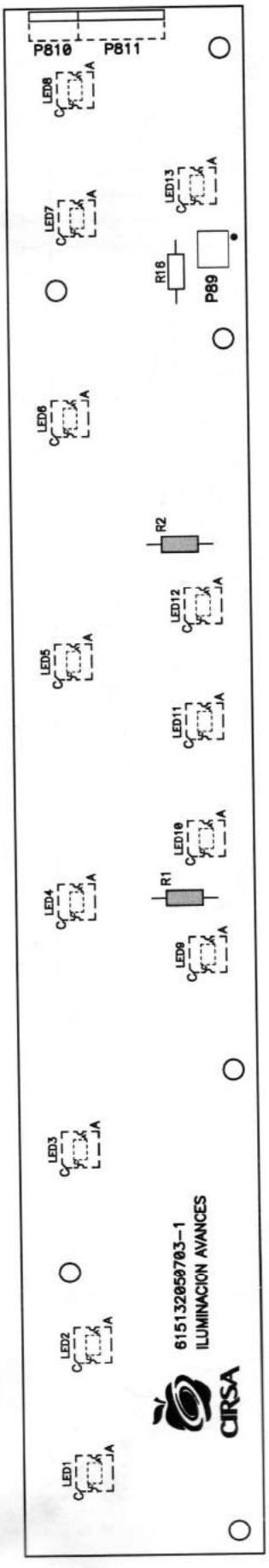




LED1 a LED12:
BLANCO

LED13:
ROJO

Nota
R1 y R2 no se montan.

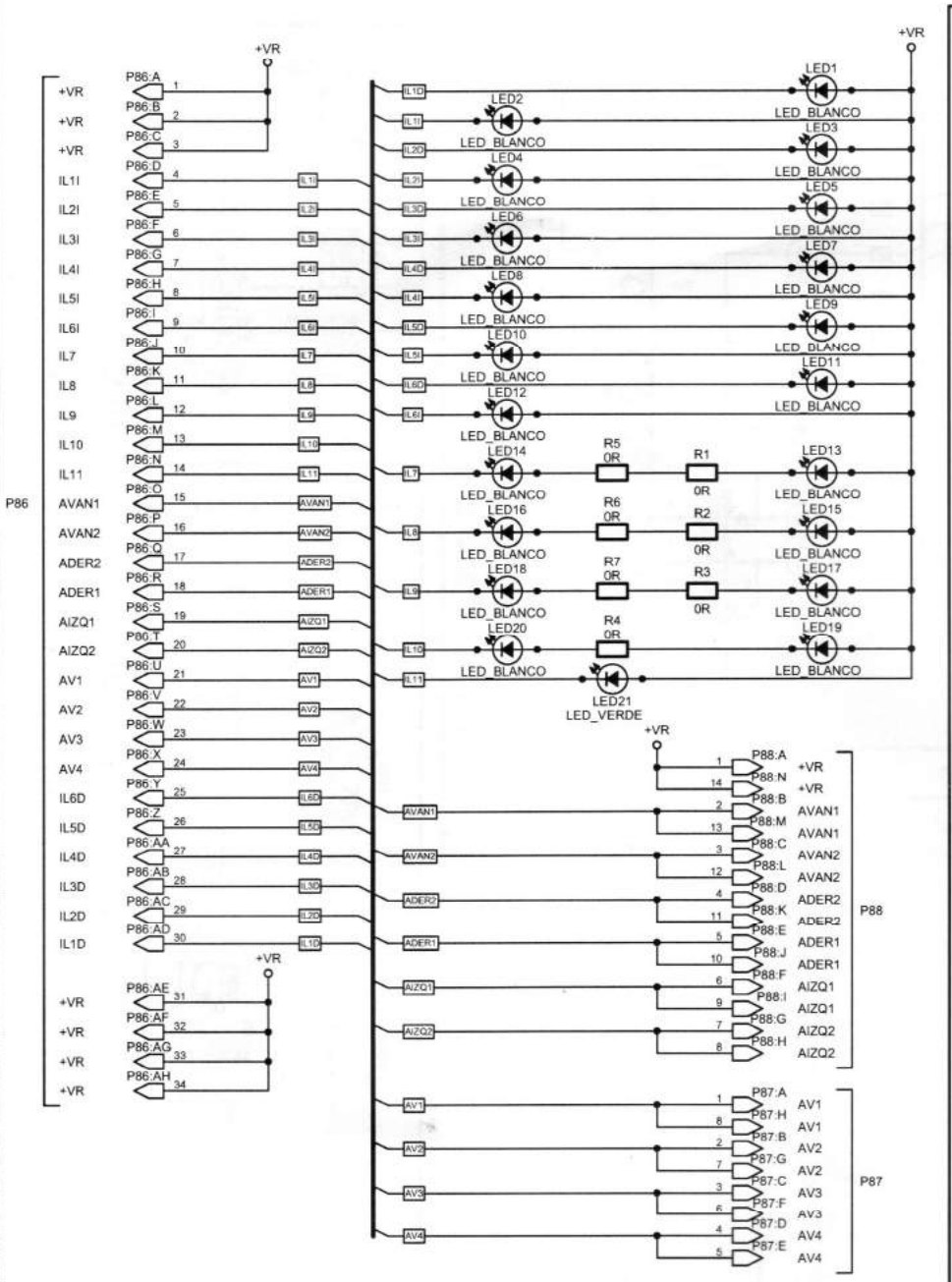


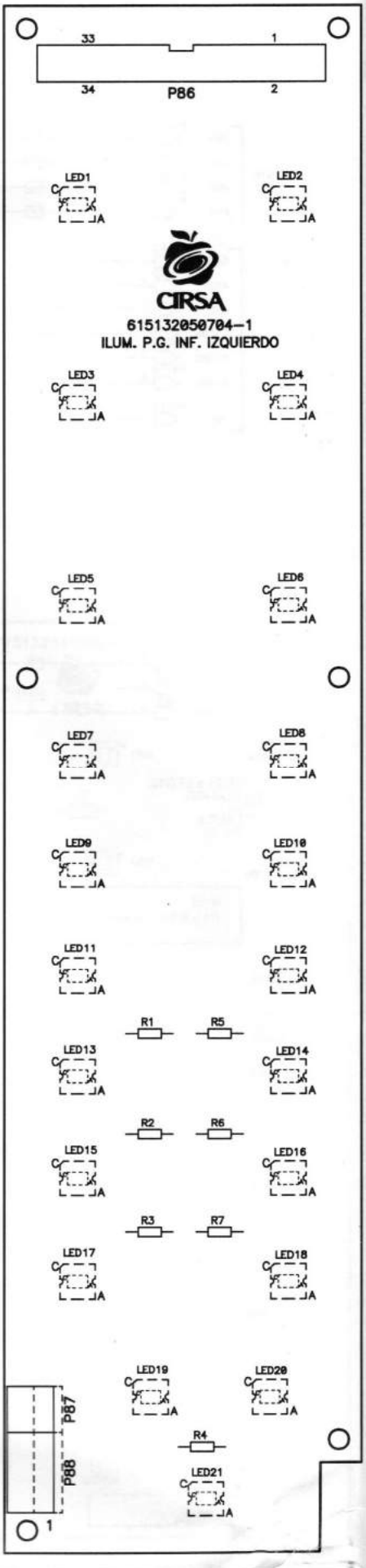
CIRSA manufacturing UNIDESA
Universal de Desarrollos Electrónicos S.A.

Carta ganancias izquierdo 2050704-1

Edición **961.20603**

Página **1** de **1**



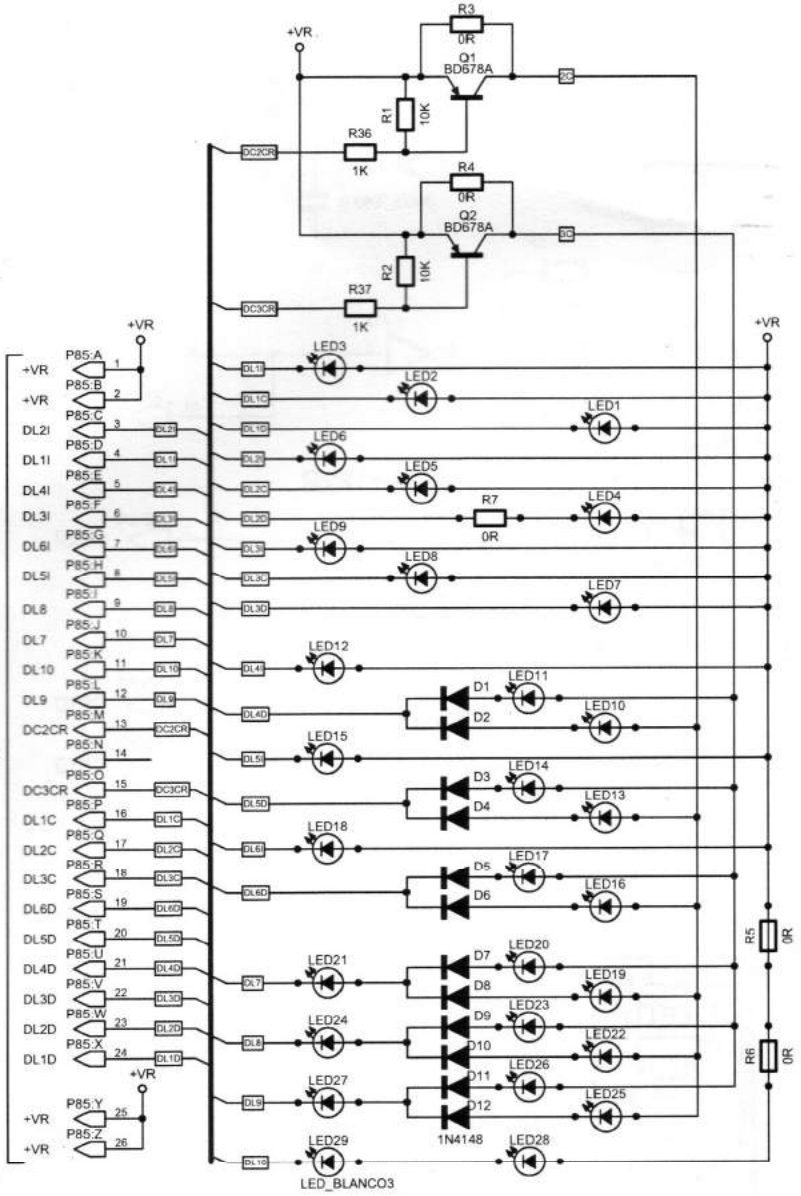


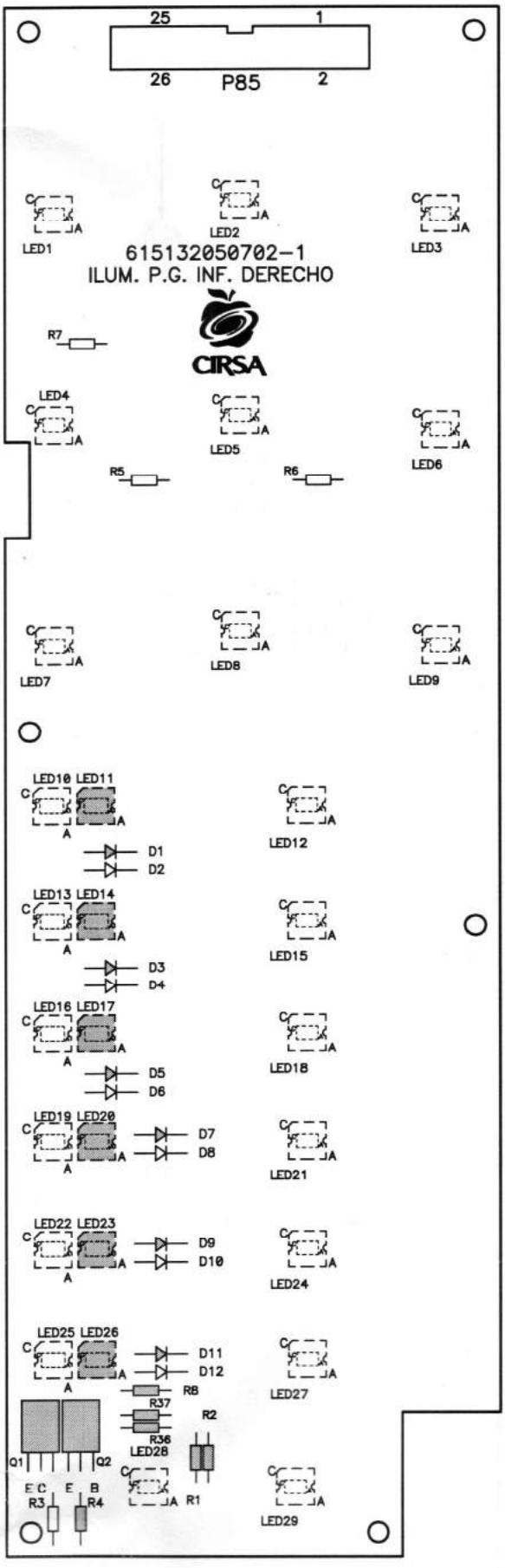
CIRSA manufacturing UNIDESA
Universal de Desarrollos Electrónicos S.A.

Carta ganancias derecho 2050702-1

Edición **961.20603**

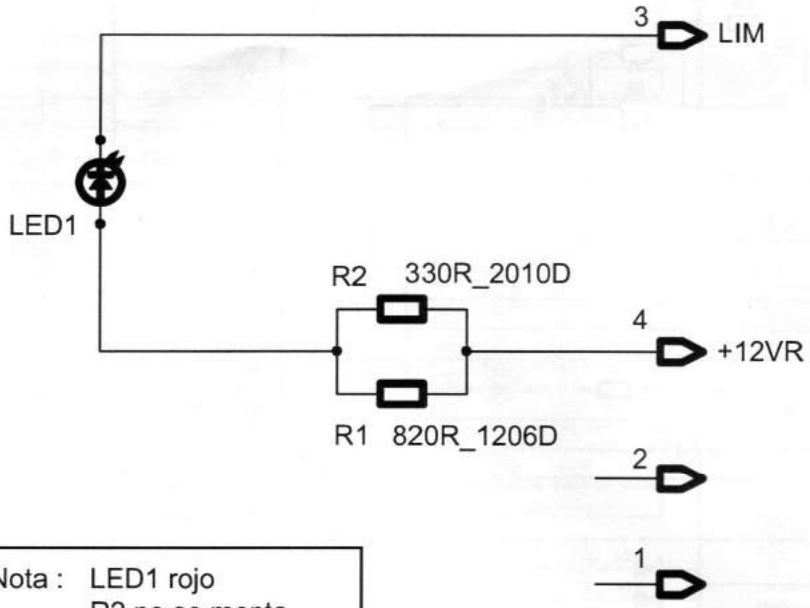
Página **1** de **1**





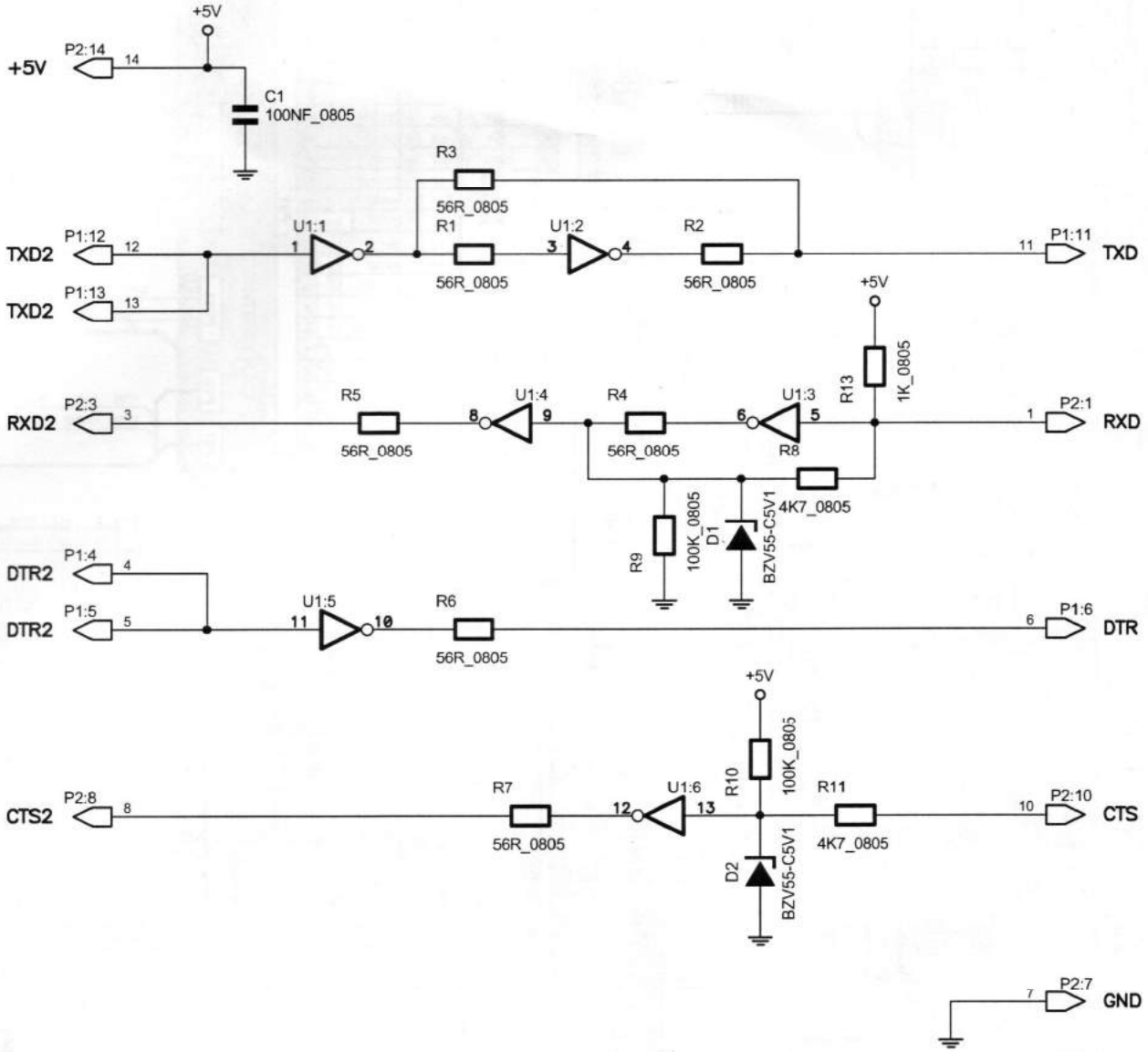
LED2 a LED10, LED12, LED13, LED15, LED16, LED18, LED19, LED21, LED22, LED24, LED25:
BLANCO

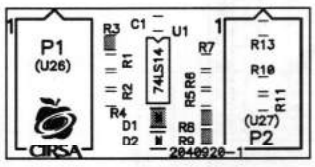
NOTA : D1, D3, D5, D7, D9, D11, LED11, LED14, LED17, LED20, LED23, LED26, Q1, Q2, R1, R2, R4, R8, R36 y R37 no se montan



Nota : LED1 rojo
R2 no se monta.







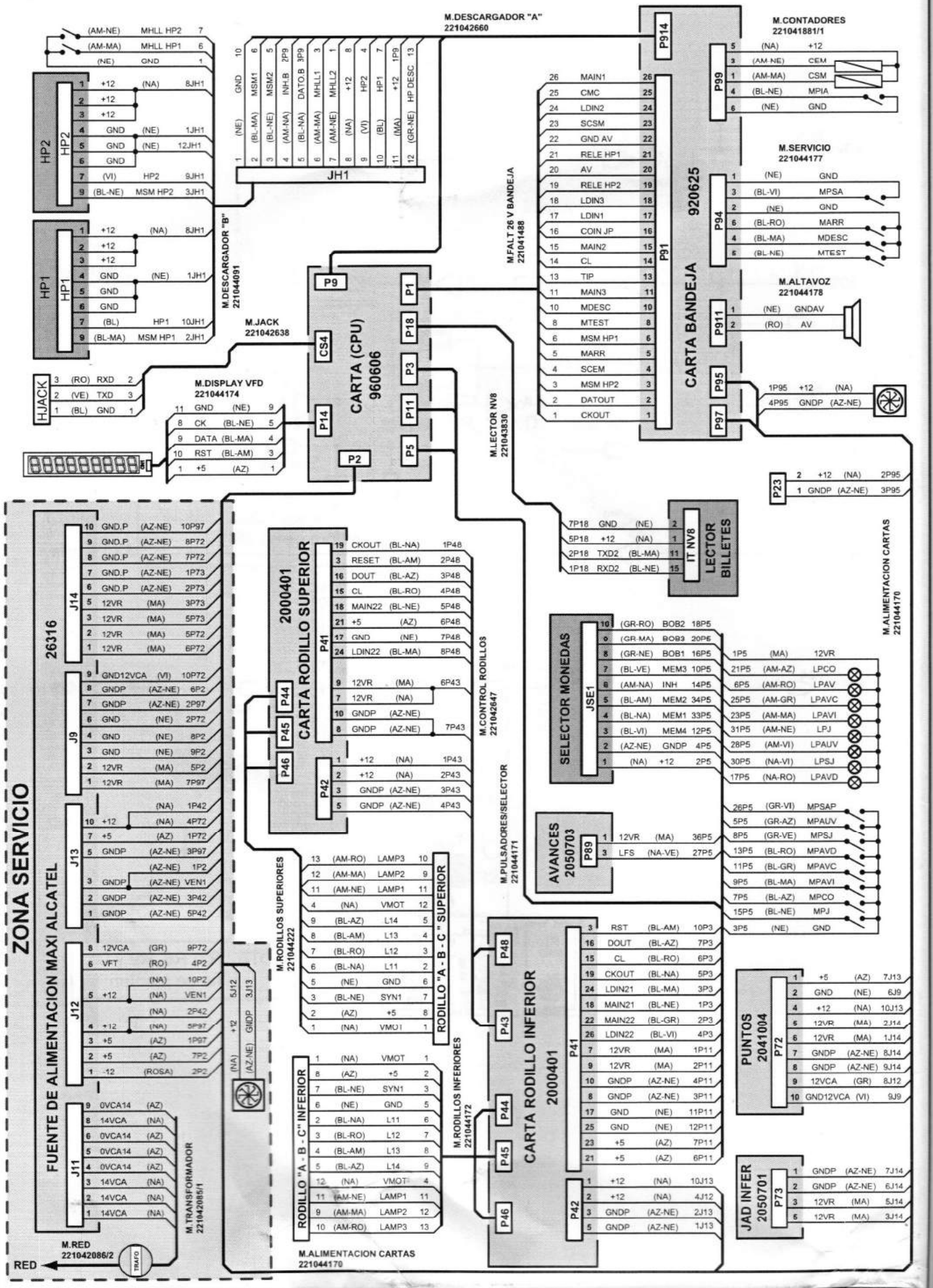
NOTA : R3, R8, R9 y D1 no se montan

CIRSA manufacturing
Universal de Desarrollos Electrónicos S.A.

Esquema conexión circuitos básicos Cirsa Vikingos

Edición **961.20603**

Página **1** de **2**

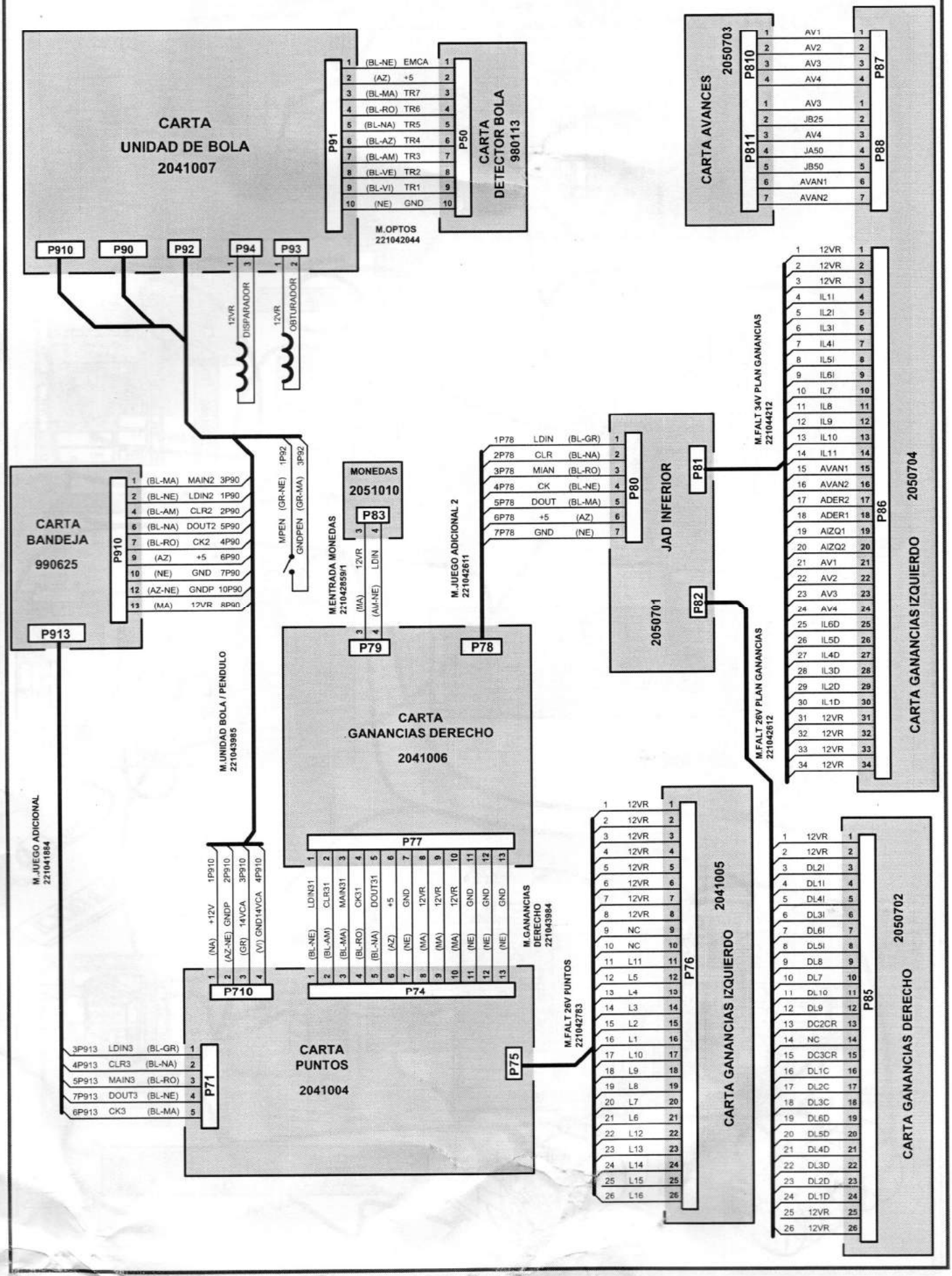


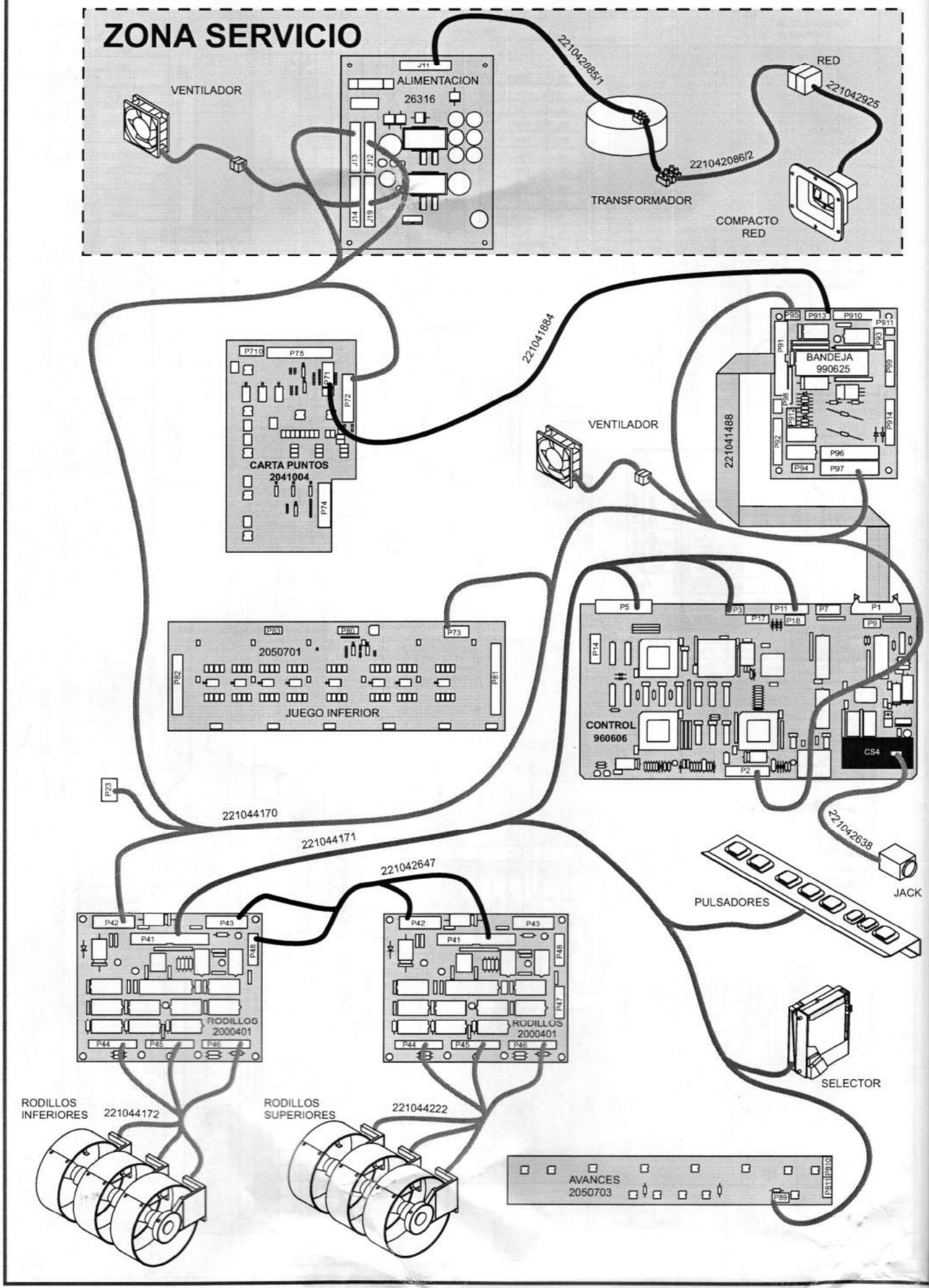
CIRSA manufacturing
unidesa
Universal de Desarrollos Electrónicos S.A.

Esquema conexión circuitos básicos Cirsa Vikingos

Edición **961.20603**

Página **2** de **2**



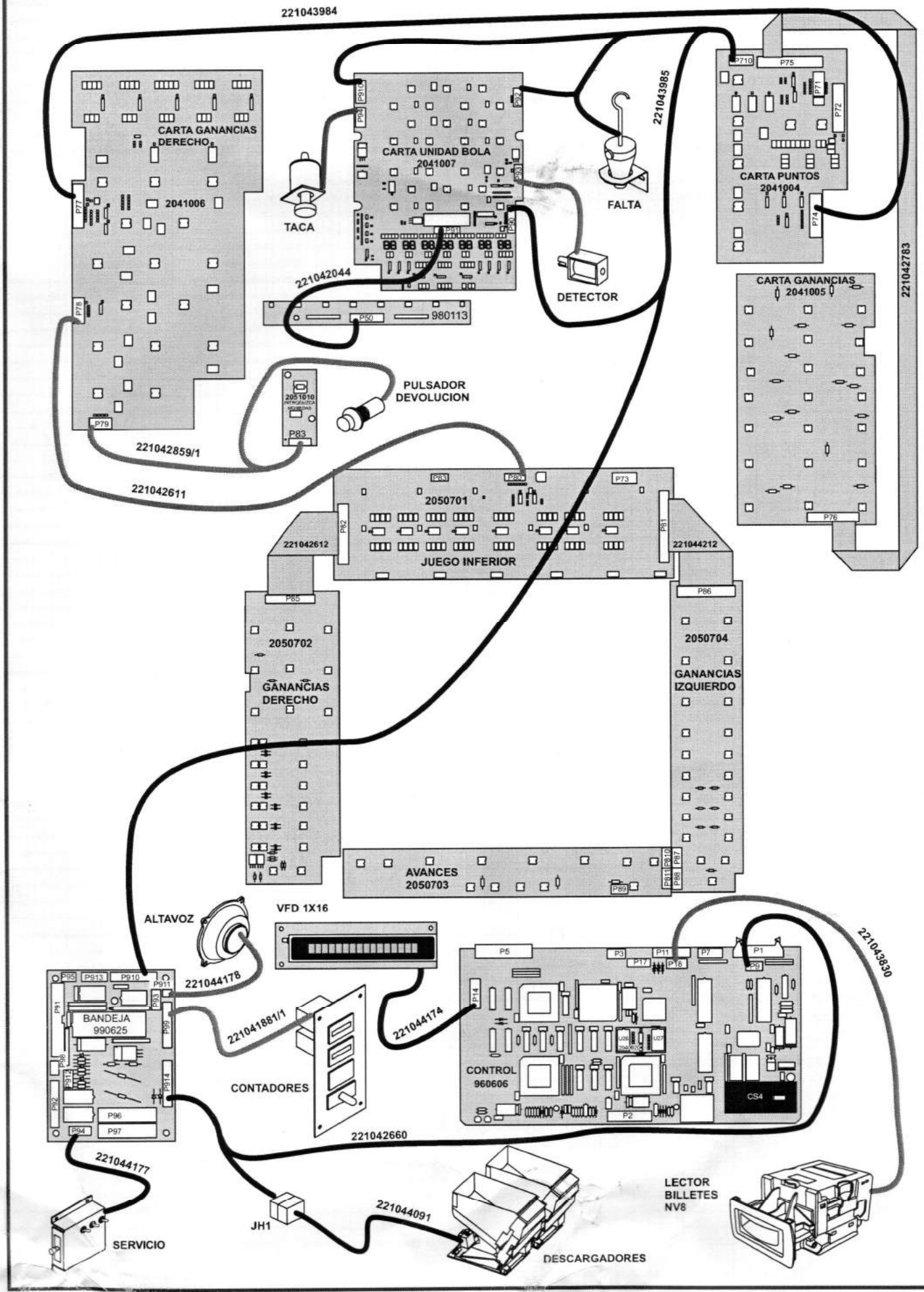

ZONA SERVICIO
VENTILADOR
ALIMENTACION
26316
J11
J13
J12
J14
J19
221042085/1
RED
221042925
221042086/2
TRANSFORMADOR
COMPACTO
RED
221041884
P710
P75
P71
P72
P74
CARTA PUNTOS
2041004
VENTILADOR
BANDEJA
990625
221041488
P95
P913
P910
P911
P93
P91
P99
P98
P914
P92
P96
P94
P97
P5
P3
P11
P7
P1
P17
P18
P9
P14
CONTROL
960606
CS4
P2
P83
P80
P73
2050701
P82
P81
JUEGO INFERIOR
P23
221044170
221044171
221042647
221042638
JACK
PULSADORES
P42
P43
P41
P48
P47
P44
P45
P46
RODILLOS
2000401
SELECTOR
RODILLOS
INFERIORES
221044172
RODILLOS
SUPERIORES
221044222
AVANCES
2050703
P89
P811
P810

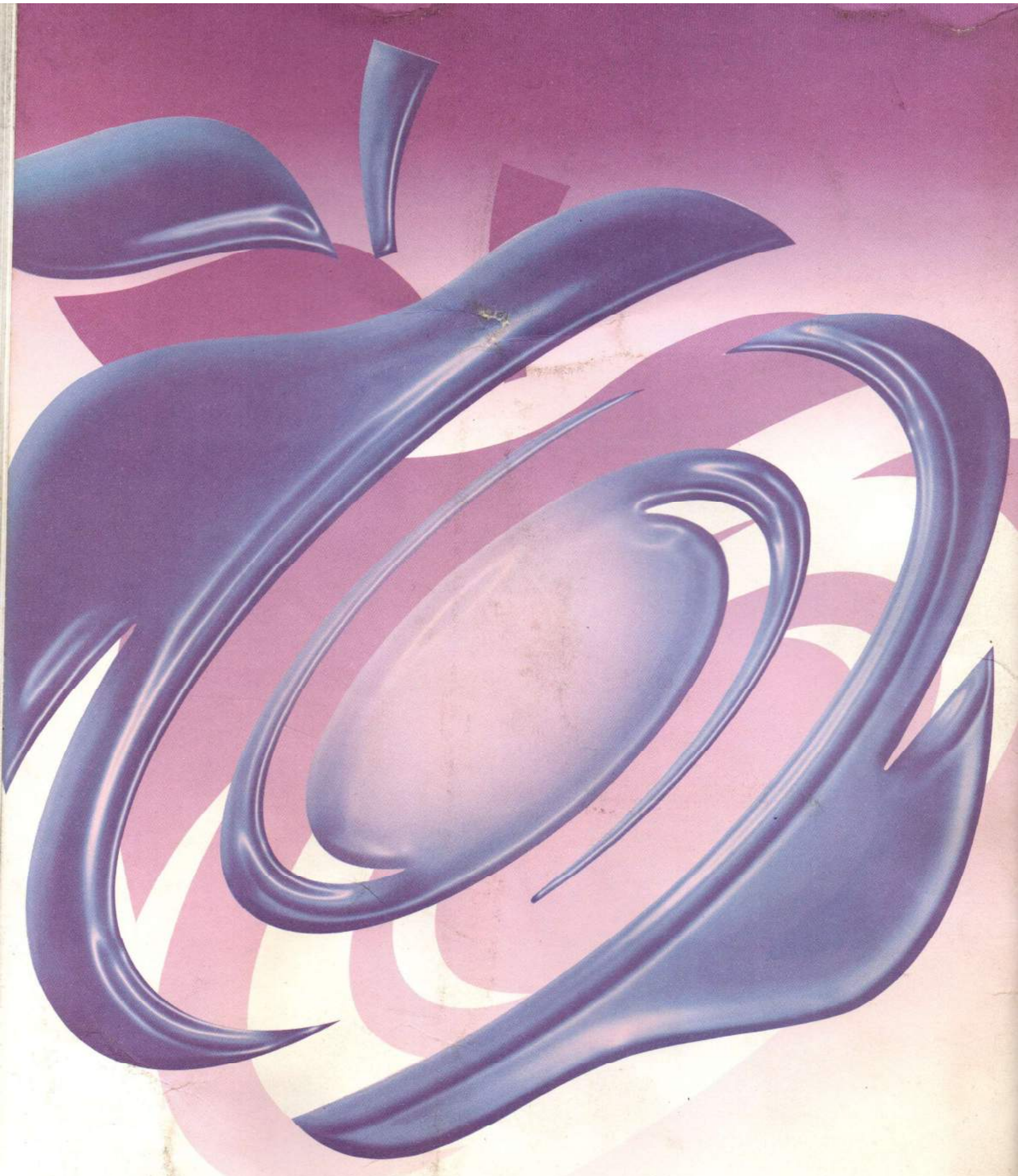
CIRSA manufacturing
UNIDESA
Universal de Desarrollos Electrónicos S.A.

Diagrama conexión circuitos básicos Cirsa Vikingos

Edición **961.20603**

Página **2** de **2**





655011139/2

CIRSA
manufacturing

UNIDESA

UNIVERSAL DE DESARROLLOS ELECTRÓNICOS S.A.

Vendrell, 67 08227 TERRASSA Barcelona España
tel. 93 739 66 69* Fax 93 739 68 51

AENOR
ER
Empresa Registrada
ER-0884/2004

CERTIFIED
IQNet
MANAGEMENT SYSTEM