

**ESPAÑOL**



## **MULTIPLUS GOURMET**



## **MANUAL DE INSTRUCCIONES**



# ATENCIÓN

## LEER CON ATENCIÓN ESTE MANUAL Y GUARDAR PARA FUTURAS UTILIZACIONES

Lea estas instrucciones atentamente antes de instalar la máquina:

- **Debido a que la máquina tiene grupo refrigerador**, transportarla en posición vertical y no conectarla a la red hasta que hayan transcurrido 2 horas desde la finalización del proceso de desembalaje e instalación.
- **ⓘ Antes de conectar a la red**, asegúrese que las características de la red sean las correctas.
- **ⓘ Consultar en el apartado 5 de este manual** las instrucciones para la instalación de la máquina.
- **La clavija del cable de alimentación** debe instalarse de modo que sea fácilmente accesible para su desconexión.
- **Si el cable de alimentación está dañado**, debe ser sustituido por el fabricante o por su servicio posventa o personal similar cualificado con el fin de evitar el peligro.
- **⚡ ADVERTENCIA:** Es peligroso para cualquier persona que no sea especializada, efectuar operaciones de mantenimiento o de reparación, cuando se necesita retirar una cubierta que protege contra la exposición a la energía de las microondas.
- **Proteger la máquina** de la humedad, polvo, suciedad, etc. Sobre todo, evitar en lo posible que las rejillas de ventilación sean obstruidas.
- **Una limpieza frecuente**, puede evitar averías y alargar la vida de la máquina. Si la máquina no se mantiene en buen estado de limpieza, su superficie podría degradarse y afectar de forma inexorable a la duración de la vida de la máquina y conducir a una situación peligrosa. **Consultar el apartado 10 de este manual.**
- **No limpie la máquina** con productos que sean muy concentrados (pueden atacar al color de la pintura) ni con agua a presión.
- **Se recomienda leer el manual del monedero** antes de realizar la primera recarga de monedas.

Vendival  
tu empresa de vending

# Indice General

<b>1.</b>	<b>- CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA.</b>	<b>6</b>
<b>2.</b>	<b>- SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN ESTE DOCUMENTO.</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>- DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA.</b>	<b>7</b>
3.1	- Construcción.	7
3.1.1	- Expositor de producto y paneles publicitarios.	9
3.1.2	- Puerta exterior.	9
3.1.3	- Ranuras de ventilación.	9
3.1.4	- Contenedor de producto.	9
3.1.5	- Grupo refrigerador.	9
3.1.6	- Ascensor interior.	10
3.1.7	- Ascensor exterior y barredora.	11
3.1.8	- Sistema electrónico de control.	11
3.1.9	- Mecanismo de monedas y otros periféricos	12
3.1.10	- Horno.	12
3.1.11	- Dimensiones y peso.	13
<b>4.</b>	<b>- ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS.</b>	<b>14</b>
4.1	- Preinstalación eléctrica.	14
4.2	- Esquema eléctrico de la maquina.	15
<b>5.</b>	<b>- INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA.</b>	<b>16</b>
5.1	- Instalación.	16
5.2	- Puesta en marcha.	16
5.3	- Reset de memoria.	16
5.4	- Recarga de la máquina.	16
5.5	- Selección de producto.	17
5.6	- Cambiar la configuración de paletas en cada canal.	17
5.7	- Actualizar el programa de la tarjeta de control de la máquina.	17
5.7.1	- Mediante PC.	17
5.7.2	- Mediante tarjetero J100 de reprogramación	18
5.8	- Actualizar el programa de la tarjeta interfaz del módulo microondas.	18
5.8.1	- Mediante PC.	18
5.8.2	- Mediante tarjetero J100 de reprogramación	19
<b>6.</b>	<b>- FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA.</b>	<b>21</b>
6.1	- Máquina con monedero MDB.	22
6.2	- Máquina con monedero ejecutivo.	22
6.2.1	- Retención de precios en la máquina.	22
6.2.2	- Retención de precios en el compacto.	22
6.3	- Ventas sin dinero.	23
6.4	- Ventas con fichas.	23
6.5	- Aceptación de billetes.	23
6.5.1	- Billeteros sin escrow.	23
6.5.2	- Billeteros MDB con escrow.	24
6.6	- Máquinas con módem.	24
6.6.1	- Funcionamiento de las alarmas.	24
6.6.2	- Valores de las opciones después del reset de memoria.	24
6.7	- Horario de venta inhibida (H.V.I.).	24
6.8	- Selecciones COMBO.	24

<b>7.</b>	<b>- MODO DE PROGRAMACIÓN DE LA MÁQUINA.</b>	<b>24</b>
7.1	- Direcciones de programación de la máquina	24
7.2	- Programación de la máquina. Resumen.	24
<b>8.</b>	<b>- DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS.</b>	<b>24</b>
<b>9.</b>	<b>- CONSEJOS MEDIOAMBIENTALES.</b>	<b>24</b>
<b>10.</b>	<b>- LIMPIEZA.</b>	<b>24</b>

Vendival  
tu empresa de vending

## 1. - Condiciones de funcionamiento de la máquina.

Esta es una máquina especialmente diseñada para funcionar en interiores.

La máquina sale de fábrica reglada para trabajar correctamente a una temperatura ambiente comprendida entre **5 °C y 40 °C** con una humedad máxima del **60%**.

El nivel de presión sonora ponderado A es inferior a 70 dB.

## 2. - Simbología utilizada en este documento.



Este símbolo indica que existen unas explicaciones más detalladas acerca de esa materia en otro punto del manual.



Este símbolo hace referencia a la programación.



Este símbolo advierte de gran importancia.



Este símbolo advierte del peligro de alta tensión.



Este símbolo indica que **no hay que tirar** un determinado material **a la basura**.



Este símbolo indica que un determinado material es **reciclable**.

### 3. - Descripción de la máquina.

Esta es una máquina capaz de servir gran variedad de productos: productos lácteos de cualquier tamaño y forma, latas y botellas de bebida, tetra bricks, snacks de todo tipo e incluso sándwiches y platos precocinados. Estos últimos pueden ser entregados fríos o calientes listos para su consumo.

#### 3.1 - Construcción.

Las partes metálicas están construidas con acero de 1,5 mm de espesor, protegido con tratamiento anticorrosivo y una capa de pintura exterior.

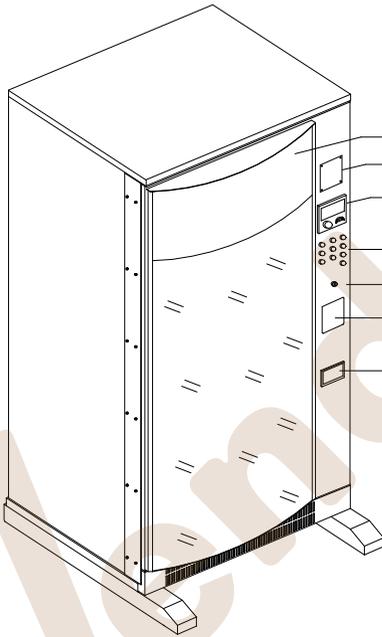
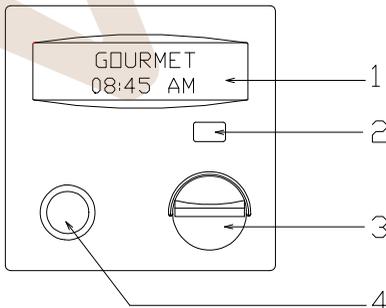


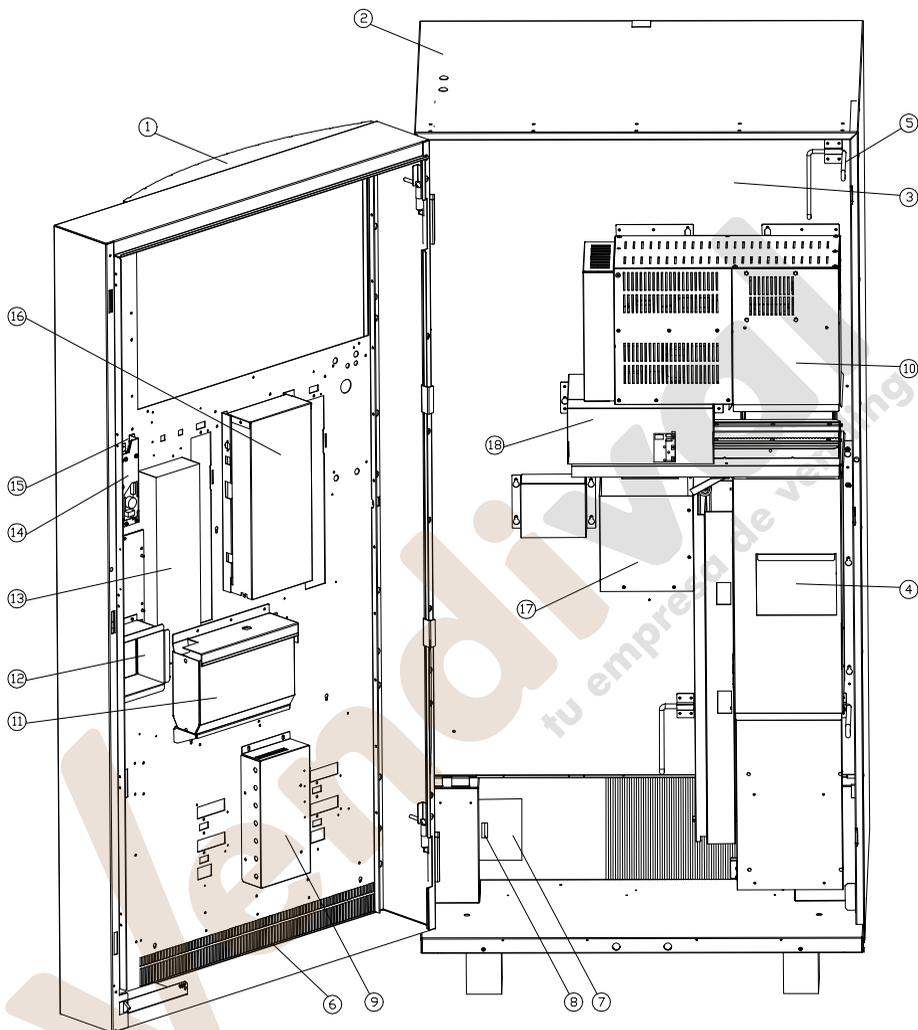
figura 1.01

- 1 Expositor de productos.
- 2 Emplazamiento del tarjetero o billetero (opcionales).
- 3 Panel de entrada de monedas.
- 4 Pulsadores de selección.
- 5 Cerradura de seguridad.
- 6 Puerta de acceso a la zona de recogida de producto.
- 7 Cajetín de devolución.

figura 1.02



- 1 Display LCD (2 filas y 16 columnas).
- 2 Comunicación por infrarrojos (opcional).
- 3 Ranura de entrada de monedas.
- 4 Pulsador de recuperación.



- 1 Puerta exterior.
- 2 Mueble.
- 3 Puerta aislante.
- 4 Puerta de salida de producto.
- 5 Pestillo puerta interior.
- 6 Rejillas de ventilación.
- 7 Escuadra transformador.
- 8 Interruptor de seguridad.
- 9 Caja de reactancias y cebadores.

- 10 Horno.
- 11 Hucha.
- 12 Zona de recogida de producto.
- 13 Mecanismo de monedas.
- 14 Conjunto botonera.
- 15 Conjunto display.
- 16 Control electrónico.
- 17 Papelera
- 18 Barredora

### **3.1.1 - Expositor de producto y paneles publicitarios.**

La máquina cuenta con una zona de exposición de fotografías o dibujos de los productos que contiene la cual está situada en la puerta exterior y a la cual accedemos por la parte interior de dicha puerta.

Los diferentes tipos de producto que contiene la máquina pueden ser mostrados en esta zona utilizando para ello fotografías o dibujos de los mismos. Se debe colocar también el número de selección correspondiente a cada producto, y si lo desea el precio del producto. Desconectar de la red (quitando la clavija de conexión) cuando se acceda a realizar esta maniobra o cuando por algún motivo se realicen otro tipo de actuaciones de reparación por dentro de la máquina, excepto programación.

El panel publicitario es una fotografía situada debajo del expositor de producto. También es posible colocar en los laterales sendas pegatinas con publicidad (opcionales).

### **3.1.2 - Puerta exterior.**

En ella se alojan los pulsadores de selección, la puerta de acceso a la zona de recogida de producto, la zona de exposición de producto (figura 1.01), la ranura de entrada de monedas, la pantalla LCD y el cajetín de devolución de monedas (figura 1.02).

Esta puerta dispone de una cerradura de seguridad, que cierra sobre tres puntos del soporte principal.

Además la máquina dispone de un emplazamiento de tarjetero o billetero.

### **3.1.3 - Ranuras de ventilación.**

Existe una zona ranurada para permitir la circulación de aire por la parte interior donde se alojan el compresor y condensador. Esta zona se encuentra en la parte frontal del mueble de la máquina.

Estas ranuras deben de mantenerse limpias de polvo y además comprobar que no sean obstruidas por bolsas, papeles, etc.

Además en la parte posterior del mueble hay una ventana desde donde podemos acceder fácilmente al grupo refrigerador. Es necesario mantener limpio el grupo refrigerador para así aumentar su periodo de vida.

### **3.1.4 - Contenedor de producto.**

El producto se coloca en bandejas, las cuales pueden tener dos, tres, cuatro o cinco canales. La máquina tiene la posibilidad de contener doce bandejas como máximo.

Cada bandeja puede tener cinco canales como máximo de ahí que el número máximo de canales que podemos tener dentro de la máquina sea sesenta.

El sistema de extracción de producto es un motor que mueve una cinta con paletas.

### **3.1.5 - Grupo refrigerador.**

Se realiza mediante programa un control electrónico de la temperatura del contenedor de producto de la máquina.

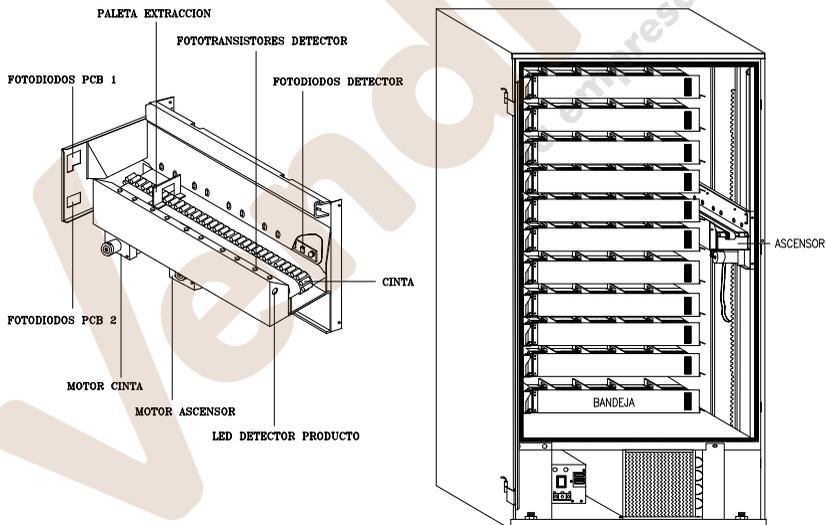
Para ello se ha dotado a la máquina de un grupo refrigerador y una turbina para mantener constante la temperatura en el contenedor de producto. Esta temperatura, también denominada temperatura de corte del grupo refrigerador, es programable (Ⓜ dirección 18). Cuando la temperatura interior sube 2.5 °C por encima de la temperatura de corte del grupo refrigerador fijada, se conectará dicho grupo. Cuando la temperatura interior vuelve a ser igual a la temperatura de corte, el grupo refrigerador se apaga.

El grupo refrigerador está formado por un compresor y un condensador alojados en la parte inferior del mueble, así como un evaporador situado dentro del contenedor de producto y un ventilador axial que refrigera al condensador y al motor compresor. El gas refrigerante es el indicado en el compresor de la máquina. La turbina es un ventilador de dos rodetes que se encuentra dentro del contenedor de producto y está funcionando en todo momento.

La temperatura del contenedor de producto se mide gracias a un termómetro electrónico cuya posición en el contenedor de producto es variable. Por lo general se encuentra situado al lado del conector de la bandeja superior, pero si en la máquina se ha colocado una bandeja de separación de temperaturas, el termómetro estará colocado justo por debajo de esa bandeja.

### 3.1.6 - Ascensor interior.

El ascensor interior es la parte que diferencia a esta máquina con respecto a las demás máquinas del mismo tipo. Cuando se ha realizado una selección de producto, el ascensor interior se dirige hacia la bandeja donde se encuentra situado el producto escogido. A continuación espera a que el producto sea empujado en su interior por el sistema de extracción mencionado anteriormente. Gracias a un detector de producto basado en la emisión de infrarrojos, el ascensor interior sabe cuándo el producto ha caído en su interior. Entonces el sistema de extracción se para y el ascensor interior vuelve a situarse frente a la puerta de salida de producto para expulsar dicho producto al ascensor exterior mediante un motor que mueve una cinta con una paleta.



Fotodiodos PCB 1: éstos emiten luz a los dos fototransistores de posicionamiento del ascensor interior de los cuales uno de ellos está situado frente a la boca de salida de producto y el otro está situado en la parte inferior del contenedor de producto. Cuando la puerta exterior se abre el ascensor interior baja hasta que detecta el último fototransistor mencionado, para situarse en la parte inferior del contenedor de producto y así no entorpecer la recarga de producto.

Fotodiodos PCB 2: éstos emiten luz hacia los fototransistores de las bandejas para detectar la posición de dichas bandejas.

Detector de producto: basado en fotodiodos y fototransistores de infrarrojos colocados en dos tarjetas de circuito impreso. Cuando un producto cae dentro del ascensor interior, corta la luz que emiten los fotodiodos, lo cual es detectado por los fototransistores. Siempre que se produzca una detección, el led situado dentro del ascensor interior se encenderá y permanecerá encendido hasta que se retire el producto.

### 3.1.7 - Ascensor exterior y barredora.

El ascensor exterior es el encargado de transportar los productos hasta el horno para que sean cocinados y también de transportar los productos hasta la zona de recogida de producto para que el cliente los recoja a través de la puerta que da acceso a esa zona. La barredora se encarga de limpiar de impurezas la superficie del ascensor exterior donde se transportan los productos, depositándolas en la papelera la cual debería ser vaciada cada cierto tiempo.

### 3.1.8 - Sistema electrónico de control.

Está formado por varias tarjetas de circuito impreso:

- Una es la *tarjeta de control*, la cual gobierna todas las maniobras de la máquina, así como la programación de opciones y contabilidades de producto, y además contiene la fuente de alimentación que proporciona las tensiones de 5VDC para el control lógico, 12 VDC para alimentar los motores de las bandejas y 24 VDC para los motores del ascensor interior. El programa se encuentra grabado en una memoria FLASH.
- La *tarjeta relés* contiene los relés que controlan la conexión del compresor, electroválvula y luz del expositor. La conexión de estos sistemas que operan a 220 VAC se sincroniza con el paso por cero de la tensión. Esta tarjeta está situada dentro del elemento 7 llamado escuadra transformador (figura 1.03).
- La *tarjeta de display custom* contiene el display LCD, el control del zumbador y las conexiones para la botonera de selección de producto y botón de programación. Es un periférico controlado por la tarjeta de control con la cual se comunica utilizando el bus RS485. Es posible ajustar el contraste de los mensajes en el display actuando sobre un potenciómetro..
- Las tarjetas de fotodiodos y fototransistores mencionadas anteriormente.
- La tarjeta del termómetro electrónico.
- La tarjeta de control del módulo microondas. Actúa como periférico del bus RS485 y se encarga de mover la barredora y el ascensor del módulo microondas y de activar y desactivar el horno.

Si existe algún problema con la fuente de alimentación general, una batería mantiene la alimentación del sistema encargado de leer la temperatura del interior de la cuba para controlar la caducidad del producto por temperatura. El producto se considera que ha caducado cuando han pasado más de 3 horas con una temperatura en el contenedor de producto igual ó superior a 10 °C.



No tire a la basura ningún circuito electrónico ya que muchos de los materiales con los que están fabricados sus componentes pueden reciclarse. Consulte a las autoridades locales para obtener información sobre su reciclaje.

### 3.1.9 - Mecanismo de monedas y otros periféricos

La máquina puede trabajar con dos mecanismos de monedas diferentes. El programa de la máquina cambiará dependiendo del monedero con el que trabaje. Los dos tipos de monedero son:

- Mecanismo de monedas **J-2000 MDB con motor de recuperación** (ver manual J-2000 MDB). La comunicación entre máquina y compacto se realiza utilizando el protocolo **MDB**. La máquina actúa de "master"(maestro) mientras que el compacto actúa de esclavo.
- Mecanismo de monedas **J-2000 EJECUTIVO con ó sin motor de recuperación** (ver manual J-2000 EJECUTIVO). La comunicación entre máquina y compacto se realiza utilizando el protocolo A. La máquina es esclava del compacto, el cual actúa como "master".

Además, a la máquina podremos conectar los siguientes periféricos:

- Tarjetero **J1xx de JOFEMAR**. Con él podemos realizar ventas con tarjetas, recargar dinero en tarjetas, programar la máquina y obtener contabilidades. La comunicación con el tarjetero se realiza vía RS232. En el caso de trabajar con monedero J-2000 MDB, el tarjetero se conectará a alguna de las dos salidas RS232 que posee la tarjeta de control de la máquina. En el caso de trabajar con monedero J-2000 EJECUTIVO el tarjetero se debe conectar al monedero (ver manual del J-2000 EJECUTIVO).
- Tarjetero **MDB** con el cual podemos realizar solamente ventas con tarjetas. Disponible si la versión de programa es para trabajar con compacto MDB.
- Billetero que utilice el protocolo MDB de comunicación. Solamente si la versión de programa es para trabajar con compacto MDB.
- Billetero con tarjeta interfaz. En el caso de trabajar con monedero J-2000 MDB, la tarjeta interfaz se conectará a alguna de las dos salidas del bus RS485 que posee la tarjeta de control de la máquina. En el caso de trabajar con monedero J-2000 EJECUTIVO el tarjetero se debe conectar al monedero (ver manual del J-2000 EJECUTIVO).
- Módem de línea ó módem GSM con tarjeta interfaz módem (código 8590049). Disponible si la versión de programa es para trabajar con compacto MDB.

### 3.1.10 - Horno.

Existen dos opciones:

#### a) Horno Microondas

- Fuente de alimentación: 230V ~ 50 Hz
- Consumo Microondas: 3000 W
- Potencia de salida: 2000 W
- Frecuencia de funcionamiento: 2.450 MHz
- Magnetrones: 2; 2M248K(JF)-Z
- Método de refrigeración: 2 ventiladores
- Dimensiones (An x Al x F):  
Exteriores: 570 x 210 x 330 mm  
Cavidad del horno: 280 x 210 x 130 mm
- Volumen aproximado: 8 litros

- Peso neto Aprox: 20 Kg

#### b) Horno Microondas + Grill

- Fuente de alimentación: 230V ~ 50 Hz
- Consumo Microondas: 1500 W
- Consumo Grill: 1200 W
- Frecuencia de funcionamiento: 2.450 MHz
- Magnetron: 1; 2M248K(JF)-Z
- Método de refrigeración: 1 ventilador
- Dimensiones (An x Al x F):  
Exteriores: 570 x 210 x 330 mm  
Cavidad del horno: 280 x 210 x 130 mm
- Volumen aproximado: 8 litros
- Peso neto Aprox: 16 Kg

#### - Dimensiones y peso.

Dimensiones (mm.).

Peso(Kg.).

	Alto	Ancho	Fondo	Peso
<b>Máquina sin embalar</b>	1825	950	960	450
<b>Máquina embalada</b>	1830	1040	1020	455

#### 4. - Especificaciones eléctricas.

⚡ El grupo de refrigeración, fluorescentes, turbina y transformador se alimentan con la tensión de red (220 VAC). Por tanto, no se debe actuar sobre ninguno de estos elementos de la máquina sin desconectar la clavija de red.

Todos los fusibles de protección que hay en la máquina son temporizados ó de fusión lenta. Los reconoceremos porque junto al valor en Amperios aparece una T (ejemplo: 5AT.).

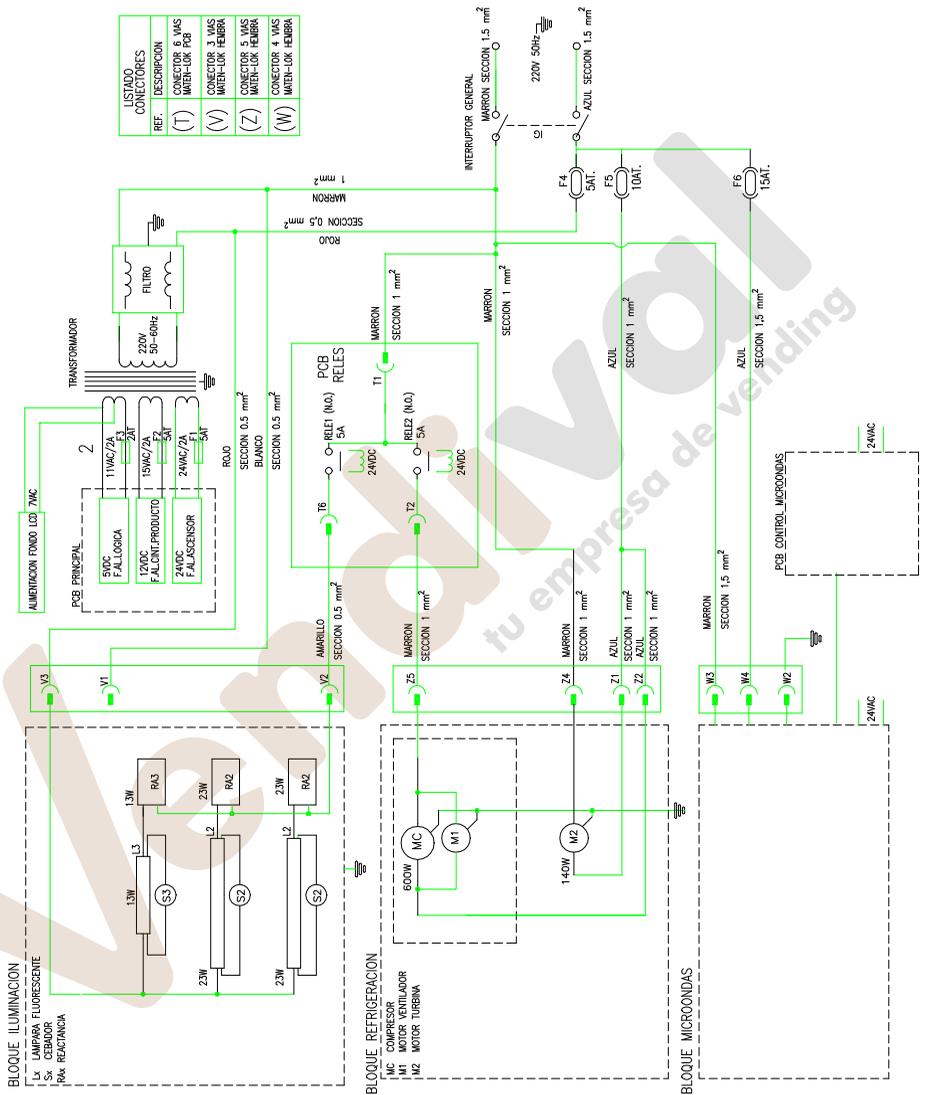
A continuación podemos ver la tabla de consumos máximos de la máquina.

Tensión de red	Tª ambiente	Amperios	Wattios	KWh por día
⚡ 220-240 VAC	25 °C	15	2800	8,3

##### 4.1 - Preinstalación eléctrica.

⚡ Prepare una toma de corriente de 220-240 VAC, 50Hz y 15A, protegida con un sistema de conexión automática. La base del enchufe debe ser del mismo tipo que la clavija de la máquina (europeo con toma a tierra). Aténgase a las normas del Reglamento de Instalaciones de Baja Tensión y verifique la efectividad de la toma a tierra una vez instalada la máquina.

## 4.2 - Esquema eléctrico de la maquina.



## 5. - Instalación y puesta en marcha.

### 5.1 - Instalación.

La máquina no se puede utilizar en el exterior. No conviene instalar la máquina en una zona donde se podría utilizar un chorro de agua. No instale la máquina cerca de focos activos de calor (estufas, radiadores, etc.). Evite obstruir las rejillas situadas en la parte frontal del mueble para permitir el acceso de corriente de aire al interior, donde se encuentra el motor del grupo refrigerador. Se debe dejar, como mínimo, una distancia de 20 centímetros de separación de la parte trasera con respecto a la pared u otros elementos. Es importante que el asentamiento sea correcto, ya que la máquina debe funcionar en posición vertical, tanto lateral como frontalmente, con una inclinación máxima del 5 %. Además, con ello evitará ruidos y vibraciones y alargará la vida del grupo refrigerador.



Cuando tenga que desechar materiales de embalaje consulte a las autoridades locales para obtener información sobre su reciclaje.

### 5.2 - Puesta en marcha.

Como medida de seguridad y para evitar que el circuito de refrigeración pueda resultar dañado, debe esperar a conectar la máquina a red 2 horas después de haber finalizado las operaciones de desembalaje e instalación.



#### **MUY IMPORTANTE:**

**Para un perfecto funcionamiento de la máquina es necesario que la primera recarga se realice a través de la dirección 25 del compacto J-2000 (Ver manual del compacto).**

### 5.3 - Reset de memoria.

Después de encender la máquina, se debe mantener la puerta exterior abierta. Cuando en el display aparezca el mensaje "Direcciones de programación" debemos proceder de la siguiente manera: manteniendo pulsada la tecla de recuperación, debemos realizar una pulsación en el interruptor de la puerta exterior situado en la parte inferior del interior de dicha puerta. En display nos aparecerá un menú de introducción de datos con un mensaje "CLAVE RESET:". Para introducir los dígitos de la clave utilizaremos los pulsadores del 1 al 9 y la tecla de recuperación que se corresponde con el dígito cero. Con la tecla "CANCEL" podemos anular los dígitos introducidos, lo cual nos permitirá introducir una nueva clave. La clave maestra para realizar el reset de memoria es "1505". Durante el reset, se pone a cero toda la memoria excepto: los precios, la configuración de la máquina y el reloj. La luz del expositor se programa para que esté siempre encendida, el pitido habilitado, el tipo de venta simple seleccionado, la recuperación posible y la máxima recuperación queda programada con el valor máximo.

### 5.4 - Recarga de la máquina.

Se realiza abriendo la puerta aislante que da acceso al contenedor de producto y colocando los productos en su canal correspondiente hasta completar todas las bandejas instaladas en la máquina.

 **Es muy importante tener en cuenta todas las indicaciones que sobre este tema se relatan en el documento titulado “Normas de carga de productos en la MMP” para así asegurar el correcto funcionamiento de la máquina.**

En cada bandeja hay colocada una etiqueta que indica los números de canales que contiene dicha bandeja. Además en cada conector para bandejas se aclara mediante otra etiqueta los números de canales que corresponderán a la bandeja que esté situada en dicho conector.

## **5.5 - Selección de producto.**

Para seleccionar el producto deseado basta con teclear el número de dos cifras asociado a dicho producto, el cual podemos colocar en el expositor de producto. Como hemos mencionado anteriormente esta máquina tiene la posibilidad de contener 12 bandejas, cada una de las cuales puede tener hasta 5 canales como máximo.

① Se puede programar en la dirección 09 todos los números de selección de producto y los canales asociados a dichos números de selección. La detección de canales presentes se realiza al encender la máquina de tal forma que si cambiamos alguna bandeja de conector debemos apagar y encender la máquina. Si el canal no está presente en la máquina no podremos seleccionarlo ni realizar ningún tipo de operación con él, ni en venta ni en programación.

Si no se han introducido monedas y seleccionamos un producto, se nos muestra su precio en display. Si el precio está programado a cero el programa no realizará ninguna operación con ese producto; al seleccionar dicho producto volvería automáticamente el reloj al display sin mostrar su precio. Si se ha introducido dinero, al seleccionar un producto se muestra su precio parpadeando en display mientras se está realizando la venta, pero si su precio está programado a cero no se realiza la venta permaneciendo en display el crédito introducido.

## **5.6 - Cambiar la configuración de paletas en cada canal.**

Podemos cambiar fácilmente la configuración de paletas en los canales para poder vender todo tipo de productos independientemente de su forma y tamaño. Toda la información sobre este tema la podemos encontrar en el manual titulado “Normas de carga de productos en la MMP” (este manual puede ser solicitado al Servicio técnico de Jofemar).

## **5.7 - Actualizar el programa de la tarjeta de control de la máquina.**

La tarjeta de control de la máquina ha sido diseñada usando la tecnología Flash. Esta característica permite actualizar el programa de dicha tarjeta sin soltar ninguna pieza de la máquina, porque esta tarea se puede realizar ahora a través del conector DIN 5 puntas 180 grados de la salida RS-232. La actualización del programa es posible realizarla utilizando un PC ó bien un tarjetero J100 de reprogramación.

### **5.7.1 - Mediante PC**

Para ello necesitaremos:

- El programa de PC para grabar memorias Flash.
- El cable RS232 para conectar el PC a la máquina (código 8800765).

Pasos para actualizar el programa:

- 1.- Con la máquina apagada debemos conectar el PC y la máquina usando para ello el cable RS232.
- 2.- Elegir el programa que queremos grabar en la Flash:
  - Los ficheros del programa deben estar almacenados en el subdirectorio del disco duro correspondiente a la máquina MULTIPLUS (MMP).
  - Ejecutar el programa de PC. Entrar en la opción del menú FLASH - GRABAR - MMP y elegir el fichero \*.hex ó \*.h00.
- 3.- Encender la máquina.
- 4.- Cuando la actualización del programa ha terminado, un mensaje en la pantalla del PC nos indicará que el programa se ha grabado con éxito en la Flash.

### **5.7.2 - Mediante tarjetero J100 de reprogramación**

Para ello necesitaremos:

- Un conjunto grabador de tarjetas de 128 K (código 9090118). Este conjunto incluye: un tarjetero sobremesa, dos tarjetas de reprogramación de 128 K (código 8590052), el software necesario y los cables para conectar el tarjetero sobremesa al PC.
- Un tarjetero J100 de reprogramación (código 9038021).

Pasos para actualizar el programa:

- 1.- Introducir la tarjeta de reprogramación en el tarjetero sobremesa, el cual debe estar encendido.
- 2.- Elegir el programa para grabar la Flash:
  - Los ficheros del programa deben estar almacenados en el subdirectorio del disco duro correspondiente a la máquina MULTIPLUS (MMP).
  - Ejecutar el programa de PC. Entrar en la opción del menú TARJETA - GRABAR - MMP y elegir el fichero \*.hex ó \*.h00.
- 3.- Una vez que la tarjeta ha sido grabada, sacar la tarjeta del tarjetero sobremesa e introducirla en el tarjetero de reprogramación.
- 4.- Con la máquina apagada, conectar el tarjetero a través del conector DIN 5 puntas 180 ° que posee la máquina.
- 5.- Encender la máquina. Primero se encenderá el led verde del tarjetero y a continuación, cuando el programa está siendo grabado, el led rojo y el led verde del tarjetero parpadearán.
- 6.- Cuando la actualización del programa ha terminado con éxito, solamente el led verde del tarjetero parpadeará. En este momento ya podemos desconectar el tarjetero de la máquina.

### **5.8 - Actualizar el programa de la tarjeta interfaz del módulo microondas.**

La tarjeta interfaz del módulo microondas ha sido diseñada usando la tecnología Flash. Esta característica permite actualizar el programa de dicha tarjeta sin soltar ninguna pieza de la máquina, porque esta tarea se puede realizar a través del conector de 8 vías de conexión del bus RS-485. La actualización del programa es posible realizarla utilizando un PC ó bien un tarjetero J100 de reprogramación.

#### **5.8.1 - Mediante PC**

Para ello necesitaremos:

- El programa de PC para grabar memorias Flash.
- Una tarjeta interfaz de grabación Flash vía RS-485 (código 8590059).

- El cable RS232 para conectar el PC a la tarjeta interfaz de grabación Flash vía RS-485 (código 8590756).
- El cable adaptador para conectar la tarjeta interfaz de grabación Flash vía RS-485 al cable del bus RS-485 de la máquina (código 85901759).
- El cable para conectar la tarjeta interfaz de grabación Flash vía RS-485 (CON1) a la tarjeta interfaz del módulo microondas (código 85901760).

Pasos para actualizar el programa:

- 1.- Con la máquina apagada debemos desconectar el cable de comunicación RS-485 que conecta la tarjeta interfaz del módulo microondas a la tarjeta de control de la máquina. Después, conectar ese cable al CON2 de la tarjeta interfaz de grabación Flash vía RS-485 a través de un cable adaptador. Conectar el PC a la tarjeta interfaz de grabación Flash vía RS-485. Conectar la tarjeta interfaz de grabación Flash vía RS-485 con la tarjeta interfaz del módulo microondas.
- 2.- Elegir el programa que queremos grabar en la Flash:
  - Los ficheros del programa deben estar almacenados en el subdirectorio del disco duro correspondiente a la tarjeta interfaz del módulo microondas (MICROOND).
  - Ejecutar el programa de PC. Entrar en la opción del menú FLASH - GRABAR - INTERFAZ MICROONDAS y elegir el fichero \*.hex.
- 3.- Encender la máquina.
- 4.- Cuando la actualización del programa ha terminado, un mensaje en la pantalla del PC nos indicará que el programa se ha grabado con éxito en la Flash.

**5.8.2 - Mediante tarjetero J100 de reprogramación**

Para ello necesitaremos:

- Un conjunto grabador de tarjetas de 128 K (código 9090118). Este conjunto incluye: un tarjetero sobremesa, dos tarjetas de reprogramación de 128 K (código 8590052), el software necesario y los cables para conectar el tarjetero sobremesa al PC.
- Un tarjetero J100 de reprogramación (código 9038021).
- Una tarjeta interfaz de grabación Flash vía RS-485 (código 8590059).
- El cable adaptador para conectar la tarjeta interfaz de grabación Flash vía RS-485 al cable del bus RS-485 de la máquina (código 85901759).
- El cable para conectar la tarjeta interfaz de grabación Flash vía RS-485 (CON1) a la tarjeta interfaz del módulo microondas (código 85901760).

Pasos para actualizar el programa:

- 1.- Introducir la tarjeta de reprogramación en el tarjetero sobremesa, el cual debe estar encendido.
- 2.- Elegir el programa para grabar la Flash:
  - Los ficheros del programa deben estar almacenados en el subdirectorio del disco duro correspondiente a la tarjeta interfaz del módulo microondas (MICROOND).
  - Ejecutar el programa de PC. Entrar en la opción del menú TARJETA - GRABAR - INTERFAZ MICROONDAS y elegir el fichero \*.hex.
- 3.- Una vez que la tarjeta ha sido grabada, sacar la tarjeta del tarjetero sobremesa e introducirla en el tarjetero de reprogramación.
- 4.- Con la máquina apagada debemos desconectar el cable de comunicación RS-485 que conecta la tarjeta interfaz del módulo microondas a la tarjeta de control de la máquina. Después, conectar ese cable al CON2 de la tarjeta interfaz de grabación

Flash vía RS-485 a través de un cable adaptador. Conectar el tarjetero a la tarjeta interfaz de grabación Flash vía RS-485. Conectar la tarjeta interfaz de grabación Flash vía RS-485 con la tarjeta interfaz del módulo microondas.

5.- Encender la máquina. Primero se encenderá el led verde del tarjetero y a continuación, cuando el programa está siendo grabado, el led rojo y el led verde del tarjetero parpadearán.

6.- Cuando la actualización del programa ha terminado con éxito, solamente el led verde del tarjetero parpadeará. En este momento ya podemos apagar la máquina y restablecer la conexión entre la tarjeta de control y la tarjeta interfaz microondas antes de volver a encender la máquina.

Vendival  
tu empresa de vending

## 6. - Funcionamiento de la máquina.

Al encender la máquina, se realiza un autochequeo del módulo microondas y del ascensor interior para detectar posibles errores.

Si la máquina está fuera de servicio se mostrará en display la causa. En ese caso no se acepta ninguna moneda y no se permite ninguna venta. La máquina puede estar fuera de servicio por caducidad de temperatura, por no haber detectado ningún motor conectado (esto puede ser debido a que no se ha conectado ninguna bandeja a la máquina ó porque se ha fundido el fusible del secundario de alimentación de los motores de los canales), por avería en el ascensor interior ó por avería en el módulo microondas. Las averías en el ascensor interior y en el módulo microondas las intenta rearmar la propia máquina. Para ello realiza 5 intentos de rearme con un intervalo de tiempo de 20 segundos entre intentos. Existe una avería del módulo microondas que no se rearma por tiempo y es la avería en el horno. Esta avería aparece cuando se ha encontrado un error en el microswitch de seguridad del horno en tres intentos de calentamiento consecutivos. Esta avería no deja fuera de servicio la máquina ya que permite sacar los productos fríos, solamente deja fuera de servicio el horno. Esta avería se rearma en la dirección de rearme de averías (Ⓢ dirección 07).

En la maniobra de venta, se posicionan los mecanismos del módulo microondas en posición de venta y entonces el ascensor interior se dirigirá a la bandeja que contiene el canal asociado a dicho producto. Se intenta extraer el producto del canal. El ascensor interior posee un detector de producto basado en fotodiodos y fototransistores; de esta manera cuando el haz de luz de infrarrojos se ha cortado, el ascensor interior detecta que un producto ha caído en su interior. Es entonces cuando se para el motor del canal, el ascensor interior se dirige a la boca de salida de producto de la puerta interior y accionando la cinta expulsa dicho producto al ascensor exterior. Después el ascensor exterior llevará el producto primero al horno y después a la boca de salida de producto de la puerta exterior si es un producto que hay que calentar (Ⓢ dirección 34) y si no lo llevará directamente a la boca de salida de producto de la puerta exterior. Los productos que hay que calentar, es decir, que en la dirección 34 se les ha programado un tiempo de calentamiento, también se pueden servir fríos. Para ello basta con pulsar la tecla "CANCEL" antes de introducir los dos dígitos del número de selección de producto. En las máquinas que disponen de horno Microondas+Grill es posible calentar el producto de tres formas: solamente con microondas, solamente con grill o con microondas y grill. Dependerá de cómo programemos los tiempos de calentamiento en la dirección 34 Ⓢ. En el caso de que se programe para un mismo producto calentamientos con microondas y grill, primero se realiza el calentamiento con microondas y a continuación el calentamiento con grill. Si el canal no tenía producto, al finalizar el tiempo de extracción dicho canal queda marcado como agotado y se intenta una segunda extracción de otro canal asociado a dicho producto. Las marcas de agotado producto se borran automáticamente cuando se abre la puerta interior de la máquina para recargar el producto.

Se utiliza el sistema FIFO (First input first output) a la hora de determinar el orden de extracción de los canales asociados, de tal forma que el vaciado de canales sea uniforme. Existe una excepción en la cual el vaciado de canales se hace de forma distinta y es cuando existen canales (que no productos) con caducidad de fecha individual (Ⓢ dirección 19). En lugar de utilizar el sistema FIFO, se extraerá primero todos los productos del canal cuya fecha de caducidad esté más próxima a la fecha actual de la máquina. Cuando se agota el canal con fecha de caducidad individual, ésta se borra automáticamente, y de los demás canales que no tengan fecha de caducidad individual programada se extraerá producto utilizando el sistema FIFO.

## 6.1 - Máquina con monedero MDB.

Cuando la máquina está en servicio, en display se muestra la hora y la temperatura si el tipo de venta programada es la simple ó la simple mixta especial (Ⓜ dirección 15). En la venta simple se aceptarán solamente las monedas ó billetes cuyo valor se pueda devolver y el crédito máximo que podemos introducir no puede superar nunca la máxima recuperación (Ⓜ dirección 16). Además la recuperación máxima se actualiza automáticamente con el mayor precio en caso de que dicho precio supere el valor de la recuperación máxima.

En la venta simple mixta especial, a la hora de aceptar monedas ó billetes no se tiene en cuenta si se pueden devolver ó no.

En los dos tipos de venta se limita el crédito que se puede aceptar con el precio mayor programado. Por lo tanto para asegurar el correcto funcionamiento de la máquina revisar que la recuperación máxima y los precios están correctamente programados (Ⓜ dirección 16 y dirección 00 respectivamente). En venta simple es necesario introducir dinero hasta alcanzar o rebasar el precio del producto deseado. Cuando introducimos por teclado la selección de producto, nos aparece en display el precio del producto. Si dicho precio es menor o igual que el dinero introducido, el producto no se encuentra agotado y existe cambio suficiente, se concede la venta.

## 6.2 - Máquina con monedero ejecutivo.

Cuando la máquina trabaja con un compacto ejecutivo, el compacto es el "master" y la máquina es el esclavo. Si la máquina no ha detectado un monedero ejecutivo conectado (porque no ha recibido ningún comando), en display nos aparecerá un mensaje de error. El mismo error se mostrará en display después de que la comunicación entre monedero y máquina se haya interrumpido durante 30 segundos. Cuando nos encontremos dentro de las direcciones de programación, la máquina interrumpe voluntariamente la comunicación con el compacto. La comunicación se vuelve a restablecer cuando se cierra la puerta de la máquina y se accede a la espera sin crédito.

Se podrá trabajar tanto en retención de precios en el monedero, como en retención de precios en la máquina. En ambos casos debemos programar en el monedero la opción de que sea éste el que refresque el display de la máquina, para poder consultar el precio de cada producto sin haber introducido crédito.

### 6.2.1 - Retención de precios en la máquina.

Ⓜ Los precios programados en la dirección 00 de la máquina son los precios de venta. Utilizando este modo de trabajo, el compacto no almacena el número de ventas de cada producto.

### 6.2.2 - Retención de precios en el compacto.

Para trabajar con retención de precios en el monedero será necesario programar los precios de los canales del compacto (ver manual del J-2000 ejecutivo) y los precios de los números de selección en la máquina (Ⓜ dirección 00). En el compacto deberemos programar el precio real del producto y en la máquina un precio que determinará el canal del compacto que se corresponde con el número de selección. Lo lógico es asignar a cada número de selección, un número de canal de compacto distinto. Con la siguiente formula podemos determinar qué precio debemos programar en la máquina dependiendo del número de canal del compacto que queramos asignar:

$$\text{precio\_maquina} = \text{numero\_canal\_compacto} \times \text{moneda\_base}.$$

Por ejemplo: si queremos que la selección 11 se corresponda con el canal 1 del compacto cuando la moneda base programada en el compacto es de 0.05, debemos programar un precio de 0.05(1x0.05) para dicho número de selección en la dirección de programación de precios de la máquina. Si en lugar del canal 1 queremos asignarle el canal 5, el precio a programar en la máquina deberá ser de 0.25 (5x0.05). Debemos utilizar este modo de trabajo cuando queramos que el compacto almacene la cantidad de ventas de cada producto.

### **6.3 - Ventas sin dinero.**

① Se debe programar la venta gratis en la dirección 15. Cuando este tipo de venta ha sido programado, la máquina no admite ni dinero ni tarjetas y las ventas no se contabilizan. Cuando se cierra la puerta exterior, el display indicará que este tipo de venta ha sido seleccionado.

### **6.4 - Ventas con fichas.**

Se pueden aceptar fichas siempre que éstas se encuentren programadas en el validador.

- **Si el compacto es un J-2000 MDB:**

① Se puede programar en la dirección 24 de la máquina el valor de dichas fichas. Existen dos modos de funcionamiento con las fichas:

- 1 - Si el valor de la ficha está programado a cero, al aceptar una de ellas el display mostrará "CREDITO DE FICHA" y se podrá realizar una venta independientemente del precio del producto.
- 2 - En caso de que el valor de la ficha programado sea distinto de cero, al aceptar una ficha el display mostrará dicho valor, pudiendo realizar ventas hasta que se agote dicho crédito o se anule pulsando recuperación. La anulación del crédito con la tecla de recuperación se permite después de haber realizado la primera venta.

En los dos casos, una vez introducida una ficha, todas las demás monedas (incluidas las fichas) quedan inhibidas por la máquina. En el caso de que no se realice ninguna compra el crédito de ficha se anulará a los 2 minutos.

- **Si el compacto es un J-2000 ejecutivo:**

Solamente hay un modo de venta con fichas y para ello es necesario dar valor a las fichas en la dirección 44 del compacto (ver manual del J-2000 ejecutivo).

### **6.5 - Aceptación de billetes.**

Para alcanzar el precio del producto deseado se pueden introducir simultáneamente monedas y billetes.

#### **6.5.1 - Billeteros sin escrow.**

La máquina aceptará billetes siempre que no se cumpla alguna de estas condiciones:

- La máquina está fuera de servicio.
- ① El billete está inhibido (dirección 22).
- ① El valor del billete está programado a cero (dirección 22A).
- La máquina no puede devolver en moneda el valor de dicho billete (venta simple).
- Una ficha ha sido aceptada.

- Se ha alcanzado el precio máximo en venta simple y venta simple mixta especial.
- ① Se ha alcanzado el valor de la recuperación máxima (dirección 16).
- Se ha alcanzado el crédito máximo de la tarjeta introducida en el tarjetero.

### 6.5.2 - Billeteros MDB con escrow.

Los billeteros MDB con escrow permiten mantener el billete en una posición intermedia indeterminadamente de tal forma que el billete pueda ser recuperado en todo momento pulsando la tecla de recuperación. El siguiente modo de funcionamiento no está disponible en todos los programas.

La máquina aceptará billetes siempre que no se cumpla alguna de estas condiciones:

- La máquina está fuera de servicio.
- ① El billete está inhibido (dirección 22).
- Una ficha ha sido aceptada.
- Se ha alcanzado el precio máximo en venta simple y venta simple mixta especial.
- ① Se ha alcanzado el valor de la recuperación máxima (dirección 16).
- Se ha alcanzado el crédito máximo de la tarjeta introducida en el tarjetero.

En venta simple mixta especial se mantienen en posición de escrow los billetes aceptados cuyo valor sumado al crédito actual sea igual o mayor que el precio máximo. Los demás billetes aceptados serán almacenados en el stacker (hucha del billetero) independientemente de que se puedan ó no devolver en moneda.

En venta simple se mantienen en posición de escrow aquellos billetes aceptados cuyo valor sea igual ó mayor que el precio máximo ó aquellos cuyo valor sumado al crédito actual no puedan recuperarse en moneda. Los demás billetes aceptados serán almacenados en el stacker.

Cuando un billete se encuentra en posición de escrow y un cliente realiza una petición de venta, la máquina chequeará si el billete tiene que ser almacenado en stacker debido a que el precio del producto elegido es mayor que el crédito existente menos el valor del billete en escrow. En este caso la máquina concederá la venta solamente si el billete ha sido almacenado en stacker correctamente. En caso de que no sea necesario almacenar el billete para conceder la venta, dicho billete será devuelto como cambio después que la venta se haya efectuado con éxito.

## 6.6 - Máquinas con módem.

Es posible instalar en la máquina un módem de línea ó un módem GSM. La máquina controlará el módem a través de una tarjeta interfaz (código 8590049). Entonces se podrá comunicar con la máquina desde cualquier parte utilizando para ello un programa de PC (Gestión Vending) desarrollado por Jofemar S.A. instalado en un ordenador con módem. De esta forma, realizando una llamada telefónica podremos controlar las averías de la máquina, consultar los canales agotados, obtener las contabilidades ó programar las opciones. La llamada telefónica la puede efectuar la máquina ó el PC.

### 6.6.1 - Funcionamiento de las alarmas.

Para que la máquina llame al centro de gestión y comunique una avería cuando se produzca, ó la información de que un canal se ha agotado, ó que el compacto se ha quedado sin cambio, es necesario que la alarma correspondiente haya sido programada previamente desde el centro de gestión. En caso de que en la primera llamada por alarma la comunicación no se haya establecido con éxito, se realizan varios reintentos de comunicación. Estos reintentos se efectúan a los 2-4-9 y 60 minutos de

realizar la primera llamada. No se volverá a llamar debido a la misma alarma hasta que se borre la marca de llamada realizada de dicha alarma. Estas marcas se borran al salir de programación (cerrando la puerta exterior) ó cuando se realiza un borrado de averías desde el centro de gestión, de manera que la máquina puede volver a llamar de nuevo por cualquier alarma programada.

### **6.6.2 - Valores de las opciones después del reset de memoria.**

Los valores que toman las opciones propias de la comunicación módem después de un reset de memoria son los siguientes:

- Hora de llamada 99:99 no realiza llamada.
- Inicio hora espera: 00:01
- FIN DE HORA DE ESPERA: 23:59
- Nº DE TELEFONO: sin programar (espacios en blanco).
- PASSWORD: sin programar (espacios en blanco).
- PIN GSM: sin programar (espacios en blanco).

### **6.7 - Horario de venta inhibida (H.V.I.).**

❗ Se puede programar la posibilidad de inhibir la venta de un producto determinado durante el horario que se desee los días de la semana que interese (dirección 27). Cuando seleccionemos un producto (programado con h.v.i.) que se encuentre dentro del horario de venta inhibida, en display nos aparecerá un mensaje que nos indicará esta circunstancia y la venta será denegada. Si todos los productos de la máquina han sido programados con horario de venta inhibida y se encuentran dentro de dicho horario, la máquina dejará de aceptar monedas y billetes, y además cada vez que una moneda sea rechazada el display nos mostrará que el rechazo es debido a encontramos dentro del horario de venta inhibida o lo que es lo mismo, fuera del horario de venta permitida.

### **6.8 - Selecciones COMBO.**

❗ En la dirección 28 se pueden programar, asociados a un solo número de selección, combinaciones de hasta cuatro productos distintos programados previamente en la dirección 9. A ese número de selección se le denomina selección "combo". De esta forma se pueden aplicar precios de promoción a la combinación de los productos asociados a la selección "combo" y el cliente puede comprar dichos productos realizando solamente una petición de venta, sin más que introduciendo el número de selección "combo". Cada selección "combo" se considera como una selección de producto más, de tal forma que cuando se realice una venta de esa selección, solamente se incrementará la contabilidad del número de selección "combo" y no se incrementarán las contabilidades de los productos asociados. Para cada selección "combo" podremos programar el precio en la dirección 00 y el código de producto en la dirección 20 pero no podremos programar fechas de caducidad (dirección 19) ni cucharilla (dirección 25). Si se desea que los productos asociados a una selección "combo" no puedan ser vendidos individualmente basta con programar con valor cero el precio de su selección. Cuando se realiza una petición de una selección "combo" la máquina chequeará que esté bien programada y que todos los productos que la componen no estén marcados como agotados y estén disponibles. Si en la selección "combo" hay programados menos de dos productos asociados, se considera que está mal programada, por lo tanto se borrará y no se concederá la venta. Si uno de los productos que la componen está marcado como agotado, no se concede la venta y en display nos aparecerá el mensaje de agotado producto. Si uno

de los productos que la componen no está disponible porque los motores de los canales asociados no han sido detectados, en display se mostrará el texto "NO DISPONIBLE" y la venta no se concederá. Cuando no se cumple ninguna de las tres condiciones anteriores, la venta se concede y se intentarán extraer todos los productos asociados en el mismo orden en que se han programado en la dirección de programación 28. En el momento que uno de los productos se ha extraído con éxito, la venta se considera correcta y el precio de la selección combo será descontado del crédito, independientemente de que los demás productos se hayan extraído con éxito o no.

Vendival  
tu empresa de vending

## 7. - Modo de programación de la máquina.

Ⓟ Para entrar en el modo de programación, es necesario pulsar el botón situado en el conjunto botonera (elemento 14 de la figura 1.03) cuando la puerta exterior está abierta y en el display aparece el mensaje "Direcciones de programación". Para acceder a las distintas direcciones de programación podemos ir hacia delante si pulsamos el botón de programación ó hacia atrás si pulsamos el botón de recuperación. El orden de las direcciones de programación es el mismo que podemos encontrar en el apartado 7.1 de este documento.

Al cerrar la puerta exterior se abandona automáticamente el modo de programación, se realiza un chequeo del ascensor interior y de los mecanismos del módulo microondas y se vuelve al modo de venta.

Las direcciones marcadas con el texto **(MDB)** solamente se encuentran disponibles en las versiones de programa para trabajar con monedero J-2000 MDB y las marcadas con el texto **(EJECUTIVO)** solamente se encuentran disponibles en las versiones de programa para trabajar con monedero J-2000 EJECUTIVO. Las demás direcciones son comunes independientemente del compacto con el que trabaja la máquina.

### 7.1 - Direcciones de programación de la máquina.

Ⓟ Para modificar el contenido de las direcciones de programación, se utilizarán los pulsadores de selección de la máquina. El uso de los mismos se debe hacer en el orden y forma descrita a continuación para cada dirección.

#### COMUNICACION VIA MODEM (MDB)

Esta dirección aparecerá si se ha conectado a la máquina una tarjeta interfaz módem. En esta dirección podemos realizar una llamada desde la máquina al centro de gestión. Para ello será necesario que el número de teléfono y el pin GSM hayan sido programados. Pulsando la tecla 1 la máquina enviará al centro de gestión una petición de programación de las opciones modificadas mientras que pulsando la tecla 2 la máquina enviará al centro de gestión una petición de programación de todas las opciones.

#### "00" PROGRAMACION DE PRECIOS

En esta dirección se pueden programar los precios para las ventas con dinero (monedas ó billetes). Al pulsar "1" accedemos al menú de programación de un precio determinado. En este menú, pulsando en "1" aumentamos el precio en pequeños saltos, pulsando en "2" aumentamos dicho precio en saltos mayores, pulsando en "3" disminuimos el precio en pequeños saltos y pulsando "CANCEL" el precio se pone a cero. Una vez seleccionado el precio deseado pulsando "4" accedemos al menú de elección de los números de selección que quedarán programados con el precio elegido anteriormente (solamente nos permite introducir aquellos números de selección que hayamos programado en la dirección 09 Ⓡ). A la vez que se programa el nuevo precio para ventas con dinero, se programa con el mismo valor el precio para venta con tarjeta (Ⓡ dirección 26). Si queremos programar otro precio diferente debemos pulsar "CANCEL" y volveremos al menú de programación del precio. Cuando el monedero es un MDB el máximo precio que se puede programar es el resultado de la suma de 15 monedas de cada tipo que haya en los tubos del monedero. Por ejemplo, con una combinación de cambio de 0.05, 0.10, 0.20, 0.50 y 1.00 € en los tubos, el resultado sería:

$$(15 \times 0.05) + (15 \times 0.10) + (15 \times 0.20) + (15 \times 0.50) + (15 \times 1.00) = 27.75$$

Cuando el monedero es un ejecutivo el máximo precio que se puede programar es 250 x moneda base.

### **“01” CONTABILIDAD DE VENTAS REALIZADAS Y PERDIDAS**

Pulsando “1” cambiamos de campo. Existen 5 campos distintos:

- *Contabilidades total y parcial de ventas realizadas por producto.* Pulsando en “2” entramos al menú de selección de producto. Una vez que hemos elegido la selección del producto, nos aparecerá el dato de la contabilidad que será la suma de las ventas realizadas por los canales que contengan dicho producto.
- *Contabilidades total y parcial de ventas perdidas por producto.* Funciona igual que la anterior.
- *Contabilidades total y parcial de ventas realizadas por la máquina.* Pulsando en “2” aparece primero el contador total y posteriormente el contador parcial de ventas realizadas por todos los canales de la máquina.
- *Borrado de contabilidades parciales.* Pulsando “2” en esta opción, borramos todas las contabilidades parciales. El display parpadeará para indicar que las parciales han sido borradas. Por último debemos recordar que las parciales se borran también con la obtención del ticket vía RS232.
- *Borrado de contabilidades totales.* Pulsando “2” en esta opción accedemos a un menú dónde debemos introducir una clave (9972) para que las contabilidades totales y parciales se borren. El número de ticket se programa con el valor cero para indicar al programa de gestión vending que las contabilidades han sido borradas.

### **“02” RECARGA Y CONTABILIDAD DE TUBOS (MDB)**

- *Recarga:* al echar monedas a la máquina por la ranura de admisión de monedas solamente se admiten las que tienen por destino los tubos devolvedores del monedero; el display indicará el número de monedas que hay en los tubos del valor de moneda introducido. Al llegar al máximo las monedas son rechazadas.



**¡¡No recargar manualmente los tubos!!**

- *Contabilidad:* para ver la contabilidad de los tubos devolvedores bastará con pulsar en las teclas “1” a “5”. Nos aparecerá en display el número de monedas en los devolvedores. La tecla “1” corresponde a la moneda de mayor valor, la “2” a la inmediatamente inferior en valor y así sucesivamente. Si una moneda se encuentra en varios tubos, en display nos aparecerá la suma de las monedas en dichos tubos.

### **“03” DESCARGA DE TUBOS (MDB)**

Pulsando botones “1” a “5” descarga monedas de los tubos. El “1” corresponde a la moneda de mayor valor, el “2” a la inmediatamente inferior en valor y así sucesivamente. Después de descargar cada moneda, el display indicará el número de monedas que restan en el tubo. Solo se accionarán los motores para extracción de monedas mientras el número de monedas en el tubo sea distinto de cero.

### **“04” CONTABILIDAD DE DINERO (MDB)**

La máquina ofrece 13 contabilidades diferentes. Pulsar en "1" para cambiar de una a otra hacia delante ó pulsar en "2" para retroceder.

En display se muestra el valor de la contabilidad total. Las contabilidades están ordenadas de la siguiente forma:

- Dinero en los tubos.
- Dinero recibido en los tubos.
- Dinero acumulado en la hucha.
- Dinero devuelto de los tubos como cambio.
- Dinero descargado en la dirección 03.
- Valor de sobrepago.
- Ventas totales (valor de lo vendido).
- Valor de ventas en agotado cambio.
- Valor de las ventas con fichas.
- Dinero de billetes.
- Valor de las ventas con tarjetas.
- Dinero revaluado en tarjetas.
- Descuentos en ventas con tarjetas.

#### **"05" PUESTA EN HORA DEL RELOJ**

En esta dirección podemos programar desde los minutos hasta los años e incluso el formato horario que se mostrará en display. Pulsando en "1" accedemos al menú de programación de los diferentes datos. El dato que se puede modificar en ese instante aparece parpadeando.

Pulsando la tecla "1" ó "2" se cambia de dato y pulsando las teclas "3" ó "4" se modifica el valor del dato elegido incrementándolo ó decrementándolo. Los datos que podemos programar se presentan en tres pantallas. En una aparecen las horas:minutos, en la segunda aparecen día:mes:año y en la tercera aparece el tipo de formato horario seleccionado. Para este último, existen dos opciones: horario de 24 horas ú horario AM-PM.

En algunos programas se puede programar también el día de la semana (LUNES-DOMINGO).

#### **"06" REVISION DE AVERIAS**

Pulsando "1" en display se nos mostrarán las averías generales de la máquina. Pulsando "2" en display se nos mostrarán las bandejas con el fototransistor cortocircuitado ó no detectado.

#### **"07" REARME DE AVERIAS**

Pulsando "1" se ponen a cero las averías del ascensor interior, las averías del módulo microondas y la marca de producto caducado por temperatura. Para rearmar las averías del compacto J-2000 ver manual del compacto.

#### **"08" MANEJO MANUAL DE MOTORES Y CHEQUEO DE LOS DISPOSITIVOS DE LA MAQUINA**

Existen varias opciones disponibles en un menú al que accedemos pulsando "1". Para elegir la opción deseada dentro de este menú basta con pulsar "1". Las opciones disponibles son las siguientes:

- *Mover los motores de los canales:* pulsando "2" accedemos al menú de selección del número de canal. Una vez seleccionado el canal deseado basta con pulsar la

tecla 2 y el motor de dicho canal se moverá. Para volver al menú principal basta con pulsar "CANCEL".

- *Mover el motor del ascensor interior:* pulsando "2" el ascensor se moverá hacia arriba, mientras que pulsando "3" el ascensor se moverá hacia abajo. Para que el ascensor se mueva, la puerta interior debe estar cerrada.
- *Mover el motor de la cinta del ascensor interior:* pulsando "2" se moverá el motor de la cinta del ascensor interior. Para ello la puerta interior debe estar abierta.
- *Mover el ascensor interior a 12 VDC:* el ascensor interior realiza una maniobra desde la bandeja inferior hasta la bandeja superior alimentado a 12 VDC. Cuando la maniobra termina en display se muestra el tiempo que le ha costado al ascensor interior realizarla. Para volver al menú principal basta con pulsar "CANCEL".
- *Chequeo de fototransistores de la cuba:* pulsando "2", en display se mostrará un mensaje que indica si los fototransistores detectan ó no detectan luz en ese instante. Para volver al menú principal basta con pulsar "CANCEL".
- *Chequeo de fototransistores de las bandejas:* pulsando "2", en display se mostrará un mensaje que indica si los fototransistores detectan ó no detectan luz en ese instante. Para volver al menú principal basta con pulsar "CANCEL".
- *Mover la barredora:* pulsando "2", se mueve la barredora hacia la derecha y pulsando "3" se mueve hacia la izquierda. Para volver al menú principal basta con pulsar "CANCEL".
- *Mover el ascensor exterior:* pulsando "2", se mueve el ascensor exterior hacia arriba y pulsando "3" se mueve hacia abajo. Para volver al menú principal basta con pulsar "CANCEL".
- *Chequeo de fototransistores de la barredora:* pulsando "2", en display se mostrará un mensaje que indica si los fototransistores detectan ó no detectan luz en ese instante. Para volver al menú principal basta con pulsar "CANCEL".
- *Chequeo de fototransistores del ascensor exterior:* pulsando "2", en display se mostrará un mensaje que indica si los fototransistores detectan ó no detectan luz en ese instante. Para volver al menú principal basta con pulsar "CANCEL".
- *Chequeo de los microswitches de la puerta de recogida producto:* pulsando "2", en display se mostrará un mensaje que indica el estado de los microswitches en ese instante, pisados con la puerta abierta o sueltos con la puerta cerrada. Para volver al menú principal basta con pulsar "CANCEL".
- *Chequeo del microswitch de seguridad del horno:* pulsando "2", en display se mostrará un mensaje que indica el estado del microswitch en ese instante, pisado o suelto. Para volver al menú principal basta con pulsar "CANCEL".
- *Simulación de venta:* en esta opción se puede realizar una simulación de venta con las puertas de la máquina abiertas de tal forma que podamos verificar visualmente el proceso. Al pulsar "1" accedemos al menú de elección del número de selección. Al elegir un producto se realizará un proceso de venta de ese producto. Si la puerta interior está abierta el módulo microondas no se moverá y de esta forma solamente se verifica el proceso de extracción. Por el contrario, si la puerta interior está cerrada, se realizará un proceso de venta completo.

## **"09" CONFIGURACION DE CANALES**

En esta dirección podemos realizar la programación, la consulta y el borrado de la configuración de canales.

Pulsando "1" accedemos a la opción de programación de la configuración. En primer lugar tenemos que introducir el número de selección. Es posible programar los siguientes números: 11-19, 21-29, 31-39, 41-49, 51-59, 61-69 y 71-79. A continuación

debemos introducir los números de los canales que quedarán asociados a dicho número de selección (111-115, 121-125, 131-135, 141-145, 151-155, 161-165, 171-175, 181-185, 191-195, 211-215, 221-225 y 231-235). Solamente se podrán introducir los números de los canales que la máquina ha detectado conectados. La tecla "CANCEL" se utiliza para borrar dígitos introducidos y para volver al menú anterior al que nos encontramos.

Pulsando "2" accedemos a la consulta de los datos programados. Introduciendo el número de selección que queremos consultar, nos aparecen en display los números de los canales asociados a dicho número de selección.

Pulsando "CANCEL" accedemos al menú de introducción de clave. Si introducimos la clave "1212", todos los canales detectados como no conectados quedan sin asociar a ningún número de selección (ó lo que es lo mismo asociados al número de selección 0) y el display parpadeará. Por otra parte si la clave introducida es "2323" accedemos al menú de selección de canal para poder introducir por teclado aquellos canales detectados como conectados que queremos dejar sin asociar a ningún número de selección. Por último, si introducimos "9972" toda la configuración de canales se borra y es necesario realizar otra configuración nueva.

#### **"10" INHIBICION DE MONEDAS (MDB)**

Pulsando "1" accedemos al menú principal de esta dirección donde se nos muestra el valor de la moneda y su estado (inhibida ó habilitada). Para cambiar de moneda basta con pulsar "1" para ir hacia delante ó "2" para volver hacia atrás. Pulsando "3" se cambia el estado de la moneda. Pulsando la tecla "4" cambiamos la visualización del valor de la moneda por la visualización del código de la misma o viceversa e introduciendo una moneda en el compacto nos aparecerá en pantalla su valor ó código y el estado de su inhibición.

#### **"11" OPCION DE RECUPERACION (MDB)**

Podemos elegir entre dos opciones ó modos de funcionamiento:

- *Recuperación posible:* se puede recuperar el dinero introducido si en los tubos hay cambio.
- *Venta obligada:* No se puede recuperar el dinero hasta después de realizar una compra.

Pulsar la tecla "1" para cambiar de opción.

#### **"15" OPCION DE VENTA**

El funcionamiento de esta dirección es diferente dependiendo del compacto que lleve la máquina.

En el caso de trabajar con compacto MDB existen 3 opciones. Para cambiar de una a otra basta con pulsar "1". Son las siguientes:

- *Venta Simple:* cuando se realiza una venta, la máquina dará automáticamente el cambio. A la petición de una venta, ésta se realizará si el crédito es igual al precio o si hay monedas para dar el cambio exacto en caso de que el crédito supere al precio. Si no se concede la venta porque no hay cambio suficiente el mensaje de agotado cambio aparecerá en el display. Solo se aceptará crédito hasta rebasar el precio máximo y el máximo crédito que puede aceptar es el valor de la máxima recuperación. Además solamente se aceptarán aquellas monedas ó billetes que se puedan devolver.

- *Venta gratuita*: todas las monedas, billetes y tarjetas quedan inhibidos puesto que no se necesita dinero para realizar las ventas y además las contabilidades de dichas ventas no se incrementan.
- *Venta simple mixta especial*: no se tiene en cuenta a la hora de aceptar monedas ó billetes si éstos se pueden devolver ó no. La máquina dejará de aceptar dinero cuando el crédito haya alcanzado el valor del mayor precio programado. Cuando pulsemos recuperación ó después de una venta, la máquina devolverá el crédito que tenga disponible en los tubos y el resto se mantendrá en display. En este tipo de venta se pueden programar precios de hasta 9999.

En el caso de trabajar con compacto EJECUTIVO existen 2 opciones. Para cambiar de una a otra basta con pulsar "1". Son las siguientes:

- *Venta con dinero*: el modo de venta dependerá del valor programado en la dirección 2\_30 del compacto (ver manual del compacto J-2000 ejecutivo).
- *Venta gratuita*: funciona igual que en la versión MDB del programa.

#### **"16" RECUPERACION MAXIMA (MDB)**

En esta dirección se limita el valor máximo que se puede recuperar cuando tenemos programado el tipo de venta simple. Este valor coincide con el crédito máximo que podemos introducir en la máquina.

Pulsando "1" el display muestra el valor actualmente programado. A continuación pulsando "1" incrementamos el valor en pequeños saltos, pulsando "2" lo incrementamos en saltos más grandes, pulsando "3" lo decrementamos en pequeños saltos y pulsando "CANCEL" lo inicializamos con el precio más alto programado. El máximo valor que se puede programar es el resultado de sumar el valor de 15 monedas de las que van a los tubos. Hay que recordar que la recuperación máxima se actualiza automáticamente con el precio más alto programado, en caso de que éste último sea mayor.

#### **"17" PROGRAMACION DEL ENCENDIDO Y APAGADO DE LA LUZ DEL EXPOSITOR DE PRODUCTOS Y DE LA FOTOGRAFIA**

Pulsando "1" cambiamos de opción. Hay tres opciones posibles:

- Lámparas siempre apagadas.
- Lámparas siempre encendidas.
- Hora de encendido y apagado programable.

Si tenemos seleccionada la opción 3, pulsando "2" visualizamos en display el valor actual programado de la hora de encendido y apagado de la iluminación de la máquina. El dato que podemos modificar aparece parpadeando en display. Si pulsamos "1" ó "2", cambiamos de dato y pulsando "3" ó "4", modificamos el dato incrementando ó decrementando su valor.

Si queremos volver al menú principal de la dirección basta con pulsar "CANCEL".

#### **"18" OPCIONES DE TEMPERATURA**

En esta dirección existen tres opciones las cuales podemos seleccionar pulsando "1". Una vez elegida la opción deseada, pulsando "2" nos aparece en display el dato actualmente programado. Las tres opciones son las siguientes:

- Caducidad por temperatura: es posible activar ó desactivar la alarma de producto caducado por estar a una temperatura igual ó mayor a 10 °C durante más de 3 horas. Para modificar el valor programado basta con pulsar en "1".
- Temperatura en display: es posible mostrar la temperatura interior de la máquina a la vez que se muestra la hora del reloj. Para modificar el valor programado basta con pulsar en "1".
- Temperatura de corte: es posible programar la temperatura de corte del grupo refrigerador con unos valores comprendidos entre 0.5°C y 9°C. Si este valor se ha programado mayor ó igual que 4°C, la alarma de caducidad por temperatura no se activará. Para modificar el valor programado basta con pulsar en "1" si queremos incrementar dicho valor ó en "2" si por el contrario queremos decrementarlo. El valor se incrementa ó decrecienta en saltos de 0.5°C.

Para volver desde el menú de cualquiera de las tres opciones al menú principal de la dirección basta con pulsar "CANCEL".

### **"19" OPCIONES DE CADUCIDAD**

En esta dirección se pueden programar las fechas de caducidad individuales tanto para cada producto como para cada canal. Existen 6 opciones a las cuales podemos acceder pulsando "1".

- Programar la fecha de caducidad para cada producto: pulsando "2" entramos al menú de programación de la fecha (día – mes). Una vez introducida la fecha correctamente, accederemos al menú de elección del número de selección dónde podemos seleccionar todos los números de selección que quedarán programados con la fecha anteriormente introducida.
- Ver las fechas de caducidad programadas para cada producto: pulsando "2" entramos al menú de elección del número de selección. Una vez introducido un número de selección en display se nos mostrará la fecha de caducidad programada para ese número.
- Borrar las fechas de caducidad para cada producto: pulsando "CANCEL" borramos todas las fechas de caducidad para producto programadas. Si pulsamos "2" accedemos al menú de elección del número de selección donde podemos elegir los productos cuya fecha de caducidad será borrada.
- Programar la fecha de caducidad para cada canal: pulsando "2" entramos al menú de programación de la fecha (día – mes). Una vez introducida la fecha correctamente, accedemos al menú de elección del número de canal dónde podemos seleccionar todos los canales que quedarán programados con la fecha anteriormente introducida.
- Ver las fechas de caducidad programadas para cada canal: pulsando "2" entramos al menú de elección del número de canal. Una vez introducido un número de canal, en display se nos mostrará la fecha de caducidad programada para ese canal.
- Borrar las fechas de caducidad para cada canal: pulsando "CANCEL" borramos todas las fechas de caducidad para canales programadas. Si pulsamos "2" accedemos al menú de elección del número de canal donde podemos elegir los canales cuya fecha de caducidad será borrada.

En cualquiera de los menús de las opciones anteriores, si queremos volver al menú anterior basta con pulsar "CANCEL".

### **"20" CODIGO DE PRODUCTO Y MAQUINA**

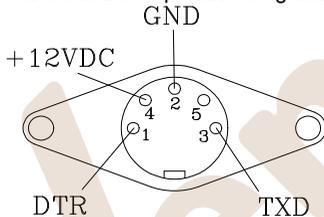
Pulsando “1” accedemos al menú principal de la dirección. En este menú existen dos opciones. Una es la de programación de los códigos de producto y la otra es la programación del código de máquina. Para cambiar de opción basta con que pulsemos “1”. Una vez elegida la opción deseada, pulsando “2” pasamos al siguiente nivel:

- Si nos encontramos en la opción de programar el código de máquina, en display se nos mostrará el código actualmente programado y entonces tendremos la opción de introducir las 6 cifras para cambiar dicho código. Para ello utilizaremos las 9 teclas del teclado para los dígitos del 1 al 9 y el pulsador de recuperación para el dígito cero. Pulsando “CANCEL” se anulan las cifras que hemos introducido y con otra pulsación en la misma tecla volvemos al menú principal.
- Si nos encontramos en la opción de programar códigos de producto, y realizamos una pulsación en “2” accedemos al menú de elección de número de selección. Una vez elegido dicho número, en display nos aparecerá el código actualmente programado para ese número de selección y a continuación tendremos la opción de introducir las 4 cifras para cambiar dicho código. Para ello utilizaremos las 9 teclas del teclado para los dígitos del 1 al 9 y el pulsador de recuperación para el dígito cero. Pulsando “CANCEL” se anulan las cifras que hemos introducido y con otra pulsación en la misma tecla volvemos al menú principal.

#### “21” SALIDA SERIE RS-232C

Esta dirección permite al operador obtener varios tickets informativos.

La información se transmite vía la interfaz RS232C, siendo el formato de datos ASCII, con un bit de start, 8 bits de datos y un bit de stop. La interfaz RS232 se conecta a un terminal DIN 5 puntas 180 grados como el que se puede ver en la figura siguiente.



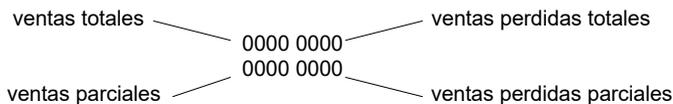
Impresora	Máquina	
Función	Función	Pin
DTR	DTS	1
GND	GND	2
RXD	TXD	3
VCC	+12 VDC	4

Para la obtención de los tickets, primero debemos conectar la impresora al conector DIN 5 puntas. A continuación pulsando “2” obtendremos el ticket con los datos contables. Pulsando “3” obtendremos el ticket con la información de la configuración actual de canales y selecciones que tiene programada la máquina (Ⓢ dirección 09). Pulsando “4” obtendremos el ticket con las fechas de caducidad programadas (Ⓢ dirección 19).

La máquina sólo transmitirá (usando la línea TXD) cuando la línea Data Terminal Ready (DTR) del terminal o impresora esté activada; se asegura así que no se transmitan datos cuando la impresora no pueda recibirlos.

Si se desactiva la línea DTR una vez comenzada la transmisión, la máquina esperará durante 5 segundos a que vuelva a ser activada. Pasado este tiempo, se abortará la transmisión.

El significado de los cuatro campos de contabilidades asociados a cada producto es el siguiente:



Los valores de la línea inferior se pondrán a cero cada vez que se obtenga un ticket.

También es posible en esta dirección, obtener contabilidades y programar la máquina utilizando el tarjetero de JOFEMAR J1xx (ambos con comunicación RS232).

Para ello:

- Conectar el tarjetero en el conector de la salida serie RS232.
- Pulsar la tecla "1" para establecer la comunicación con el tarjetero. Si esta operación se ha realizado con éxito se encenderá el led verde del tarjetero.
- Introducir la tarjeta de programación o de contabilidades y entonces los dos leds del tarjetero se encenderán indicando que se están transmitiendo datos. Cuando la transmisión de datos finaliza el led verde se apaga quedando solamente encendido el led rojo. En el caso de que sea una tarjeta de programación, si el código de la máquina no coincide con el código que hay grabado en la tarjeta, los dos diodos parpadearán indicando el error.
- Retirar entonces la tarjeta, el led rojo se apagará y el led verde se encenderá.
- Desconectar el tarjetero de la máquina.

## "22" VERIFICACION DE LA ACEPTACION DE BILLETES Y PROGRAMACION DE LAS INHIBICIONES DE BILLETES (MDB)

Esta dirección sólo aparece si se ha establecido correctamente la comunicación entre la máquina y un **billettero MDB**.

En esta dirección podemos verificar la aceptación de billetes. Para ello mientras en display se muestra el texto "VERIFICACION BILLETTERO MDB" podemos introducir billetes en el billettero. El billete introducido será rechazado y si ha sido reconocido, en display se mostrará su valor. Para acceder al menú de programación de las inhibiciones se debe pulsar la tecla 2. El funcionamiento de este menú será diferente dependiendo de si el billettero tiene o no la posibilidad de mantener el billete en la posición de escrow.

- Billetero con posibilidad de escrow: se pueden programar tres opciones para cada billete las cuales seleccionamos pulsando la tecla 1: billete habilitado sin escrow, billete habilitado con escrow y billete inhibido. Para cambiar de billete basta con pulsar "1" para ir hacia delante ó "2" para volver hacia atrás. Pulsando "3" se cambia el estado del billete. En los programas con factor de conversión programable, pulsando la tecla "4" se cambia el grupo al que pertenece el billete. Pulsando "CANCEL" se vuelve al menú principal.
- Billetero sin posibilidad de escrow: se pueden programar dos opciones para cada billete las cuales seleccionamos pulsando la tecla 1: billete habilitado y billete inhibido. Para cambiar de billete basta con pulsar "1" para ir hacia delante ó "2" para volver hacia atrás. Pulsando "3" se cambia el estado del billete. En los programas con factor de conversión programable, pulsando la tecla "4" se cambia

el grupo al que pertenece el billete. Pulsando "CANCEL" se vuelve al menú principal.

En ambos casos si un billete introducido en el billeteo es reconocido, nos aparecerá automáticamente su pantalla con su valor y su estado actual.

### **"22A" VERIFICACION DE LA ACEPTACION DE BILLETES Y PROGRAMACION DEL VALOR DE LOS BILLETES (MDB)**

Esta dirección sólo aparece si se ha establecido correctamente la comunicación entre la máquina y la **tarjeta interfaz billeteo conectada al bus RS485**.

En esta dirección existe la posibilidad de realizar una verificación de la aceptación de billetes por parte del billeteo. Para ello, mientras en display se muestra el mensaje "VERIFICACION BILLETEO RS485", debemos introducir billetes y si el billeteo los reconoce, el código y el valor del billete aparecerán en display. Para acceder al menú de programación del valor de los billetes, basta con pulsar "1". Posteriormente pulsando "1" podemos elegir el billete cuyo valor queremos modificar. Una vez elegido el billete, pulsando "2" el display nos mostrará el valor actualmente programado durante unos segundos y posteriormente nos aparecerá la pantalla donde podemos modificar el valor del billete, el cual consta de cinco cifras. Para introducir las cifras utilizaremos las teclas 1-9 y la tecla de recuperación para introducir el cero. Si queremos volver al menú de selección de billete sin cambiar su valor ó borrar las cifras introducidas basta con pulsar "CANCEL". Si nos encontramos en el menú de elección de billete, pulsando "CANCEL" volvemos al menú de verificación de la aceptación de billetes.

### **"23" BANDEJA DE SEPARACION DE TEMPERATURAS**

En esta dirección podemos programar la posición del ascensor interior cuando se encuentra en reposo, de tal forma que si lo situamos frente a una bandeja especial, podemos conseguir tener dentro del contenedor de producto 2 zonas, las cuales estarán a temperaturas distintas. Podemos dejar el ascensor interior en el centro, es decir, alineado con la boca de salida de producto ó por el contrario dejarlo frente a una bandeja.

Pulsando "1" nos aparece el dato anteriormente programado. Pulsando nuevamente "1" cambiamos su valor. Podemos elegir los siguientes valores:

- NINGUNA: el ascensor interior quedará alineado con la boca de salida de producto.
- BANDEJA 12-23: el ascensor interior se parará cuando detecte la bandeja que se haya programado, por lo tanto quedará aproximadamente en frente de la bandeja situada inmediatamente por debajo y que debe ser la especialmente diseñada para la separación de temperaturas. En la siguiente tabla podemos ver la correspondencia entre las bandejas y sus números.

<b>BANDEJA</b>	<b>CONECTADA EN EL CONECTOR</b>
12	121-125
13	131-135
14	141-145
15	151-155
16	161-165
17	171-175
18	181-185

19	191-195
21	211-215
22	221-255
23	231-235

#### **“24” VALOR DE LAS FICHAS (MDB)**

Pulsando “1” accedemos al menú de selección de ficha. Se puede programar el valor de las tres fichas que pueden ir grabadas en el compacto.

Para seleccionar la ficha deseada debemos pulsar “1”. También es posible acceder al menú de programación del valor de la ficha sin más que introduciendo ésta en el compacto. Una vez seleccionada, pulsando “2” nos aparece el valor actualmente programado. Pulsando “CANCEL” el valor de la ficha se pone a cero. Pulsando en “1” se incrementa el valor en pequeños saltos. Pulsando “2” incrementamos el valor en saltos mayores y pulsando “3” decrementamos el valor en pequeños saltos. Para volver al menú de elección de ficha basta con pulsar la tecla de recuperación ó la de programación.

#### **“26” PRECIOS EN VENTAS CON TARJETA (MDB)**

Esta dirección solamente aparece si se ha establecido correctamente la comunicación con un tarjetero J1xx.

En esta dirección se puede programar el precio del producto cuando la venta se realice con tarjeta. La utilidad de las teclas es la misma que en la dirección 00.

Si no se programa ningún precio en esta dirección, los precios que se aplicarán en las ventas con tarjetas serán los programados en la dirección 00.

Por tanto, los precios en esta dirección deberán ser modificados solamente en el caso de que vayan a ser distintos que los precios en ventas con dinero.

#### **“27” HORARIO DE VENTA INHIBIDA (H.V.I.)**

Pulsando “1” accedemos al menú principal de la dirección, donde podemos encontrar varias opciones. Para cambiar de opción basta con pulsar “1”, mientras que para consultar ó modificar cualquiera de las opciones basta con pulsar “2”.

- *Prog. horario de venta inhibida:* en esta opción se pueden programar la hora de inicio y la hora de fin del horario de venta inhibida. Parpadeando nos aparecerá el dato que podemos modificar. Para cambiar de dato basta con pulsar “1” para ir en un sentido ó “2” para ir en el otro. Para modificar el dato pulsaremos “3” para aumentar el valor del dato ó “4” para disminuirlo. Para volver al menú principal debemos pulsar “CANCEL”.
- *Prog. días con H.V.I. :* en esta opción podemos seleccionar los días de la semana durante los cuales se va a aplicar el horario de venta inhibida. Para seleccionar el día deseado basta con pulsar “1” para moverse en un sentido (lunes a domingo) ó “2” para moverse en el sentido contrario. Una vez seleccionado el día de la semana deseado, para activar el H.V.I. basta con pulsar “3” y para desactivar el H.V.I. basta con pulsar “4”.
- *Prog. productos con H.V.I. :* en esta opción se pueden seleccionar los números de selección de producto a los cuales les va a afectar el horario de venta inhibida. Al acceder a esta opción primero nos aparece un menú donde podemos seleccionar todos los productos pulsando “1”. Si solamente queremos seleccionar algún

producto, deberemos pulsar “2” y de esta forma accederemos al menú de elección de número de selección.

- *Ver datos programados:* en el display se mostrarán todos los datos que hemos programado en esta dirección de programación en el siguiente orden: hora de inicio, hora de fin, días de la semana con h.v.i. y por último productos con h.v.i..
- *Borrar datos:* todos los datos programados en esta dirección se borran de tal forma que se queda completamente desactivado el horario de venta inhibida.

## “28” SELECCIONES COMBO

En el menú principal de esta selección podemos seleccionar cuatro opciones distintas dependiendo de la tecla que pulsemos:

- Pulsando la tecla “CANCEL” accedemos al menú de introducción de la clave de borrado. Si introducimos la clave 9972 todas las selecciones “combo” se borrarán.
- Pulsando la tecla 1 accedemos al menú de programación de nuevas selecciones “combo”. Lo primero que debemos introducir es el número de selección de la nueva selección “combo”. Este número no puede ser el mismo que el de una selección no combo y en el display nos aparecerá un mensaje de advertencia si hubiéramos cometido ese error. Si introducimos una selección combo que ya se encuentra programada, en display nos aparecerá un mensaje de advertencia y nos dará la opción de modificar dicha selección pulsando la tecla 1 ó dejarla como está y volver al menú anterior pulsando la tecla “CANCEL”. Si escogemos la primera opción deberemos programar de nuevo todos los productos combo que componen esa selección ó pulsando la tecla “CANCEL” sin haber introducido ningún producto combo borramos solamente ese número de selección combo y volvemos al menú anterior. Si la selección combo que hemos introducido no existía, la máquina comprobará que quedan posiciones de memoria libre, es decir, que no existan 10 selecciones combo programadas y si no es así mostrará un mensaje en display indicándolo y volverá al menú anterior. Si existían posiciones de memoria libres, accederemos directamente al menú de programación de los productos “combo”. En este menú podemos seleccionar hasta 3 productos distintos, pero para que la programación de la selección “combo” sea correcta, al menos deberemos programar dos productos. Si no, la selección “combo” no quedará grabada en memoria. Solamente se permite introducir números de selección que han sido programados en la dirección de configuración de la máquina. Al programar correctamente una selección “combo”, su fecha de caducidad será borrada porque no se permite programar fechas de caducidad para las selecciones combo.
- Pulsando la tecla 2 accedemos a un menú donde podemos introducir un número de selección para comprobar si es combo y además ver qué productos están asociados a dicha selección.
- Pulsando la tecla 3 nos aparecerán en pantalla una por una todas las selecciones combo programadas en la máquina y los productos que hay asociados a cada una de ellas. Si queremos abortar la visualización bastará con mantener pulsada la tecla “CANCEL” hasta que volvamos al menú principal.

## “29” PERIODOS DE VENTA INHIBIDA (EJECUTIVO)

En esta dirección podemos programar dos periodos horarios durante los cuales la máquina quedará inhibida y no se podrá introducir dinero ni realizar ventas. Funcionamiento: en el menú principal de esta dirección, pulsando la tecla 1 podemos seleccionar el horario de venta inhibida de los dos disponibles que queremos modificar. Una vez elegido uno, pulsando la tecla 2 accedemos a modificar la hora de

comienzo y la hora de final de dicho periodo. **(i)** El uso de las teclas aquí es el mismo que en el menú para programar el horario de iluminación del expositor (dirección 17). Si la hora de comienzo y la hora de final del periodo de venta inhibida son iguales, la máquina no se inhibirá en ningún momento. Cuando la máquina está inhibida porque se encuentra dentro del periodo de venta inhibida, en display se mostrará un mensaje indicativo de esta situación. Podemos borrar los datos programados en esta dirección accediendo al menú de introducción de la clave de borrado pulsando "CANCEL" en el menú de elección del periodo de venta inhibida e introduciendo la clave 9972. De esta forma la máquina no quedará inhibida nunca ya que todos los datos de horas y minutos quedan programados a cero.

### **"30" VERSION DEL PROGRAMA**

Pulsando "1" el display nos mostrará el nombre del programa grabado en la memoria FLASH de la tarjeta de control de la máquina. Una nueva pulsación de la tecla "1" y en display se mostrará el programa grabado en la memoria Flash de la tarjeta interfaz del módulo microondas.

### **"31" CARACTERES DE LA UNIDAD MONETARIA**

Pulsando "1" el display nos mostrará los tres caracteres programados actualmente. El cursor se activa para marcarnos el carácter que podemos modificar en ese momento. Pulsando "1" movemos el cursor hacia la derecha mientras que pulsando "2" movemos el cursor hacia la izquierda. Para modificar el carácter seleccionado basta con pulsar "3" ó "4". Si queremos dejar el carácter en blanco debemos pulsar la tecla "CANCEL".

### **"32" IDIOMA DE LOS TEXTOS**

Pulsando "1" el display nos mostrará el idioma programado actualmente para los textos que se muestran en display y para los textos que aparecen en los tickets que se obtienen vía RS232 utilizando una impresora ó un terminal. Para cambiar el idioma basta con pulsar "1".

### **"33" PITIDO DEL ZUMBADOR**

Es posible habilitar ó inhibir el pitido del zumbador situado en la tarjeta controladora del display y la botonera. Pulsando "1" el display nos mostrará el estado del pitido, programado actualmente. Para cambiar de estado basta con pulsar "1".

### **"34" OPCIONES DEL HORNO**

En esta dirección es posible programar el tiempo de calentamiento para cada producto y consultar varios datos relacionados con el horno. Los productos cuyos tiempos de calentamiento (microondas y grill) estén programados a cero, no se calentarán en el horno, sino que serán llevados directamente a la puerta de recogida de producto. Al pulsar la tecla 1 accedemos al menú principal de la dirección donde podemos elegir entre las opciones disponibles. Si pulsamos la tecla 1 cambiamos de opción y pulsando la tecla 2 accedemos al menú de la opción elegida. Para volver de cualquier opción al menú principal basta con pulsar "CANCEL".

- Programar el tiempo de calentamiento con microondas para cada producto: al entrar en esta opción accedemos al menú de elección del número de selección. Una vez que hemos elegido un producto, se nos mostrará en display el tiempo de calentamiento en segundos actualmente programado. Para modificarlo, basta con pulsar "1" para incrementar su valor en pequeños saltos ó "2" para incrementarlo en saltos mayores. Si pulsamos "3" el valor se decremente en pequeños saltos.

Pulsando "4" ponemos el valor a cero y pulsando "5" podemos acceder al menú de elección de número de selección para programar otros productos con el tiempo que hemos programado para el primer producto elegido.

- Consulta del número total de calentamientos que el horno ha llevado a cabo. En primer lugar nos aparece el número de calentamientos que se han realizado utilizando microondas. Si pulsamos la tecla 1 nos aparecerá el número de calentamientos que se han realizado con grill.
- Consulta del tiempo en minutos que el horno ha invertido en todos los calentamientos. En primer lugar nos aparece el tiempo de calentamiento que se ha invertido utilizando microondas. Si pulsamos la tecla 1 nos aparecerá el tiempo de calentamiento que se ha invertido utilizando el grill.
- Consulta de las aperturas de los klixons de seguridad que protegen cada uno de los magnetrones contra los sobrecalentamientos.
- Opción de grill: esta opción sirve para indicar a la máquina si el horno dispone de grill o no. Existen dos opciones, "DISPONIBLE" y "NO DISPONIBLE" las cuales seleccionamos pulsando "1". Si elegimos la opción "NO DISPONIBLE", la máquina no realizará ningún calentamiento de producto utilizando el grill.
- Programar el tiempo de calentamiento con grill para cada producto: al entrar en esta opción accedemos al menú de elección del número de selección. Una vez que hemos elegido un producto, se nos mostrará en display el tiempo de calentamiento en segundos actualmente programado. Para modificarlo, basta con pulsar "1" para incrementar su valor en pequeños saltos ó "2" para incrementarlo en saltos mayores. Si pulsamos "3" el valor se decrementa en pequeños saltos. Pulsando "4" ponemos el valor a cero y pulsando "5" podemos acceder al menú de elección de número de selección para programar otros productos con el tiempo que hemos programado para el primer producto elegido.

#### **"40" PROGRAMACION DEL HORARIO DE LLAMADAS (MDB)**

Esta dirección aparecerá si se ha conectado a la máquina una tarjeta interfaz módem. Existen 3 opciones:

- *Hora de llamada:* Hora a la cual la máquina debe efectuar una llamada al centro de gestión cada día. Tiene un margen para hacer efectiva la llamada de dos horas con intervalos de 1 minuto entre llamadas.
- *Inicio hora de espera:* Hora a partir de la cual la máquina espera una llamada del centro de gestión.
- *Fin hora de espera:* Hora a partir de la cual la máquina deja de esperar la llamada del centro de gestión.

El dato que podemos modificar aparecerá parpadeando. Para cambiar de dato, es decir, de horas a minutos y viceversa, basta con pulsar "1" ó "3" y para modificar el valor basta con pulsar "2" para incrementarlo ó "5" para decrementarlo. Pulsando "CANCEL" el valor de las horas y los minutos se pone a 99 que equivale a un valor nulo que deshabilita la opción.

#### **"41" PROGRAMACION DEL NUMERO DE TELEFONO (MDB)**

Esta dirección aparecerá si se ha conectado a la máquina una tarjeta interfaz módem. Pulsando "1" nos aparece el número actualmente programado. El cursor parpadea para mostrarnos su posición en cada momento. Para mover el cursor hacia la derecha basta con pulsar "3" mientras que para moverlo hacia la izquierda basta con pulsar "1". Cuando hayamos llegado al último carácter, se mostrará una almohadilla la

cuál nos indica que no podemos seguir avanzando en esa dirección. Por el contrario una flecha nos indicará que todavía podemos seguir avanzando. El número de teléfono consta de 20 caracteres como máximo. Una vez situado el cursor, podemos cambiar el valor del carácter seleccionado pulsando "2" para aumentarlo ó "5" para disminuirlo. Si pulsamos "CANCEL" todos los caracteres quedan grabados como espacios en blanco.

#### **"42" PROGRAMACION DEL PASSWORD (MDB)**

Esta dirección aparece en los programas preparados para la comunicación con un módem.

Pulsando "1" nos aparece el número actualmente programado delimitado por dos almohadillas. El cursor parpadea para mostrarnos su posición en cada momento. Para mover el cursor hacia la derecha basta con pulsar "3" mientras que para moverlo hacia la izquierda basta con pulsar "1". El password consta de 4 caracteres como máximo. Una vez situado el cursor, podemos cambiar el valor del carácter seleccionado pulsando "2" para aumentarlo ó "5" para disminuirlo. Los valores que podemos programar para cada carácter son números entre el 0 y el 9 ó un espacio en blanco. Si pulsamos "CANCEL" todos los caracteres quedan grabados como espacios en blanco.

#### **"43" PROGRAMACION DEL PIN GSM (MDB)**

Esta dirección solamente aparece si se ha detectado una tarjeta interfaz módem conectada a la máquina.

Pulsando "1" nos aparece el número actualmente programado delimitado por dos almohadillas. El cursor parpadea para mostrarnos su posición en cada momento. Para mover el cursor hacia la derecha basta con pulsar "3" mientras que para moverlo hacia la izquierda basta con pulsar "1". El número de PIN GSM consta de 4 caracteres como máximo. Una vez situado el cursor, podemos cambiar el valor del carácter seleccionado pulsando "2" para aumentarlo ó la "5" para disminuirlo. Los valores que podemos programar para cada carácter son números entre el 0 y el 9 ó un espacio en blanco. Si pulsamos "CANCEL" todos los caracteres quedan grabados como espacios en blanco.

#### **"44" CONSULTA DE LAS ALARMAS (MDB)**

Esta dirección aparecerá si se ha conectado a la máquina una tarjeta interfaz módem. Pulsando "1" nos aparecerán en display las alarmas programadas como activas. Las alarmas que se pueden programar son las siguientes:

- Avería en el motor de recuperación.
- Avería en el teclado.
- Control de caducidad no responde.
- Error de escritura en E2prom.
- Producto caducado por temperatura.
- Puerta exterior abierta.
- Puerta interior abierta.
- Ascensor interior atascado.
- Cinta ascensor interior averiada.
- Fotodetectores de la cuba averiados.
- Ningún motor conectado.
- Agotado cambio.
- Avería en algún tubo del compacto.

- Selección agotada.

Vendival  
tu empresa de vending

## 7.2 - Programación de la máquina. Resumen.

Ⓟ

Dirección	Descripción
	① Comunicación vía módem
00	① Programación de precios
01	① Contabilidad de ventas realizadas y perdidas
02	① Recarga y contabilidad de tubos (MDB)
03	① Descarga de tubos (MDB)
04	① Contabilidad de dinero (MDB)
05	① Puesta en hora del reloj
06	① Revisión de averías
07	① Rearme de todas las averías
08	① Manejo manual
09	① Configuración de canales
10	① Inhibición de monedas (MDB)
11	① Opción de recuperación (MDB)
15	① Opción de venta
16	① Recuperación máxima (MDB)
17	① Programación del funcionamiento de la luz del expositor
18	① Opciones de temperatura
19	① Opciones de caducidad
20	① Códigos de producto y máquina
21	① Comunicación vía RS232C
22	① Verificación de la aceptación de billetes Programación de las inhibiciones de billetes (MDB)
22A	① Verificación de la aceptación de billetes Programación del valor de los billetes (RS485)
23	① Bandeja de separación de temperaturas
24	① Valor de las fichas (MDB)
26	① Precios en ventas con tarjeta (MDB)
27	① Horario de venta inhibida H.V.I.
28	① Selecciones COMBO
29	① Periodos de venta inhibida (EJECUTIVO)
30	① Programa de la máquina
31	① Caracteres de la unidad monetaria
32	① Idioma de los textos
33	① Pitido del zumbador
34	① Opciones del horno
40	① Programación del horario de llamadas (MDB)
41	① Programación del número de teléfono (MDB)
42	① Programación del password (MDB)
43	① Programación del Pin GSM (MDB)
44	① Consulta de las alarmas (MDB)

## - Diagnóstico de averías.

☞ El siguiente cuadro pretende ayudarle a rectificar las averías más comunes en la máquina y el compacto. Describe una serie de funcionamientos anómalos, las posibles causas de estas averías y los pasos a seguir para corregirlos, o al menos 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 del J-2000 está apagado. No se puede acceder al modo de programación en el compacto.	El J-2000 no tiene alimentación o esta no es correcta.	Compruebe que la tensión de alimentación está dentro de los límites que soporta el aparato.  Compruebe la continuidad de los cables entre la máquina y el J-2000.
Se permite entrar en programación en el compacto pero no comunica.	Cables incorrectamente conectados.	Conectarlos correctamente.
El compacto comunica correctamente, entra en programación pero todas las monedas son rechazadas, mostrándose un 2.	El validador T12 no acepta las monedas.	Ir a la dirección 51 del compacto y verificar la aceptación de monedas.
El J-2000 envía todas las monedas a la hucha.	Tipo de cambio mal programado.  Los tubos devolvedores están averiados.  Se han superado los máximos programados de monedas en tubo.	Revisar los valores de la dirección 22 del compacto. Verificar en la dirección 51 del compacto si se indica que las monedas debían ir al tubo correspondiente.  Consultar la dirección 27 del compacto. Rearmar la avería y vaciar los tubos.  Compruebe en la dirección 21 y 29 del compacto que no se han alcanzado los máximos.
Se atascan las monedas a la entrada de los tubos.	Tipo de cambio mal programado.  Los separadores se quedan atascados. Modelo de los tubos incorrectos para esa combinación de cambio.	Revisar los valores de la dirección 22 del compacto.  Envíe el J-2000 a un servicio técnico. Sustituir los tubos.

<p>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.</p>	<p>Suciedad en el canal de medida.</p> <p>La puerta del selector no está completamente cerrada.</p>	<p>Limpia el selector con un trapo impregnado en alcohol. Si sigue rechazando envíe el selector a un centro de servicio técnico para su ajuste.</p> <p>Compruebe el funcionamiento del motor de recuperación. Elimine cualquier otra obstrucción.</p>
<p>El J-2000 no acepta ninguna moneda. Al introducir la moneda no aparece ningún dígito.</p>	<p>El cable de conexión entre el selector y la placa de control está roto o desconectado.</p>	<p>Conecte el cable.</p>
<p>No acepta monedas, y hay un "1" fijo en el display.</p>	<p>La máquina no responde correctamente a la comunicación.</p>	<p>Revise los cables de conexión máquina-compacto.</p>
<p>Los datos programados se han perdido.</p>	<p>Ruido eléctrico.</p>	<p>Asegúrese que hay una buena conexión del aparato a tierra.</p>
<p>En la dirección 25 no se aceptan monedas de los tubos 1 y 5.</p>	<p>No se está efectuando correctamente la primera recarga.</p>	<p>Consultar en el manual del compacto lo referente a la primera recarga.</p>
<p>No acepta monedas de algún valor determinado.</p>	<p>Incorrecta programación de inhibiciones, avería en algún devolvedor.</p>	<p>Revisar inhibiciones generales en la dirección 10 de la máquina. Compruebe que los devolvedores tienen monedas (Dirección 02 de la máquina) y que no están averiados (Dirección 27 del compacto).</p>
<p>Todas las monedas y billetes son rechazados. Ninguna venta es posible y el display muestra un mensaje de máquina fuera de servicio.</p>	<p>Máquina fuera de servicio por avería en ascensor interior, avería en el ascensor exterior, producto caducado por temperatura ó ningún motor conectado.</p>	<p>Compruebe la avería en la dirección 06 de la máquina. En caso de existir avería en alguno de los ascensores, intente rearmar en la dirección 07. En caso de producto caducado por temperatura, retire el producto de la máquina y rearme la avería en la dirección 07 de la máquina. En caso de no detectar ningún motor conectado, compruebe el fusible del medio del grupo de tres situados en la escuadra transformador.</p>

<p>No vende de un canal con producto.</p>	<p>No hay cambio suficiente. Producto caducado.</p> <p>Problema con el interruptor de apertura de la puerta interior.</p> <p>El fotodetector de la bandeja no funciona.</p>	<p>Comprobar que al seleccionar el producto se muestra en display el mensaje de agotado cambio. Si se muestra el mensaje de agotado producto: el producto puede estar caducado porque se habrá alcanzado la fecha programada en la dirección 19.</p> <p>Verificar que el interruptor de apertura de la puerta interior funciona bien porque si no, las marcas de agotado producto no son borradas.</p> <p>Consultar en la dirección 06 si el fotodetector está cortocircuitado. Verificar en la dirección 08 el funcionamiento del fotodetector de la bandeja.</p>
<p>No acepta algún billete.</p>	<p>No hay cambio suficiente.</p> <p>El billete está inhibido.</p> <p>El billete no es reconocido por el billeteero.</p>	<p>Comprobar que cuando el billete es rechazado, en display aparece el mensaje de agotado cambio.</p> <p>Chequear en la dirección 22 las inhibiciones de billetes ó en la 22A el valor programado de los billetes.</p> <p>Chequear en la dirección 22 la aceptación de billetes.</p>
<p>En display aparece el mensaje "Master ejecutivo no detectado"</p>	<p>Conexión defectuosa del compacto con la máquina.</p> <p>El compacto se encuentra en modo de programación.</p>	<p>Chequear los conectores de alimentación y de comunicación.</p> <p>Salir del modo de programación para que el compacto envíe de nuevo comandos a la máquina.</p>
<p>Desde el PC no podemos comunicar con la máquina vía módem.</p>	<p>Incorrecta programación de las opciones del módem.</p>	<p>Chequear las direcciones propias del módem ó realizar un reset de la máquina para inicializar las opciones propias del</p>

	<p>Incorrecta conexión de la máquina con la tarjeta interfaz módem. Como consecuencia las direcciones propias del módem no aparecen.</p> <p>El programa grabado en la Flash de la tarjeta de control de la máquina no es el adecuado.</p>	<p>módem.</p> <p>Chequear la conexión.</p> <p>Comprobar en la dirección 30 la versión del programa y si es incorrecta grabar una versión correcta de programa.</p>
--	---	--

Vendival  
tu empresa de vending

## 9. - Consejos medioambientales.

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.
- Supone un ahorro energético importante y un alargamiento de la vida del compresor el hecho de que las rejillas de ventilación del grupo refrigerador estén siempre limpias.
- Existe una opción de control del encendido y apagado de las luces de la máquina (Ⓢ dirección 17). Si programamos que las luces del expositor estén encendidas solamente durante las horas de menos luz, cuando la visibilidad es escasa, el ahorro anual será importante. En locales con una iluminación adecuada, podemos programar las luces para que estén siempre apagadas, debido a lo cual el ahorro energético será considerable.
- Abrir la puerta interior de la máquina solamente cuando sea necesario y mantenerla abierta durante el menor tiempo posible. En emplazamientos sin regulación de la temperatura ambiente interesa hacer las recargas de los productos en las horas del día menos calurosas.
- Programar el tiempo de calentamiento justo (Ⓢ dirección 34) para que el producto se sirva en su punto óptimo de temperatura y el horno trabaje el tiempo estrictamente necesario.

## 10. - Limpieza.

- La máquina no se debe limpiar con un chorro de agua.
- Es necesario limpiar con regularidad las siguientes partes de la máquina para evitar la acumulación de grasa o restos de alimentos:
  - Superficies interiores y exteriores del módulo microondas
  - Bandeja y ascensor de extracción de producto
- Asegúrese SIEMPRE de que las paredes de cierre del módulo microondas estén limpias.
- Limpie las superficies exteriores del horno con un paño suave humedecido con agua templada y jabón evitando en todo momento derrame de líquido a través de las rejillas de ventilación. Aclare y seque las superficies.
- Elimine las manchas y salpicaduras de la cavidad del horno con un paño con agua y jabón. Aclare y seque.
- NO vierta agua en los orificios de ventilación.
- NO utilice productos abrasivos ni disolventes químicos.
- Preste especial atención a las áreas de cierre del ascensor y paredes del módulo microondas para asegurarse de que:
  - No se acumulen restos de alimentos.
  - El ascensor cierra correctamente.

(Página dejada en blanco intencionadamente)

Vendival  
tu empresa de vending

(Página dejada en blanco intencionadamente)

Vendival  
tu empresa de vending

(Página dejada en blanco intencionadamente)

Vendival  
tu empresa de vending

## **Jofemar S.A.**

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

