

RM5

MANUAL OPERATIVO



ÍNDICE

GENERALIDADES	Pág. 3
GARANTÍA	Pág. 4
CONEXIÓN DEL MONEDERO	Pág. 4
- PIN OUT DEL CONECTOR ESTÁNDAR 16 Pin	Pág. 5
- PIN OUT DEL CONECTOR ESTÁNDAR 10 Pin	Pág. 5
- PIN OUT DEL CONECTOR SERIAL	Pág. 6
- CONECTOR DE WAKE-UP	Pág. 6
- CONEXIÓN SEPARADOR	Pág. 7
DIP-SWITCH	Pág. 8
ETIQUETA	Pág. 10
MODELOS	Pág. 12
SISTEMAS DE PROGRAMACIÓN	Pág. 12
- FUNCIÓN DE SELF-PROG	Pág. 13
- CALIBRADOR PORTÁTIL	Pág. 13
- KIT PC	Pág. 14
CONFIGURACIÓN	Pág. 14
- CONFIGURACIÓN DEL VERIFICADOR (RM5 X 00)	Pág. 15
- CONFIGURACIÓN DEL VERIFICADOR CC TALK (RM5 X CC)	Pág. 16
- CONFIGURACIÓN DEL VERIFICADOR ESPAÑA (RM5 X E0)	Pág. 18
- CONFIGURACIÓN DEL VERIFICADOR CON IMPULSO TEMPORIZADO (RM5 X AT)	Pág. 19
- CONFIGURACIÓN DEL VERIFICADOR BINARIO (RM5 X B0)	Pág. 20
- CONFIGURACIÓN DEL VERIFICADOR BINARIO CONFIDA (RM5 X BC)	Pág. 21
- CONFIGURACIÓN DEL VERIFICADOR MULTI-IMPULSO (RM5 X 0M)	Pág. 22
- CONFIGURACIÓN DEL TOTALIZADOR DE DOS PRECIOS DE VENTA (RM5 X 10) (RM5 X 14) (RM5 X FD)	Pág. 22
- CONFIGURACIÓN DEL TOTALIZADOR DE EMISIÓN DE IMPULSOS DE CRÉDITO (RM5 X 21)	Pág. 23
- CONFIGURACIÓN TIMER PROGRESIVO (RM5 X 30 3R 3C)	Pág. 25
- CONFIGURACIÓN DEL TOTALIZADOR CON EMISIÓN DE CRÉDITOS A PEDIDO (RM5 X 40)	Pág. 26
- CONFIGURACIÓN DEL TOTALIZADOR CON EMISIÓN DE CRÉDITOS TEMPORIZADO A PEDIDO (RM5 X 60)	Pág. 27
- CONFIGURACIÓN TOTALIZADOR MONOPRECIO DE VENTA MÚLTIPLE PARA FOTOCOPIADORAS (RM5 X 70)	Pág. 28
CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES del monedero	Pág. 29
CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES DE LOS FRONTALES	Pág. 29
- FRONTAL F6	Pág. 29
- FRONTAL F1	Pág. 30
- FRONTAL F3	Pág. 30
GUÍA DE REPARACIÓN	Pág. 31
PIEZAS DE REPUESTO	Pág. 33
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	Pág. 34

1. GENERALIDADES

El reconocedor RM5 es el resultado de la inversión llevada a cabo por Comestero para ofrecer al mercado un producto fiable y sumamente versátil. El proyecto ha iniciado ya dos años antes de la entrada en vigor de nuestra nueva moneda, EL EURO. Numerosas han sido las inversiones, como asimismo los viajes en las varias Casas de Monedas europeas con el objetivo de poder introducir en el mercado un producto decididamente de vanguardia. No obstante todo este empeño, hemos encontrado notables diferencias entre las varias monedas producidas en las diversas casas de monedas y, lamentablemente, también entre las monedas de una misma casa. Estas diferencias se deben principalmente a la aleación, es decir, al metal utilizado. Para poder resolver este problema, deseando que el monedero acepte el mayor número de Euro posible, aunque estructuralmente diversos, el nuevo reconocedor de monedas RM5 ha sido realizado con 60 canales, logrando así la posibilidad de calibrar hasta 59 monedas diferentes.

La electrónica de nueva concepción adoptada en RM5, reúne la extraordinaria selectividad gracias a siete sensores de medición a la suma versatilidad gracias al sistema de CLONING, que permite la duplicación del monedero directamente en situ y en pocos segundos.

La serie de monederos electrónicos RM5 ha sido realizada para satisfacer en un amplio espectro, las múltiples exigencias de los sectores que utilizan este producto. En especial:

- distribución automática
- recreativo
- estaciones de servicio
- sistemas de aparcamiento
- fotocopiadoras
- etc.

La serie RM5 Evolution se puede personalizar en 10 versiones con diferentes prestaciones para adaptarse lo más posible a las aplicaciones más variadas.

Todas tienen las siguientes prestaciones básicas:

	VERSIÓN EVOLUTION / E0 / AT	VERSIÓN CC TALK
aceptación:	59 monedas y/o fichas diversas	16 monedas
velocidad máxima de aceptación:	3 monedas al segundo	3 monedas al segundo
tensión de alimentación:	+ 12 Vdc \pm 10%	+ 12 Vdc ÷ + 24 Vdc \pm 10%
Señales salida:	NPN OPEN COLLECTOR BC817 NIVEL SALIDA "0" LÓGICO \leq 1.0 V	protocolo serial CC Talk
Clonación y Reprogramación:	mediante programador portátil u Ordenador Personal	NO
Inhabilitación total:	potencial alto en pin 6	Potencial alto en Pin 6 o vía Software
Inhabilitación parcial:	mediante DIP-SWITCH Sólo los primeros 6 canales	Vía Software
Dimensiones 3.5 pulgadas. Véase el párrafo "Características dimensionales del monedero"		

Cada versión tiene sus funciones específicas que pueden ser activadas o desactivadas por el cliente mediante el RM5 PROGRAMMER (programador portátil) o el Programa en PC.

2. GARANTÍA

Nuestros productos están garantizados por un período de 12 meses. Atestigua el número de matrícula presente en la etiqueta.

La garantía no se aplica en los siguientes casos:

- Manumisión de la etiqueta que presenta el número de matrícula del aparato.
- Falla o rotura causada por el transporte.
- Falla o rotura que derive de acciones vandálicas, calamidades naturales o de origen doloso.
- Incorrecta o mala instalación del producto.
- Insuficiencia o anomalía de las instalaciones eléctricas.
- Descuido, negligencia o incapacidad en el empleo del producto.
- Falta de observación de las instrucciones para el funcionamiento.
- Intervenciones por vicios presuntos o por inspecciones demostrativas.

Las intervenciones de reparación se llevan a cabo en nuestro laboratorio de Gessate, adonde las piezas llegarán franco-gastos. Queda excluida la posibilidad de que COMESTERO Group preste asistencia de cualquier tipo en el domicilio del cliente, de no ser con el preventivo acuerdo. Se hace igualmente expresa referencia a las condiciones generales de garantía que, a pedido, están a su disposición.

Para cualquier devolución en cuenta reparación, habrá que adjuntar una clara descripción del defecto encontrado.

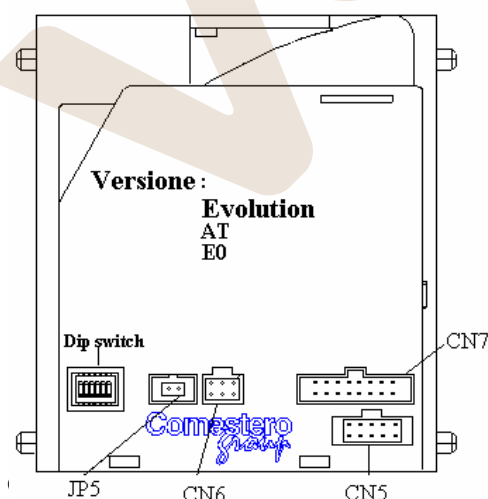
La restitución de las piezas reparadas se realizará en puerto asignado o puerto franco c/adeudo.

Al final de la garantía el centro de asistencia quedará a su disposición. Además, el responsable del servicio de Post Center está a su completa disposición para cualquier posible aclaración.

3. CONEXIÓN DEL MONEDERO

Con el fin de asegurar la mejor adaptabilidad a los sistemas en uso, el reconocedor de monedas RM5 en la versión con alimentación 12-24Vdc indicada en la etiqueta, además de estar equipado con un conector estándar de 10 Pin, generalmente alimentado a 12Vdc y con un conector estándar de 16 Pin, generalmente alimentado a 24 Vdc, cuenta con la posibilidad de aprovechar los mismos conectores tanto con tensiones de alimentación 12Vdc como 24 Vdc. Además, el conector de programación desarrolla también la función de salida serial que responde enviando el valor de la moneda introducida al ordenador. Fig. 1

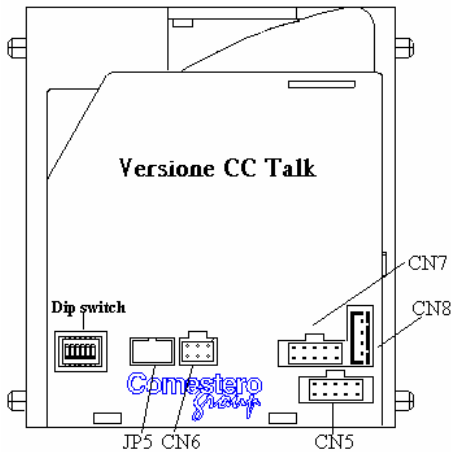
Hay dos versiones Hardware diferentes, RM5 Evolution (estándar) / EO / AT y la RM5 CC TALK; véanse las imágenes presentadas a continuación.



SIGNIFICADO CONECTORES PARA VERSIONES: **EVOLUTION / EO / AT**

- JP5 : Conector de Wake-Up
- CN5: Conector estándar 10 Pin
- CN6: Conector de Programación
o salida serial
- CN7: Conector estándar 16 Pin

Versión:



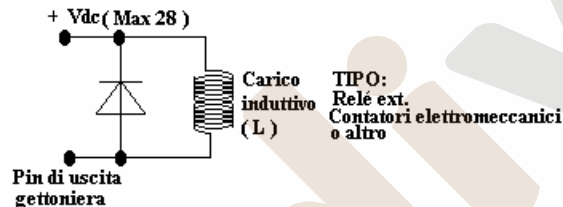
SIGNIFICADO CONECTORES PARA MONEDERO CC TALK

- JP5 : Vacío
- CN5: Conector estándar 10 Pin
- CN6: Conector de Programación o salida serial
- CN7: Conector 10 Pin CC Talk
- CN8: Conector 4 Pin CC Talk

Versión:

En el caso de carga inductiva, es necesario proteger exteriormente las salidas con diodos de clamp (1N4001 o equivalente). Véase el esquema.

Fig. 2



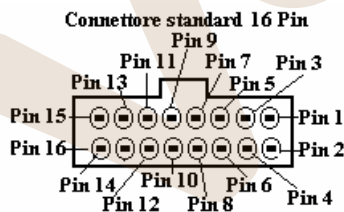
TIPO:
Relé ext.
Contatori elettromeccanici
o altro

Máx.
Carga inductiva
Pin de salida monedero
TIPO:
Relé ext.
Contadores electromecánicos u otro

3.1 PIN-OUT DEL CONECTOR ESTÁNDAR 16 Pin SÓLO VERSIÓN EVOLUTION (CN4)

El conector estándar de 16 Pin es utilizado en todas esas aplicaciones donde es necesario interconectarse con una máquina que utiliza o necesita de un sistema de pago paralelo de 16 Pin. Disponible sólo para monederos de la Versión EVOLUTION

Fig. 3

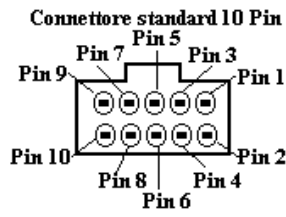


N° Pin	Significado	N° Pin	Significado
1	N.U.	9	CH 4
2	N.U.	10	CH 5
3	N.U.	11	CH 6
4	N.U.	12	CH 2
5	N.U.	13	CH 1
6	Inibit	14	N.U.
7	CH 3	15	N.U.
8	Gnd	16	+ 12 / 24 Vdc

3.2 PIN-OUT DEL CONECTOR ESTÁNDAR 10 Pin (CN5)

Puesto que el significado de los pin varía con el variar de la configuración del monedero, hay que referirse al párrafo deseado.

Fig. 4



Conector estándar

N° Pin	Significado	N° Pin	Significado
1	Gnd	6	Inhibición
2	+12-24 Vdc	7	CH 1
3	CH 5	8	CH 2
4	CH 6	9	CH 3
5	N.U.	10	CH 4

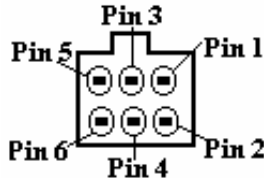
Vendival
tu empresa de vending

3.3 PIN-OUT DEL CONECTOR SERIAL, PARA TODAS LAS VERSIONES (CN6)

A partir del número de serie 90000, cada monedero electrónico RM5, cualquiera que sea su configuración, tiene implementada una salida serial; por lo tanto, en el caso que fuese necesario conectarla o gestionarla mediante el PC, será suficiente conectar el correspondiente cable de interface y construirse el software deseado. A pedido, se suministra el protocolo de transmisión. El monedero responde al PC enviando el valor de la moneda introducida.

Fig. 5

Connettore di Programmazione e uscita seriale



N° Pin	Significado	N° Pin	Significado
1	Gnd	4	RX
2	+5 Vdc	5	N.U.
3	TX	6	N.U.

Conector de Programación y salida serial

3.4 CONECTOR DE WAKE-UP, SÓLO PARA LA VERSIÓN WAKE-UP (JP5)

En las aplicaciones en las que fuese necesario un monedero de bajísimo consumo, se puede, a pedido, utilizar una versión especial con el dispositivo de wake-up implementado.

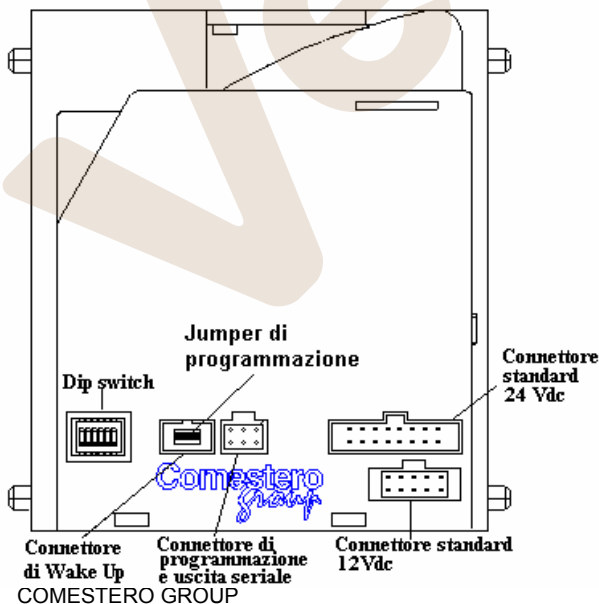
Este monedero particular está normalmente en un estado de "Stop", con consumos reducidos, menor de 90 micro-Ampere. Tras la introducción de la primera moneda, el monedero restablece sus funciones normales por un tiempo determinado, después de lo cual regresa al estado de "Stop".

Junto con el monedero se suministra un jumper que DEBE ser utilizado solamente durante la fase de programación del monedero.


Este jumper hace que el monedero no se ponga en estado de bajo consumo, permitiéndonos entonces calibrarlo o modificar su programación. Conectar el Jumper entre los dos pin del conector de WAKE-UP, tal como se ilustra en la figura.


Hay que recordar no dejarlo conectado, de lo contrario el monedero no se pondrá nunca en el estado de bajo consumo y como efecto descargará rápidamente la batería.

(Jumper desconectado)



Jumper de programación

 Condición de programación (Jumper conectado)

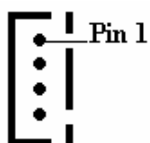
 Condición de Trabajo (Jumper desconectado)

Jumper de programación
 Conector estándar
 Conector de Wake Up
 Conector de programación y salida serial
 Conector estándar

3.5 CONEXIONES CC TALK

EN LA VERSIÓN CC TALK HAY PRESENTES LOS SIGUIENTES CONECTORES:

- **CONECTOR CC TALK 4 Pin (CN8) Modelo B 4B-XH-A (JST)**



Nº Pin	Significado
1	+ V
2	N.U.
3	0 V
4	Datos

- **CONEXIÓN SEPARADOR VERSIÓN CC TALK (CN5)**

El monedero RM5 está en condiciones de pilotear un separador de monedas mediante los pin 3 y 4 del conector estándar de 10 vías. El mando está compuesto por una señal baja (Open Collector que cierra a masa) por un tiempo prefijado y que no se puede modificar de 500 mseg. Para que el monedero pueda comandar el separador, es necesario, utilizando el programa PC CLONE5, activar la función de separador y programar la posición de caída deseada. (Véase el manual Clon 5).

Nº Pin	Significado	Nº Pin	Significado
1	Gnd	6	Inhibición
2	+12-24 Vdc	7	CH 1
3	CH 5	8	CH 2
4	CH 6	9	CH 3
5	N.U.	10	CH 4

- **CONECTOR CC TALK 10 Pin (CN7)**

Nº Pin	Significado	Nº Pin	Significado
1	Datos	6	N.U.
2	N.U.	7	+ V
3	N.U.	8	0 V
4	N.U.	9	N.U.
5	N.U.	10	N.U.

4. DIP-SWITCH

Los dip-switch pueden cumplir tres diferentes funciones: FUNCIÓN ESTÁNDAR, FUNCIÓN 3,3, FUNCIÓN 4,2.

- FUNCIÓN ESTÁNDAR

ES LA FUNCIÓN QUE ESTÁ CONFIGURADA DE DEFAULT.

Utilizando el grupo dip-switch se puede programar el monedero en modalidad de Self-Prog, (**EXCEPTO RM5 X CC, RM5 X E0, RM5 X AT**). Véase el párrafo "SISTEMAS DE PROGRAMACIÓN". También se pueden utilizar los mismos para la inhibición manual de cinco de los primeros seis canales a los cuales ellos están asociados.

Cuando el dip-switch está en posición "ON" el canal está inhibido, cuando está en posición "OFF" (LADO NÚMEROS) está habilitado. Si por ejemplo, no se desea que el monedero acepte una moneda será suficiente mirar en la etiqueta el canal en el cual está calibrada y poner el dip-switch relativo en la posición de ON. Si se la desease rehabilitar, será suficiente reponer el dip-switch en posición "OFF".



Canales 3 y 4 inhibidos.
Canales 1,2,5,6, habilitados

- FUNCIÓN 3,3

Se la puede solicitar en el momento del pedido de compra o programar mediante "Clone5", (véase el párrafo "SISTEMAS DE PROGRAMACIÓN").

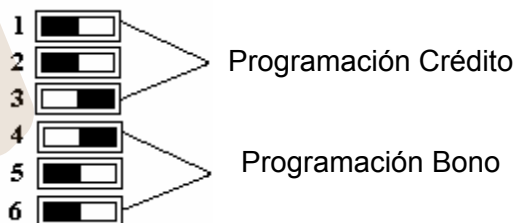
Utilizando el grupo dip-switch se puede programar el monedero en modalidad Self-Prog, (véase el párrafo "SISTEMAS DE PROGRAMACIÓN").

En las versiones "Totalizador" se puede configurar el precio del crédito utilizando los primeros 3 dip-switch, mientras que con los tres restantes se puede programar el umbral de un bono (Versión 20, 40, 60) o el tiempo del servicio (Versión 30).

PROGRAMACIÓN DEL PRECIO Y BONO MEDIANTE DIP-SWITCH

Cuando los dip-switch están desactivados (todos en "OFF") vale la programación interna del monedero.

Cuando los dip-switch están programados, el costo del crédito equivale al valor binario de los primeros tres multiplicado por el valor base del monedero, mientras que los últimos tres dip-switch indican **después de cuántos créditos** se asigna 1 bono.

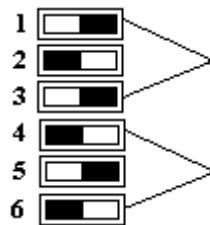


La diferencia respecto a la programación efectuada con el RM5 PROGRAMMER o con el CLONE 5 (véase el párrafo "SISTEMAS DE PROGRAMACIÓN") es que se puede programar un **sólo bono que debe igualmente ser un múltiplo del costo base del crédito**.

Ejemplo: con el monedero X21 calibrado 0,50; 1,00; 2,00 €.

El crédito, tal como se ilustra en la figura, equivale a 5 veces (expresado en Binario sobre los primeros 3 dip-switch) el valor base del monedero, $5 \times 0,50 = 1,50$.

El bono se otorga tras una introducción doble respecto al valor del crédito. Es decir, $2 \times 1,50 = 3,00€$. Por lo tanto, introduciendo una serie de monedas, cuando se alcanza el valor del crédito, o sea 1,50€, el monedero enviará un impulso a la máquina; si se sigue introduciendo dinero y se llega al valor del bono, o sea 3,00€, el monedero enviará el segundo impulso más el impulso de bono. $3,00€ = 2 \text{ impulsos} \times 1,50€ + 1 \text{ impulso de Bono}$.



5 en binario, por lo cual el Crédito es 5 veces el valor base.

2 en binario, por lo cual el Bono se otorga cuando se alcanza el segundo Crédito.

- FUNCIÓN 4,2

Similar a la función precedente, se la puede solicitar en el momento del pedido de compra o programarla mediante "Clone5", (véase el párrafo "SISTEMAS DE PROGRAMACIÓN").

Utilizando el grupo dip-switch se puede programar el monedero en modalidad Self-Prog, (véase el párrafo "SISTEMAS DE PROGRAMACIÓN").

En las versiones "Totalizador" se puede configurar el precio del crédito utilizando los primeros 4 dip-switch, mientras que con los 2 restantes se puede programar el umbral de un bono (Versión 20, 40, 60) o el tiempo del servicio (Versión 30).

TABLA DE CONVERSIÓN BINARIA

(FUNCIÓN INHABILITADA PARA : RM5 X CC, RM5 X E0, RM5 X AT)

Ejemplo de programación de precios con DIP-SWITCH en un monedero calibrado para el Euro con moneda base 0,05 €

0 = Dip en OFF

1 = Dip en ON

PROGRAMACIÓN DEL CRÉDITO

1 2 3 4 5 6

0 0 0 0 0 0	=	DIP DESACTIVADOS vale la programación interna	
1 0 0 0 0 0	=	1 x 0,05 = Precio venta	0,05 €
0 1 0 0 0 0	=	2 x 0,05 = Precio venta	0,10 €
1 1 0 0 0 0	=	3 x 0,05 = Precio venta	0,15 €
0 0 1 0 0 0	=	4 x 0,05 = Precio venta	0,20 €
1 0 1 0 0 0	=	5 x 0,05 = Precio venta	0,25 €
0 1 1 0 0 0	=	6 x 0,05 = Precio venta	0,30 €
1 1 1 0 0 0	=	7 x 0,05 = Precio venta	0,35 €

PROGRAMACIÓN BONO

1 2 3 4 5 6

x x x 1 0 0	=	1 = Bono al valor del crédito (2 impulsos x crédito)
x x x 0 1 0	=	2 = Bono a 2 veces el crédito
x x x 1 1 0	=	3 = Bono a 3 veces el crédito
x x x 0 0 1	=	4 = Bono a 4 veces el crédito
x x x 1 0 1	=	5 = Bono a 5 veces el crédito
x x x 0 1 1	=	6 = Bono a 6 veces el crédito
x x x 1 1 1	=	7 = Bono a 7 veces el crédito

5. ETIQUETA

COMESTERO GROUP

M21/03.02
Rev.02
Del 25/09/03
Pág. 10 de 38

Con el objetivo de facilitar el reconocimiento del monedero, es decir, de la configuración (modalidad de funcionamiento) y del calibrado (tipología de las monedas aceptadas), presentamos a continuación la representación gráfica de las etiquetas aplicadas en el frente o en el reverso de los monederos mismos, diferenciadas por modelos.

RM5 EVOLUTION

La etiqueta identifica:

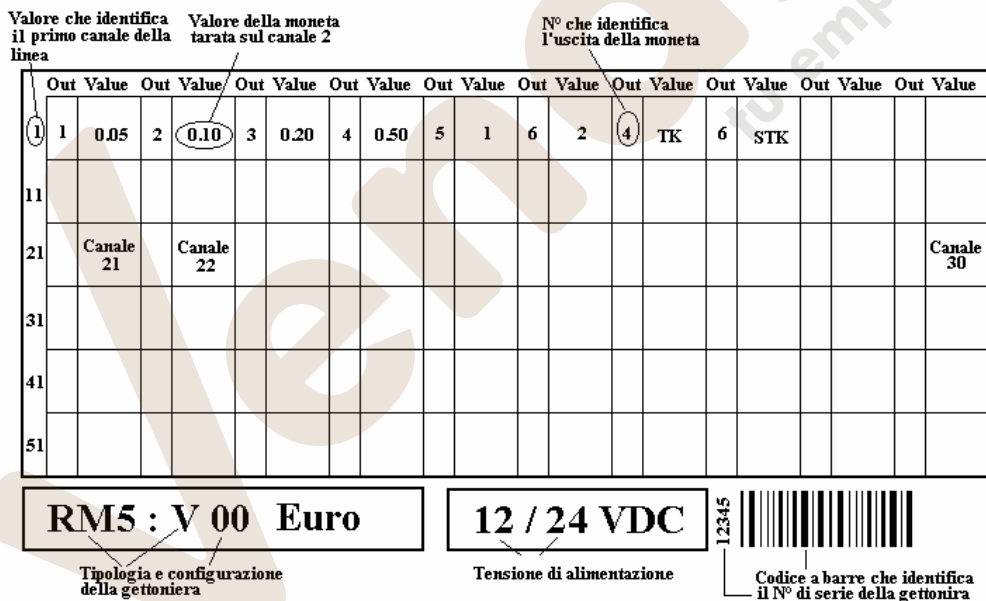
- El número de serie del monedero
- La tipología (V,G,F)
- La configuración
- El calibrado
- Los valores de las monedas y los canales calibrados
- La salida de la moneda
- La alimentación

Tomamos por ejemplo la etiqueta representada a continuación:

Como se puede observar, la etiqueta está formada por 10 cuadrados por línea (VALUE) precedidos por otros tantos rectángulos (OUT).

En el interior de los cuadrados se introduce el “valor de la moneda calibrada”; para saber de qué canal se trata, es suficiente leer el “Valor que identifica el primer canal de la línea” y contar el número de cuadrados. Por ejemplo, el segundo valor en la tercera línea identifica el 22º canal. El rectángulo “OUT” representa el canal de salida.

Fig. 6



- Valor que identifica el primer canal de la línea
- Valor de la moneda calibrada en el canal 2
- Nº que identifica la salida de la moneda

- Tipología y configuración del monedero
- Tensión de alimentación
- Código de barras que identifica el Nº de serie del monedero

RM5 CC TALK

La etiqueta identifica:

- El número de serie del monedero
- La tipología (V,G,F)
- La configuración
- Los valores de las monedas y los canales calibrados
- La alimentación
- La indicación de inmodificable, como previsto por la ley 326.



RM5 AT

La etiqueta identifica:

- El número de serie del monedero
- La tipología (V,G,F)
- La configuración
- Los valores de las monedas y los canales calibrados
- La salida separador
- La alimentación
- La indicación del primer impulso
- La indicación de inmodificable, como previsto por la ley 326

RM5 E0

La etiqueta identifica:

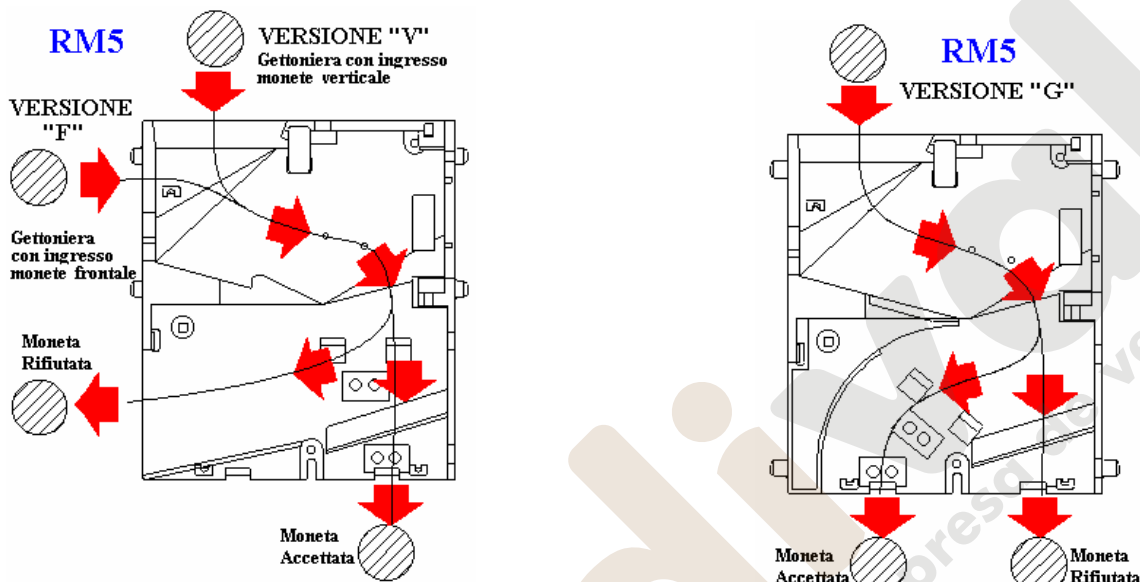
- El número de serie del monedero
- La tipología (V,G,F)
- La configuración
- Los valores de las monedas y los canales calibrados
- La salida de la moneda
- La salida separador
- La alimentación
- La indicación de inmodificable, como previsto por la ley 326

6. MODELOS

Con el objetivo de poder atender a varios mercados (Vending, Juegos, Autolavados, etc.), la mecánica del monedero se diferencia en tres modelos distintos:

MODELO V (Vending)
MODELO F (Frontal reducido)
MODELO G (Juegos)

Fig. 7



VERSION "F"

Monedero con entrada monedas frontal
Moneda Rechazada
Moneda Aceptada

VERSION "V"

Monedero con entrada monedas vertical

VERSION "G"

Moneda Aceptada
Moneda Rechazada

Los modelos "V" y "F", en lo que se refiere a las salidas de las monedas aceptadas y rechazadas, son sustancialmente idénticos, sin embargo se diferencian en lo referido a la aplicación.

El modelo "V" puede ser utilizado tanto para aplicación frontal con frontal F6 (Cód. RM F6 - Véase el capítulo 10.1 "Características dimensionales de los frontales") como para la aplicación en los monederos clásicos para Vending dimensión 5" interponiendo el correspondiente adaptador mecánico (Cód. RM ADAPTER / 5).

El modelo "F", en cambio, puede ser utilizado sólo para la aplicación frontal tanto con el frontal F6 como con el frontal reducido F1 (Cód. RM F1). Véase el capítulo 10.2 "Características dimensionales de los frontales".

El modelo "G" puede ser aplicado en apropiados soportes de caída vertical, como las puertas vídeo estándar o los frontales de la serie RM37/IL o puertas con botón luminoso, con el eventual separador de monedas.

7. SISTEMAS DE PROGRAMACIÓN

Gracias a la electrónica futurista que lo constituye, el monedero puede ser programado en tres diferentes modalidades:

- FUNCIÓN DE SELF-PROG (**FUNCIÓN INHABILITADA PARA: RM5 X CC, RM5 X AT, RM5 X E0**);
- CALIBRADOR PORTÁTIL (**DISPONIBLES 2 MODELOS, UNO PARA LA VERSIÓN EVOLUTION Y UNO PARA CC TALK**)
- KIT PC (**DISPONIBLES 2 PROGRAMAS, UNO PARA LA VERSIÓN EVOLUTION, E0, AT, UNO PARA LA VERSIÓN CC TALK**)

7.1 FUNCIÓN SELF-PROG

(FUNCIÓN INHABILITADA PARA: RM5 X CC, RM5 X AT, RM5 X E0)

La función SELF-PROG es muy útil cuando se desea programar una moneda o una ficha directamente en las máquinas en las cuales han sido instaladas, puesto que los primeros seis canales del monedero RM5 pueden ser reprogramados sin la ayuda de equipos externos. Recordamos que, además de la programación de la moneda/ficha en el específico canal, puede ser necesario modificar otros parámetros del monedero, como por ejemplo la atribución de valores; en este caso hay que utilizar obligatoriamente el Calibrador Portátil o el Kit PC.

Programación de la ficha o de la moneda en el canal 6

- Con la máquina apagada, poner los 6 DIP-SWITCH en ON
- Alimentar e introducir 15 monedas / fichas.
- Aguardar el doble “clack” de final programación
- Poner los interruptores del DIP en OFF
- Apagar y reencender el monedero

Programación de las fichas y/o monedas en canales de 1 a 5

- Con la máquina apagada, poner los 6 DIP-SWITCH en ON
- Alimentar e introducir 1 ó 2 monedas
- Dejar en ON sólo el SWITCH correspondiente al canal que hay que programar
- Introducir monedas hasta el doble “clack” de final programación
- Poner los interruptores del DIP en OFF
- Apagar y reencender el monedero

NOTA: Una vez ejecutado el procedimiento, las primeras dos monedas introducidas podrían ser descartadas.

Con esta operación el nuevo calibrado (moneda/ficha) mantendrá el valor precedentemente programado. En la configuración X 21 el crédito valdrá el costo precedentemente programado del partido.

7.2 CALIBRADOR PORTÁTIL

La gran innovación que determina el punto de fuerza del monedero, sobre todo en este período de grandes cambios, está dada por el Calibrador Portátil RM5 PROGRAMMER que, además de poder modificar en situ todas las funciones del monedero, comprende también la función de “CLONING”.

Dicha función permite recoger los datos de un monedero o de un PC y transferirlos a otro, haciéndolo así idéntico al primero: calibrado, configuración y opciones incluidas.

Para las versiones: RM5 X CC, RM5 X AT, RM5 X E0 se puede SÓLO LEER LOS DATOS CONTENIDOS EN EL MONEDERO.

Existe también una versión “EASY” más económica en la cual no hay algunas de las funciones, como el cambio de la configuración y la duplicación.

Para dichas funciones y para las prestaciones ofrecidas por los dos modelos, aconsejamos referirse al manual del calibrador portátil.

7.3 KIT PC

El kit ordenador es con seguridad el sistema más completo para calibrar y verificar cada una de las opciones del monedero.

Está constituido por un CD-ROM que contiene el software, el relativo cable de interface que contiene una tarjeta en SMD para la conexión en RS232, un alimentador, un soporte monedero y un test box que es útil para alimentar y para verificar el correcto funcionamiento del monedero.

Para tal fin, aconsejamos referirse al manual del Kit PC "CLONE 5"

Para las versiones: RM5 X CC existe un programa especial.

8. CONFIGURACIÓN

Cada monedero está identificado por una sigla formada por seis caracteres que determina su configuración, o sea la modalidad de funcionamiento.

Tomamos en consideración la sigla presentada más abajo, que se encuentra en la etiqueta del monedero

RM5	RM5 X nn	
	X	nn
Identifica la familia del monedero	Identifica el tipo de mecánica V, F,G	Identifica el tipo de configuración

Las versiones disponibles actualmente son:

RM5 X 00: Verificador electrónico

RM5 X CC: Verificador con protocolo CC Talk

RM5 X E0: Verificador modalidad ESPAÑA

RM5 X AT: Verificador modalidad ESPAÑA con impulsos a tiempo diferenciado

RM5 X B0: Verificador binario

RM5 X BC: Verificador binario confida

RM5 X 0M: Verificador Multi-impulso

RM5 X 10: Totalizador de dos precios

RM5 X 14: Totalizador de un precio con reset interno a tiempo

RM5 X FD: Totalizador para fuentecillas

RM5 X 20 – RM5 X 21: Totalizador de emisión de impulsos de crédito (RM5 X 20); con posibilidad de mando de un separador de las monedas cobradas (RM5 X 21).

RM5 X 30: Timer progresivo

RM5 X 3R: Timer progresivo con emisión del crédito temporizado a pedido

RM5 X 3C: Timer progresivo con salida contador

RM5 X 40: Totalizador con impulsos de crédito a pedido

RM5 X 60: Totalizador con emisión de créditos temporizados a pedido

RM5 X 70: Totalizador monoprecio de venta múltiple para fotocopiadoras

NOTA: Las versiones X 01 y X 21 son idénticas a la X 00 y a la X 20, excepto que tienen activada la función de mando del separador externo. Véase el párrafo correspondiente.

Vendival
tu empresa de vending

8.1 CONFIGURACIÓN DEL VERIFICADOR (RM5 X 00)

En configuración de Verificador estándar, RM5 tiene la posibilidad de gestionar hasta seis valores diferentes de moneda, o sea hasta seis salidas distintas. Por Verificador estándar nos referimos a un monedero que tras la introducción de una moneda da como señal de validación un impulso en la salida correspondiente. La longitud del impulso estándar es de 100 mseg. (+0 -2%); sin embargo, se la puede variar entre los 10mSeg. y 2 seg. **NOTA:** Programando un valor comprendido entre los 10 y los 630 mSeg., se garantizará la relación 1 a 4, o sea que el impulso estará activo (bajo) durante el tiempo establecido, mientras que el tiempo de pausa entre un impulso y el otro será cuatro veces el mismo. Programando un valor superior a 630 mSeg. el tiempo de pausa no sigue la misma regla.

Para inhibir una o más monedas calibradas en los primeros 6 canales es suficiente poner en posición "ON" el DIP-SWITCH relativo al canal que se desea inhibir. Para inhibir las monedas programadas en los canales sucesivos al 6 hay que utilizar el Kit PC o RM5 PROGRAMMER.

El monedero tiene además un pin de inhibición general, PIN 6 (véase el conector), que si es puesto ALTO (+5Vdc, +12Vdc.) inhibe completamente el monedero, por lo tanto cada moneda introducida sería siempre descartada. Generalmente este pin es comandado por la máquina en el caso que la misma esté fuera de servicio.

Existe además la posibilidad de inhibir el monedero después de un número prefijado de monedas introducidas programando, siempre mediante los correspondientes kit de programación (Kit PC o RM5 PROGRAMMER), la función de "límite de cobro".

Cuando el monedero alcanza el umbral que le ha sido programado, se inhabilita; para rehabilitarlo es necesario que la máquina envíe una señal de reset al pin de inhibición monedero.

Esta aplicación se utiliza de manera particular en el "BINGO" y en las pequeñas máquinas para café y en todos los equipos en los cuales se desea limitar el número de monedas aceptadas.

Si se desea separar entre ellas las monedas o las fichas, se puede montar un separador de monedas. Para ello, el monedero debe ser programado, mediante Clone5, de manera tal que pueda gestionar el separador (RM5 X 01). Cuando está activada la función de separador, el monedero puede gestionar los primeros 4 canales, pues las salidas relativas a los canales 5 y 6 (Pin 3 y 4) son utilizadas para comandar las bobinas de separación.

NOTA: el verificador RM5 X 00 es totalmente intercambiable con el verificador G13 de la NRI, con el verificador C 120 de la COIN CONTROLS, con el verificador AZKOYEN AZ66, Jofemar T11 MS 130 MARS, G18 NRI y el verificador FAGE. Con el apropiado adaptador mecánico, puede ser transformado de 3.5" a 5" estándar haciéndose así también intercambiable mecánicamente con dichos monederos de 24 VDC, cuando estos monederos son montados sobre un soporte tipo RM1000 o sobre los Juke Box con monedero 5". Se ha realizado también una interface que hace intercambiable electrónicamente el verificador con los monederos MARS 111 salidas PNP (int. MRS 111), y mecánicamente, mediante el correspondiente frontal Cód. RM F3 presentado en el párrafo "Características dimensionales de los frontales"

DISPOSICIÓN DE LOS CONTACTOS DEL CONECTOR 10 PIN del monedero RM5 X 00

N° Pin	Significado	N° Pin	Significado
1	Gnd	6	Inhibición
2	+12-24 Vdc	7	CH 1
3	CH 5	8	CH 2
4	CH 6	9	CH 3
5	N.U.	10	CH 4

8.2 CONFIGURACIÓN DEL VERIFICADOR CC TALK (RM5 X CC)

En configuración de Verificador con protocolo CC TALK, RM5 tiene la posibilidad de gestionar hasta dieciséis diferentes valores de moneda. El monedero responderá a unos mandos seriales que se describen a continuación.

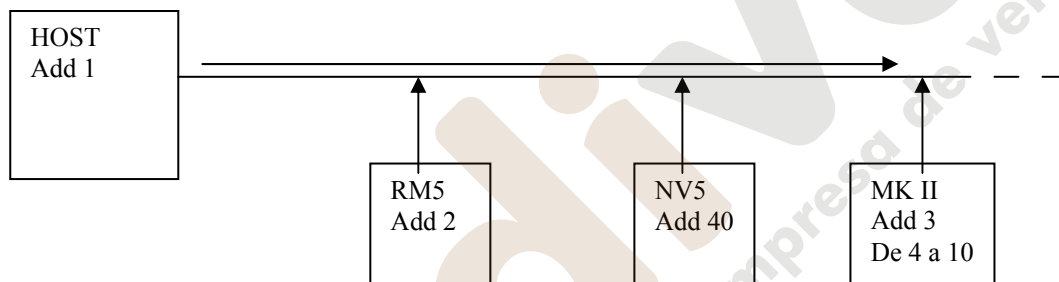
El CC talk es un protocolo serial de comunicación que ofrece un óptimo equilibrio entre simplicidad y seguridad de las informaciones. Este protocolo ha sido pensado para el mundo del GAMING.

Contempla una elevada cantidad de mandos específicos, aptos para satisfacer una notable flexibilidad de control por parte de una unidad de mando denominada Host. (Tarjeta Máquina).

Ha sido estudiado para permitir interconectar diversos tipos de dispositivos para el tratamiento del dinero, simplemente con un cable serial, representado a continuación.

El empleo de los mandos es libre en función del tipo de aplicación y de sus requisitos; de todos modos todas las estrategias y la *dirección* son demandadas al Host.

El tipo de conexión se denomina Multidrop, donde solamente el Host tiene la facultad de "Llamar", todos los dispositivos "Escuchan" y solamente aquél dirigido "Responde". La comunicación es de tipo "half duplex"; o sea que en la línea está presente solamente la llamada o la respuesta, nunca contemporáneamente (full – duplex).



El protocolo no establece procedimientos para la gestión de las periféricas. Ello está dejado a criterio del programador del Host. Por ejemplo, si deseamos salvaguardarnos de la sustitución del monedero o de cualquier otro dispositivo, podría ser suficiente que, cuando se pone en marcha la máquina, ella interroge a su periférica acerca de los Números de serie, el código de producto, el código del fabricante, etc. Si todas las informaciones recibidas de las periféricas concuerdan con aquellas memorizadas en el host, todas las actividades podrán proseguir; de lo contrario, podrán ser inhibidas y tomadas las medidas del caso.

RM5 X CC implementa 35 mandos que se describen a continuación.

MANDOS IMPLEMENTADOS EN RM5

Mando	Función
254	Simple poll
253	Address poll
252	Address clash
251	Address change
250	Address random
249	Request polling priority
248	Request status
246	Request manufacturer id
245	Request equipment category id
244	Request product code
243	Request database version
242	Request serial number
241	Request software version
240	Test solenoids
238	Test output lines
237	Read input lines
236	Read opto states
233	Latches output lines
232	Perform self check
231	Modify inhibit status
230	Request inhibit status
229	Request Buffered credit or error codes
227	Request master inhibit status
210	Modify sorter path
209	Request sorter path
197	Calculate rom checksum
196	Request creation date
195	Request last modification date
192	Request build code
184	Request coin id
170	Request base year
169	Request address mode
4	Request comms revision
3	Clear comms status variables
2	Request comms status variables
1	Reset Device

Para la descripción detallada de cada uno de los mandos antes mencionados, véase el manual del CCTALK presente en el siguiente sitio www.cctalk.org

Todos los monederos RM5 producidos implementando el protocolo CCTalk, están configurados como VERIFICADORES 00 (Véase el capítulo 8.1 CONFIGURACIÓN DEL VERIFICADOR). Para satisfacer el requisito de no modificable requerido, cada uno de ellos está programado de manera tal que nadie pueda intervenir sobre las programaciones efectuadas en Comestero ni a través de los comunes sistemas de gestión/programación (Clon 5 y RM5 Programmer), ni interviniendo sobre el conector de salida.

El protocolo establece también el tipo de interface física a utilizar. Define sus niveles de tensión sugiriendo unos circuitos adecuados.

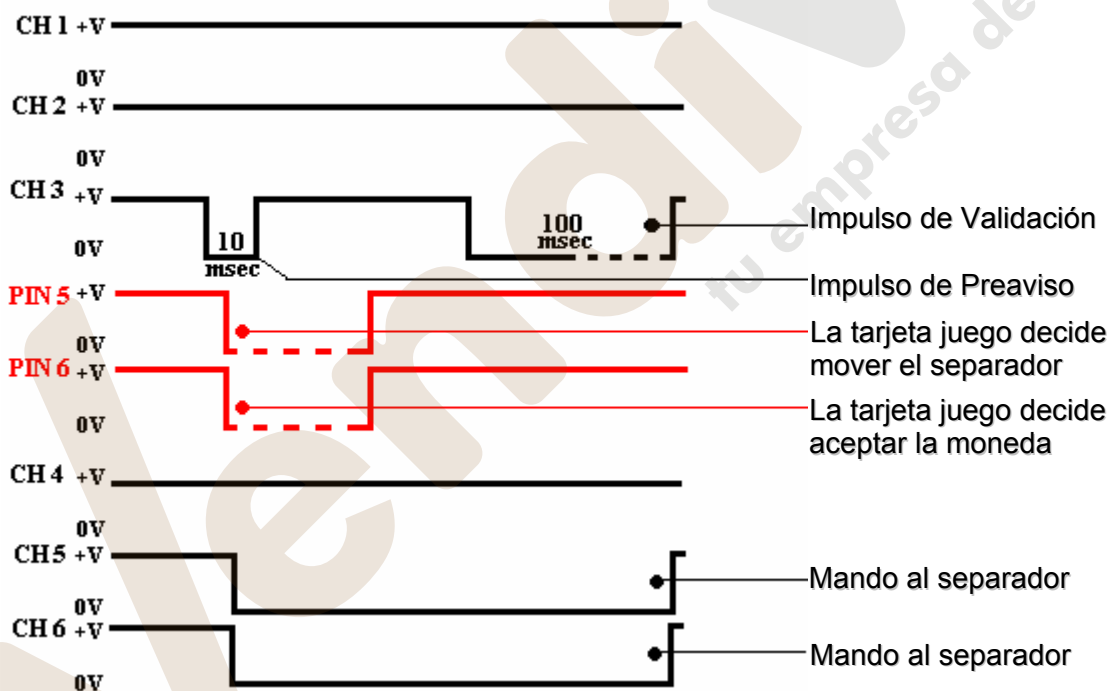
Sugiere el tipo de conexión (conectores). Especialmente, para el monedero se sugieren (entonces utilizados por nosotros) un conector de 4 Pin y uno de 10 Pin representados en el capítulo 3.5.

8.3 CONFIGURACIÓN DEL VERIFICADOR ESPAÑA (RM5 X E0)

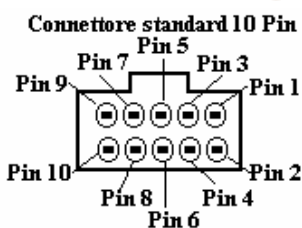
En la configuración de Verificador con protocolo ESPAÑA, RM5 tiene la posibilidad de gestionar hasta seis diferentes valores de moneda, o sea, hasta seis salidas distintas. En el caso que el monedero deba pilotear un separador de monedas, las salidas serán sólo 4, pues dos salidas se destinan al pilotaje del separador.

Por Verificador España entendemos un monedero que tras la introducción de una moneda, antes de dar el impulso de validación de 100 msec. estándar (+0 -2%), genera un impulso de preaviso que dura 10msec. en la salida correspondiente al canal programado. En este lapso de tiempo la tarjeta juego debe decidir si hacer aceptar la moneda y si activar el separador para dirigirla a los hopper.

Para hacer esto, en el monedero hay a disposición dos pin de inhibición, el PIN 6 relativo a la inhibición del monedero y el PIN 5 relativo a la inhibición del separador. La tarjeta debe mantener altos (+ 5 Vdc, estado de inhibición) estos dos pin. Luego de la introducción de una moneda el monedero envía a la máquina la señal de preaviso, la máquina ahora puede decidir si aceptar la moneda poniendo en masa el PIN 6 (Inhibición monedero) y si separarla o dirigirla a la caja, actuando sobre el PIN 5 (inhibición separador).



DISPOSICIÓN DE LOS CONTACTOS DEL CONECTOR 10 PIN del monedero RM5 X E0



N° Pin	Significado	N° Pin	Significado
1	Gnd	6	Inbith Rm5
2	+12-24 Vdc	7	CH 1
3	CH 5	8	CH 2
4	CH 6	9	CH 3
5	Inibith Separador	10	CH 4

Conector estandar

COMESTERO GROUP

M21/03.02
Rev.02
Del 25/09/03
Pág. 21 de 38

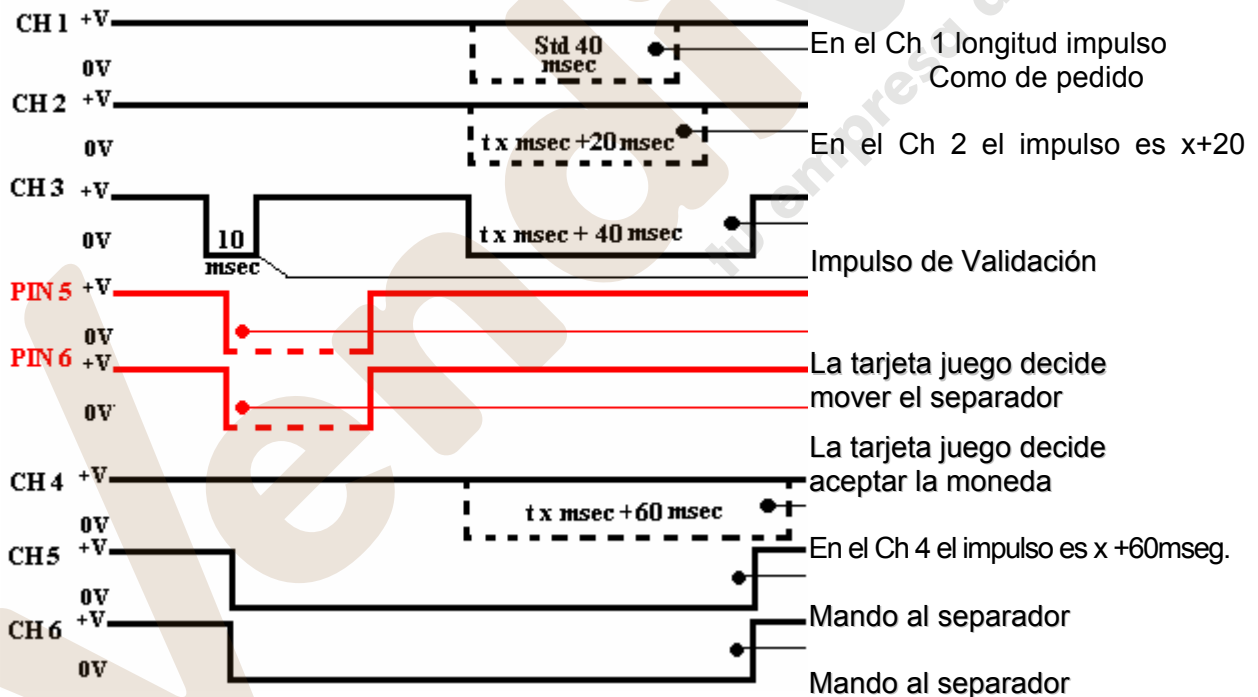
8.4 CONFIGURACIÓN DEL VERIFICADOR CON IMPULSO TEMPORIZADO (RM5 X AT)

En la configuración de Verificador modalidad ESPAÑA CON SALIDAS TEMPORIZADAS, RM5 tiene la posibilidad de gestionar hasta seis diferentes valores de moneda, o sea hasta seis salidas distintas. En el caso que el monedero deba pilotear un separador de monedas, las salidas serán sólo 4, pues dos salidas se destinan al pilotaje del separador.

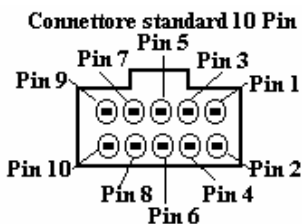
Por Verificador España TEMPORIZADO entendemos un monedero que tras la introducción de una moneda, antes de dar el impulso de validación, genera un impulso de preaviso que dura 10mseg. en la salida correspondiente al canal programado. En este lapso de tiempo la tarjeta juego debe decidir si hacer aceptar la moneda y si activar el separador para dirigirla a los hopper.

Para hacer esto, en el monedero hay a disposición dos pin de inhibición, el PIN 6 relativo a la inhibición del monedero y el PIN 5 relativo a la inhibición del separador. La tarjeta debe mantener altos (+ 5 Vdc, estado de inhibición) estos dos pin. Luego de la introducción de una moneda el monedero envía a la máquina la señal de preaviso, la máquina ahora puede decidir si aceptar la moneda poniendo en masa el PIN 6 (Inhibición monedero) y si separarla o dirigirla a la caja, actuando sobre el PIN 5 (inhibición separador).

La particularidad de esta versión es que el impulso de validación de cada canal tiene una duración diferente. El tiempo de impulso relativo al canal 1 puede ser programado en fábrica respetando el pedido del cliente, (de 10 a 630 mseg. +0 -2%), **estándar 40 mseg.** Mientras que los sucesivos tienen un step de 20 mseg. Ello se atiene a la nueva normativa que hace que la máquina no sea modificable, pues si se debiesen invertir los cables correspondientes a las salidas en el conector paralelo, la tarjeta de la máquina se daría cuenta.



DISPOSICIÓN DE LOS CONTACTOS DEL CONECTOR 10 PIN del monedero RM5 X AT



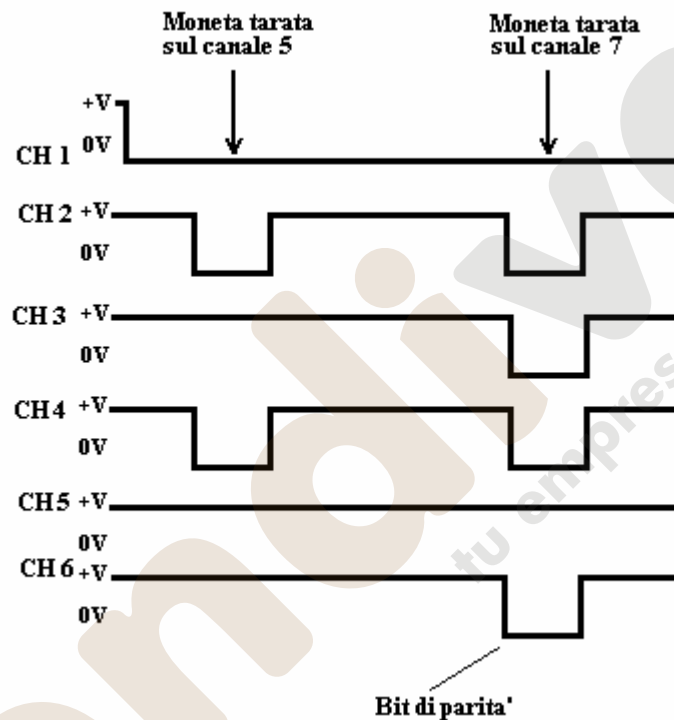
N° Pin	Significado	N° Pin	Significado
1	Gnd	6	Inbith Rm5
2	+12-24 Vdc	7	CH 1
3	CH 5	8	CH 2
4	CH 6	9	CH 3
5	Inbith Separador	10	CH 4

Conector estándar 10 Pin

8.5 CONFIGURACIÓN DEL VERIFICADOR BINARIO (RM5 X B0)

En la configuración de Verificador estándar, RM5 tiene la posibilidad de gestionar hasta quince diferentes valores de moneda, o sea hasta 59 monedas diferentes, siempre que estén dirigidas hacia los primeros 15 canales. Tras la introducción de la moneda, el monedero indicará en código binario, en los primeros 4 canales, el canal en el cual está calibrada la misma; se activa simultáneamente también la señal "data valid" programada en el canal 6; esta última se activa con cada introducción de la moneda.

Significado de las salidas:



Moneda calibrada en el canal 5
Moneda calibrada en el canal 7
Bit de paridad

NOTA: En el caso que se desee un verificador binario en condiciones de pilotear un separador, la señal "data valid" correspondiente al canal 6 resultará omitida.

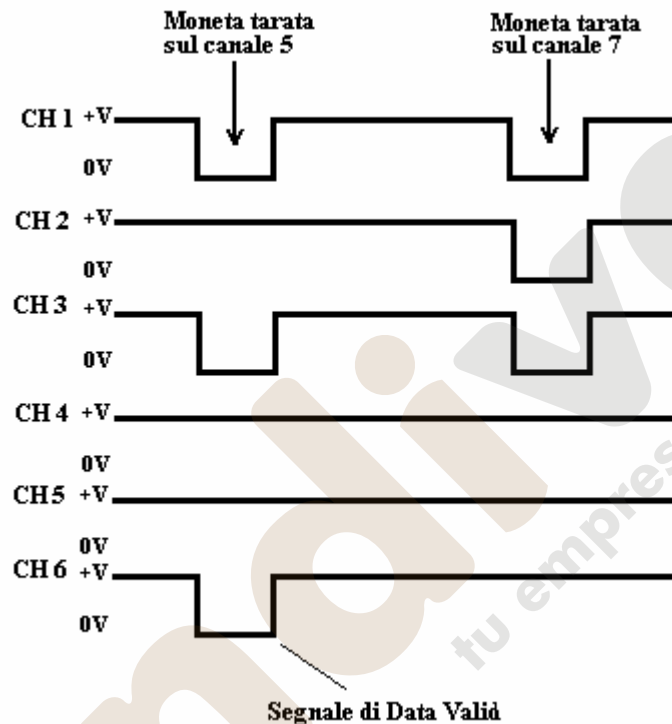
DISPOSICIÓN DE LOS CONTACTOS DEL CONECTOR 10 PIN del monedero RM5 X B0

N° Pin	Significado	N° Pin	Significado
1	Gnd	6	Inhibición
2	+12-24 Vdc	7	CH 1
3	N.U.	8	CH 2
4	Data Valid	9	CH 3
5	N.U.	10	CH 4

8.6 CONFIGURACIÓN DEL VERIFICADOR BINARIO CONFIDA (RM5 X BC)

En la configuración de verificador binario confida, el monedero RM5 tiene la posibilidad de gestionar hasta quince diferentes valores de moneda, o sea hasta 59 monedas diferentes, siempre que se dirijan hacia los primeros 15 canales. El canal 1 es utilizado para indicarle a la máquina el tipo de comunicación adoptada; si está inactivo, (open collector), el verificador utiliza una modalidad estándar, si en cambio está activo (Gnd) el verificador utiliza la modalidad combinatoria confida.

El canal 6 es utilizado como visualizador de paridad para aumentar la seguridad en el valor de la combinación transmitida al verificador; con esta precaución se logra también el objetivo de activar siempre más de una línea por cada comunicación, facilitando aún más la individualización de las



combinaciones ilícitas debidas a causas de diversa naturaleza.

Moneda calibrada en el canal 5

Moneda calibrada en el canal 7

Señal de Data Valid

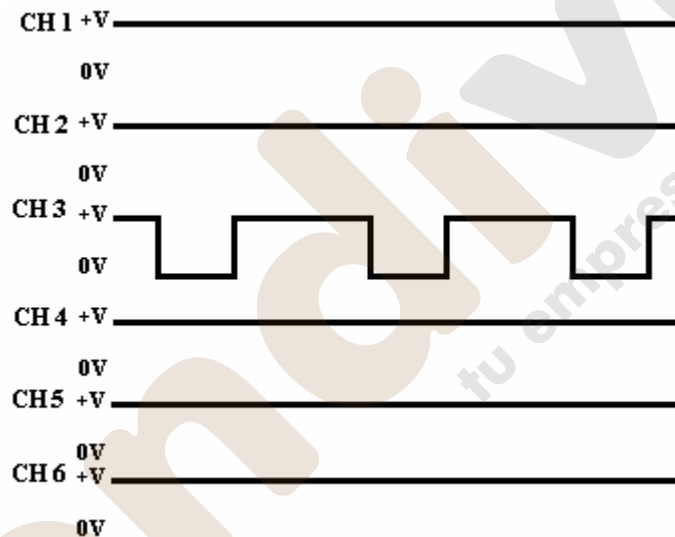
DISPOSICIÓN DE LOS CONTACTOS DEL CONECTOR 10 PIN del monedero RM5 X BC

N° Pin	Significado	N° Pin	Significado
1	Gnd	6	Inhibición
2	+12-24 Vdc	7	CH 1
3	N.U.	8	CH 2
4	Bit paridad	9	CH 3
5	N.U.	10	CH 4

8.7 CONFIGURACIÓN DEL VERIFICADOR MULTI-IMPULSO (RM5 X 0M)

Como es notorio, la modalidad estándar de los verificadores actuales consiste en comunicar al sistema el cobro de una moneda activando, por un tiempo definido, la relativa salida combinada; se ha deseado utilizar el mismo principio de funcionamiento también para comunicar el cobro de un número superior a 6 de los valores de moneda posibles a través de la técnica de la activación múltiple de las líneas de salida.

Sustancialmente, la activación estándar de las salidas puede ser replicada, hasta obtener un máximo de cinco veces, hasta que el valor total comunicado por el monedero corresponda al valor efectivo de la moneda cobrada.



8.8 CONFIGURACIÓN DEL TOTALIZADOR DE 2 PRECIOS DE VENTA (RM5 X 10)

El monedero puede reconocer 59 monedas que pueden tener también 59 valores diversos; efectúa su suma y gestiona directamente un Display para la visualización de los importes introducidos. Cuando ha adquirido un crédito igual al valor del precio de venta, habilita la relativa línea que permanece habilitada hasta la recepción de la señal de reset.

Utilizando el programador portátil RM5-PROGRAMMER se puede activar y/o modificar diversas opciones, entre las cuales:

- contabilización de las ventas; el monedero tiene dos contadores internos, uno por cada línea de precio

- bloqueo de la máquina: se puede activar uno o dos umbrales de venta, uno por cada línea de precio y bloquear la máquina cuando llega a un número prefijado de ventas
- se puede activar una señal (centelleo del display) cuando la máquina está llegando al valor de bloqueo venta
- el monedero, no pudiendo dar el vuelto, acreditará a la venta sucesiva las monedas introducidas de más en la venta precedente
- se puede programar el tipo de reset

INTERNO a tiempo (**RM5 X 14**)
EXTERNO pasivo

Normalmente el monedero se suministra con reset pasivo, o sea, si al Pin 6 se le quita la alimentación durante por lo menos 100mseg. Para aplicaciones particulares, es decir, para máquinas que no gestionan una señal de reset, se puede programar un reset Interno (automático) definiendo su duración. Una vez alcanzada esta duración el monedero se resetea automáticamente. Versión (**RM5 X 14**). Atención, en esta configuración se puede gestionar un sólo precio de venta.

- El display puede visualizar las monedas introducidas en incremento de cero hasta el precio de venta, o en decremento, desde el precio de venta hasta cero.
- Modificar los precios de venta

DISPOSICIÓN DE LOS CONTACTOS DEL CONECTOR 10 PIN del monedero RM5 X 10

N° Pin	Significado	N° Pin	Significado
1	Gnd	6	Inhibic. Reset
2	+12-24 Vdc	7	Display Clock
3	Display Datos	8	Precio 1
4	Display Enable	9	Precio 2
5	N.U.	10	N.U.

NOTA: Para utilizar el monedero en máquinas provistas de conector "ESTRO", es necesario utilizar la interface de conexión RM929 que la hace totalmente intercambiable con el monedero RM4 V1E y con el DUAL-PRICE G13 de la NRI.

CONFIGURACIÓN DEL TOTALIZADOR PARA FUENTECILLAS (RM5 X FD)

La única diferencia respecto a la versión RM5 X 14 es que, poniendo los dos precios iguales, la línea del segundo precio se habilitará con un retraso de 2 segundos. Tiempo necesario para la erogación del vaso.

8.9 CONFIGURACIÓN DEL TOTALIZADOR DE EMISIÓN DE IMPULSOS DE CRÉDITO (RM5 X 20) (RM5 X 21)

El monedero puede reconocer 59 monedas que pueden tener también 59 valores diversos; efectúa su suma y gestiona directamente un display para la visualización de los importes introducidos. Ha sido realizado de manera tal que pueda pilotear directamente las tarjetas de los videojuegos. Permite definir un costo de partido (costo del crédito) y hasta dos niveles de bono.

Por ejemplo, con el costo crédito a 0.25, introduciendo 1.00 € se pueden tener 5 créditos (4 + 1 bono); introduciendo 2.00 € se pueden programar 11 créditos (2° bono).

Cuando ha adquirido un valor igual al costo del crédito, emite un impulso y cuando alcanza los umbrales de bono, emite el número de créditos asociados a ellos. La longitud de impulso estándar es de 100 mseg., sin embargo, se la puede variar entre los 10mSeg. y los 2 seg. **NOTA:** Programando un valor comprendido entre los 10 y los 630 mseg., (+0 -2%), se garantizará la relación 1 a 4, es decir que el impulso estará activo (bajo) durante el tiempo establecido, mientras que el tiempo de pausa entre un impulso y el otro será de cuatro veces el mismo. Programando un valor superior a 630 mseg. el tiempo de pausa no sigue la misma regla.

Los bono son asignados si las monedas se introducen en secuencia antes de pasado un tiempo máximo entre una moneda y la otra de 10 seg.

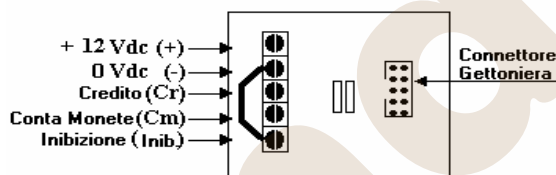
Además, está prevista una salida para el pilotaje directo de un contador externo para el recuento de las monedas aceptadas.

Con el programador portátil RM5-PROGRAMMER se puede activar y/o modificar las siguientes opciones:

- Habilitación, lectura contador interno monedas cobradas y reset.
- Ajuste longitud impulsos entre los 10mSeg. y 2 seg. (señal estándar 100 mseg. +0 -2%)
- Inhabilitación de cada uno de los canales de aceptación monedas
- Programación costo crédito y niveles de bono

Para facilitar la instalación de este modelo está prevista una tarjeta de interface RM927 que en un lado monta el conector Sub-D estándar para el monedero, mientras que en el otro lado un tablero de bornes de 5 polos. Véase el esquema adjunto.

Fig. 8



Crédito
 Cuenta Monedas
 Inhibición
 Conector Monedero

Para inhibir el monedero electrónico S.E.C.I. que utiliza la tarjeta de interface RM 927/N es suficiente conectar el cable de inhibición de la tarjeta juego al conector indicado más abajo.

La tarjeta juego está dotada de un pull-up en su interior, por lo tanto, si no se desea conectar el pin de inhibición, es necesario efectuar la modificación antes mencionada.

NOTA IMPORTANTE: SI EL PIN DE INHIBICIÓN NO ES UTILIZADO, DEBE SER PUENTEADO AL GND.

Queriendo separar entre ellas las monedas o las fichas, se puede montar un separador de monedas. Para ello, el monedero debe ser programado mediante Clone5, para poder así gestionar el separador (**RM5 X 21**). Cuando está activada la función de separador, las salidas relativas a los canales 5 y 6 (Pin 3 y 4) son utilizadas para comandar las bobinas de separación.

DISPOSICIÓN DE LOS CONTACTOS DEL CONECTOR 10 PIN del monedero RM5 X 20

N° Pin	Significado	N° Pin	Significado
1	Gnd	6	Inhibición

2	+12-24Vdc	7	Display Clock
3	Display Datos	8	Cuenta Monedas
4	Display Enable	9	Crédito
5	N.U.	10	N.U.

DISPOSICIÓN DE LOS CONTACTOS DEL CONECTOR 10 PIN del monedero RM5 X 21

N° Pin	Significado	N° Pin	Significado
1	Gnd	6	Inhibición
2	+12-24 Vdc	7	Display Clock
3	Separad bobina B	8	Cuenta Monedas
4	Separad bobina A	9	Crédito
5	N.U.	10	N.U.

8.10 CONFIGURACIÓN DEL TIMER PROGRESIVO (RM5X30 3R 3C)

RM5X30: TIMER PROGRESIVO

Reconoce 59 monedas que pueden tener hasta 59 valores diversos; efectúa sus sumas y cuando alcanza un valor prefijado (costo base servicio) habilita una señal durante un tiempo definido (tiempo base del servicio). Agregando otras monedas, la duración de la señal aumenta proporcionalmente al valor de las monedas agregadas.

El monedero gestiona un display que visualiza las monedas introducidas hasta cuando se alcanza el costo base y luego visualiza el tiempo en segundos o en minutos.

Está prevista una señal de salida para la indicación de preaviso de vencimiento del tiempo disponible; el tiempo de preaviso se puede ajustar.

Está prevista también una señal en entrada (PIN 6), denominada economizador, que bloquea el tiempo suspendiendo el relativo mando en la salida. Quitando dicha señal, el monedero habilita nuevamente el servicio y el recuento del tiempo.

Con el programador portátil se pueden llevar a cabo las siguientes operaciones:

- habilitar el recuento de las monedas cobradas;
- programar el costo base del servicio (P1)
- programar el importe mínimo a agregar para tener tiempo adicional (P2). Si P2 no está definido, para tener más tiempo, hay que introducir otro importe correspondiente al costo del servicio.
- definir la unidad de tiempo del recuento y de la visualización (segundos o minutos)
- definir la duración del servicio que puede variar de 1 a 255 segundos o de 1 a 255 minutos (+0 -2%), en función de la unidad de tiempo seleccionada
- programar el tiempo de la señal de preaviso (expresada siempre en segundos)
- habilitar las prestaciones de economizador

DISPOSICIÓN DE LOS CONTACTOS DEL CONECTOR 10 PIN del monedero RM5 X 30

N° Pin	Significado	N° Pin	Significado
1	Gnd	6	Inhibición / paro tiempo
2	+12-24 Vdc	7	Display Clock
3	Display Datos	8	Salida Temporizada
4	Display Enable	9	Preaviso
5	N.U.	10	N.U.

RM5X3R: TIMER PROGRESIVO A PEDIDO

La única diferencia respecto a la versión RM5 x 30 es que la señal temporizada será emitida sólo a pedido del cliente pulsando un botón.

COMESTERO GROUP

M21/03.02
Rev.02
Del 25/09/03
Pág. 28 de 38

DISPOSICIÓN DE LOS CONTACTOS DEL CONECTOR 10 PIN del monedero RM5 X 3R

N° Pin	Significado	N° Pin	Significado
1	Gnd	6	Inhibición / paro tiempo
2	+12-24 Vdc	7	Display Clock
3	Display Datos	8	Salida Temporizada
4	Display Enable	9	Preaviso
5	Pedido crédito	10	N.U.

Vendival
tu empresa de vending

RM5X3C: TIMER PROGRESIVO CON SALIDA CONTADOR

La única diferencia respecto a la versión RM5 x 30 es que, además de la señal temporizada, el monedero puede ser conectado directamente a un contador electromecánico, el cual registrará la contabilidad de la misma, expresada como múltiplo del valor base programado en el monedero.

DISPOSICIÓN DE LOS CONTACTOS DEL CONECTOR 10 PIN del monedero RM5 X 3C

N° Pin	Significado	N° Pin	Significado
1	Gnd	6	Inhibición / paro tiempo
2	+12-24 Vdc	7	Display Clock
3	Display Datos	8	Salida Temporizada
4	Display Enable	9	Salida Contador
5	N.U.	10	N.U.

8.11 CONFIGURACIÓN DEL TOTALIZADOR CON EMISIÓN DE CRÉDITOS A PEDIDO (RM5X40)

Reconoce 59 monedas que pueden tener hasta 59 valores diversos y efectúa su suma; cuando el monedero ha adquirido un valor igual al costo del crédito, lo acumula y la señal se emitirá sólo a pedido del jugador que, pulsando un botón, envía un crédito a la máquina. Este monedero ha sido realizado para satisfacer las exigencias de los fabricantes de Kiddy rides, billares y juegos de mesa en general.

La señal emitida puede ser de dos tipos:

- impulso ajustable entre los 10mSeg. y los 2 seg. (estándar 100 mseg. (+0 -2%))
- fijo en espera de un reset en el PIN 6

NOTA: Programando un valor comprendido entre los 10 y los 630 mseg., se garantizará la relación 1 a 4, es decir que el impulso estará activo (bajo) durante el tiempo establecido, mientras que el tiempo de pausa entre un impulso y el otro será cuatro veces el mismo. Programando un valor superior a 630 mseg. el tiempo de pausa no sigue la misma regla.

La señal fija sirve cuando hay que alimentar un automatismo que no prevé autoalimentación y retorna una señal de reset al final del ciclo.

El monedero pilota directamente un display que visualiza los importes introducidos hasta cuando se alcanza el valor de un crédito y sucesivamente se visualizarán los créditos acumulados.

Cuando, en cambio, no está previsto el empleo de un display, se puede evidenciar la presencia de créditos utilizando la señal que el monedero da en salida en el pin 10 y que se mantiene activa cuando el monedero tiene por lo menos 1 crédito en la memoria.

También esta versión prevé una salida para el pilotaje directo de un contador externo de las monedas aceptadas.

Con el programador portátil se pueden llevar a cabo las siguientes operaciones:

- programar el costo de cada crédito y los dos niveles de bono
- habilitar y leer el contador interno de las monedas aceptadas
- escoger el tipo de señal emitida: impulso o fija. (Estándar impulso)
- ajustar la longitud entre los 10mSeg. y los 2 seg. en el caso que sea un impulso
- inhabilitación individual de los canales de aceptación monedas

DISPOSICIÓN DE LOS CONTACTOS DEL CONECTOR 10 PIN del monedero RM5 X 40

N° Pin	Significado	N° Pin	Significado
1	Gnd	6	Inhibición / reset
2	+12-24 Vdc	7	Display Clock
3	Display Datos	8	Contadores
4	Display Enable	9	Crédito
5	Pedido crédito	10	Indicación Créditos residuales

8.12 CONFIGURACIÓN DEL TOTALIZADOR CON EMISIÓN DE CRÉDITOS TEMPORIZADA A PEDIDO (RM5X60)

Sustancialmente equivale al monedero RM5X40 con una función timer incorporada. En efecto, la emisión de un crédito no es un simple impulso como en la versión 40 sino una señal fija de duración programable.

El display visualiza las monedas introducidas hasta alcanzar por lo menos un crédito, luego el número de créditos acumulados y, por último, cuando tras el pedido se consuma un crédito, visualiza el transcurso del tiempo.

Este monedero ha sido desarrollado para juegos de mesa a tiempo (billares, volley, etc) para Kiddie-Riders, etc.

También esta versión prevé una salida para el pilotaje directo de un contador externo de las monedas aceptadas y una señal (PIN 10) que se activa cuando el monedero ha acumulado por lo menos un crédito por una eventual indicación de crédito disponible, si no hay el display.

Con el programador portátil se pueden llevar a cabo las siguientes operaciones:

- programar el costo de cada crédito y los dos niveles de bono
- definir la unidad de tiempo del recuento y de la visualización (segundos o minutos)
- definir la duración de la señal de crédito que puede variar de 1 a 255 seg. (+0 -2%). o de 1 a 255 minutos (+0 -2%) en función de la unidad de tiempo seleccionada
- habilitar y leer el contador interno de las monedas aceptadas
- inhabilitar individualmente los canales de aceptación

DISPOSICIÓN DE LOS CONTACTOS DEL CONECTOR 10 PIN del monedero RM5 X 60

N° Pin	Significado	N° Pin	Significado
1	Gnd	6	Inhibición
2	+12-24 Vdc	7	Display Clock
3	Display Datos	8	Contadores
4	Display Enable	9	Emisión crédito temporizado
5	Pedido crédito	10	Señal créditos residuales

8.13 CONFIGURACIÓN DEL TOTALIZADOR MONOPRECIO DE VENTA MÚLTIPLE PARA FOTOCOPIADORAS (RM5X70)

Es un monedero desarrollado para el sector de las fotocopiadoras y, sustancialmente, cumple la función del "contador de llave" (KEY-COUNTER).

Acepta 59 monedas que pueden tener también 59 valores diversos. Cuando ha acumulado por lo menos un valor igual al costo de una fotocopia, da una señal de habilitación a la máquina. Acumula créditos para varias fotocopias. Con cada ciclo (copia ejecutada) de la fotocopiadora recibe una señal (reset) que le hace decrementar los créditos acumulados. Cuando llega a la última copia quita la habilitación a la máquina. Gestiona directamente un display que visualiza el dinero introducido hasta cuando el monedero ha acreditado por lo menos el valor del costo de una copia y entonces el número de fotocopias (créditos) adquiridas.

El costo de cada copia debe restarse en función de las monedas introducidas.

El monedero, además de tener un contador interno, prevé el pilotaje directo de un contador externo de las monedas aceptadas.

Está prevista también una señal en salida (PIN 10) que se mantiene activa cuando el monedero tiene disponibilidad de crédito de por lo menos el costo de una copia. Ello permite señalar, en el caso en que no se desee utilizar el display, la presencia de créditos residuales.

Con el programador portátil se pueden llevar a cabo las siguientes operaciones:

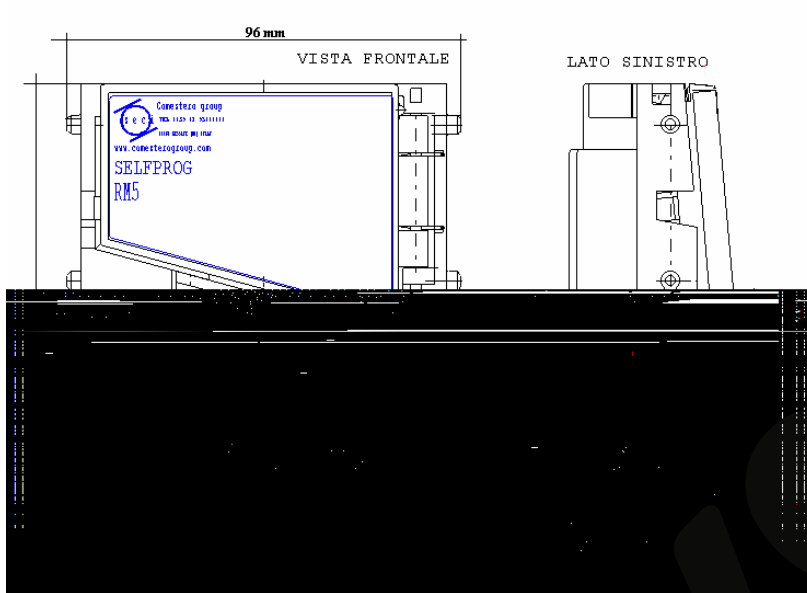
- programar el costo de cada copia y los dos niveles de bono
- habilitar y leer el contador interno de las monedas aceptadas
- inhabilitar la aceptación de cada uno de los canales
- ajustar el retraso de inhabilitación de la fotocopiadora para permitir, en la recepción de la señal de reset de la última copia, que la máquina concluya regularmente el ciclo.

DISPOSICIÓN DE LOS CONTACTOS DEL CONECTOR 10 PIN del monedero RM5 X 70

N° Pin	Significado	N° Pin	Significado
1	Gnd	6	Inhibición / Reset
2	+12-24 Vdc	7	Display Clock
3	Display Datos	8	Contadores
4	Display Enable	9	Habilitación venta
5	Pedido crédito	10	Señal créditos residuales

9. CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES del monedero

Fig.11

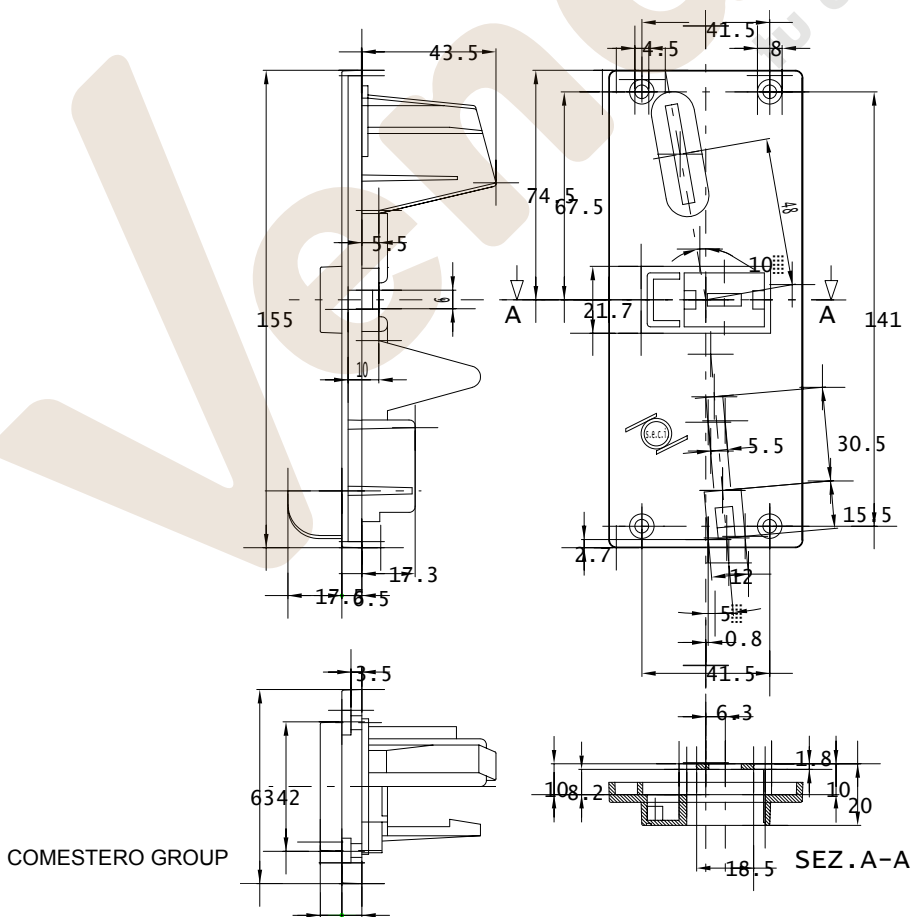


VISTA DELANTERA
LADO IZQUIERDO

10. CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES DE LOS FRONTALES

10.1 FRONTAL F6

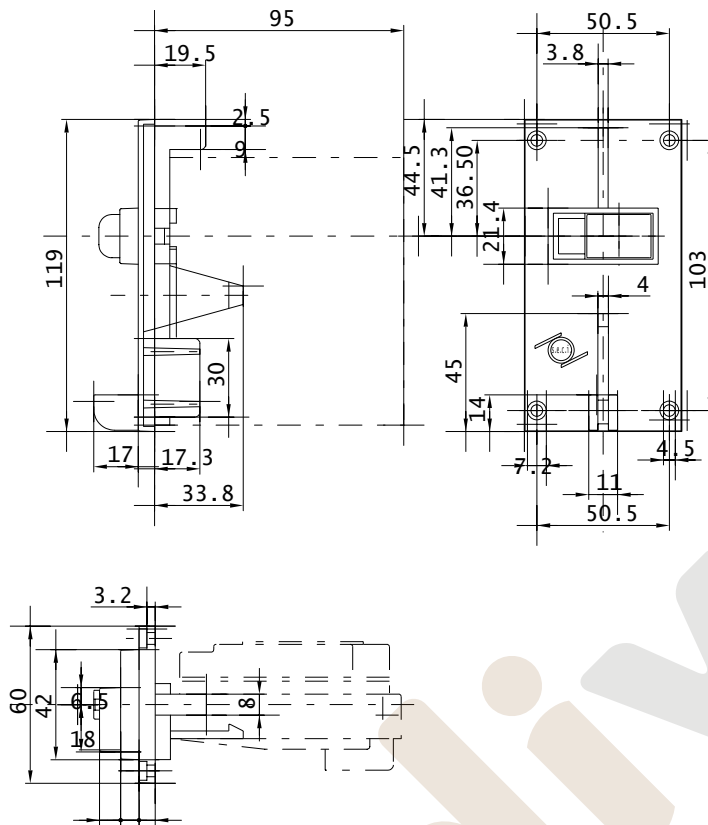
Fig. 12



M21/03.02
Rev.02
Del 25/09/03
Pág. 33 de 38

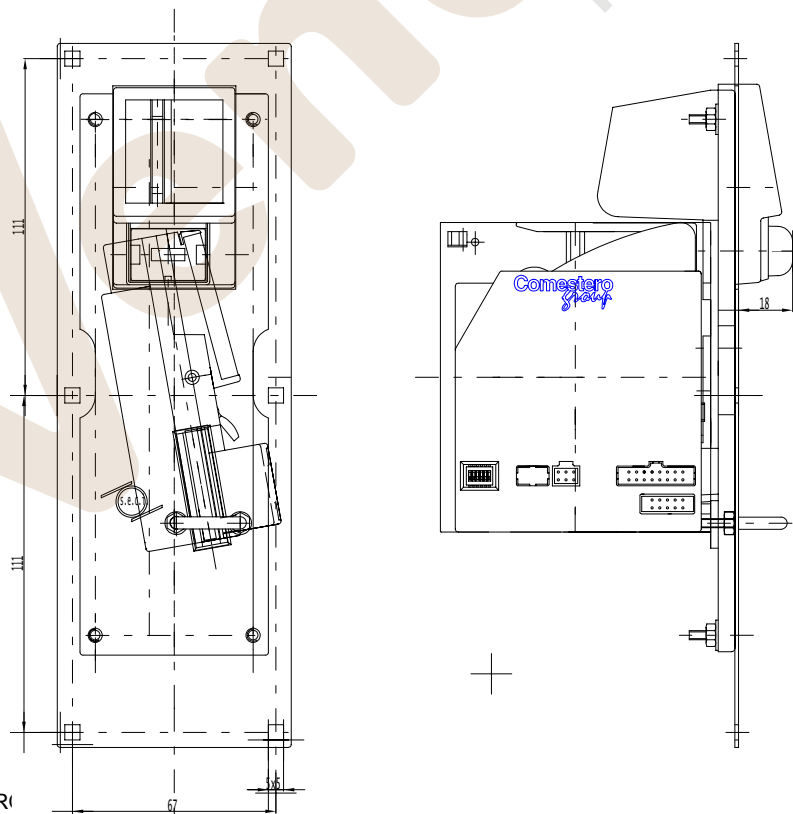
10.2 FRONTAL F1

Fig. 13



10.3 FRONTAL F3

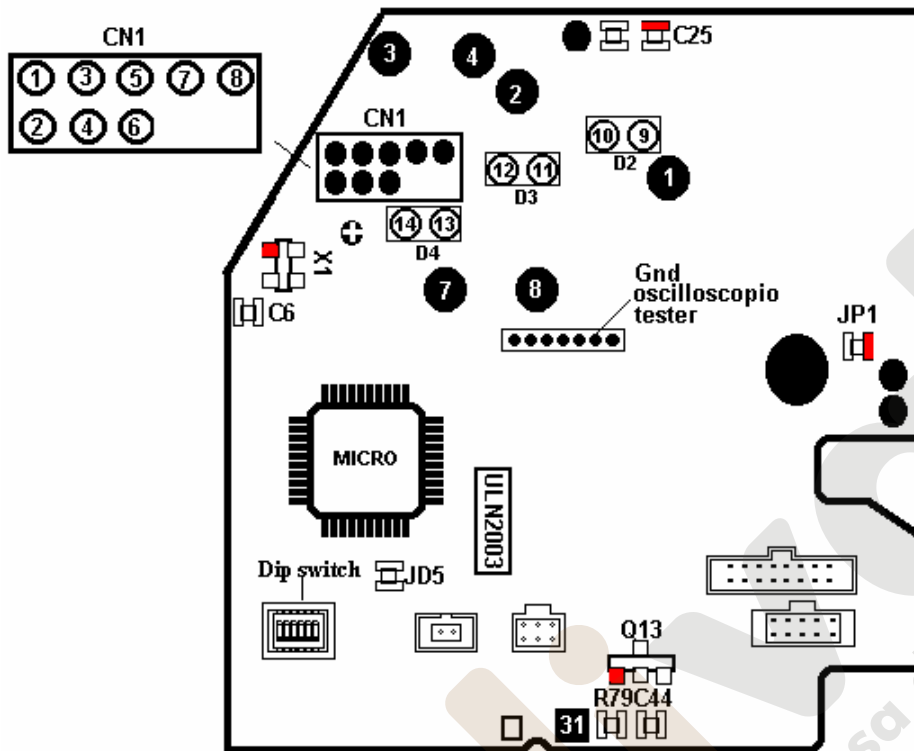
Fig. 14



COMESTERO GR

M21/03.02
Rev.02
Del 25/09/03
Pág. 34 de 38

11. RM5 GUÍA DE REPARACIÓN, SÓLO PARA LA VERSIÓN EVOLUTION



Gnd osciloscopio
tester

PROCEDIMIENTO DE TEST

Conectar el monedero al PC y abrir el programa Clone5.

- A Comprobar que los canales estén calibrados y que estén habilitados.
- B Comprobar que la Configuración del monedero sea aquella pedida por la máquina.
- C Comprobar que para cada canal esté presente el Valor de la moneda o de la ficha.
- D En las versiones de totalizador, comprobar la programación del precio.
- E Comprobar la presencia de un eventual "Límite".

Entrar al menú HARDWARE

- A Efectuar el test de las salidas, comprobando que la bobina salte correctamente y que se iluminen los seis led correspondientes a las seis salidas.
- B Comprobar que el sensor "Caja" (TLP) esté "Desactivado". Para verificar su funcionamiento, introducir una moneda en el agujero de caída en caja (véase la figura relativa en el manual de RM5) y pulsar la tecla Test Hardware; su estado cambiará y visualizará "Activado".
- C Comprobar que los valores de referencia y los valores de reposo de las bobinas de aceptación sean aproximadamente iguales.

El solenoide de aceptación no salta:

Efectuar un cortocircuito entre el CHECK POINT 31 y el pin rojo de X1. Si el solenoide no salta, sustituirlo, de lo contrario, verificar con el osciloscopio Q13 (Terminal rojo); haciendo el

COMESTERO GROUP

M21/03.02
Rev.02
Del 25/09/03
Pág. 35 de 38

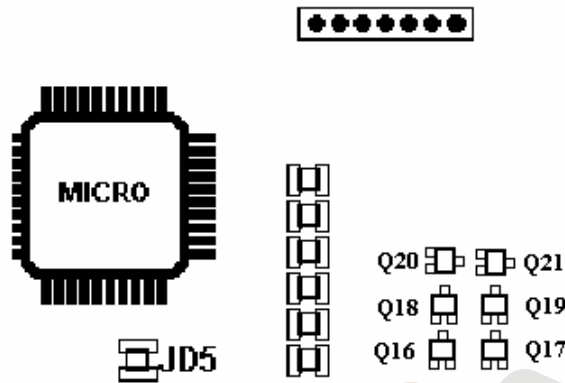
cortocircuito mencionado debe cambiar de estado; si no cambia hay que tratar de efectuar nuevamente las soldaduras en Q13,R79,C44 o sustituir dichos componentes.

Salidas defectuosas: VERSIÓN CON ULN2003

Sustituir ULN2003, verificar la continuidad entre el mismo y el pin-out.

Salidas defectuosas: VERSIÓN CON TRANSISTOR

Sustituir los transistores de salida



Ch1= Q16; Ch2= Q17; Ch3= Q18; Ch4= Q19; Ch5= Q20; Ch6= Q21;

Q16-Q21= BC817

Bobinas defectuosas:

Verificar y efectuar nuevamente las soldaduras relativas a los Check point descritos a continuación.

Controlar con el tester en función de Ohmetro: (Bobinas en tarjeta)

Chek point	Check point	Ohm	Componente
1	2	50 Ohm	LF
3	4	20 Ohm	HFU
7	8	10 Ohm	HFL

CONECTOR CN1 (Bobinas en postigo)

2	8	20 Ohm	LF
4	8	10 Ohm	HFL
6	8	20 Ohm	HFU

Si se detecta un problema relativo a las bobinas montadas en la tarjeta de RM5, conviene enviar el monedero para que sea reparado en Comestero; si en cambio se detecta un problema en las bobinas del postigo, será suficiente cambiar el postigo y el flex relativo.

Amplitud:

Comprobar la tensión en C25 (Terminal rojo) que debe ser 3.5 Vdc.

Controlar las bobinas de HFL (Véase Bobinas defectuosas)

Sensor de caja (TLP):

Comprobar la continuidad en el Jumper JD5

Diámetro:

Comprobar el estado de la etiqueta aplicada en el interior del postigo.

Efectuar la continuidad del flex postigo.

Controlar con el tester en funcionamiento de Voltios: (diodos en la tarjeta)

Chek point	Check point	Voltios	Componente
14	13	1,2 Voltios	D4
12	11	1,2 Voltios	D3
10	9	1,2 Voltios	D2

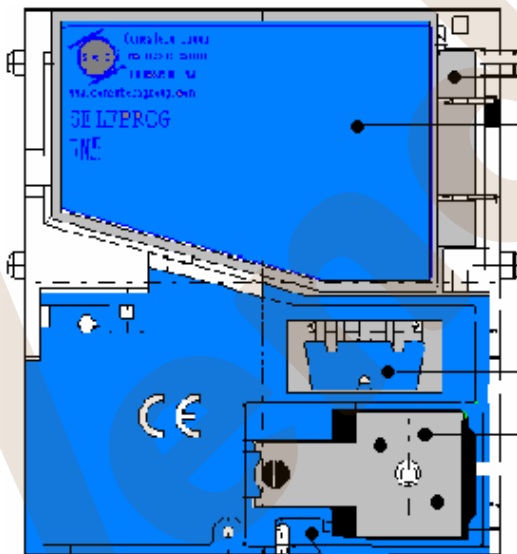
No comunica:

Controlar la tensión en C6 que debe ser de aproximadamente 1 Vdc

Controlar la bobina de HFU del postigo (Véase Bobinas defectuosas).

Comprobar la tensión en JP1 (terminal rojo) que debe ser de 5 Vdc.

12. PIEZAS DE REPUESTO



Conjunto Postigo
(Flat+Bobinas +Etiqueta
+fotodiodos)
Cód: PRM5-TAPA

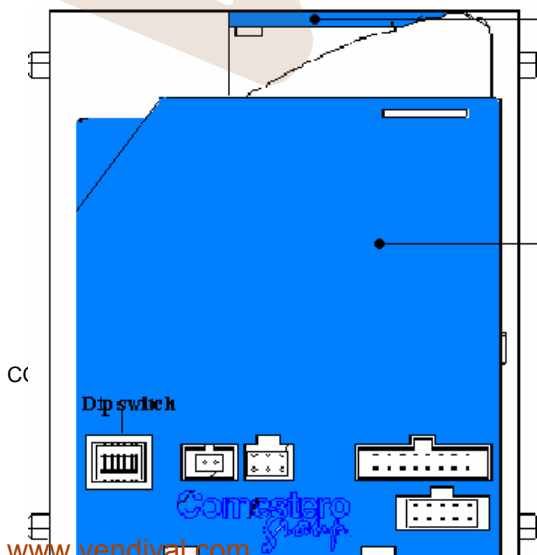
Tapa Delantera
Cód: C25RM5-10360B2

Palanca Anti-recuperación
Cód.: C25RM5-10365B3
Solenoide Vending
Cód.:C/GE-3V
Solenoide Juegos
Cód.: E/GE-4G

Soporte bobina
Cód. Vending:
C25RM5-10369C7
Cód. Juegos:
C25RM5-10368B3

Palanca de Apertura
Cód.:C25RM5-10363B3

Tapa Trasera
Cód: C25RM5-10359C



13. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

FORMATO:	Estándar 3 Pulgadas y ½ (Ref. en pág. 17)
PESO:	185 Gramos
TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO:	Entre 0 y 55 °C de 10% a 75% de de humedad no condensada
TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO:	Entre 0 y 55 °C
ALIMENTACIÓN:	12 Vdc / 24 Vdc ± 10%
CONSUMOS:	Ensayo efectuado a 12 Vdc en reposo 35 mA Máx. En medida moneda 50 mA Máx. En aceptación 340 mA Máx.
SALIDAS:	Señal activa baja: ≤ 1.0 Vdc. (Open colector NPN)
	V máx. 24±10% Vdc
	I máx. 200 m A (de CH1 a CH4) 800 m A (CH5 y CH6) para mando separador
Nº CANALES:	60 de los cuales 59 utilizables (Depende de la versión)
ACEPTACIÓN MONEDA:	Diámetro de 16 a 31,5 mm Espesor 3,3mm Máx.
DECLARACIONES DE CONFORMIDAD:	EN 61000-6-3 Relativa a las emisiones EN 61000-6-1 Relativa al EMC EN 55022 Relativa a la inmunidad a los disturbios y a las interferencias Radio EN 60950 Relativa a la seguridad

NOTA: En el caso de carga inductiva, es necesario proteger externamente las salidas con diodos de clamp. Véase el párrafo “Conexiones del monedero”