

CASTELLANO



COMPACTO J-2000 MDB TUBOS EXTRAIBLES



MANUAL DE INSTRUCCIONES



ATENCIÓN

Leer este manual de instrucciones atentamente antes de instalar el compacto.

- **①** **Antes de conectar**, asegurarse de que el voltage es el correcto.
- **①** **Consultar el apartado 5** de este manual para instalar el compacto.
- **El monedero tendrá la necesidad de "instalacion en el interior de un sistema no quedando accesible el monedero después de la misma".**
- **este equipo deberá ir instalado en un aparato con envolvente ignífugo o de clase de inflamabilidad V-1.**

Recomendamos que lea este manual antes de conectar el compacto.

Jofemar S.A.

Ctra. de Marcilla Km.2, **31350 Peralta. Navarra, Spain.**

<http://www.jofemar.com> Tel. +34 948 75 12 12 Fax +34 948 75 04 20

INDICE:

1- CONDICIONES DE TRABAJO	4
2- SIMBOLOGIA DEL MANUAL.....	4
3- DESCRIPCIÓN DEL APARATO	5
VALIDADOR T15	5
SEPARADOR DE MONEDAS	6
CARRO DEVOLVEDOR.....	6
INSTALACIÓN DEL COMPACTO	6
LIMPIEZA DEL VALIDADOR.....	6
ATASCOS Y CAMBIOS DE TUBOS.....	7
ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA	9
UTILIZACIÓN DE LOS PULSADORES	
Y EL DISPLAY DE PROGRAMACIÓN.....	10
AUTOCHEQUEO	11
Autochequeo 1:	11
Autochequeo 2:	12
Autochequeo 3:	12
4- DIRECCIONES DE PROGRAMACIÓN.....	12
“_21” MONEDAS EN DEVOLVEDORES	13
“_22” MONEDAS PROGRAMADAS EN TUBOS	13
“_23” OTRAS MONEDAS PROGRAMADAS EN TUBOS	14
“_25” : RECARGA DE DEVOLVEDORES	14
PRIMERA RECARGA	15
“_26” DESCARGA DE DEVOLVEDORES	16
“_27” : CONSULTA Y REARME DE AVERIAS	17
“_29” : PROGRAMACION DE REBASES	19
“_30” : MOTOR DE RECUPERACION	19
“_31” DESCARGA AUTOMATICA DE TUBOS	20
“_38” INHIBICION DE MONEDAS	20
“_48” MONEDA BASE	20
“_50” CODIGO DE ACCESO AL SEGUNDO NIVEL.....	20
INTRODUCCIÓN DEL CÓDIGO	20
CAMBIO DE CODIGO	21
“_51” CHEQUEOS DEL SELECTOR DEL J-2000	21
“_52” TIPO DE PROTOCOLO	21
“_61” N° DE IDENTIFICACION.....	22
“_62” FECHA DE FABRICACION.....	22
“_63” CODIGO DE PAIS.....	22
“_67” PROGRAMACIÓN DE NUEVAS MONEDAS	22
“_68” VERSION DE SOFTWARE	23
“_99” ERRORES SELECTOR	23
5- AYUDA A LA RECARGA	24
6- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	24
CONEXIÓN DEL MAZO PARA MDB	25
RESUMEN DE DIRECCIONES DE PROGRAMACIÓN.....	26
TUBOS DISPONIBLES:	27
POSICIONES POSIBLES DE LOS TUBOS.....	28
TOPES DE MONEDAS	29
7- DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS	30
8- MEDIOAMBIENTE Y RECICLAJE.....	32

1- CONDICIONES DE TRABAJO.

El compacto puede trabajar entre las siguientes temperaturas: 0 °C hasta 60 °C.

2- SIMBOLOGIA UTILIZADA EN ESTE MANUAL.



Este símbolo indica que hay más información en otro punto del manual.



Este símbolo hace referencia a la programación del monedero.



Este símbolo advierte de que el texto es muy importante.

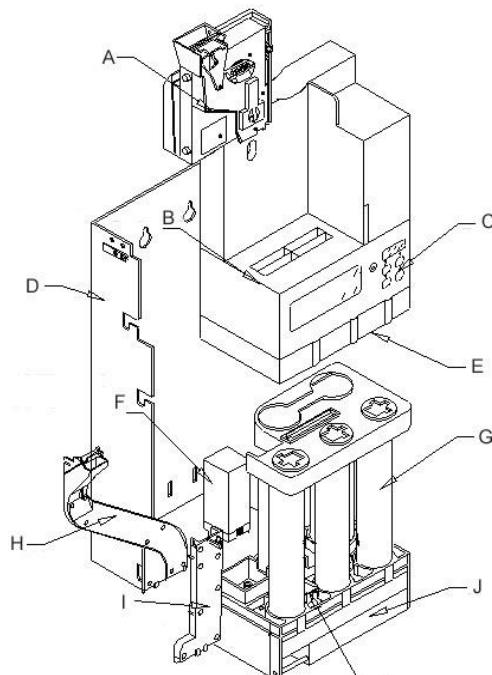


Este símbolo advierte de que no hay que tirar las tarjetas electrónicas directamente a la basura.



Este símbolo indica material reciclable.

3- DESCRIPCIÓN DEL APARATO

	
A. Validador	
B. Separador de monedas	
C. Display y pulsadores	
D. "U" de chapa	
E. Fotocélulas	
F. Motor de devolución	
G. Tubos de cambio	
H. Canal aceptación a hucha	
I. Canal de recuperación	
J. Carro revolvedor	
K. Topes de seguridad	

El grupo de validación J2000 es un sistema integrado de validador electrónico de monedas y devolución para máquinas de venta automática con protocolo MDB. Dispone de un validador electrónico de monedas modelo T15, un separador de 5 vías y un módulo extraíble con 5 tubos devolvedores, que proporcionan una gran cantidad de cambio.

Su sistema de protección anti-agua le permite funcionar en ambientes adversos.

Validador T15

El T15 es un validador electrónico que puede reconocer hasta 24 monedas o fichas diferentes. Posee una bobina separadora que le permite aceptar y rechazar monedas. Se alimenta a 12 VDC a través de un latiguillo que lo une a la tarjeta de control.

Separador de monedas

Parte del compacto encargada de dirigir las monedas aceptadas por el validador a uno de los cinco tubos o por medio del canal de aceptación a la hucha. El conjunto de fotocélulas situadas en la parte inferior del separador le permite una rápida localización de monedas y la detección de posibles atascos.

Carro devolvedor

Es el sistema encargado de extraer monedas de cada uno de los cinco tubos devolvedores con ayuda de unas uñas. Dispone también de dos topes que evitan la caída accidental de monedas de los tubos devolvedores.



Instalación del compacto

Verificar que el compacto está instalado verticalmente y que la palanca de recuperación del validador no está accionada por la palanca de la máquina.

Echar alguna moneda y comprobar que caen correctamente al cajetín de devolución de la máquina.

Conectar alimentación al compacto. Verificar que las monedas en tubos están programadas correctamente en la dirección 22. Comprobar que en el display interior parpadean los puntos indicando que la comunicación es correcta.

Proceder a introducir tres monedas como mínimo en cada tubo a través de la dirección 25, tal como se indica en la página 15 del presente manual.

Echar una moneda y ejecutar una compra (repetir este proceso con distintas monedas y canales de la máquina). Al no tener el compacto cambio suficiente será necesario introducir, en este momento, el precio exacto.

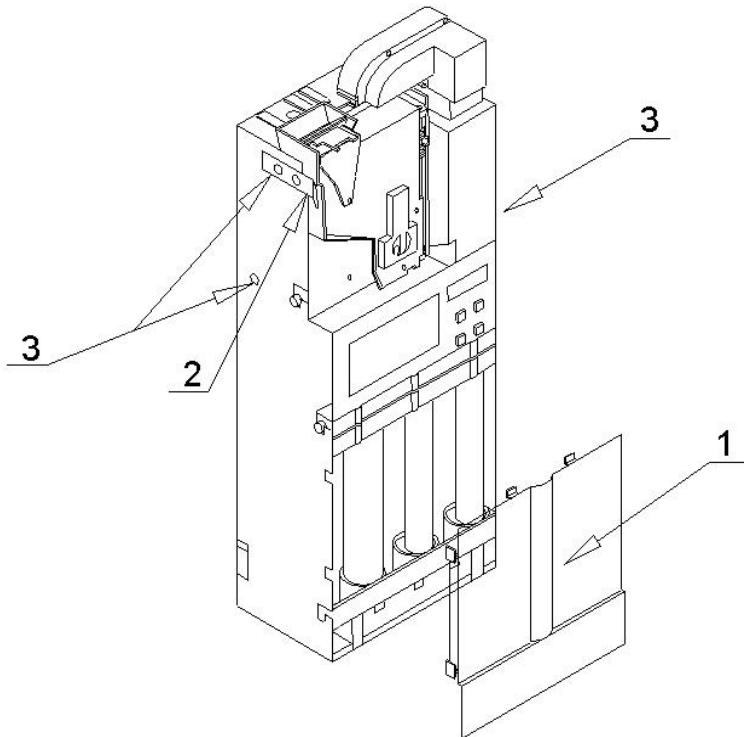
Descargar monedas de los tubos (dirección 26) y comprobar que caen correctamente al cajetín de devolución.

Limpieza del validador

Se recomienda limpiar periódicamente las paredes y rampas del validador por donde circulan las monedas con un trapo o paño húmedo. Ver dirección 99.



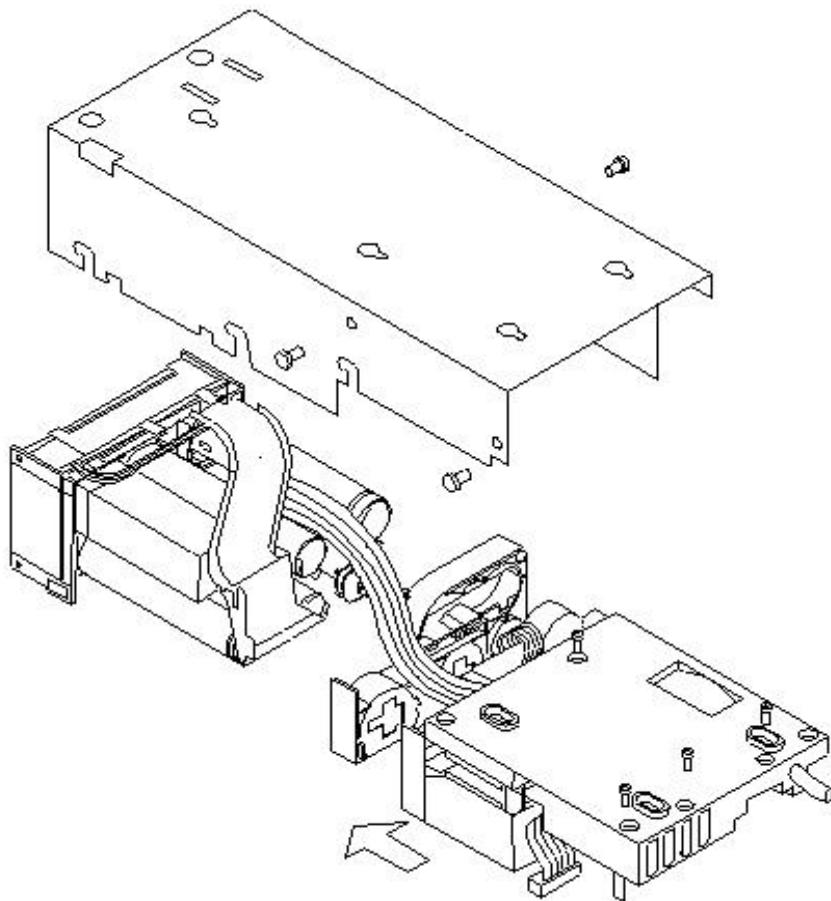
Atascos y cambios de tubos



Para desmontar el compacto se deberán llevar a cabos los siguientes pasos:

- Vaciar completamente los tubos del compacto.
- Retirar el protector frontal (1).
- Soltar el selector actuando sobre la pestaña (2).
- Retirar los tornillos situados en la pestaña del selector y en ambos lados de la U de chapa. (3)

Una vez realizados estos pasos colocaremos el compacto sobre una superficie horizontal y procederemos a levantar la "U" de metal tal como indica la figura:



A continuación podremos acceder a los tubos desplazando lateralmente el bloque del separador.

Una vez realizados los cambios deseados, volver a montar el compacto realizando los pasos en el orden contrario.



Actualización del programa

• GRABACIÓN DESDE PC:

Para grabar el programa del compacto desde el PC es necesario disponer de los siguientes elementos:

- Interface de grabación para compactos J-2000 MDB con memoria Flash, Cod:8590057
- Mazo de comunicación RS-232 COD: 8800756.
- Mazo de alimentación del interface de grabación COD: 8800755.
- Programa de grabación de memorias Flash: GRABADOR FLASH.

1.- Conectar el interface de grabación al PC mediante el mazo de comunicación RS-232.

2.- Conectar el mazo de alimentación del compacto al interface.

3.- A continuación seleccionaremos el programa a grabar para ello:

- a) Copiar el programa que se quiere grabar en el compacto, en el subdirectorio C:\Jofemar\GrabadorMemoriasFlash\Maquinas\J2000MDB si el compacto es MDB de tecnología EEPROM, si es de tecnología uPSD se graba el programa en el directorio J2000MPS y si es de tecnología PIC32 se graba el programa en el directorio J2000M32.
- b) Ejecutar el programa pulsando directamente sobre el ícono creado en el escritorio al instalar el programa.
- c) Entrar en la opción del menú FLASH- GRABAR-J2000 MDB si el compacto es de tecnología EEPROM, en J2000MDB uPSD si es de tecnología uPSD o en J2000 MDB PIC32 si es de tecnología PIC32, y elegir el programa que se desea grabar en formato HEX para EEPROM y uPSD o en formato BIN para PIC32.

4.- Seguidamente conectar el mazo de alimentación del interface a la caja de verificación o a la máquina.

5.- Cuando finalice la grabación en la pantalla del ordenador aparecerá el mensaje de J2000 GRABADO.

• GRABACIÓN DESDE TARJETERO:

Para grabar el programa del compacto desde el tarjetero es necesario disponer de los siguientes elementos:

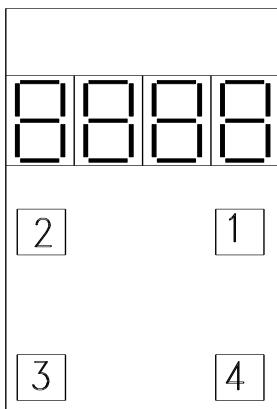
- Interface de grabación para compactos J-2000 MDB con memoria Flash, Cod:8590057
- Tarjeta de grabación.
- Tarjetero sobremesa con la versión actualizada para volcar el programa a la tarjeta de grabación.
- Mazo de alimentación del interface de grabación COD: 8800755.

1.- Volcaremos el programa a la tarjeta de grabación siguiendo los siguientes pasos:

- a) Copiar el programa que se quiere grabar en el compacto, en el subdirectorio C:\Jofemar\GrabadorMemoriasFlash\Maquinas\J2000MDB si el compacto es MDB de tecnología EEPROM, si es de tecnología uPSD se graba el programa en el directorio J2000MPS y si es de tecnología PIC32 se graba el programa en el directorio J2000M32.
 - b) Ejecutar el programa pulsando directamente sobre el ícono creado en el escritorio al instalar el programa.
 - c) Entrar en la opción del menú TARJETA- GRABAR-J2000 MDB si el compacto es de tecnología EEPROM, en J2000MDB uPSD si es de tecnología uPSD o en J2000 MDB PIC32 si es de tecnología PIC32, y elegir el programa que se desea grabar en formato HEX para EEPROM y uPSD o en formato BIN para PIC32.
- 2.- Conectar el mazo de alimentación del compacto al interface.
- 3.- Conectar el tarjetero al interface.
- 4.- Seguidamente conectar el mazo de alimentación del interface a la caja de verificación o a la máquina.
- 5.- Comenzará la grabación del programa, durante la cual el led verde permanecerá encendido, a continuación parpadearán alternativamente con el led rojo y si la grabación se ha realizado correctamente, el led verde permanecerá parpadeando hasta desconectar la alimentación del conjunto

Utilización de los pulsadores y el display de programación

El J2000 dispone de dos modos de funcionamiento, el modo de venta, en el que el compacto realiza la aceptación y devolución de monedas, y el modo de programación. En el primero el compacto está listo para que la máquina realice las ventas, en el segundo se pueden modificar las opciones de funcionamiento del J2000.



El compacto dispone de un display de 4 dígitos y de 4 pulsadores integrados en el bloque del separador, con los cuales se pueden visualizar y modificar las distintas direcciones de programación y sus contenidos.

El encendido alternativo de los **puntos decimales de estado** (millares y centenas) permiten visualizar el estado dinámico del J2000:

- APAGADOS: El J2000 no recibe alimentación.
- ENCENDIDO CUALQUIERA DE ELLOS: El J2000 recibe alimentación pero la máquina no comunica con este.
- ENCENDIDO ALTERNATIVO: La máquina está comunicando.

A partir de la versión 9027 se podrá visualizar, junto a los puntos decimales, dos guiones, en las posiciones millares y unidades, para indicar que el programa dispone de ayuda para la recarga.

Al introducir una moneda o pulsar recuperación se mostrara por el display en las centenas uno de los siguientes códigos:

- 0 Moneda inhibida
- 1 Devolución pedida.
- 2 Moneda no reconocida.
- 3 Moneda aceptada.
- 6 Monedas atascadas en el selector.
- 9 Error de sincronismo con el selector.

Además el indicativo de rechazo de monedas por inhibición (código "0" en seguimiento de aceptación) permite distinguir entre las inhibiciones de moneda por parte de la máquina y del compacto de la siguiente forma:

- 0 : La moneda está inhibida por la máquina.
- "-0. ":" La moneda está inhibida por el compacto.

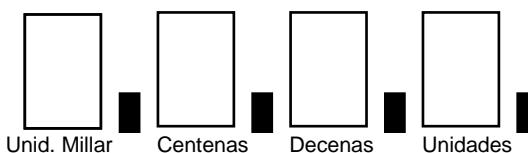
El pulsador "1" se utiliza para entrar en el modo de programación y para seleccionar la dirección que se desea consultar o modificar. Si se mantiene pulsado, las direcciones se recorren en orden descendente.

El pulsador "4" se utiliza para volver al modo de aceptación. En el caso de que no se pulsara el J2000 retorna automáticamente al modo de venta pasado un minuto de la última acción realizada.

Los pulsadores "2" y "3" permiten visualizar y modificar los contenidos de las direcciones de la programación.

Autochequeo

Cada vez que se enciende el compacto o se sale del modo de programación, éste hace un autochequeo, mostrando en el display los errores que se hayan encontrado. De esta forma se mostrarán una serie de unos, doses o treses en el display dependiendo del autochequeo en que haya aparecido el error. **En caso de haber algún error, éste se visualizará durante 3 segundos, por el display.**



Autochequeo 1: ①

- 1 En las unidades: indica que alguna bobina del separador está estropeada. En la dirección 1_27 aparece que bobina ha producido el error.
- 1 En la decenas indica: que alguna bobina de devolución esta estropeada. En la dirección 2_27 se podrá comprobar que bobina ha producido el error.
- 1 En las centenas indica: que algún fotodiodo del separador está tapado. En la dirección 3_27 se puede comprobar que fotodiodo ha producido el error. Este error se corrige automáticamente cuando el fotodiodo queda libre.
- 1 En las unidades de millar: indica que hay un error en el selector. El tipo de error aparecerá en la dirección 4_27.

Autochequeo 2: ①

- 2 En las unidades: indica que el motor de devolución está estropeado, o ha tenido un atasco. Una vez solucionado el problema para borrar el error ir a la dirección 5_27.
- 2 En las decenas: indica que el motor de recuperación está estropeado. El error se refleja en la dirección 6_27.
- 2 En las centenas: indica que alguna moneda ha ido a un tubo equivocado. En la dirección 7_27 se puede ver a que tubo tenia que ir y al que ha ido la moneda errónea.
- Cuando se produce este error, también se produce un error en las bobina del separador correspondiente al tubo al que tenía que haber ido la moneda.
- 2 En las unidades de millar: indica que alguna de las bobinas de topes no tiene conexión eléctrica. En la dirección 8_27 se puede comprobar cual es.

Autochequeo 3: ①

- 3 En las unidades de millar: indica que el número de monedas en los tubos se ha desprogramado.

4- Direcciones de programación

Las direcciones de programación se han dividido en dos grupos, al primero se accede directamente, mientras que para acceder al segundo es necesario introducir un código de acceso en la dirección 50.

Las direcciones a las que se puede acceder en el primer nivel son las siguientes:

- 21 : Número de monedas en devolvedores. ②
- 25 : Recarga de devolvedores. ②
- 27 : Consulta y rearme de averías. ②
- 50 : Código de acceso al segundo nivel. ②
- 68 : Versión de software. ②
- 99 : Errores del selector. ②

Las direcciones a las que se puede acceder en el segundo nivel (además de las pertenecientes al primer nivel) son las siguientes:

- 20 : Porcentaje de aviso para recarga en devolvedores. ②
- 22 : Monedas programadas en tubos. ②
- 23 : Segunda moneda programada en tubos. ②
- 26 : Descarga de devolvedores. ②
- 29 : Programación de rebases. ②
- 30 : Programación del motor de recuperación. ②
- 31 : Descarga automática de tubos. ②
- 38 : Inhibición de monedas. ②
- 48 : Programación de la moneda base. ②
- 51 : Chequeos del selector del J2000. ②
- 52 : Tipo de protocolo (MDB-ICP). ②
- 61 : N° de identificación. ②
- 62 : Fecha de fabricación. ②
- 63 : Código de país. ②
- 67 : Programación de nuevas monedas ②

En las versiones de programa 90xx (ver en dirección de programación 68) existen ciertas direcciones de programación restringidas para el mantenimiento puntual y diagnóstico del compacto. Estas opciones no están pensadas para su uso diario por lo que no son explicadas en este manual.

“_20” PORCENTAJE DE AVISO PARA RECARGA EN DEVOLVEDORES

En esta dirección se puede consultar y programar el porcentaje monedas almacenadas en los tubos devolvedores. Mediante el pulsador 2 se selecciona el tubo devolvedor y mediante el pulsador 3 se visualiza el porcentaje. Pulsando 2 en la visualización pasaremos a editar el valor.

1_20: Porcentaje para tubo 1.

.....

5_20: Porcentaje para tubo 5.

Este porcentaje es calculado respecto al rebase en el devolvedor (no respecto al máximo físico). Cuando el número de monedas en el devolvedor esté por debajo de este porcentaje, se interpretará que se necesita una recarga y se mostrará en reposo.

Esta opción está implementada a partir de la revisión de programa 9027. Por defecto, este valor será el 25% en todos los devolvedores.

“_21” MONEDAS EN DEVOLVEDORES

En esta dirección se puede consultar el número de monedas almacenadas en los tubos devolvedores. Mediante el pulsador 2 se selecciona el tubo devolvedor y mediante el pulsador 3 se visualiza el nº de monedas.

1_21: Nº de monedas en tubo 1.

.....

5_21: Nº de monedas en tubo 5.

Si al seleccionar un tubo el número de monedas del tubo parpadea, indica que es posible que la contabilidad del tubo no coincida con el número real de monedas. Para corregirlo, es necesario entrar en esta dirección, habiendo accedido previamente al segundo nivel de programación, y seleccionar el tubo que tiene el error, pulsar el botón “3” que fijará el contenido del tubo al número máximo de monedas que caben en el tubo.

A continuación ir al campo correspondiente de la dirección 26 donde se vacía el tubo hasta dejar el número de monedas en éste a cero. Una vez fijado el número de monedas se deberá borrar también el error que aparece en la dirección 9_27.

Debe existir una diferencia de 3 monedas entre el número de monedas en el tubo según la máquina y el número mostrado en esta dirección, ya que el compacto deja tres monedas de seguridad en los tubos.

“_22” MONEDAS PROGRAMADAS EN TUBOS

En esta dirección se programa el valor de la moneda que va a ir a cada tubo. Una vez alcanzada esta dirección pulsando el “2” se incrementa el campo. El número de campo se corresponde con el tubo en el cual va a ir la moneda. Es decir, si se programa una moneda en el campo 1, las monedas de ese valor irán al tubo uno, y así repetidamente para los 5 tubos.

Si dentro del campo y se pulsa el botón “3” aparecerá la moneda actualmente programada en ese tubo. Sucesivas pulsaciones en el botón “2” permiten seleccionar la moneda que se desea colocar en ese tubo, teniendo en cuenta que si hay dos monedas del mismo valor, la más nueva aparecerá marcada con el punto decimal en las unidades.

En el caso en que no se desee programar ninguna moneda en un tubo se tiene que seleccionar el indicador ‘----’.

Además de programar la moneda que va a ese tubo es necesario asegurarse que el modelo de tubo es adecuado a la moneda que queremos programar, cambiándolo en caso necesario.

“_23” OTRAS MONEDAS PROGRAMADAS EN TUBOS

En esta dirección se programa el valor del segundo tipo de moneda que va a ir a cada tubo,. Esta opción aparece solo en aquellos países en los que haya dos monedas físicamente diferentes pero que puedan compartir un mismo tubo. En los tubos en los que haya un solo tipo de monedas se programará este campo con el valor “----”. Por ejemplo, una combinación de cambio programada de esta forma quedaría:

	Tubo 1	Tubo 2	Tubo 3	Tubo 4	Tubo 5
Dir 22:	5 c blanca	10 c blanca	20 C	50 C	50 C
Dir 23:	5 c amarilla	10 c amarilla	----	----	----



“_25” : RECARGA DE DEVOLVEDORES

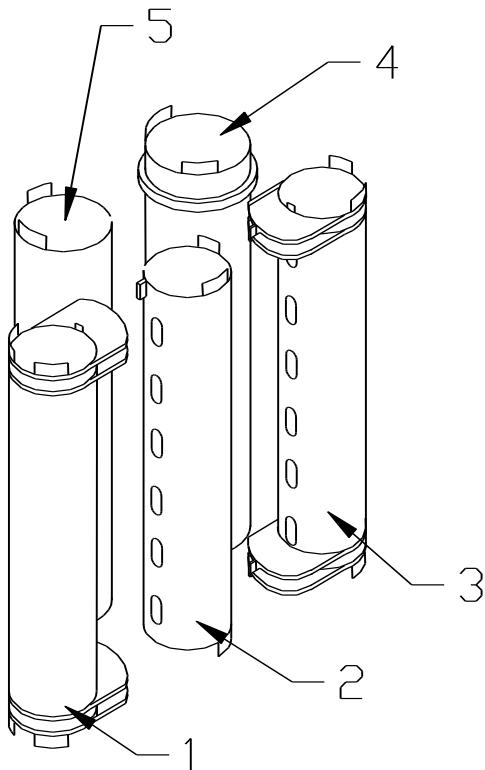
Esta dirección permite recargar los tubos devolvedores. Para ello, una vez que hayamos entrado en esta dirección, basta con insertar monedas en el compacto, éste aceptará solo aquellas que vayan a los tubos devolvedores hasta que se complete la recarga de estos.

En caso de que al iniciar la recarga alguno de los tubos esté vacío, el carro en lugar de situarse en un extremo, se colocará en una posición intermedia para evitar que las monedas se queden de canto en la ranura de la base y se produzcan atascos.

Esta dirección permite conocer también el dinero contenido en los tubos:

- Pulsando el botón “2” obtendremos el valor del dinero contenido en los tubos.
- Pulsando el botón “3” obtendremos el valor del dinero recargado en ese momento a través de esta dirección. Si salimos y entramos en esta dirección este valor se pondrá a cero.

PRIMERA RECARGA:



En el caso de que los tubos se encuentren totalmente vacíos al entrar en esta dirección el carro se colocará en una posición intermedia y se aceptarán solamente monedas que vayan a los tubos 2, 3 y 4. Cada vez que en alguno de estos tubos haya tres monedas se reposicionará el carro extrayendo la uña del tubo correspondiente.

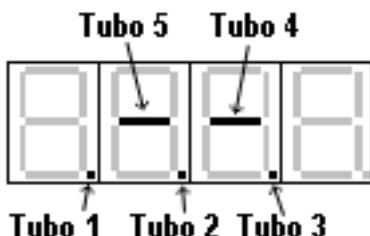
En el caso de que al reposicionarse detecte que los tres tubos poseen al menos una moneda el carro se posicionará a la derecha y el compacto pasará a aceptar también monedas de los tubos 1 y 5, reposicionándose cuando alguno de estos tubos alcance las tres monedas.

¡¡No recargar manualmente los tubos!!

En las versiones de programa 90xx este comportamiento es ligeramente distinto:

En el caso de que algún tubo se encuentren por debajo del número de monedas de seguridad al entrar en esta dirección el carro se colocará en una posición intermedia y se aceptarán solamente monedas que vayan a los tubos 2, 3 y 4 si alguno de estos tiene menos de las monedas de seguridad, o aceptará para todos los tubos si 2, 3 y 4 tienen las monedas pero los tubos 1 y 5 no. Cada vez que en alguno de los tubos se alcancen las tres monedas se reposicionará el carro extrayendo la uña del tubo correspondiente.

En el caso de que al reposicionarse detecte que los tubos 2, 3 y 4 poseen al menos las monedas de seguridad el carro se posicionará a la derecha y el compacto pasará a aceptar también monedas de los tubos 1 y 5, reposicionándose cuando alguno de estos tubos alcance las tres monedas.



Además cuando esto sucede en el display aparecerá una combinación de puntos y guiones que nos indicarán cuales de los tubos son los que disponen de menos monedas que las de seguridad. Cuando alguno se encuentre encendido significa que el tubo al que representa tiene menos de las monedas de seguridad, al apagarse el tubo ya dispondrá de las monedas.

Tubo 1 Tubo 2 Tubo 3 Tubo 4 Tubo 5

Cuando todos los tubos dispongan de, al menos, las monedas de seguridad en el display volverá a aparecer en el display la opción 25 y el carro pasará en reposo.
¡¡No recargar manualmente los tubos!!

A partir de la revisión de programa 9027, como parte de la ayuda a la recarga, cada vez que se introduce una moneda aparecerá por unos segundos la cantidad de monedas en tubo (dirección 21), además se encenderá el punto de millares si esta cantidad está por debajo del valor programado en la dirección 20.

“_26” DESCARGA DE DEVOLVEDORES

En esta dirección se procede a configurar el método de descarga y a descargar los tubos devolvedores. Dentro de la dirección tenemos 6 campos, el primero para seleccionar el método de descarga y los otros cinco para descargar cada uno de los tubos devolvedores.

0_26: Al programar este campo a 1 se podrá acceder a la dirección 26 directamente fuera del modo de programación con los pulsadores 2, 3 y 4. Si por el contrario no se desea esta función se debe programar a 0.

Si programamos esta opción a 2 se pueden descargar monedas de los tubos desde fuera de programación a través de los siguientes pulsadores:

Tecla	2	3	4
Tubo	1	2	3

Programando este campo a 3 se accede al modo de descarga de tubos que omite las órdenes de inhibición de la máquina. Esto permite la descarga de tubos en cualquier momento. El J2000 no entrega en este caso contabilidad alguna de descarga de tubos.

1_26: Consulta y descarga de monedas del tubo 1. Pulsando el botón “3” visualizaremos el número de monedas en el tubo. En cada pulsación de “2” se descargará una moneda de ese tubo.

.....

5_26: Consulta y descarga del tubo 5.

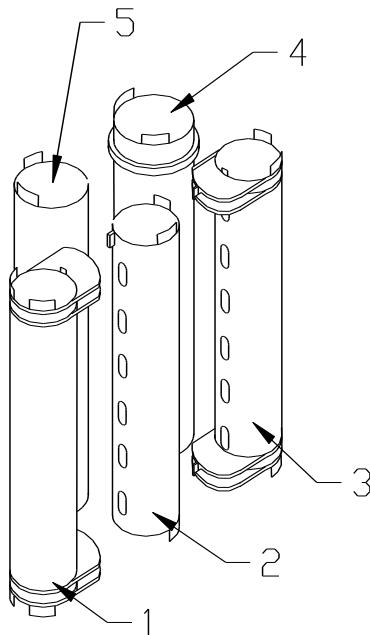
A pesar de que es posible llevarlo a cabo no se recomienda dejar funcionando el compacto en venta normal con alguno de los tubos con un número de monedas por debajo del nivel de seguridad. Por eso no es recomendable vaciar completamente ninguno de los tubos.

En caso de que haya algún tubo vacío es recomendable introducir las primeras monedas a través de la dirección 25.

“_27” : CONSULTA Y REARME DE AVERIAS

En esta dirección se marcan los errores que se pueden producir en el compacto. Para recorrer cada uno de los 10 campos posibles utilizaremos el botón número “2”. Para visualizar el contenido del campo pulsaremos “3”.

Si deseamos borrar el error deberemos volver a pulsar “2” durante la visualización de este. En caso de que haya más de un error en un campo el número resultante será la suma de los errores detectados. Por ejemplo, si en la dirección 3_27 aparece un 9, estarán tapados los fotodiodos del tubo 1 y del tubo 4. La numeración de los tubos es la siguiente:



La descripción de los campos es la siguiente:

0_27: Borra todos los errores del compacto. Para ello, entrar en el campo pulsando el botón “3” y aparecerán 2 guiones. A continuación pulsar el botón “2” y aparecerá 00, borrando así todos los errores que pudiera tener el compacto.

1_27: Errores de las bobinas del separador: los códigos de error son la suma de alguno de los siguientes:

- 1: bobina 1 averiada.
- 2: bobina 2 averiada.
- 4: bobina 3 averiada.
- 8: bobina 4 averiada.
- 16: bobina 5 averiada.

Este error se produce cuando una moneda no llega al tubo al que iba dirigida o cuando alguna bobina no tiene buena conexión eléctrica.

2_27: Errores en las bobinas devolvedoras: los códigos de error son la suma de alguno de los siguientes:

- 1: bobina 1 averiada.
- 2: bobina 2 averiada.
- 4: bobina 3 averiada.
- 8: bobina 4 averiada.
- 16: bobina 5 averiada.

Esta dirección también marca error cuando el número de monedas programado en la dirección 22 para un tubo es incorrecto, hay un error en la contabilidad del tubo, o no hay buena conexión eléctrica en la bobina.

Si se produce un error en las bobinas de los topes de devolución también aparecerán como estropeadas las bobinas de los tubos controlados por dichos topes.

3_27: Fotodiodos de los tubos tapados: los códigos de error son la suma de alguno de los siguientes:

- 1: fotodiodo del tubo 1 tapado.
- 2: fotodiodo del tubo 2 tapado.
- 4: fotodiodo del tubo 3 tapado.
- 8: fotodiodo del tubo 4 tapado.
- 16: fotodiodo del tubo 5 tapado.

Un error reflejado en esta dirección se auto corrige cuando el fotodiodo se destapa. Si aparece un error en esta dirección es porque alguna moneda tapa el fotodiodo situado a la entrada del tubo correspondiente.

4_27: Marca un número resultante de la suma de alguno de los errores del selector, los códigos de error son:

- 1: Fallo en la tajadera o fotocélula de salida del selector.
- 2: Error de sincronismo en el selector.

5_27: Marca un “1” cuando el motor de devolución se ha estropeado.

6_27: Marca un “1” cuando hay error en el sistema de recuperación.

7_27: En este campo se marca un error cuando alguna moneda no ha ido a su tubo correctamente, en esta dirección el código que aparece es el resultante de la suma del código del tubo a donde tenía que haber ido la moneda, y del código del tubo al que ha ido realmente. Los códigos para los tubos son:

- 1: para el tubo 1.
- 2: para el tubo 2.
- 4: para el tubo 3.
- 8: para el tubo 4.
- 16: para el tubo 5.

8_27: En este campo se marcan los errores en las bobinas de los topes de devolución. En caso de que se estropee alguna de las bobinas de los topes aparece error también en los tubos controlados por la bobina. Los posibles códigos de error son:

- 1: Error en bobina 1 -> Se marca averías en las bobinas de los tubos 1 y 2.
- 2: Error en bobina 2 -> Se marca avería en las bobinas de los tubos 4 y 5.
- 3: Error en bobinas 1 y 2 -> Se marca avería en todos los tubos menos en el tubo 3.

9_27: Los códigos de error de desprogramación de opciones son:

- 16: Desprogramación de monedas en tubos.

Estos errores se corregirán solos al eliminar la desprogramación. Las direcciones en las que el compacto detecta que ha habido una desprogramación aparecerán parpadeando.

“_29” : PROGRAMACION DE REBASES

Esta dirección tiene cinco campos y permite programar el máximo de monedas que se pueden almacenar en cada uno de los cinco tubos devolvedores.

1_29: Máximo de monedas en tubo 1.

....

5_29: Máximo de monedas en tubo 5.

El método de programación es el mismo que se explica en el apartado “introducción de código” de la dirección “_50”.

Los máximos programables no pueden exceder nunca del máximo de monedas que caben realmente en el tubo para ese tipo de moneda, por lo que si se programa una cifra superior esta se ajusta automáticamente al máximo.

“_30” : MOTOR DE RECUPERACIÓN

Si el compacto lleva instalado un motor de recuperación se deberá programar a 1 esta opción. Si no deberá estar programada a 0.

“_31” DESCARGA AUTOMATICA DE TUBOS

Esta dirección permite descargar los tubos del compacto hasta un nivel prefijado. El número de monedas que debe quedar en los tubos devolvedores después de efectuar esta descarga se programan en los campos “1_31” a “5_31”. Por defecto vienen programados a 10 monedas.

De esta forma, si al entrar en la dirección “_31” pulsamos el botón “3” aparecerán 4 rayas horizontales en el display, si a continuación pulsamos el botón “2” se procederá a efectuar la descarga.

“_38” INHIBICION DE MONEDAS

Esta dirección permite inhibir de forma individual la aceptación de monedas. La descripción de los campos es la siguiente:

- 1_38: Inhibición de monedas 1 a 4.
- 2_38: Inhibición de monedas 5 a 8.
- 3_38: Inhibición de monedas 9 a 12.
- 4_38: Inhibición de monedas 13 a 16.

Ejemplo, si en la dirección 3_38 se programa un 14, el compacto inhibirá las monedas 10, 11 y 12 (2+4+8). La tabla con el número que corresponde a cada moneda se encuentra en el anexo.

“_48” MONEDA BASE

Se programa el valor de la moneda base. Los valores posibles son desde 1 a 250. El método de programación es el mismo que se explica en el apartado “introducción de código” de la dirección “_50”.

“_50” CODIGO DE ACCESO AL SEGUNDO NIVEL

Para tener acceso a las direcciones del segundo nivel de programación es necesario introducir aquí el código de acceso. Este código es un número de 4 cifras, introducidas una a una.

Una vez obtenido este acceso, el compacto enciende el punto decimal correspondiente a las unidades, que permanece encendido hasta que se vuelve al modo de venta. Esta dirección permite modificar el código programado.

Además de este código programable existe un código fijo que hace el papel de llave maestra. Este código “maestro” va grabado junto con el software en la memoria EPROM de la tarjeta de control o en la memoria Flash en el caso de los compactos con tecnología Flash.

INTRODUCCIÓN DEL CÓDIGO

Una vez en la dirección pulsando el botón “2” se encenderá un cero en el dígito nº 4. Pulsando el botón “3” se alcanza el valor correspondiente a la 1^a cifra del código, pulsando el botón “2” se confirma el dígito y se pasa al siguiente dígito. Para introducir los otros tres dígitos hay que repetir el proceso anterior.

Una vez seleccionado el último dígito, se pulsa el botón “2” con lo que si el código introducido es correcto se encenderá el punto decimal correspondiente al dígito 1, que indica que se ha accedido al segundo nivel.

CAMBIO DE CODIGO

Si se quiere restringir el acceso al segundo nivel de programación (monedas en tubos, inhibiciones, programación de nuevas monedas, etc.) podemos establecer un nuevo código de acceso al segundo nivel. Para llevar a cabo este cambio, visualizando la dirección deberemos pulsar el botón “2”. En este momento el display mostrará el código actualmente programado, pulsando el botón “2” desaparece el código y aparece un cero en el dígito 4, a continuación se introduce el nuevo código siguiendo el mismo procedimiento que ya se ha explicado para obtener acceso al segundo nivel.

El código “maestro” se encuentra en la hoja anexa al manual.

Este segundo nivel permite tener acceso a todas las direcciones del modo de programación, incluso aquellas que pertenecen al primer nivel.

Desde el momento en que se obtiene el acceso a este 2º nivel hasta que se sale de la programación el punto decimal situado a la derecha del display permanece encendido.

“_51” CHEQUEOS DEL SELECTOR DEL J-2000

0_51: Chequeo de las monedas aceptadas. Muestra el valor y el destino de la moneda. Si la moneda va dirigida a los tubos devolvedores, el código que se muestra corresponde a la suma de los códigos asociados a los tubos a los que va la moneda.

- Tubo 1: Código 1.
- Tubo 2: Código 2.
- Tubo 3: Código 4.
- Tubo 4: Código 8.
- Tubo 5: Código 16.

De esta forma, al introducir una moneda aparece el valor de esta y a continuación los tubos a los que va dirigido, por ejemplo 6, lo que indicaría que esa moneda va dirigida a los tubos 2 y 3 ($2+4 = 6$).

Si el destino es la hucha, se indica con un valor 32.

1_51: Chequeo de la aceptación de monedas. Muestra solo el valor de la moneda reconocida.

“_52” TIPO DE PROTOCOLO

En esta dirección podemos programar el tipo de protocolo de comunicación entre el compacto y la máquina. Los tipos de protocolo son:

- 0: Protocolo MDB.
- 1: Protocolo ICP.

- 2: Protocolo MDB orientado a tubos, en vez de a monedas. Esto permite que si existen dos tubos dentro del compacto con la misma moneda, sean considerados por la máquina como si tuviera dos tubos, cada uno con una moneda diferente.
- 3: Protocolo ICP orientado a tubos.

“_61” N° DE IDENTIFICACION

Se visualiza un nº de identificación. Este valor es de 6 números decimales.

“_62” FECHA DE FABRICACION

Se visualiza y programa mes y año de fabricación, cada uno con dos números decimales. De esta forma si aparece el código 0598 el compacto fue fabricado en mayo de 1998.

“_63” CODIGO DE PAIS

Se visualiza el código de país (Por ej: España cod. 0034).

“_67” PROGRAMACIÓN DE NUEVAS MONEDAS

Para la incorporación de una nueva moneda al compacto, primeramente es necesario grabar el selector T15, para ello, en caso de que la nueva moneda no pertenezca a ninguna familia se seguirán los pasos siguientes:

En el selector T15 se puede programar y borrar una nueva moneda a través de los switches.

Grabación de moneda por switches.

El proceso para realizar esta grabación es:

- Desconectar el selector (quitar el latiguillo) ó apagar la máquina que da la alimentación al selector.
 - Poner los switches 1, 2, 3 y 4 en ON.
 - Aplicar alimentación (conectar el latiguillo ó encender la máquina).
 - Poner el switch 3 en OFF.
 - Poner el switch 2 en OFF.
 - Poner el switch 1 en OFF.
- En este momento ya se está en modo de programación de una nueva moneda; ahora existen tres posibilidades:
- Programación de una nueva moneda: Poner el switch 1 en ON. Al insertar la primera moneda el selector iniciará la zona de parámetros y programará solo los parámetros leídos. Pasar varias veces el tipo de moneda a programar (proceso recomendado).

- Ampliación de la Programación de una moneda ya programada por este procedimiento: Poner el switch 1 en OFF. Al pasar las monedas no se borrarán los parámetros que estaban en la memoria, y los obtenidos de las monedas ampliarán a los existentes en la memoria (proceso para ampliar parámetros)
- Borrado de una moneda programada por este procedimiento: Poner el switch 1 en ON y sin insertar monedas poner el switch 4 en OFF. El selector borrará todos los parámetros de la zona de programación por switches (proceso para eliminar cualquier programación existente). El selector actuará dos veces el electroimán de aceptación. Para salir de programación de los casos a) y b), poner todos los switches en OFF, al poner el switch 4 el selector actuará dos veces el electroimán de aceptación.

(Para más información sobre la grabación, inhibición, etc. de monedas acudir al manual de programación del selector T15.)

Una vez grabado el selector T15, los pasos a seguir para la grabación de la nueva moneda en el compacto son los siguientes:

- En la dirección 67 entrar en el campo 0-67: introducir una moneda nueva. Aparecerá el código de la nueva moneda.
- Entrar en el campo 1-67 para visualizar el código de la nueva moneda, confirmando la grabación.
- En el campo 2-67 programar el valor de la nueva moneda.
- En el campo 3-67 programar el número máximo de monedas que puede haber para el nuevo tipo en los tubos. En caso de que se trate de una ficha dejar el campo a cero.

Una vez hechos todos los pasos anteriores salir de la dirección 67 con lo que se actualizarán las tablas de monedas en el compacto. Apagar y volver a encender este para empezar a trabajar con la nueva moneda.

Ya se puede dirigir la moneda a tubos, para lo que deberemos disponer del tubo adecuado al diámetro y espesor de la nueva moneda.

Si por algún error, se ha programado mal el valor de la moneda o el número máximo de monedas en tubos, estos se pueden reprogramar siguiendo los pasos anteriores. En este caso en el campo 1-67 aparecerán 4 guiones para indicar que la moneda ya está programada.

“_68” VERSION DE SOFTWARE

En esta dirección se puede visualizar el número de versión de software que está funcionando en el compacto. Esta dirección no se puede modificar.

“_99” : CONSULTA DE ERRORES DEL VALIDADOR

En esta dirección se puede comprobar el número de serie, la versión de programa, y todos los errores del validador.

Para recorrer cada uno de los 4 campos posibles utilizaremos el botón número “2”. Para visualizar el contenido del campo pulsaremos “3”.

Estos errores no se pueden borrar. En caso de que haya más de un error en un campo el número resultante será la suma de los errores detectados. Por ejemplo, si en la dirección 3_99 aparece un 9, estarán estropeados el FT1 y FT4.

La descripción de los campos es la siguiente:

1_99: Se muestra el número de serie del validador, son 7 dígitos.

2_99: Se muestra la versión de programa del validador, son 4 dígitos.

3_99: Se muestras los errores del validador con el siguiente peso:

- 0: No hay errores en los sensores ópticos.
- 1: Sensor FT1 bloqueado ó con avería.
- 2: Sensor FT2 bloqueado ó con avería.
- 4: Sensor FT3 bloqueado ó con avería.
- 8: Sensor FT4 (validación) bloqueado o con avería.
- 16: Sensor FT5 (validación) bloqueado ó con avería.
- 32: Sensor FT6 (antihilo) bloqueado ó con avería.

4_99: Se muestras los errores del validador con el siguiente peso:

- 0: No hay errores en los sensores magnéticos.
- 1: Sensor magnético fer1 en mal estado.
- 2: Sensor magnético fer2 en mal estado.
- 4: Sensor magnético fer3 en mal estado.
- 8: Sensor piezoelectrónico en mal estado.
- 16: Recuperación de monedas accionada.

5- AYUDA A LA RECARGA

A partir de la revisión de programa 9027 se incluye una característica denominada ayuda a la recarga, que nos permite comprobar fácilmente si un tubo necesita ser recargado.

En primer lugar, al estar en reposo aparecerán 2 guiones junto a los puntos de comunicación, de esta forma sabremos que el compacto tiene un programa que dispone de esta característica.

Cuando se detecte que en un tubo hay una cantidad de monedas menor al porcentaje programado en la dirección 20, en el estado en reposo aparecerá periódicamente el valor de las monedas a recargar.

En la dirección 25 cada vez que se introduce una moneda aparecerá por unos segundos la cantidad de monedas en tubo (dirección 21), además se encenderá el punto de millares si esta cantidad está por debajo del valor programado en la dirección 20.

Al salir de las opciones de programación, y antes de mostrar las averías (si las hubiera), se mostrará el dinero recargado hasta pasada media hora de la última moneda recargada, siempre y cuando este valor sea distinto de 0. Esta contabilidad es distinta de la que aparece al pulsar 3 en la dirección 25, pues esta última se borra cada vez que se sale de recarga.

6- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



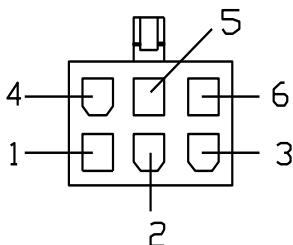
Dimensiones: 353 x 137 x 82 mm(13,897 x 5,393 x 3,228 in)
Peso: 2,8 Kg. (6,17 lbs)
Temperatura: entre 0°C y 60°C (entre 32°F y 140°F)
Consumo en reposo: 150 mA.
Pico máximo de corriente: 4 A.
Tensión de alimentación: C.C. entre 18,5 y 45 V
C.A. hasta 24 V.

Conexión del mazo para MDB

Las conexiones entre el compacto J2000 y la máquina se realizan a través de un conector MOLEX 39-01-2060.

Los terminales de este conector son:

VISTA DE FRENTE



N1	Color	Función
1	Azul	Vcc *
2	Negro	Masa *
3	—	n.c.
4	Rosa	Master RXD
5	Verde	Master TXD
6	Violeta	Común RXD/TXD

*) Este mazo permite la alimentación del compacto con Corriente Continua, para la alimentación de este con Corriente Alterna será necesario cambiar el mazo.

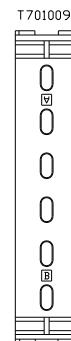
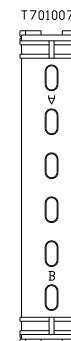
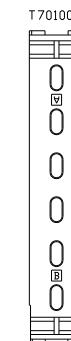
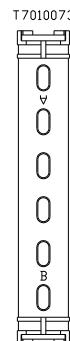
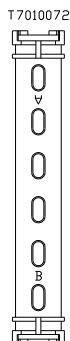
Resumen de direcciones de programación:

Dirección	Nivel	Descripción
20	2	Porcentaje de aviso para recarga en devolvedores. (i)
21	1	Numero de monedas en devolvedores. (i)
22	2	Monedas programadas en tubos. (i)
25	1	Recarga de devolvedores. (i)
26	2	Descarga de devolvedores. (i)
27	1	Consulta y rearme de averías. (i)
29	2	Programación de rebases. (i)
30	2	Motor de recuperación instalado. (i)
31	2	Descarga automática de tubos. (i)
38	2	Inhibición general de monedas. (i)
48	2	Moneda base. (i)
50	1	Código de acceso al segundo nivel. (i)
51	1	Chequeos del selector del J2000. (i)
52	2	Tipo de protocolo (MDB-ICP). (i)
61	2	Nº de identificación. (i)
62	2	Fecha de fabricación. (i)
63	2	Código de país. (i)
67	2	Programación de nuevas monedas. (i)
68	1	Versión de software. (i)
99	1	Errores en el selector. (i)

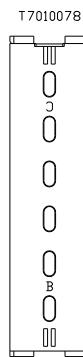
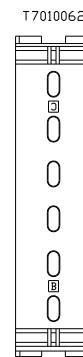
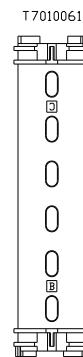
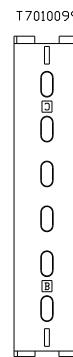
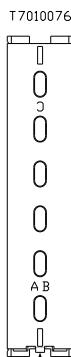


Tubos disponibles:

DIÁMETROS Y ESPESORES DE TUBOS



POSICIÓN A abajo: Espesores de monedas $\geq 1.2\text{mm}$. y $<1.7\text{mm}$.
 POSICIÓN B abajo: Espesores de monedas $\geq 1.7\text{mm}$. y $<2.3\text{mm}$.
 POSICIÓN C abajo: Espesores de monedas $\geq 2.3\text{mm}$. y $<3.1\text{mm}$.



Para posición B cortar por zona indicada.

TUBOS		MONEDAS	TUBOS		MONEDAS
T 7010072	$\varnothing 17$	$>15\text{mm} \leq 16.2\text{mm}$	T 7010076	$\varnothing 26$	$>23.9\text{mm} \leq 25.2\text{mm}$
T 7010073	$\varnothing 19$	$>16.2\text{mm} \leq 18.2\text{mm}$	T 7010099	$\varnothing 26.8$	$>25.2\text{mm} \leq 26\text{mm}$
T 7010074	$\varnothing 21$	$>18.2\text{mm} \leq 20.2\text{mm}$	T 7010061	$\varnothing 27.5$	$>25.2\text{mm} \leq 26.7\text{mm}$
T 7010098	$\varnothing 22.2$	$>20.2\text{mm} \leq 21.4\text{mm}$	T 7010077	$\varnothing 29$	$>26.7\text{mm} \leq 28.2\text{mm}$
T 7010075	$\varnothing 23.5$	$>21.4\text{mm} \leq 22.7\text{mm}$	T 7010062	$\varnothing 30.5$	$>28.2\text{mm} \leq 29.7\text{mm}$
T 7010097	$\varnothing 24.7$	$>22.7\text{mm} \leq 23.9\text{mm}$	T 7010078	$\varnothing 32$	$>29.7\text{mm} \leq 31.2\text{mm}$



Posiciones posibles de los tubos:

CASQUILLOS ADAPTACIÓN TUBOS A POSICIONES 4 Y 5			
POSICIÓN 5		POSICIÓN 4	
CASQUILLO SUPERIOR	CASQUILLO INFERIOR	CASQUILLO SUPERIOR	CASQUILLO INFERIOR
T 7030129	T 7030130	T 7030133	T 7030134
Ø 22.2 - Ø 23.5 - Ø 24.7 - Ø 26	Ø 22.2 - Ø 23.5 - Ø 24.7 - Ø 26	Ø 21 - Ø 19 - Ø 17	Ø 21 - Ø 19 - Ø 17

Estos dos casquillos van juntos en el mismo tubo, uno en la parte de arriba y el otro en la parte de abajo. **(C1)**

Estos dos casquillos van juntos en el mismo tubo, uno en la parte de arriba y el otro en la parte de abajo. **(C2)**

T 7030129

T 7030130

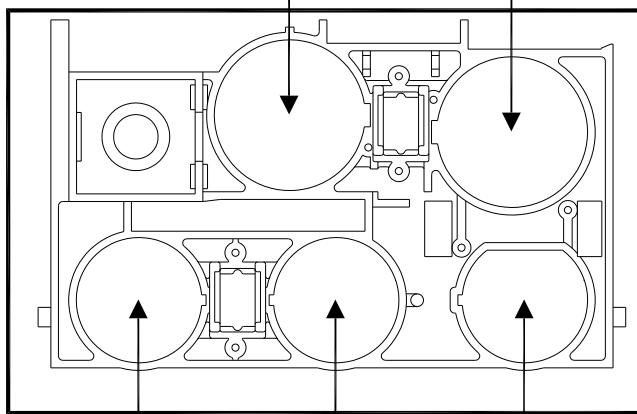
T 7030133

T 7030134



POSICIÓN 5

POSICIÓN 4



POSICIÓN 1

POSICIÓN 2

POSICIÓN 3



T 7030128

En las POSICIONES 1, 2 y 3 los tubos de Ø 17 y Ø 19 deben llevar en la parte superior el SUPLEMENTO TUBOS Ø 17 y Ø 19 (T 7030128).

POSICIONES DE LOS TUBOS DENTRO DEL COMPACTO	
POSICIÓN	TUBO
1	Ø 17 - Ø 19 - Ø 21 - Ø 22.2 - Ø 23.5 - Ø 24.7 - Ø 26.8
2	Ø 17 - Ø 19 - Ø 21 - Ø 22.2 - Ø 23.5 - Ø 24.7 - Ø 26 - Ø 26.8
3	Ø 17 - Ø 19 - Ø 21 - Ø 22.2
4	Ø 21 - Ø 22.2 - Ø 23.5 - Ø 24.7 - Ø 26 - Ø 26.8 - Ø 27.5 - Ø 29 - Ø 30.5 - Ø 32
5	Ø 17 - Ø 19 - Ø 21 - Ø 22.2 - Ø 23.5 - Ø 24.7 - Ø 26 - Ø 26.8 - Ø 27.5 - Ø 29

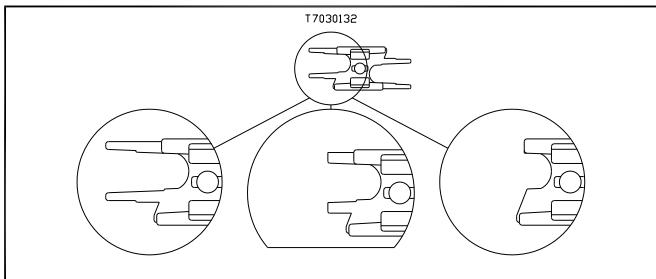
- En la POSICIÓN 3 introducir monedas de un diámetro máximo de 21mm.

- Poner los tubos más pequeños en las POSICIONES 1, 2 y 3.

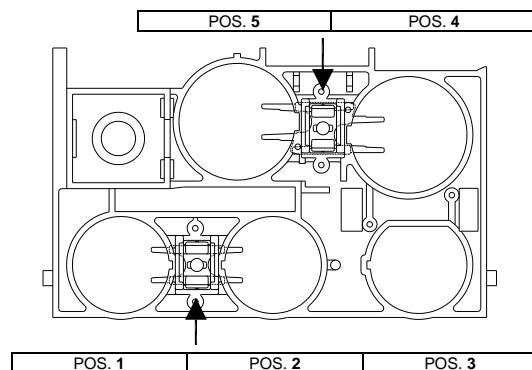
- De los tubos de las POSICIONES 1, 2 y 3 poner el mayor en la POSICIÓN 1 y el menor en la POSICIÓN 3.

Topes de monedas:

AJUSTE DE LOS TOPES MONEDAS A LOS TUBOS

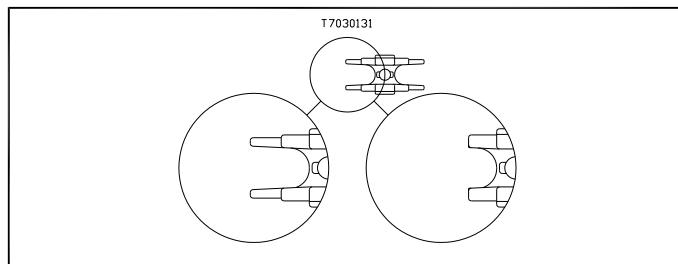


Para adaptar esta pieza a los tubos de las POSICIONES 4 y 5, habrá que cortarla según indica el dibujo.



IMPORTANTE:

Una vez colocados los tubos y los topes, comprobar empujando con el dedo que estos últimos suben y bajan sin problemas.



Para adaptar esta pieza a los tubos de las POSICIONES 1 y 2, habrá que cortarla según indica el dibujo.

TOPE MONEDAS TRASERO J2000 T 7030132		TOPE MONEDAS DELANTERO J2000 T 7030131	
D3	Ø 17 - Ø 19 - Ø 21	D1	Ø 17 - Ø 19 - Ø 21
D4	Ø 22.2 - Ø 23.5 - Ø 24.7 - Ø 26 - Ø 27.5	D2	Ø 22.2 - Ø 23.5 - Ø 24.7 - Ø 26 - Ø 26.8
D5	Ø 29 - Ø 30.5 - Ø 32		



DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

El siguiente cuadro pretende ayudarle a rectificar las averías más comunes en los monederos de cambio. Describe una serie de funcionamientos anómalos del J-2000, las posibles causas y los pasos a seguir para corregirlos o determinar al máximo la causa de los mismos antes de ponerse en contacto con nuestro servicio técnico.

Problema	Posibles causas	Pasos a seguir
No se aceptan monedas, El display está apagado. No se puede acceder al modo de programación.	El J-2000 no tiene alimentación o esta no es correcta.	Compruebe que la tensión de alimentación esta dentro de los límites que soporta el aparato
Se permite entrar en programación pero el compacto no comunica.	Cables incorrectamente conectados.	Compruebe la continuidad de los cables entre la máquina y el J-2000 y entre la placa de control y la de alimentación. Conectarlos correctamente.
El compacto comunica correctamente, entra en programación pero todas las monedas son rechazadas, mostrándose un 2.	El validador T15 no acepta las monedas.	Ir a la dirección 51 y verificar la aceptación de moneda.
El J-2000 envía todas las monedas a la hucha.	El canal de aceptación de monedas de la máquina toca el antihilo del T15.	Levantar el switch número 8 del validador y comprobar si acepta la moneda.
	Tipo de cambio mal programado.	Revisar los valores de la dirección 22. Verificar en la dirección 51 si se indica que las monedas debían ir al tubo correspondientes.
	Los tubos devolvedores están averiados.	Consulte la dirección 27, rearme la avería y vacíe los tubos.
	Se han superado los máximos programados de monedas en tubo.	Compruebe en la dirección 21 y 29 que no se han alcanzado los máximos.

Problema	Posibles causas	Pasos a seguir
Se atascan las monedas a la entrada de alguno de los tubos.	Tipo de cambio mal programado.	Revisar los valores de la dirección 22.
El J-2000 rechaza un alto porcentaje de monedas. En modo de seguimiento de venta, el display muestra un "2" cada vez que entra una moneda.	Modelo de los tubos incorrectos para esa combinación de cambio.	Sustituir los tubos por los adecuados para esas monedas.
El J-2000 no acepta ninguna moneda. Al introducir la moneda no aparece ningún dígito.	Suciedad en el canal de medida del selector T15.	Limpiar el selector con un trapo impregnado en alcohol. Si sigue rechazando envíe el selector a un centro de servicio técnico para su ajuste.
No acepta monedas, y hay un "1" fijo en el display.	La puerta del selector no está completamente cerrada.	Comprobar el funcionamiento de la palanca de recuperación. Eliminar cualquier otra obstrucción.
Los datos programados se han perdido.	El cable de conexión entre el selector y la placa de control está roto o desconectado.	Conecte el cable.
En la dirección 25 no se aceptan monedas de los tubos 1 y 5.	No se está efectuando correctamente la primera recarga.	Consultar página 15.
		Revise los cables de conexión máquina-compacto.
		Asegúrese que hay una buena conexión del aparato a tierra.

8- Medioambiente y reciclaje

Reciclaje

Cuando tenga que desechar materiales de embalaje consulte para obtener información sobre su reciclaje.



No tire a la basura ningún circuito electrónico ya que muchos de los materiales con los que están fabricados sus componentes pueden reciclarse.

La gestión de los residuos del equipo, una vez que el cliente quiera deshacerse de él, Jofemar tiene establecido un sistema de recogida con un Sistema Integrado de Gestión.

Consulte para obtener información sobre su reciclaje.



Medio ambiente

El ahorro energético contribuye a la conservación del medio ambiente y además supone a largo plazo un ahorro de dinero importante. En este apartado se exponen varios consejos para optimizar en lo posible el consumo energético de la máquina.

- Interesa que el emplazamiento de la máquina sea un lugar fresco, seco y ventilado, por ello dentro del local debemos buscar un lugar que reúna esas características.
- Evitar la exposición directa de la máquina a los rayos del sol. Hacer uso de una sombrilla o parasol si fuese necesario.

A lo largo del diseño se ha estudiado que la máquina provoque los menores impactos en el medioambiente tanto en el uso de materias primas, montaje, transporte, vida útil y su recogida para su reciclaje. En este apartado se exponen varias medidas sustanciales de como **Jofemar** aporta su compromiso:

- Se ha limitado el uso de cartón para su embalaje.
- Se emplean componentes electrónicos que reducen el consumo respecto a modelos anteriores.

NOTAS:

NOTAS:

NOTAS:

Jofemar S.A.

Reserva el derecho a introducir las mejoras derivadas de su constante investigación en el presente modelo, sin previo aviso.

