

Castellano



# Coffeemar G-250



**MANUAL TÉCNICO**

 **¡ATENCIÓN!****Lea estas instrucciones atentamente antes de utilizar su aparato:**

? Esta máquina pueden utilizarla niños con edad de 8 años y superior y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o falta de experiencia y conocimiento, si se les ha dado la supervisión o formación apropiadas respecto al uso de la máquina de una manera segura y comprenden los peligros que implica. Los niños no deben jugar con la máquina. La limpieza y el mantenimiento a realizar por el usuario no deben realizarlo niños sin supervisión.

? **Al desechar material de embalaje o una máquina vieja**, consulte acerca de su reciclado.

? **Antes de conectar a la red eléctrica o hídrica**, asegúrese que las características de la red sean las correctas.

? **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.

? **Colocar la goma protectora** de la manguera conexión, en la ranura que tiene la tapa recogida cable para tal fin.

? **No queme la batería, ni la tire a la basura**. Las baterías deben desecharse respetando las normas de la legislación local y pueden ser recicladas.

? **Proteger la máquina** de la humedad, polvo, suciedad, etc. Sobre todo, evitar en lo posible que las rejillas de ventilación sean obstruidas.

? **No limpie la máquina** con productos que sean muy concentrados ya que puede atacar al color de la pintura y madera.

? **Una limpieza frecuente**, puede evitar averías y alargar la vida de la máquina.

? Es obligatorio el **uso de guantes** para la manipulación y recarga de la máquina.

? **La máquina debe instalarse** en posición vertical, tanto lateral como frontalmente, con una inclinación máxima del **5 %**.

? **En caso de sustitución del cable de alimentación**, este debe ser sustituido por el cable de alimentación utilizado en cada país:

Argentina, código Jofemar 5500014.

Australia, código Jofemar 5500006.

España (ESTÁNDAR), código Jofemar 5500000.

Inglaterra, código Jofemar 5500011.

Suiza, código Jofemar 5500004.


USA, código Jofemar 5500010.

**Jofemar S.A.**








Ctra. de Marcilla Km.2, **31350 PERALTA. Navarra, SPAIN.**

http:// [www.jofemar.com](http://www.jofemar.com) Tel. +34 948 75 12 12 Fax +34 948 75 04 20

## ÍNDICE

1. Simbología.....	4
2. Condiciones de funcionamiento.....	4
3. Descripción de componentes .....	4
3.1. Principales características técnicas.....	5
3.1.1. Puerta.....	6
3.1.2. Mueble.....	8
3.2. Dimensiones volumétricas y peso.....	25
4. Especificaciones eléctrico-electrónicas ✎.....	26
4.1. Preinstalación ✎.....	27
4.2. Tarjeta “display”.....	28
4.3. Tarjeta de control.....	29
4.4. Conjunto electrónica.....	30
4.5. Validador (selector).....	31
4.6. Compacto (MDB ó EJECUTIVO).....	32
4.7. Motor recuperación externo.....	32
4.8. Esquema eléctrico.....	33
4.9. Esquema hidráulico.....	34
5. Instalación y puesta en marcha .....	35
5.1. Instalación.....	35
5.2. Conexión eléctrica ✎.....	35
5.3. Conexión a la red hídrica.....	36
5.4. Llenado del circuito hidráulico.....	37
5.5. Carga de vasos.....	38
5.6. Carga de paletinas.....	39
5.7. Puesta en marcha.....	41
5.8. Colocación de los rótulos de producto.....	41
5.9. Carga de los productos solubles.....	41
5.10. Selección de producto.....	42
5.11. Actualización del programa de la máquina.....	43
5.12. Reset de maquina.....	44
5.13. Modo de programación de la máquina.....	45
5.13.1. Menú de espera sin crédito (estado de espera).....	45
5.13.2. Menú de espera con crédito (estado de trabajo).....	45
5.13.3. Menú de programación (estado de programación) ®.....	46
5.14. Direcciones de programación (Menú Principal).....	47
6. Posibles averías y soluciones.....	82
7. Anexos.....	88
7.1. Periféricos (Opcionales).....	88
8. Limpieza y Mantenimiento.....	94
9. Reciclaje.....	99
10. Medio ambiente  .....	99
11. Normativa.....	99

## 1. Simbología

	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.
	Este símbolo indica que Jofemar se compromete con el medio ambiente.

## 2. Condiciones de funcionamiento

Este equipo no está destinado para su uso en exteriores. La máquina sale de fábrica reglada para trabajar correctamente a una temperatura ambiente comprendida entre **5°C y 32°C** (41°F y 89,6°F) con una humedad máxima del **60%**. Si en el transporte del equipo a su ubicación, se sospechase que pudiese sufrir > problemas de congelación, sería necesario vaciar el circuito hídrico del aparato antes de su transporte.

## 3. Descripción de componentes

Posición	Descripción	Posición	Descripción
<b>A</b>	Puerta	<b>f</b>	Contenedor vasos
<b>B</b>	Marco puerta	<b>g</b>	Cierre puerta
<b>C</b>	Pulsador nivel de azúcar	<b>h</b>	Protector pulsadores
<b>D</b>	Display	<b>i</b>	Guía entrada monedas
<b>E</b>	Pulsador recup. monedas	<b>j</b>	Tapa superior mueble
<b>F</b>	Entrada de monedas	<b>k</b>	Soporte Compacto
<b>G</b>	Pulsadores de selección	<b>l</b>	Contenedor café en grano
<b>H</b>	Cerraja	<b>m</b>	Contenedores solubles
<b>I</b>	Panel publicitario	<b>n</b>	Conjunto soporte paletillas
<b>J</b>	Salida de producto	<b>ñ</b>	Conjunto muelas
<b>K</b>	Salida de monedas	<b>o</b>	Conjunto dosificador
<b>L</b>	Puerta protección	<b>p</b>	Conjunto batidor
<b>M</b>	Lector llaves/tarjetas (opc.)	<b>q</b>	Conjunto erogación
<b>N</b>	Billeteero (opcional)	<b>r</b>	Rejilla
<b>a</b>	Mueble	<b>s</b>	Soporte hucha

<b>b</b>	Interrup. segur. pu. abierta	<b>t</b>	Bandeja residuos líquidos
<b>c</b>	Guía salida monedas	<b>u</b>	Salida marros
<b>d</b>	Brazo soporte vasos	<b>v</b>	Boya
<b>e</b>	Extractor vasos	<b>w</b>	Depósito residuos líquidos



### 3.1. Principales características técnicas

- ? Exendedor automático destinado a la elaboración de café express y bebidas solubles.
- ? El servicio se facilitará en un vaso de plástico ó en un recipiente que aporte el usuario.
- ? Configuración y programación fácil y flexible, hasta 15 pulsadores, para adecuar la máquina a las necesidades de cada cliente.
- ? Cada pulsador ofrece a su salida un producto determinado y sus variables (café expreso, café descafeinado, chocolate, leche, té) y la preselección de azúcar.
- ? Presión de erogación automático.
- ? Amplio "Display" LCD animado con mensajes directos de estado y programación.

- ? Preparada para telemetría, incluyendo lectura de contabilidades, ventas, incidencias y cambios de opciones de programación de forma remota.
- ? Contabilidad y control de ventas, así como salida de datos vía RS-232-C. Posibilidad de programación mediante un terminal electrónico de **Jofemar**.
- ? Auto-test continuo de funcionamiento.
- ? Panel publicitario y pulsadores de selección de producto iluminados por LED.
- ? Cerradura de seguridad de tres pletinas.
- ? Las partes metálicas están construidas en chapa de 1 mm. (2/51") de espesor.

### 3.1.1. Puerta

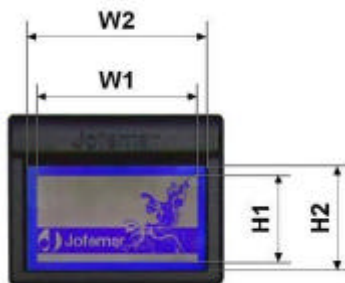
La puerta está constituida en dos partes, la puerta y el marco puerta. Ambas partes están protegidas con un tratamiento anticorrosivo y una capa de pintura exterior antioxidante. En el marco puerta, se aloja el "display", los pulsadores de selección, el pulsador de recuperación, el panel publicitario, el cajetín de recuperación y la boca de salida de producto. La propia puerta contiene la entrada de monedas y la cerraja, como elementos opcionales, se podrían adaptar un lector de billetes y un lector de tarjetas. Por la parte posterior de la puerta se encuentra el pulsador de programación.

#### **i** "Display"

Sobre el "display" se visualizan los menús desplegables y se utiliza en las operaciones de programación de la máquina, muestra datos contables e incidencias técnicas, presenta los créditos introducidos o los precios de venta de los productos.

- ? Disposición para reproducir animaciones.

	Alto (H1/H2)	Ancho (W1/W2)
<b>INTERIOR</b>	45 mm. (1 7/9")	84 mm. (3 71/3")
<b>EXTERIOR</b>	53 mm. (2")	92 mm. (3 5/8")



**Fig. 01**

#### **i** Botonera de selección

A la izquierda en la parte superior, situamos el pulsador de pre-selección de +/- azúcar ( : : : : ). En la misma línea, a la derecha, el pulsador de recuperación (R), desempeña la función de recuperar las monedas, (si deseamos recuperar el importe que previamente hayamos introducido en la máquina).

La botonera de selección de producto esta compuesta por los pulsadores (S) para los 15 diferentes productos, de visualización sencilla y directa.

Además de seleccionar el producto, también se utilizan los cuatro pulsadores que indicamos como (? , ? , A y C) para la programación y la configuración de la máquina. Y los pulsadores numerados (N) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 0, utilizados en la inserción de precios, (ver fig. 02).

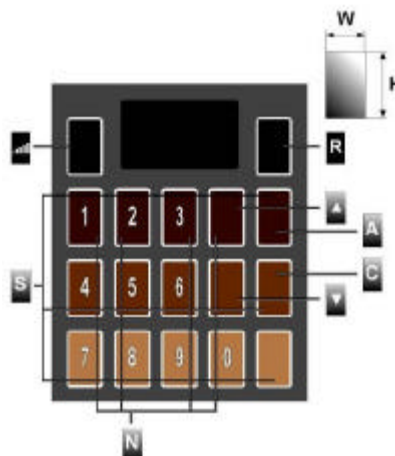


Fig. 02

Alto (H)	Ancho (W)	Espesor (F)
50 mm. (2")	30 mm. (1 1/6")	0,8 mm. (1/32")

### Panel publicitario

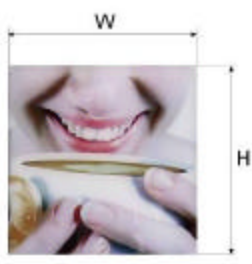


Fig. 03

Este panel tiene como finalidad la expresión de la máquina personalizada. Pudiendo adaptar cualquier motivo.

Para cambiar este panel, posicionarse en la parte posterior de la puerta, y habrá que: **1º** destornillar la chapa protectora de los rótulos de producto, **2º** soltar las dos pletinas laterales y **3º** la escuadra superior de fijación.

Seguidamente, extraer de su ubicación el panel.

Alto (H)	Ancho (W)	Espesor (F)
255 mm. 10"	245 mm. 9 2/3"	3 mm. 1/8"

### Iluminación

La iluminación se compone de dos partes, una ilumina el panel publicitario y otra los pulsadores de selección de producto.

Esta iluminación se basa en unos LED, de los que destacaremos dos propiedades: iluminación homogénea y bajo consumo. Se alimenta a 12V.



Fig. 04

### Entrada de monedas

Es una entrada estándar y el material empleado para la construcción de este componente es ABS color negro.

### Cerraja

Estas máquinas disponen de un sistema de cierre de seguridad formado por una pletina y tres puntos de anclaje anti-vandalismo.

### Pulsador de programación



Alojado en la parte posterior de la puerta sobre la chapa de protección de rótulos, (ver fig. 05), con el pulsador se accede a todas las opciones de programación: precios de venta, mensajes que mostrará el “display”, rearmes, etc.

Fig. 05

### 3.1.2. Mueble

La estructura del mueble es de chapa, de material plastificado y antiestrés. Contiene una tapa superior mueble de la misma constitución que el mueble, para el acceso y recarga de los contenedores de producto.

En la zona intermedia se encuentra el conjunto extractor vasos, el contenedor de vasos, el extractor de paletinas y el contenedor de azúcar.

El mueble recoge en su interior: el dosificador, el molino, el grupo de erogación, los contenedores de producto en grano y solubles, los batidores, el compacto, el selector, el motor de recuperación, el depósito de residuos líquidos, la boca de salida de marros. En la parte trasera del mismo se encuentran los siguientes componentes: el conjunto de potencia, la electroválvula de entrada de agua, el air-break, el distribuidor para los productos solubles, la caldera de presión, la bomba de presión y el contador volumétrico.

## **i** Conjunto extractor vasos

El conjunto extractor vasos está compuesto por un almacén de 5 columnas en forma de tubo de diámetro interior 78 mm. (3"). Estas columnas se encuentran unidas por las pestañas que llevan a lo largo de toda su longitud, formando un conjunto compacto. Este conjunto lleva incrustado a presión una estrella que encaja en el hueco formado por los 5 tubos y que sirve de unión para su montaje sobre el eje que lleva el extractor de vasos.



**Fig. 06**

La capacidad total del almacén vasos es de 250 unidades. El extractor de vasos dispone de un sistema de control mediante fotocélulas que detecta la presencia de vasos. Cuando el haz de luz de las fotocélulas no están tapadas, el motorreductor de 12 V que lleva el extractor se pone en funcionamiento, haciendo girar el almacén de vasos hasta la siguiente posición del almacén, gobernado por el micro interruptor de posicionamiento del almacén. Si la columna dispone de vasos, éstos caen por propio peso al llegar al agujero de la tapa del extractor, tapando haz de luz del sistema de fotocélulas. En caso de que todas las columnas estén vacías, el almacén vasos realizará 8 posicionamientos consecutivos de las columnas para asegurarse que no hay vasos en ninguna de ellas, en cuyo caso dejará fuera de servicio la máquina.

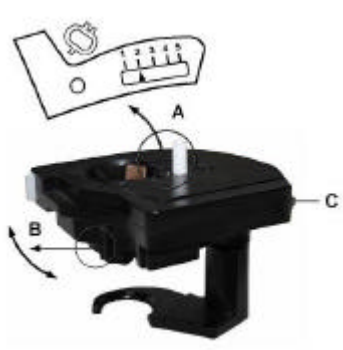
La extracción del vaso utilizado en cada servicio se realiza mediante el extractor de vasos. Está formado por un motorreductor de 12 V. que hace girar simultáneamente 5 piñones. El movimiento de estos piñones hace que quede suelto el vaso que apoya sobre ellos, al mismo tiempo que sujeta el resto de vasos que se utilizarán en los próximos servicios (ver fig. 07).

**Nota:** Hay que tener en cuenta que la elección del tipo de vaso a utilizar.

Además, dentro de una cada clasificación, es posible adaptar la posición de los piñones de extracción al diámetro de los vasos en intervalos de 0.5 mm. (1/51"). Para ello, se dispone de un sistema de desplazamiento de los piñones que permiten acercarlos o alejarlos al eje del vaso. Los pasos a seguir para escoger el sistema más adecuado para la extracción de los vasos son:

**1º.** Una vez definido el vaso que se va a utilizar para la extracción de servicios, se mide el diámetro en la base del aro de apoyo y se comprueba dentro de que clasificación se encuentra dicho vaso (diámetro 65-67 mm. (2 5/9"-2 2/3") o diámetro 67-69 mm. (2 2/3"-2 5/7")). Se ha de tener en cuenta que tal y como se ha indicado anteriormente, los piñones extracción, el suplemento colector caída vasos y el resbalón vasos, cambian en cada caso.

2º. Definida la clasificación y conocido el diámetro real del vaso, se ha de escoger la posición de los piñones más adecuada. Para ello, el conjunto extracción vasos dispone de 5 posiciones intermedias que dividen el intervalo de 2 mm. (7/89") que existe entre el diámetro mayor y menor de cada clasificación en intervalos de 0.5 mm. (1/51"). La posición **1** de los piñones corresponde al diámetro menor, siendo la posición **5** la correspondiente al diámetro mayor, El resto de las posiciones se obtienen de sumar 0.5 mm. (1/51") por cada intervalo. Se ha de escoger la posición inmediatamente superior a la que más se aproxime al diámetro del vaso (ver fig. 07)



EXTRACTOR VASOS
A. Eje bloqueo posición piñones
B. Casquillo inferior dispensador vasos
C. Pulsador manual vasos

Fig. 07

Para cambiar la posición de los piñones extracción vasos se ha de proceder de la siguiente forma:

Se quitan los tubos almacén vasos junto con la estrella.

1º. Se levanta el eje bloqueo posición piñones, para lo cual se agarra el extremo del eje que sobresale de la tapa del dispensador vasos, hasta extraer el otro extremo del eje de su alojamiento.

2º. Se agarra el casquillo inferior dispensador vasos y se gira en uno u otro sentido hasta llevar la flecha del indicador hasta hacerla coincidir con la posición deseada.

3º. Se suelta el eje, que mediante la ayuda del muelle del que dispone se volverá a introducir en el su nuevo alojamiento. Para asegurarse del correcto anclaje del eje, presionarlo hacia abajo para comprobar que ha entrado completamente en su posición.

**Nota:** Existe la posibilidad de realizar la extracción de vasos de forma manual, pulsando el botón que aparece en la chapa envolvente del extractor (ver fig. 07).

### **Contenedor paletinas**

Cuando el vaso se ha extraído, éste cae mediante un colector hasta la posición de erogación del producto que se va a servir. Antes de producirse la extracción del agua de la caldera se ha de verter sobre el vaso, el azúcar y a continuación la paletina.



Están colocadas a lo largo de un canal cuya capacidad es de 250 unidades aproximadamente. Su extracción se consigue mediante una tajadera que arrastra la paletina que se encuentra apoyada en el extractor en la parte inferior del canal. El movimiento de la tajadera se consigue mediante un motorreductor alimentado a 12 V. La paletina se desliza por un colector hasta el vaso.

Las paletillas que se han de utilizar deben de tener unas dimensiones comprendidas entre 75 y 115 mm. (3"-4 1/2") de longitud y espesor entre 1.25 y 1.75 mm. (3/61"-2/29").

La longitud de la paletina se ajustará al canal mediante el desplazamiento del regulador longitud paletinas.

A. Canal paletinas
B. Carcasa frontal extractor
C. Tajadera extractor
D. Motorreductor 12 Vcc.
E. Embudo

Fig. 08

### **i** Contenedores de producto

Estos contenedores son depósitos de plástico de polipropileno, adecuado para el uso alimentario y translúcido, permitiendo una inmediata visualización de la cantidad de producto que contienen.

Cada contenedor está especialmente diseñado para almacenar en su interior café en grano, café descafeinado, chocolate, leche, té/sopa y azúcar, su capacidad depende del producto. Estos contenedores son elementos modulares.

Los extractores de azúcar y paletinas, van montados en un conjunto situado en el interior de la puerta, sobre unas pestañas. Este sistema permite el giro de todo el conjunto para de este modo facilitar la carga del azúcar. Lleva incorporado además un sistema de anclaje para mantener fija la posición del extractor respecto al vaso. El contenedor de azúcar es el mismo que el de solubles (sinfín corto), pero en lugar de un codo situado a su salida, dispone de una compuerta giratoria que se abre sólo al cerrar la puerta principal, que permite verter el producto en el vaso. Para evitar que el azúcar se apelmace en la boca de salida del contenedor debido a los vapores que se forman durante la erogación del producto final en el vaso, dispone del extractor de vapores. El motor de dosificación del azúcar es de 24 Vcc. y gira a 80 r.p.m.



**Fig. 09**  
**Contenedor**  
**café en grano**



**Fig. 10**  
**Contenedor**  
**leche**



**Fig. 11**  
**Contenedor**  
**productos**  
**solubles**



**Fig. 12**  
**Contenedor**  
**azúcar**




**Fig. 13**

Estos contenedores disponen de un tornillo sinfín, también de plástico, cuya misión es empujar el producto mediante un motor a 24 Vcc. hacia la salida del contenedor. Además, una rueda dentada que gira alrededor de un eje de acero inoxidable, empujado por el sinfín, se encarga de remover el producto para evitar que se apelmace.

CONTENEDOR	CAPACIDADES
<b>A.</b> Café en grano	2.300 grs (5.060 lb)
<b>B.</b> Chocolate	1.350 grs (2.970 lb)
<b>C.</b> Leche	1.700 grs (3.740 lb)
<b>D.</b> Té/Sopa	-
<b>E.</b> Descafeinado	700 grs (1.540 lb)
<b>F.</b> Azúcar	2.100 grs (4.620 lb)
<b>G.</b> Paletinas	250 uni.
<b>H.</b> Vasos	250 uni.

El contenedor para chocolate y leche disponen de un soporte de acero inoxidable que lleva un muelle, de forma que provoca la vibración de la rueda dentada cuando ésta gira. Esta vibración evita que se apelmacen estos productos y se creen cuevas debido a la humedad.

 **MUY IMPORTANTE:** La colocación de los contenedores de producto soluble se inicia sobre el lado izquierdo del mueble y el de producto en grano se coloca sobre la derecha del mueble. Encajarlos sobre la máquina **1º** en el motor extractor que corresponda y **2º** anclado mediante la pestaña frontal del contenedor en los orificios de la base de la máquina, ejerciendo una leve presión frontalmente.

### Motor Batidor / Extractor vapores

El conjunto batidor (fig. 14) es el encargado de realizar la mezcla del agua y del producto soluble, de forma que se obtenga un producto final homogéneo. Dispone además, de un sistema de aspiración de los vapores que se crean durante el batido del producto. Los vapores formados, se expulsan al exterior de la máquina (por la zona posterior de la misma), mediante un motor de aspiración (fig. 15).



Fig. 14

BATIDOR
A. Motor batidor
B. Codo batidor
C. Embudo
D. Boquilla
E. Aspiración vapores



Fig. 15

EXTRACTOR VAPORES
F. Motor aspiración
G. Extractor
H. Codo extractor

El proceso de batido de un producto sigue el siguiente proceso:

? Se acciona la electro-válvula de la caldera correspondiente (solubles) al batidor que se va a usar, en función del producto requerido. La cantidad de agua necesaria es función de la dosificación programada para ese producto y viene definida por el volumen de agua que pasa por el contador volumétrico. A través de un tubo de silicona alimentario, llega el agua hasta la boquilla del embudo del batidor. La boquilla es tangente al embudo para que el arrastre del producto soluble sea más adecuado.

? Se acciona el motor dosificador del depósito que contiene el producto soluble requerido. Estos motores de 24 Vcc. giran a 80 r.p.m. hacen girar al sinfín, que empuja al producto y a través del codo cae al embudo batidor.

? En el embudo batidor se mezclan el agua y el producto soluble. El agua arrastra el soluble y ambos caen en el hueco existente entre el codo batidor y la paleta batidor, que

gira a unos 16.000 r.p.m. movida por el motor del batidor que trabaja a una tensión de 220 V. Debido a la fuerza centrífuga de la paleta, la mezcla es empujada hacia las boquillas salida producto, situada en el vaso giratorio.

El conjunto batidor dispone de un retén de material flexible que evita que el líquido llegue hasta el motor. Para mayor seguridad, también lleva un centrifugador que en caso de que el líquido pase el retén, esta pieza expulsa la mezcla fuera del batidor, librando de esta forma al motor.

## Colector de salida de producto

Construido en ABS, éste colector dispone de 4 boquillas para los tubos de silicona (alimentaria), de salida del producto final procedente de los 3 batidores de solubles y del grupo de expresso, que van alojados en las boquillas del colector.

Se posiciona, encajando la lengüeta del colector en la parte trasera, apoyando la parte frontal inferior sobre el soporte hucha y un casquillo de sujeción sobre la parte lateral derecha de la máquina (ver fig. 16).

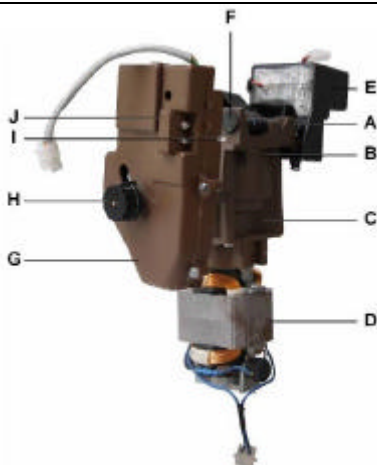


Fig. 16

## Molino

El conjunto molinillo es el mecanismo encargado de triturar el café en grano y convertirlo en café en polvo. Cuando se solicita un servicio por parte de un cliente, si no existe ninguna anomalía, se activa este mecanismo que consiste en que por medio del roce de dos “muelas” o fresas de acero aleado, el grano que queda atrapado entre ellas es triturado. Este molino incorpora un motor de ajuste de molido automático, esto hace que por medio de una rueda engranada, la cual, gira sobre las muelas y obtiene mayor o menor grado de molido, (se regulan aprox. cada 100 servicios). El motor de ajuste de molido automático, ajusta a más fino para compensar los posibles desajustes de las muelas por desgastes. También podemos, si se desea, variar el grado de molido del grano introduciéndonos en la programación de la máquina.

**Nota:** Estas muelas tienen una vida útil de unos 35.000 servicios.



A. Conjunto molino
B. Posición muela superior
C. posición muela inferior
D. Motor molino
E. Motor ajuste de molido automático
F. Husillo dosificador tamaño grano
G. Conjunto dosificador
H. Marcador variación cantidad de café
I. Tajadera
J. Micro dosificador

Fig. 17

Este molino está accionado por un motor eléctrico (220v, 50hz) que gira a 16000 r.p.m y que por medio de una reductora se consigue que gire a 2000 r.p.m.

Una vez molido el grano, este pasa directamente al dosificador de café. Este dosificador de café es el que se encarga, de medir la dosis de café que va en cada producto. Un micro interruptor, pulsado mediante la acción de la tajadera empujado por el café molido ordena parar el motor del molinillo y accionar la bobina que abre el dosificador.

**Nota:** Un pequeño alambre colocado en la boca de salida del molino se encarga de cortar el café molido para que no se apelmace en el dosificador (ver fig. 18).

El intervalo que tiene de medida el dosificador es de 3 gr de café, que es la diferencia entre la cantidad mínima que se puede verter (5 gr.) y la cantidad máxima (8 gr.) con una tolerancia de  $\pm 0.5$  grs. La graduación de esta cantidad se realiza por medio de una rueda manual con un puntero que viene dosificada de fábrica a 7 grs. aproximadamente.



Fig. 18

El usuario podrá modificar dicha cantidad según sea su conveniencia. Para ello, sólo tendrá que presionar sobre el pulsador negro que hay en el frontal de dosificador (ver fig. 19) y hacerlo girar en el sentido anti-horario para reducir la cantidad de café molido u horario para aumentarlo, teniendo en cuenta que cada división corresponde aproximadamente con 0.25 grs. en función del producto, humedad, etc.

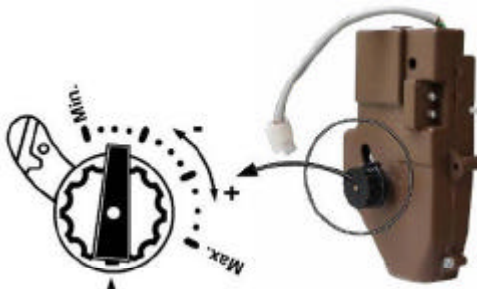


Fig. 19

La cantidad de café molido que sale del dosificador pasa al grupo de erogación de café.

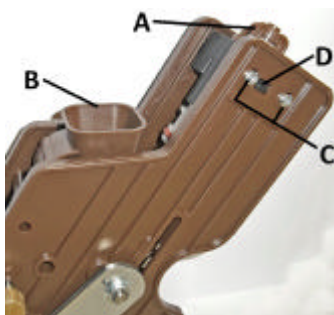
### Grupo de erogación

Este es el mecanismo que realiza la filtración del agua a través del café. Por medio de un sistema mecánico de biela-manivela accionado por un motor de 43W. de potencia, 8 r.p.m a 220 V y 50 Hz este sistema va recorriendo el siguiente ciclo de trabajo:

- 1º. Cuando la bobina del dosificador de café es activada y provoca su abertura, la dosis de producto cae en el interior de la cámara de infusión del grupo de café.
- 2º. El grupo de café se pone en posición de infusión (inicialmente se encuentra en posición de reposo). Esto se efectúa cuando se activa el motor de movimiento del grupo determinando el desplazamiento del filtro inferior hasta el cierre de la cámara de infusión y la compresión de la pastilla de café.
- 3º. El agua sale del air-break, se mantiene a nivel constante y es introducida a presión en la caldera, por medio de una bomba. La misma cantidad de agua ya calentada pasa por consiguiente al grupo de café después de la activación de una electroválvula. Esta agua entra en contacto con el café de la cámara y se produce el proceso de infusión. Seguidamente esta agua pasa al vaso de café.
- 4º. La pastilla de café exhausto es expulsada por la boca de salida para la recolección de los marros de café.
- 5º. El grupo de café se pone en posición de reposo y así se completa el ciclo.

Este grupo, permite realizar erogaciones con cantidades de café comprendidas entre 5 grs. y 8 grs.  $\pm 0.5$  grs. En función de la cantidad de café deseada, se dispone de dos posiciones de la cámara de erogación del agua, lo cual permitirá la compresión adecuada del mismo. Se recomienda que para cantidades comprendidas entre 5 grs. y 6.5 grs. de café, la cámara de erogación se coloque en la posición inferior, mientras que

para cantidades comprendidas entre 6.5 grs. y 8 grs. de café, dicha cámara se sitúe en la posición superior.



Para cambiar de posición la cámara de erogación, basta con aflojar un poco los cuatro tornillos que la sujetan, mover dicha cámara haciendo engranar los dientes de que dispone, en la posición deseada y volver a apretar los cuatro tornillos (ver fig. 20).

A. Conjunto cámara erogación
B. Cámara infusión
C. Tornillos lateral izq.
D. Pestaña posición lateral izq.

Fig. 20

El grupo de erogación dispone de dos filtros metálicos, situados: el inferior en la cámara de infusión, y el superior en la cámara de erogación. Es conveniente que ocasionalmente se realice una limpieza de dichos filtros, para lo cual será necesario soltar el grupo de café, siguiendo las instrucciones indicadas en la **unidad 8** de este manual y colocar el grupo bajo el chorro de un grifo, haciendo especial hincapié en los citados filtros.

**IMPORTANTE:** Cuando se extraiga el grupo de erogación, para su limpieza u otro motivo, cuando se vaya a realizar su montaje, se ha de colocar el grupo de forma que la pletina que une la rueda motriz con la cámara de infusión para el movimiento de ésta, coincida con la flecha que aparece en la carcasa del grupo de café (de esta forma, el pivote de la biela que realiza el movimiento del grupo coincidirá con su alojamiento en la rueda motriz). En caso contrario se producirán atascos en el grupo de erogación y la máquina quedará fuera de servicio.

También es importante un adecuado mantenimiento de las juntas tóricas de cierre de las cámaras de erogación e infusión, las cuales será necesario sustituir cuando se observe que se pierde presión en la erogación.

#### Sustitución Juntas y Duchas del grupo erogación

Soltamos el grupo salida superior (1) mediante 4 tornillos (11) y sacamos dos pivotes del conjunto de erogación (12). Para proceder al cambio de la ducha (9) solamente con quitar el tornillo (10) es suficiente. También podemos extraer fácilmente la junta tórica (8).

Para acceder a las juntas tóricas (5) soltamos la brida émbolo compresor (2) girándola, haciendo un poco de fuerza para que el muelle (3) que hay en su interior, no salte. Extraemos el eje (4) y ya podemos cambiar las juntas tóricas (5).

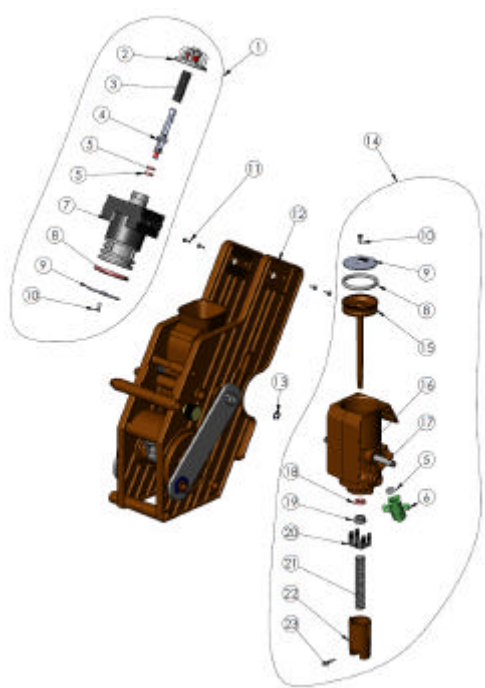
El conjunto cámara grupo salida superior (14) podemos desmontarlo del conjunto erogación (12) quitando dos grupillas (13) y tenemos que desatornillar los tornillos que están más cerca para poder sacar el eje y la tuerca amarilla.

Una vez desmontado este conjunto (14) empezamos sacando la varilla sujeción émbolo (23) mediante un destornillador plano adecuado. De esta forma liberamos el apoyo émbolo (22) y se extrae el muelle (21). Se saca la chapa sujeción ejes (20) y los dos ejes (17) para así poder extraer la arandela (19) y la junta tórica (18).

La junta tórica (8) se puede cambiar una vez que hemos sacado el eje émbolo cámara (15) Cambiamos la ducha (9) quitando el tornillo (10) y se sustituye por otra de repuesto.

Para cambiar la junta tórica (5) que se aloja en el conducto de entrada de agua, quitamos la brida cámara erogación (6) girándola, y sustituimos la junta por una nueva.

Se ha de tener cuidado de asegurarse de no perder la junta tórica de cierre que hay en la parte inferior de la cámara de erogación al extraer el émbolo.



GRUPO DE EROGACIÓN	
1.	Grupo salida superior
2.	Brida émbolo compresor
3.	Muelle
4.	Eje
5.	Junta tórica
6.	Brida cámara erogación
7.	Soporte émbolo compresor
8.	Junta tórica
9.	Ducha
10.	Tornillo
11.	Tornillo trilobular
12.	Conjunto Erogación
13.	Grupilla
14.	Grupo cámara grupo salida superior
15.	Eje émbolo cámara
16.	Cámara erogación
17.	Eje tracción cámara
18.	Junta tórica
19.	Arandela cámara
20.	Chapa sujeción ejes
21.	Muelle
22.	Apoyo émbolo
23.	Varilla sujeción émbolo

Fig. 21

En la obtención de un buen café expreso influyen varios factores que se han de tener en cuenta a la hora de poner en funcionamiento la máquina. Estos factores son:

1º. Calidad y tipo del producto utilizado (natural o mezcla)

2º. Cantidad de producto. Viene definida por el dosificador, pudiéndose variar actuando sobre la ruleta dosificadora. La máquina sale de fábrica regulada a 7 grs. aproximadamente.

3º. La temperatura del agua. Se puede modificar la temperatura del agua en el interior de la caldera accediendo a la programación de la máquina (en la programación de la temperatura de trabajo). Se ha de tener en cuenta que la temperatura del agua a la entrada del grupo de erogación es inferior a la temperatura programada del agua en el interior de la caldera, debido a las pérdidas por contacto con elementos más fríos. Se aconseja que para la obtención de un buen café, la temperatura del agua a la entrada del grupo de erogación sea de unos **95°C (203° F)**.

4º. Grado de molido del grano. Si el tamaño del café molido es demasiado grande, el agua pasa a través de la pastilla sin obtener el jugo necesario del café, mientras que si el grado de molido es excesivo, el agua tiene mayores dificultades para atravesar la pastilla de café y el tiempo de erogación es muy largo. Se aconseja que el grado de molido adecuado es aquel que la presión de erogación del agua a través de la pastilla esté comprendido entre 0.7 y 0.9 Mpa. (la máquina sale regulada de forma que para los 7 grs. de café molido, la presión de erogación está comprendida entre estos valores).

**Nota:** Este grupo eroga a presión constante mínima desde la primera gota de agua hasta la última, por encima de los 0.7 MPa.

## Caldera

Es el depósito donde se almacena el agua caliente que alimenta al grupo de café y a los batidores de la mezcla con el producto soluble. Este depósito está fabricado en latón, con una capacidad aproximada de 330 cc. El calentamiento del agua se realiza mediante una resistencia de 1.100 W a 220V.

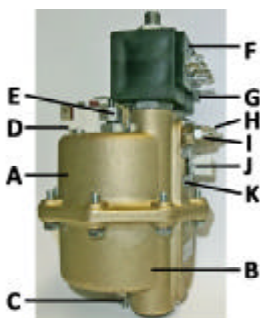


Fig. 22

CALDERA
A. Cuerpo superior
B. Cuerpo inferior
C. Entrada de agua
D. Clixón
E. Resistencia 1.100 W.
F. Electroválvula 3/2 vías grano
G. Electroválvula 3/2 vías solubles
H. Racor salida expreso
I. Racor salida solubles
J. Control de temperatura (NTC)
K. Fleje

La dosificación se consigue mediante un conjunto de dos electroválvulas, de 3/2 vías, una para el conjunto de los batidores, y otra que alimenta al grupo de café.

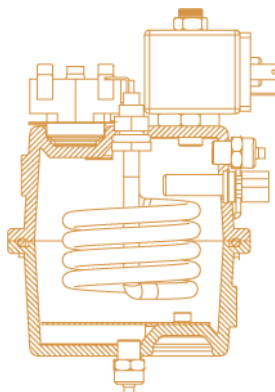
La caldera está formada por un cuerpo de latón, con insertos de acero inoxidable en los asientos de las electroválvulas, para evitar la acumulación de cal en las zonas más sensibles y alimentadas a 220 V. La electroválvula que se utiliza para la alimentación de agua al grupo de expreso, permite que tras la erogación del café, el agua que se queda en el tubo de teflón de entrada al grupo, a la presión de erogación, retroceda tras el cierre de la electroválvula. Esta vía está comunicada con el cubo de residuos. La otra vía de salida está comunicada directamente con el grupo de café.

La dosificación del agua de los distintos productos disponibles, se consigue controlando las cantidades de agua mediante el contador volumétrico situado tras el air-break. Esto nos permite un control muy preciso en las dosificaciones, así como asegurarnos que la caldera de presión esté siempre llena de agua, dado que entra la misma cantidad que sale.

En el lateral de la carcasa se dispone de un sensor encargado del control de la temperatura del agua. Este sensor está programado para que mantenga el agua de la caldera a 90° C (194° F), aunque esta temperatura es programable. La estanqueidad de las dos carcasa se consigue mediante una junta tórica de silicona.

En el caso de que el sensor de temperatura falle, la caldera dispone de los siguientes sistemas de control:

? En el caso de que por fallo del sistema de control de temperatura, (pérdida del programa, fallo en el sensor, o en su conexión) la resistencia de la caldera calentará el agua de forma descontrolada y por consiguiente las paredes de las carcasa de latón. Para evitar que la temperatura alcance niveles peligrosos, se dispone de un termostato bimetalico bipolar anclado mediante dos tornillos a la parte superior de la caldera. Este sensor está tarado a 120° C (248° F) y deja fuera de servicio la máquina cuando las paredes de metal de la caldera alcanzan esta temperatura. Este sensor permite su rearme manual accionando el botón rojo. Para ello, basta con abrir la puerta del conjunto grupo de erogación, quitando el tornillo que lo fija y se accede directamente al botón de rearme.



**Fig. 23**

? Mientras que la temperatura del agua de la caldera se encuentre 10° C (50° F) por debajo de la temperatura prevista, la máquina no da servicio.

Es importante tener en cuenta que en la puesta en marcha inicial de la máquina, o en caso de vaciado del circuito hidráulico por mantenimiento u otra causa, la resistencia comienza a calentar el agua una vez que el air-break a llegado a su nivel de llenado.

En la puesta en funcionamiento inicial de la máquina, o en caso de vaciado de la caldera por mantenimiento, es imprescindible asegurar el llenado de la caldera, bien automáticamente mediante cualquiera de los sistema de que dispone la máquina, o bien manualmente mediante un lavado manual. Para asegurar el llenado completo, debe de salir agua por cualquiera de los codos de salida producto.

La caldera a presión se encuentra situada en la parte posterior del mueble. En caso de ser necesario acceder a dicha caldera, se actuará siguiendo los siguientes pasos:

? Destornillar los tornillos que amarran la tapa trasera del mueble y extraer esta.

? De esta forma se puede acceder cómodamente a la caldera de presión para cualquier tipo de manipulación.

En caso de ser necesario extraer la caldera, se procederá a desconectar todos los cables que alimentan a las electroválvulas, a la resistencia (a través del clixon de seguridad) y al resto de elementos de control. Se desconectan los tubos de silicona que forman parte del circuito hídrico que llegan a la caldera y se suelta los dos tornillos (situados por debajo de la caldera) autorroscantes que une la caldera al soporte, extrayendo la caldera.

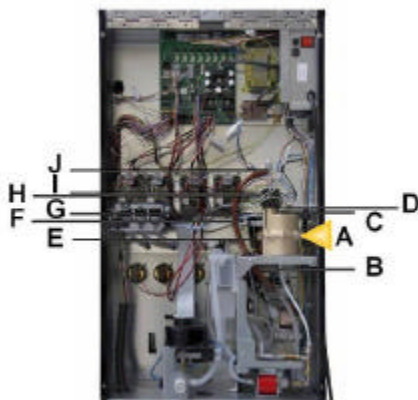


Fig. 24

**CONEXIONES**

A. Caldera
B. Bomba de presión
C. Resistencia
D. Clixón
E. Control temperatura
F. Grupo de erogación
G. Distribuidor
H. Electroválvula expresso
I. Electroválvula solubles
J. Salida deposito residuos líquidos

**CALDERA**

Presión agua red	0.05 – 1 Mpa
Presión circuito hídrico (caldera)	1.2 Mpa
Potencia caldera	1.100 W.
Capacidad caldera	330 cc.

**Distribuidor**

El distribuidor es elemento encargado de repartir el agua a los distintos batidores encargados de mezclar el producto soluble, esta compuesto de tres electroválvulas con cuerpo de POLISULFON. Se sujeta al mueble de la máquina mediante un sistema de anclaje rápido. Sus tres electroválvulas son de 24 Vcc.



Fig. 25

### Contador volumétrico

La función del contador volumétrico es la de contabilizar el agua que le entra, para que de esta forma con una cantidad programada, realice los servicios.

En su interior contiene un aspa con dos imanes incrustados en esta, por lo tanto, el agua a su paso por el interior hace girar el aspa con los imanes y un circuito integrado situado en la tapa del contador detecta el paso del agua a través del movimiento del aspa, transmitiendo esta información hacia la tarjeta de control.

Cada 13 pulsos leídos por el contador equivalen a 10 cc. De agua.



A. Entrada de agua
B. Salida de agua
C. Circuito integrado y conexión a la Tarjeta de control de la máquina

Fig. 26

### **i** Air-break

Es un depósito que recoge el agua que entra de la red. La capacidad de este depósito se sitúa en torno a los 300 cc. Su función principal es la de almacenar dicha agua a la presión atmosférica y temperatura ambiente. De esta forma, el suministro de agua para la elaboración de los productos solubles es mucho más exacto, puesto que de tomar el agua directamente de la red, la presión a la que se encuentra provocaría desfases en la contabilidad del agua utilizada en cada servicio. Este depósito alimenta de agua a la caldera a presión, a través de un tubo de silicona alimentaria mediante una bomba de presión.

Dispone de un sistema de control del nivel del agua mediante una boya. Cuando este depósito llega al nivel de agua deseado, la boya interrumpe el haz de luz del sistema de fotocélulas del que dispone el air-break y envía la orden de cerrar la entrada de agua de la red. Cuando realiza un nuevo servicio, la boya desciende y el haz de luz se abre,

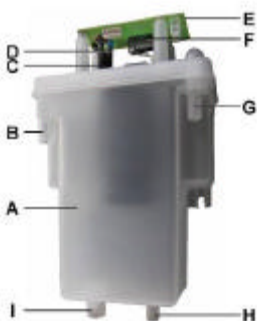
ordenando abrir la electroválvula de entrada de agua de la red hasta que de nuevo el air-break alcanza el nivel de llenado.

Además, este depósito dispone de un sistema de seguridad mediante un micro interruptor que se acciona, únicamente, en el caso de que falle el anterior sistema de control del nivel de agua. El corte de la entrada de agua se realiza antes de que el agua del air-break alcance el nivel del rebosadero, dejando fuera de servicio la máquina.

En el caso de fallar los dos sistemas de nivel de agua antes mencionados, el líquido alcanza el rebosadero y se evacua hasta el cubo de residuos. En este cubo, existe otro sistema de control para evitar la entrada descontrolada de agua de la red, que consiste en un micro del que cuelga, mediante una cadena, una boya que deja a la máquina fuera de servicio cuando se alcanza el nivel de llenado del cubo.

Dada la pequeña capacidad del air-break, se consigue un preciso control de la cantidad de agua que hay en el circuito hidráulico de la máquina, de forma que en general, después de cada servicio el nivel de agua se encuentre por debajo del mínimo y se requiera la entrada de agua de la red. De este modo, dado que la cantidad de agua que se necesita sea muy pequeña (la correspondiente a la dosificación del último servicio) permite que la temperatura del agua de la caldera esté sometida a muy pequeñas fluctuaciones.

La máquina está programada de forma que en el caso de que durante la extracción de 200 cc. de agua en servicios consecutivos, no descienda el nivel de la boya del air-break y por lo tanto, no haya entrada de agua de la red, la máquina quede fuera de servicio (atasco en la boya del air-break). Para solucionar este problema, descender manualmente la boya y volver a encender la máquina.



<b>A.</b>	Depósito Air-break
<b>B.</b>	Rebosadero
<b>C.</b>	Boya
<b>D.</b>	Fotocélulas control nivel de agua
<b>E.</b>	Tarjeta de control Air-break
<b>F.</b>	Micro seguridad control nivel agua
<b>G.</b>	Entrada de agua de la red
<b>H.</b>	Vaciado manual Air-break
<b>I.</b>	Llenado caldera abierta

**Fig. 38**

El air-break se encuentra situado detrás del mueble. Para poder acceder a él se ha de abrir la tapa trasera, para lo cual sólo es necesario destornillar los tornillos de sujeción y extraerla de los pivotes de apoyo.

Existe la posibilidad de que puedan depositarse impurezas o granos de cal en el fondo del air-break. Con la finalidad de evitar los problemas que esto supone para el correcto

funcionamiento del contador volumétrico de agua, se ha dispuesto un filtro de plástico que cumple las normativas alimentarias, en el conducto de agua que va desde el air-break a la entrada del contador volumétrico.

## **i** Sistema de control electrónico

Está formado por varias tarjetas de circuito impreso:

- **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 las fuentes de alimentación que proporciona las tensiones adecuadas para el control lógico, para mover los motores de extracción, para alimentar los periféricos del bus 485. El programa se encuentra grabado en una memoria FLASH.
- **Tarjeta de “display”** contiene el “display” LCD, el control del zumbador y las conexiones para los pulsadores de selección de producto y el pulsador de programación. Es un periférico controlado por la tarjeta de control con la cual se comunica utilizando el bus 485. Este “display” puede representar animaciones.
- **Tarjeta relé**, esta tarjeta gobierna la resistencia de la caldera de presión.

## **i** Compacto (MDB)

- **Mecanismo de monedas MDB sin motor de recuperación** (ver manual del compacto 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.

Cuando la máquina está en servicio, en “display” muestra la hora. 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.

Además la recuperación máxima se actualiza automáticamente con el mayor precio en caso de que dicho precio supere el valor de la recuperación máxima.

Para asegurar el correcto funcionamiento de la máquina revisar que la recuperación máxima y los precios están correctamente programados. 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



**Fig. 27**

existe cambio suficiente, se concede la venta.

Dimensiones	Peso
353 x 137 x 82 mm. 13 8/9" x 5 2/5" x 3 2/9"	2,8 kg. 6 lb.

## Hucha



Esta hucha es estándar, alojada en el soporte hucha del mueble y provista de una puerta con llave.

Tiene una capacidad de 2 litros.

**Fig. 29**



## Selector



**Fig. 28**

El selector de monedas es un dispositivo de validación de alta gama, puede reconocer hasta 24 tipos de monedas o fichas diferentes. Posee una bobina separadora que le permite aceptar y rechazar monedas.

### CARACTERÍSTICAS DE LAS MONEDAS O FICHAS

Espesores	Diámetros
De 1 mm. a 3,2 mm. 2/51" a 1/8"	De 16 mm. a 32 mm. 5/8" a 1 1/4"

## 3.2. Dimensiones volumétricas y peso

Dimensiones	Alto (H)	Ancho (W)	Fondo (F)	Peso
<b>Coffeemar G-250</b>	1.500 mm. 59"	500 mm. 19 2/3"	561 mm. 22"	100 kg. 220 lb.



Fig. 30

#### 4. Especificaciones eléctrico-electrónicas ⚡

El transformador se alimentan con la tensión de red (220 VAC). Por tanto, no se debe actuar sobre éste elemento de la máquina sin desconectar la clavija de red.

<b>Coffeemar G-250</b>		
<b>Tensión de alimentación</b>	220 ± 10% VAC.	110 ± 10% VAC.
Frecuencia de alimentación	50 – 60 Hz.	
<b>Potencia máxima</b>	1.100 W	
<b>Intensidad máxima</b>	10 A	15 A

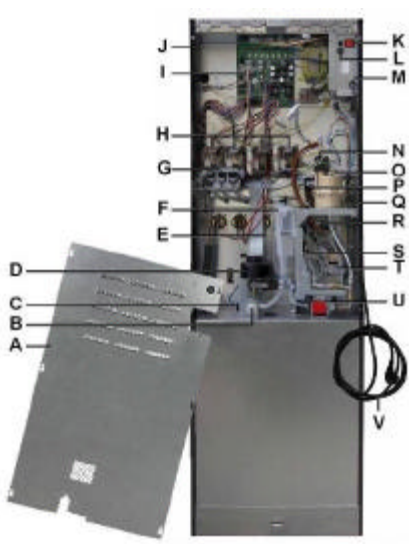


Fig. 31

Posición	Descripción	Posición	Descripción
A	Tapa trasera mueble	L	Fusibles
B	Entrada red hidráulica	M	Conjunto potencia
C	Bomba entrada agua	N	Electroválvula
D	Extractor de vapores	O	Clixón
E	Motores batidores	P	NTC caldera
F	Air-break	Q	Caldera
G	Distribuidor agua	R	Motor molino
H	Motores extractores	S	Contador volumétrico
I	Tarjeta control	T	Motor grupo erogación
J	Mueble	U	Bomba presión
K	Interruptor general	V	Manguera

#### 4.1. Preinstalación ↗

Prepare una toma de corriente de 220-240 VAC, 50 Hz / 10 A, (110-125 VAC, 60 Hz / 15 A) 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). Atégase 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. Tarjeta “display”

El “display” informa a la tarjeta de control de la pulsación de las teclas, muestra en pantalla los mensajes, animaciones si las hubiera y realiza los pitidos enviados por la tarjeta de control.

### CONECTORES DE LA TARJETA “DISPLAY”

A. Conexión LCD
B. Comunicación RS-485
C. Comunicación RS-485
D. Conector USB
E. Jumper de selección
F. Mazo pulsador programación
G. Entradas / Salidas
H. Línea recuperación
I. Membrana botonera
J. Programación microcontrolador

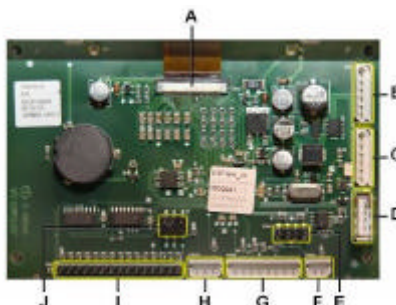


Fig. 32

## Opciones USB

La máquina dispone de un conector USB tipo A en la parte posterior del display. En dicho conector se puede instalar un dispositivo USB de almacenamiento masivo (pendrive) que se puede usar para guardar y leer datos.

### Limitaciones a tener en cuenta:

- ? El pendrive debe estar formateado en modo FAT o FAT16. No es valido ningún otro formato.
- ? Solo son reconocidos y utilizados archivos en el directorio raíz.
- ? La máquina dispone de unas funcionalidades limitadas en el uso del pendrive. Se recomienda usar un pendrive con una buena velocidad de acceso, en caso contrario el comportamiento de la máquina puede no ser adecuado.
- ? Cuando se está leyendo o escribiendo en el pendrive, no se tiene acceso al display ni a la botonera por parte de la máquina. Esto hace que haya momentos en que las pulsaciones del teclado no son reconocidas por la máquina.
- ? Funciona en modo fijo con 8 caracteres para el nombre y 3 para la extensión. Si se tienen nombres incompletos o extensiones de menos de 3 caracteres pueden no visualizarse de forma correcta los nombres y/o extensiones de los archivos.
- ? En caso de no tener un pendrive conectado y leído por parte del display, al entrar en las opciones USB aparece el mensaje:

USB NO PRESENT

No permitiendo ninguna acción salvo  para salir.

**Forma de uso del pendrive.**

Para evitar visualizaciones incorrectas y demás artefactos en la visualización se recomienda proceder de la siguiente manera a la hora de usar el USB.

- 1º. Abrir la máquina y pulsar la tecla de programación para que aparezca el menú inicial.
- 2º. Introducir el pendrive en el conector.
- 3º. Esperar unos segundos hasta que aparezca el mensaje:

USB DRIVE: "LABEL"

Siendo LABEL el nombre con se etiqueto el pendrive durante el formateo.

4º. Esperar unos segundos más hasta que desaparece el mensaje anterior, esto significa que el display ha leído el sistema de archivos contenidos en el pendrive y se puede tener acceso a su presentación. El tiempo de lectura del sistema de archivos depende de la velocidad de acceso del pendrive y del número de archivos contenidos. Durante este tiempo la máquina no responde al teclado.

5º. Una vez que ha desaparecido el mensaje se puede acceder al submenú USB situado en el menú técnico.

**4.3. Tarjeta de control**

La comunicación con el compacto y con los periféricos se realiza bajo distintos protocolos.

**CONECTORES DE LA TARJETA DE CONTROL**

<b>A.</b> Conexión RS-232	<b>N.</b> Control dispensadores
<b>B.</b> Control dosificador / Grupo café / Molinillo	<b>O.</b> Control batidores
<b>C.</b> Control bomba presión electroválvulas	<b>P.</b> Control distribuidor agua
<b>D.</b> Alimentación 220 tarjeta control	<b>Q.</b> Control vasos / Azúcar / Paletillas / Residuos
<b>E.</b> Control electroválvula entrada agua	<b>R.</b> Control micro puerta abierta
<b>F.</b> Conexión 485	<b>S.</b> Control motor recuperación
<b>G.</b> Comunicación MDB	<b>T.</b> Control programación placa
<b>H.</b> Conexión alimentación transformador	<b>U.</b> Pila 3V.
<b>I.</b> Comunicación Ejecutivo	<b>V.</b> Control detección vaso
<b>J.</b> Comunicación MDB	<b>W.</b> Conexión RS-232 (1)
<b>K.</b> Conexión 485	<b>X.</b> Conexión RS-232 (2)

L. Conexión alimentación iluminación leds	Y. Conexión 485
M. Control air-break / Volumétrico / NTC	Z. Bus 485 secundario
N. Control relé caldera / Ajuste molido	

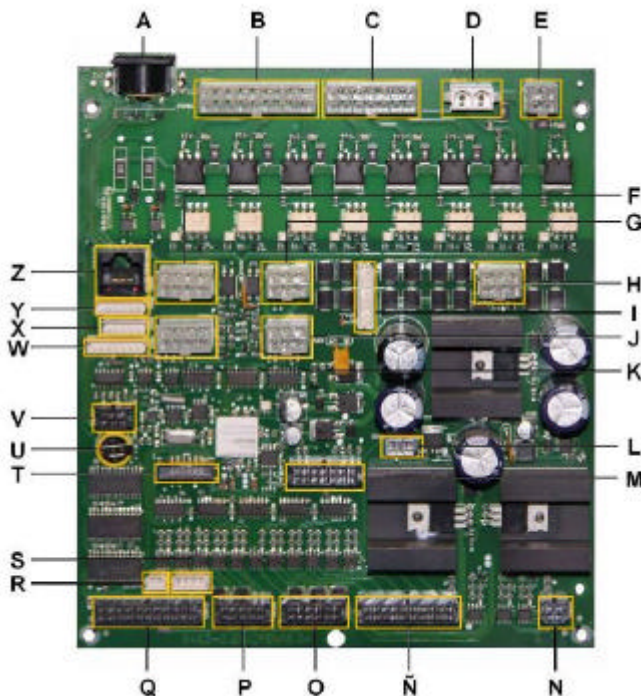


Fig. 33

#### 4.4. Conjunto electrónica

El conjunto electrónica está ubicado en el lateral derecho inferior del mueble y acoge en su interior diferentes elementos como se indica en la (fig. 34), para extraer este conjunto de su posición debemos desatornillar los cuatro tornillos del embellecedor frontal y los dos tornillos que amarran este soporte al mueble, una vez sueltos todos estos tornillos desalojar de su posición inicial.

A. Manguera red	F. Transformador
B. Relé	G. Fusible protección de la caldera de 16 A.
C. Tarjeta control	H. Interruptor general
D. Filtro	I. Fusible protección sistema electrónico de 10 A.
E. Soporte conjunto electrónica	

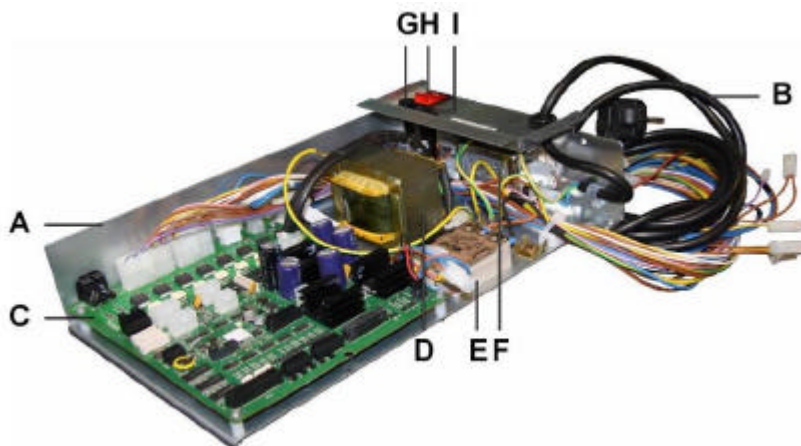


Fig. 34

CARACTERÍSTICAS		
Interruptor general	Bipolar	
Filtro EMI	3 A.	
Potencia del transformador	100 W.	100 W.
Primario del transformador	230 Vac	110 Vac
Secundario del transformador	24 Vca, 15 Vca, 11 Vca	
Fusible de protección de la red de 220 Vca	10 A.	
Fusible de protección de la red de 110 Vca		15 A.

#### 4.5. Validador (selector)



Fig. 35

Se alimenta a 12 VDC a través de un latiguillo que lo une a la tarjeta de control del compacto.

A. Entrada de monedas
B. Monedas rechazadas
C. Monedas aceptadas
D. Switches
E. Conector de grabación de 4 vías
F. Conector CCTALK (opcional)
G. Conector principal de 10 vías

#### 4.6. Compacto (MDB ó EJECUTIVO)

Consumo en reposo	Pico máximo de corriente	Tensión de alimentación
≈ 150 mA.	4 A.	12VCC (MDB)/ 24VCA(EJECUTIVO)

El grupo de validación es un sistema integrado de validador electrónico de monedas y devolución para máquinas de venta automática con protocolo de comunicación MDB o EJECUTIVO.

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

A. Mazo conexión MDB o EJECUTIVO
B. "U" de chapa
C. Separador de monedas
D. Mazo conexión selector
E. Display y pulsadores
F. Fotocélulas
G. Tubos de cambio
H. Carro devolvedor



Fig. 36

#### 4.7. Motor recuperación externo



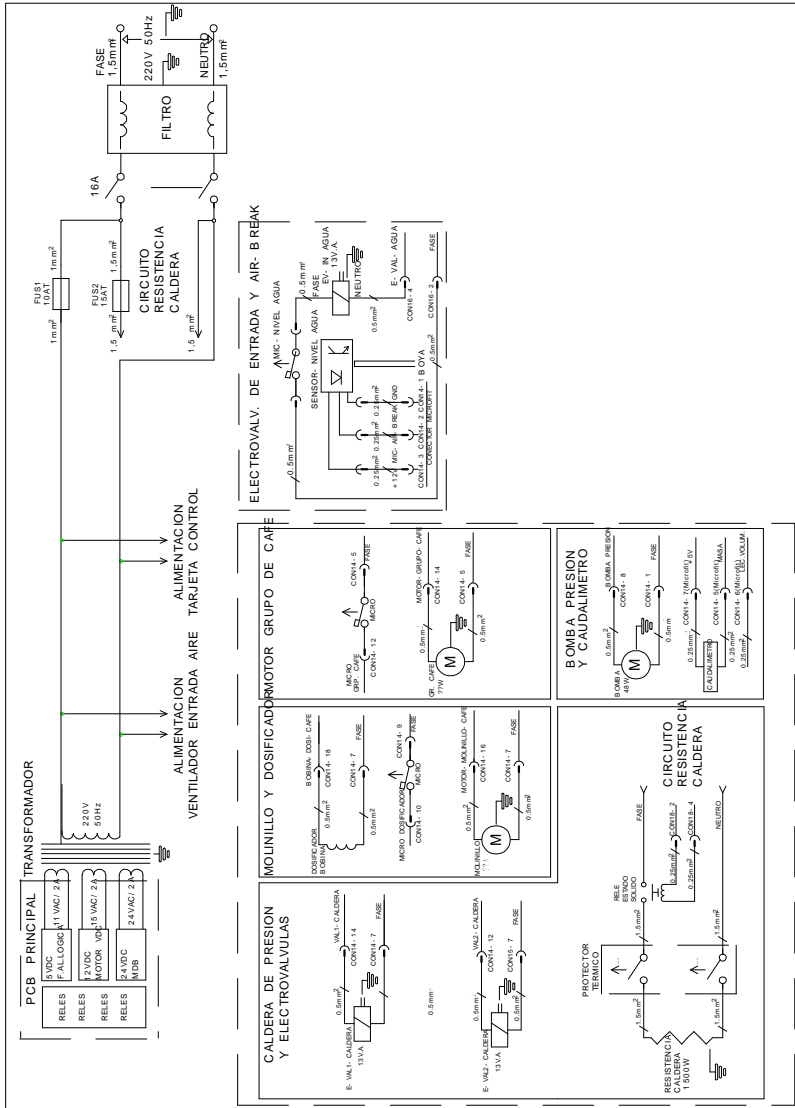
Fig. 37

Es el componente que permite recuperar la moneda del selector.

Está clipado y atornillado junto con la guía de entrada de monedas en el soporte compacto.

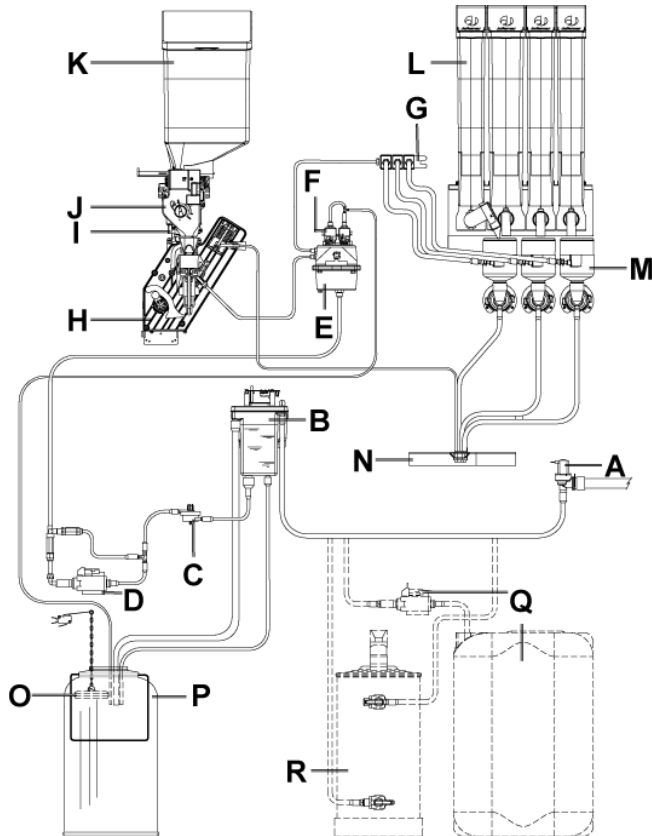
Se alimenta a 12 VDC a través de un cableado conectado a la tarjeta de control.

4.8. Esquema eléctrico



ANEXO REV 6 17/03/03 PR 4.1

4.9. Esquema hidráulico




A. Electroválvula de entrada de agua	J. Dosificador
B. Air-break	K. Contenedor de café en grano
C. Contador volumétrico	L. Contenedores de solubles
D. Bomba de presión	M. Batidores
E. Caldera de presión	N. Colector de salida de producto
F. Electroválvulas 3/2 vías	O. Sistema de seguridad llenado cubo residuos líquidos
G. Distribuidor	P. Depósito de residuos líquidos
H. Grupo de erogación	Q. Entrada de agua sin conexión a red (opcional)
I. Molino	R. Descalcificador (opcional)

## 5. Instalación y puesta en marcha

### 5.1. Instalación

No instale la máquina cerca de focos activos de calor (estufas, radiadores, etc.). Se debe dejar, como mínimo, una distancia de 7 centímetros de separación de la parte trasera con respecto a la pared u otros elementos.

 **IMPORTANTE:** Es importante que el asentamiento sea correcto, ya que la máquina debe funcionar en posición vertical, tanto lateral como frontalmente, situada de forma que la clavija de red sea accesible y con una inclinación máxima del 5 %.

### Tacos niveladores

Una vez instalada la máquina en su posición final, levantar la parte delantera y nivelar la puerta de los tacos niveladores izquierdo y derecho (ver fig. 39), con este sistema ayudaremos a nivelar perfectamente la puerta evitando los posibles roces que le afecten.



Fig. 39

### 5.2. Conexión eléctrica ⚡


La máquina está preparada para que funcione a una tensión monofásica de 230V, 50 Hz., protegida mediante fusibles de 10 A. y 15 A.

Antes de conectar la máquina a la red hay que asegurarse que la tensión de la red corresponde con la indicada en los datos que aparecen en la etiqueta de matriculación que lleva incorporada la máquina (pegada en el interior de la puerta), con variaciones inferiores a  $\pm 6\%$ .

- ? La línea de alimentación debe de ser adecuada a las necesidades de consumo del distribuidor.
- ? Utilizar un dispositivo de protección diferencial.
- ? Colocar el aparato de forma que el enchufe sea accesible.

La toma de corriente debe de ser la adecuada al enchufe que dispone la máquina, siendo necesario en caso contrario sustituirlo por una toma compatible.

La conexión debe estar provista de toma a tierra tal como se indica en las normas vigentes.

 **IMPORTANTE:** Es importante que la conexión a tierra del circuito eléctrico se realice correctamente, cumpliendo los requisitos establecidos por las normas en vigor, siendo necesario que en caso de dudas verifique la instalación un técnico cualificado.

La máquina se suministra con un cable de alimentación del tipo H05VV-F 3x1,5mm” con clavija SCHUKO.

No se pueden utilizar adaptadores, alargadores u otros tipos de tomas múltiples.

Antes de aplicar tensión a la máquina, hay que asegurarse de que se ha realizado la conexión de la máquina a la red hídrica y de que el grifo está abierto.

**Nota:** Jofemar S. A. declina toda la responsabilidad por la no observación total o parcial de dichas advertencias.

❗ Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por personal cualificado, a fin de evitar peligros.

Para realizar la sustitución de dicho cable, se procederá de la siguiente forma:

- ? Quitar la tapa de protección de la tarjeta de control.
- ? Desconectar la fase y neutro del cable de alimentación conectadas al filtro, así como su conexión a tierra.
- ? Quitar mediante una llave de tubo la tuerca que sujeta el antitirón del cable de alimentación.
- ? Sacar el pasamuros mediante una herramienta adecuada y extraer el cable de alimentación.

La colocación del nuevo cable de alimentación (H05VV-F 3x1,5 mm”, con clavija SCHUKO) se realizará procediendo de forma inversa a los pasos realizados anteriormente.

### **5.3. Conexión a la red hídrica**

Previamente a la conexión de la máquina a la red, se han de tener en cuenta una serie de requisitos que ha de cumplir el agua de la red:

- ? Asegurarse de la potabilidad del agua mediante certificaciones de un laboratorio de análisis.
- ? Controle que la presión de red está comprendida entre 0.05 y 1.0 Mpa. En caso de presiones inferiores a 0.05 Mpa, sería necesario la colocación de una bomba. Si la presión de la red es superior a 1.0 Mpa, será necesario instalar en el tubo de alimentación hídrica de la máquina un reductor de presión, tarado a 0.25 Mpa. En todo caso, es aconsejable la colocación del reductor de presión siempre que la instalación tenga grandes saltos de presión.
- ? Asegúrese de la ausencia de impurezas en el agua. En el caso de que la dureza del agua sea elevada (superior a 20° F) es aconsejable instalar un descalcificador o bien otro descalcificador de resinas de cambio iónico, cuya capacidad sea la adecuada al

consumo de la máquina. El descalcificador ha de regenerarse periódicamente según las instrucciones del fabricante, (estos descalcificadores son opcionales).

**Nota:** Es aconsejable la instalación de un grifo en la red hídrica, fuera de la máquina, en un lugar fácilmente accesible.

Para la conexión a la red de agua deben utilizarse mangueras nuevas y nunca reutilizarse las antiguas. Los conjuntos de tubos flexibles amovibles para la conexión de aparatos a la alimentación de agua deben cumplir con la norma IEC 61770.

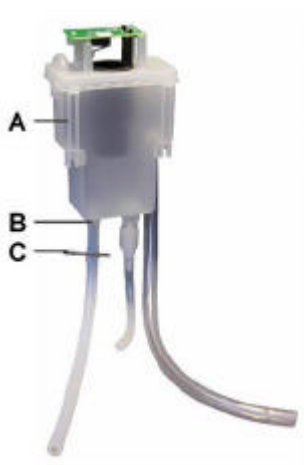
Una vez cumplidos estos requisitos, conectar la unión 3/4" gas de la electroválvula de entrada de agua de la máquina a la red hídrica, mediante un tubo de diámetro interior mínimo de 6 mm. (1/4"), adecuado para soportar la presión de la red y que sea apropiado para uso alimentario.

Como este aparato tiene la opción de conectarse a la red de distribución de agua, los equipos destinados a dicha conexión deben de cumplir la normativa nacional del país en el que se instale.

#### 5.4. Llenado del circuito hidráulico

Asegurarse de que el grifo que distribuye el agua de la red hasta la máquina se encuentra en la posición que permita el paso del agua.

Se coloca el cubo de residuos en la guía que hay en la base de la máquina. Se introduce en el cubo la boya de detección de residuos, que cuelga de la cadena que está enganchada al micro detección de llenado del cubo.



Comprobar que el obturador del tubo de silicona de vaciado manual del air-break, está presionando a este para evitar que el agua vaya directamente al cubo de residuos (ver fig.40).

<b>A.</b> Air-break
<b>B.</b> Tubo vaciado manual
<b>C.</b> Obturador

**Fig. 40**

Se conecta el enchufe del cable de alimentación del circuito eléctrico al interruptor de la red y se cierra la puerta de la máquina para que ésta se ponga en funcionamiento.

Automáticamente, la máquina realiza un chequeo interno, hace un movimiento para asegurar que el brazo giratorio funciona correctamente y lo coloca en la posición de reposo. También se comprueba la posición de la biela del grupo de café, dicha biela se mueve hasta ocupar la posición correcta para empezar el ciclo de trabajo del grupo.

A continuación, comprueba si hay agua en el air-break. Como se encuentra vacío, se abre la electroválvula de entrada de agua y comienza su llenado. Una vez completado el llenado del air-break, comienza a pasar agua del air-break a la caldera de presión, gracias al trabajo de la bomba situada entre ambos. Durante el llenado de esta caldera ocurren varias cosas: sigue entrando agua en el air-break ya que al disminuir el nivel de agua por causa del llenado de la caldera, hay un micro que detecta la falta de agua y se produce el llenado. Al mismo tiempo, se abre una electroválvula de la caldera con el objetivo de evitar sobre-presiones dentro de esta. Así, cuando se llena la caldera empieza a salir agua por esta electroválvula. Esta permanece abierta durante unos segundos, los suficientes como para que se llene la caldera sin problema.

☞ **IMPORTANTE:** Si después de realizar esta operación no llega a salir agua por los batidores de solubles, significa que la caldera de presión no se ha llenado por completo, por lo que será necesario realizar un lavado manual de la máquina hasta que salga agua por los batidores.

Así pues, lo que se observa principalmente, es que: la electroválvula de entrada de agua al air-break se abre tantas veces como sea necesario, hasta conseguir que el sistema de control del air-break detecte que el circuito hidráulico a conseguido el nivel requerido de reposo.

**Nota:** La máquina quedará fuera de servicio si al cabo de 10 minutos no se ha conseguido el llenado del air-break, lo cual puede ser debido a que no se ha abierto el grifo de la red o bien que el obturador del tubo de vaciado no se ha cerrado y el agua se está vaciando directamente al cubo de residuos.

Una vez alcanzado este nivel, la resistencia de la caldera comienza a calentar el agua, hasta alcanzar la temperatura de trabajo.

## 5.5. Carga de vasos

Se recomienda usar únicamente vasos diseñados para máquinas automáticas de distribución de bebidas. Los vasos no deben de ser transparentes ni de color fotoabsorbente. Esta máquina permite la extracción de vasos de diferentes tamaños. Se contempla una clasificación de los mismos en función del diámetro del vaso medido en la base del anillo superior.

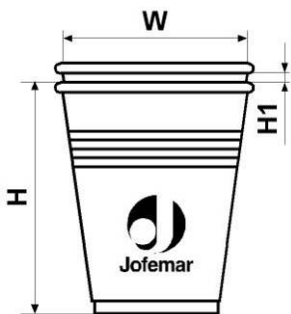


Fig. 41

La clasificación de los vasos en función del diámetro indicado se divide en:

Diámetro en la base del anillo superior (W)	65-67 mm. 2 5/9"-2 2/3"
	67-69 mm 2 2/3"-2 5/7"
Altura del vaso (H)	100-104 mm. 3 15/16"-4 7/74"
Altura mínima de la distancia entre los bordes de dos vasos apilados y contiguos (H1)	2 mm. 7/89"

Cuando se va a llenar los vasos por primera vez (todas las columnas están vacías) se procederá de la siguiente forma:

- 1º. Comprobar que la columna de vasos más próxima al agujero de distribución queda centrada con dicho agujero.
- 2º. Quitar la tapa del contenedor de vasos
- 3º. Introducir los vasos en las columnas, excepto en la columna que coincide con el agujero de distribución.
- 4º. Si al aplicar tensión, y no hay vasos en una columna del contenedor, la máquina lo detecta y la columna gira hasta la siguiente posición, hasta que encuentra una columna con vasos.
- 5º. Introducir los vasos en la columna que queda vacía.
- 6º. Pulsando el botón que lleva el distribuidor de vasos, van cayendo manualmente uno a uno hasta dejar un vaso en posición extracción en el siguiente servicio.
- 7º. Volver a colocar la tapa en la columna de vasos.

**Nota:** Si al aplicar la tensión en la máquina, y el detector no encuentra vaso, el distribuidor girará la columna durante **ocho posicionamientos seguidos**, de forma que si en ninguno de ellos hubiese vaso, aparecería en el display "faltan vasos" y la máquina quedaría fuera de servicio.

## 5.6. Carga de paletinas

Para cargar las paletinas en su contenedor, actuar como se describe a continuación.

- 1º. Extraer el contrapeso del canal almacén paletinas.
- 2º. Introducir en el canal las paletinas empaquetadas con una cinta de sujeción.

3º. Sujetando el paquete de paletinas, cortar la cinta por la parte inferior y tirar de la cinta hacia arriba .

4º. Cargar el siguiente paquete de paletinas procediendo de la misma forma, hasta el llenado del canal almacén.

5º. Volver a colocar el contrapeso sobre las paletinas.

**Nota:** Es importante comprobar que las paletinas utilizadas, no estén encorvadas, no presenten rebabas y estén colocadas en posición horizontal.

Es aconsejable el utilizar exclusivamente paletinas que hayan sido diseñadas para el uso de distribuidores automáticos.

Por otro lado, esta máquina permite adaptar la longitud del espacio disponible para el alojamiento de las paletinas en función de las dimensiones de las mismas.

La clasificación en función del espesor y de la longitud de las paletina se describe en la siguiente tabla.

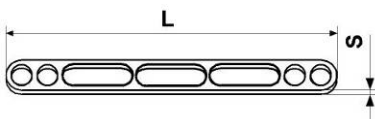


Fig. 42

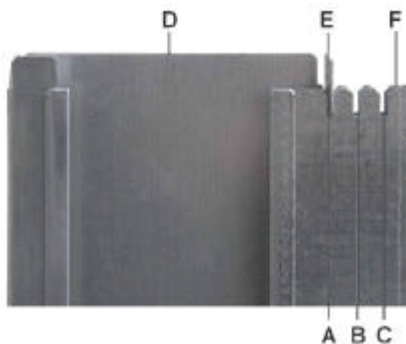


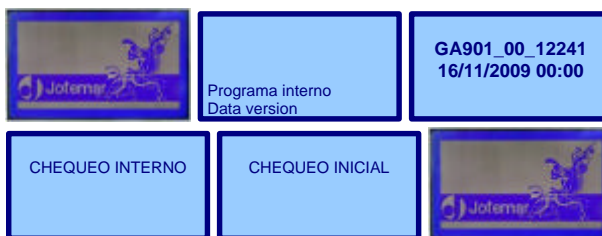
Fig. 43

Paletinas		Canal (D)	Suplemento (F)
Espesor (S)	Longitud (L)	Posición del Regulador (E)	
1,25-1,75 mm. 3/61"-2/29"	75-91 mm. 3"-3 4/7"		A
	91-99 mm. 3 4/7"-3 8/9"		B
	99-107 mm. 3 8/9"-4 1/5"		C
	107-115 mm. 4 1/5"-4 1/2"		Sin regulador

## 5.7. Puesta en marcha

☞ **MUY IMPORTANTE:** Para un perfecto funcionamiento de la máquina es necesario que la primera recarga del compacto se realice a través de la ① dirección 25 (ver manual del compacto), ésta recarga debe ser como mínimo de tres monedas por cada tubo.

**Nota:** Cada vez que la máquina se conecte a través de su interruptor general, ésta, hace un “test” interno que el “display” mostrará con los siguientes mensajes.



## 5.8. Colocación de los rótulos de producto

Coloque los rótulos de producto que va a expedir, (ver dimensiones en fig. 02) para ello destornillar el tornillo de sujeción de la tapa protectora del “display” y extraerla levantando ésta verticalmente y hacia, el exterior.

Inserte el rótulo de producto, deslizando éste por las guías del soporte rótulos, desde la entrada de la zona superior, hacia abajo (ver fig. 44), de la misma forma para los demás.

Una vez completada la botonera de selección, coloque nuevamente la tapa de protección del “display”.

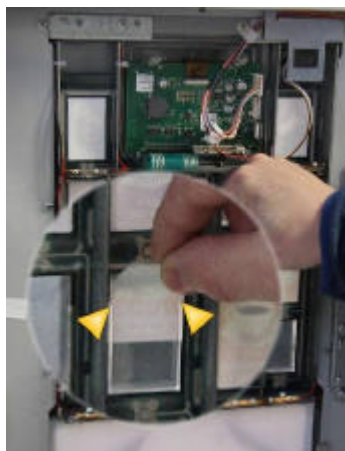


Fig. 44

## 5.9. Carga de los productos solubles

Abrir la puerta de la máquina, levantar la tapa del mueble, ya que está en primer lugar el contenedor de azúcar levantar la tapa y cargar, volver a cerrar la tapa.

Seguidamente y si se necesita para una mayor comodidad, girar el conjunto extractor vasos más paletinas más azúcar hacia la izquierda y el conjunto compacto hacia la derecha, levantar la tapa de los contenedores de producto que vayamos a cargar, proceder a su llenado por la parte superior y frontalmente, tener un poco de tacto al llenar los contenedores para mantener limpia esta zona de la máquina, volver a cerrar la tapa de los contenedores cargados.

Cerrar todas las partes móviles que anteriormente que se hayan abierto.



Fig. 45

### 5.10. Selección de producto

Para elegir el producto deseado basta con seleccionar cualquier pulsador asociado a su etiqueta.



Fig. 46

Se puede programar todos los pulsadores de selección de producto.

Si no se han introducido monedas y seleccionamos un producto, mostrará su precio en "display". Si el precio está programado a cero el programa no realizará ninguna operación con ese producto.

## 5.11. Actualización del programa 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 J-120 de reprogramación.

### ! MEDIANTE PC

#### **Pasos para actualizar el programa:**

- 1.- Con la máquina apagada debemos conectar el PC y la máquina usando para ello el cable RS-232.
- 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 COFFEEMAR G250.
  - Ejecutar el programa de PC. Entrar en la opción del menú FLASH – GRABAR – COFFEEMAR G250 y elegir el fichero .BIN a grabar.
- 3.- Encender la máquina.
- 4.- Cuando la actualización del programa haya terminado, un mensaje en la pantalla del PC nos indicará que el programa se ha grabado con éxito en la Flash.

### ! ⓘ MEDIANTE EL DISPOSITIVO DE REPROGRAMACIÓN EASYFLASH

#### **Pasos para actualizar el programa:**

- 1.- Con la máquina apagada debemos conectar el dispositivo EASYFLASH a la máquina usando para ello cualquier cable de los suministrados con este.
- 2.- Nada mas iniciar el programa, lo primero que hace es cargar del fichero TIPOS.DAT los datos relativos a las máquinas con las que puede comunicar.
- 3.- El primer dato que el programa nos pide es el tipo de operación a realizar.
  - **Grabación de un programa en la memoria Flash.**
  - Borrado de la memoria Flash de la tarjeta.
  - Identificación del programa que tiene grabado una tarjeta.
- 4.- Tras elegir la operación a realizar, pasamos a elegir la máquina con la que queremos comunicar.
- 5.- Es necesario seleccionar el fichero que vamos a grabar.
  - El programa permite funcionar con dos formatos estándar de ficheros de código, el .HEX (de intel) y el .BIN. Cuando el programa conste de mas de un banco, la extensión de los ficheros será .H00, .H01, .H02 ... (o .B00, .B01, .B02 ...) y así sucesivamente hasta completar todos los bancos. En estos casos, el programa solo mostrará el fichero relativo al primer banco (.H00 o .B00).

-Al realizar la selección del fichero si la extensión es .HEX o .BIN el programa sabrá que solo se dispone de un banco, mientras que si es .H00 o .B00 irá buscando los ficheros con los nombres consecutivos hasta no encontrar mas

(máximo .H09 o .B09) y el número de ficheros será el número de bancos que grabe.

6.- Una vez conocidos todos los datos, el programa pasará a iniciar la operación seleccionada.

- Este proceso se halla dividido en dos partes, la primera es el borrado de la Flash y la segunda es la grabación propia del programa.

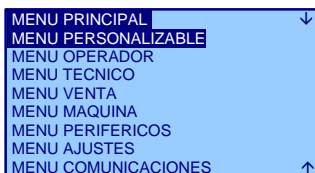
7.- Cuando el programa grabador ha finalizado el proceso de comunicación con la máquina nos muestra una nueva ventana en la que veremos cual ha sido el resultado del proceso.

(Para más información ver el manual del Dispositivo de reprogramación EASY FLASH)

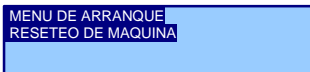
### 5.12. Reset de maquina

La máquina sale de fábrica configurada tanto la botonera de selección de producto y las contabilidades con los valores iniciales. **Si el servicio técnico lo considera necesario, podría realizar un reset de la máquina, para ello debe realizar la siguiente operación.**

Estando en la pantalla inicial de la máquina, mantener pulsado el botón de programación **[P]** durante unos segundos, en el display aparecerá el **MENU PRINCIPAL**.



seguidamente aparecerá



Para aceptar la opción **RESETEO DE MAQUINA** pulsar **[A]** y aparecerá el siguiente menú,



Volvemos a desplazarnos con los botones



hasta la opción **RESET DE PRODUCCION**.

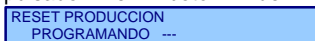
Para aceptar la opción pulsar **[A]** y aparecerá la pantalla



, pulsamos el botón de programación **[P]** la pantalla

muestra ahora **MANTENER PULSADO PARA EJECUTAR**, mantener durante unos segundos

pulsado el botón de programación **[P]** y la pantalla ejecuta



al finalizar el reset de máquina, el "display" vuelve al

**MENU DE ARRANQUE.**

Para salir al **MENU PRINCIPAL** pulsar botón .

**Nota:** Ejecutando esta función pondremos todos los valores de la máquina configurada como salida de fábrica.

 **MUY IMPORTANTE:** Esta opción es sólo para el servicio técnico.

## 5.13. Modo de programación de la máquina

### 5.13.1. Menú de espera sin crédito (estado de espera)

Este menú estará en estado de espera, visualizando en el “display” mediante rotaciones de pequeños espacios de tiempo: el mensaje publicitario, modelo de máquina, la hora, la dirección web de **JOFEMAR**. Pulsando sobre la botonera de selección de producto, el “display” mostrará el precio del producto.



sino se pudiera hubiese producto

**Nota:** Si la máquina está fuera de servicio se mostrará en “display” la causa. En ese caso no aceptará ninguna moneda y no permitirá ninguna venta. La máquina puede estar fuera de servicio por no tener vasos, por tener recipiente de residuos lleno, por estar calentando agua o por alguna avería.

### 5.13.2. Menú de espera con crédito (estado de trabajo)

A este menú se accede introduciendo crédito y seguidamente se podrá seleccionar el producto. Si el crédito introducido es insuficiente la máquina se lo mostrará en el “display” [**CREDITO INSUFICIENTE**]. En este menú no se pueden modificar los valores mostrados en el “display”.





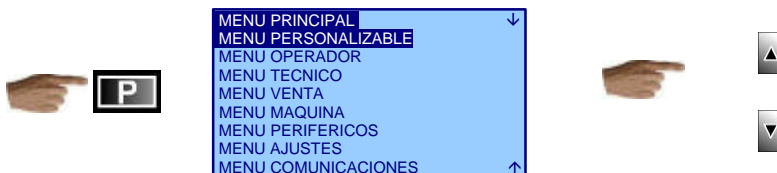
### 5.13.3. Menú de programación (estado de programación) (P)

Para entrar y acceder a las direcciones de programación, es necesario pulsar **[P]** situado en la parte interior de la puerta al entrar en este menú se pueden modificar todos los valores de las opciones de programación de la máquina.

Para acceder a las distintas direcciones de programación podemos ir hacia arriba si pulsamos **[▲]** o hacia abajo si pulsamos **[▼]** para acceder a la opción pulsaremos **[A]** y para retroceder de una opción pulsar **[C]**. El orden de las direcciones de programación es el mismo que podemos encontrar en este manual.

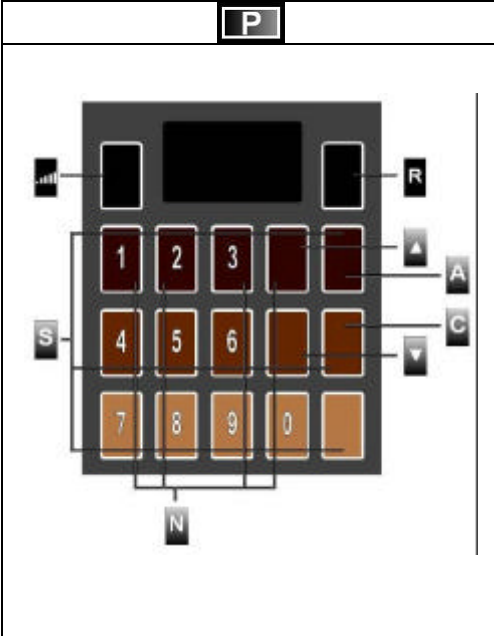
#### ? Direcciones mostradas por el “display” en modo descriptivo (por defecto) ?









(Para visionar en modo numérico todas las funciones pulsar recuperación **[R]**)




**Nota:** 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.

Pulsar...  
Pulsando...



Acceso a programación	
	Selección de producto/ Sube la opción ↑
	Selección de producto/ Baja la opción ↓
	Selección de producto/ Acepta/Entra la opción
	Selección de producto/ Cancela/Retrocede la opción
	Selección de producto/ Selección numérica <b>(1,2,3,4,5,6,7,8,9,0)</b>
	Selección de producto
	Recuperación de monedas
	<b>(+ / -) azúcar</b> Pre-selección

La máquina abandona el estado de programación al pulsar  en el menú principal visualizando **PUERTA ABIERTA**. También abandona programación automáticamente al cerrar puerta, realizando un arranque de máquina, antes de volver al estado de espera sin crédito.

### 5.14. Direcciones de programación (Menú Principal)



#### **(207) MENÚ PERSONALIZABLE**

Con esta opción el propietario de la máquina podrá configurar un menú propio con las opciones que considere más útiles para que le aparezca de forma más rápida



La primera vez y mientras que no se modifique, al acceder a esta opción aparecerán las siguientes opciones (descritas en los menús de operador y venta):

MENU PERSONALIZABLE  
CONTABILIDAD DE DINERO  
VENTAS POR MAQUINA  
VENTAS POR PRODUCTO  
RECARGA TUBOS  
DESCARGA TUBOS  
PRECIO VENTAS CON DINERO


Las opciones pueden variar del modelo MDB (estándar) al modelo EJECUTIVO.



En el menú de operador están las siguientes opciones:

(201) MENÚ OPERADOR

MENU PRINCIPAL  
MENU OPERADOR



(003) CONTABILIDAD DE DINERO

MENU OPERADOR  
CONTABILIDAD DE DINERO

Esta opción permite la visualización de las distintas contabilidad que la máquina registra llevadas en dinero.



accede a la selección de las distintas contabilidades.



Modelo MDB

- CONTABILIDAD DE DINERO
- DINERO TOTAL INTRODUCIDO
- DINERO A HUCHA
- DINERO A TUBOS
- DINERO EN BILLETES
- CREDITO EN FICHAS
- CAMBIO DEVUELTO
- DINERO RECARGADO
- DINERO DESCARGADO
- DINERO EN TUBOS
- DINERO REVALUADO A TARJETA 1
- DINERO REVALUADO A TARJETA 2
- VALOR SOBREPAGO DINERO
- VALOR SOBREPAGOS FICHAS
- VALOR TOTAL VENTAS
- VALOR DE VENTAS DINERO
- VALOR DE VENTAS CON TARJETA 1
- VALOR DE VENTAS CON TARJETA 2
- VALOR VENTAS CON FICHAS
- VALOR VENTAS MODO GRATUITO
- VALOR GRATUITAS CON TARJETA 1
- VALOR GRATUITAS CON TARJETA 2
- DESC. VENTAS CON TARJETA 1
- DESC. VENTAS CON TARJETA 2
- OTROS DESCUENTOS
- VALOR VENTAS DE TEST
- VALOR VENTAS SEGUNDA OPCION
- BORRADO DE PARCIALES

Estando en BORRADO DE PARCIALES ejecuta un borrado de parciales de todas las contabilidades para evitar descuadres (en versiones antiguas borrará solo los parciales de dinero).

**BORRADO DE PARCIALES**

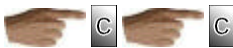
En cualquier otra contabilidad visualiza el valor de la contabilidad seleccionada

TOTAL: X.XX

PARCIAL: X.XX

El modelo EJECUTIVO visualiza solamente las siguientes contabilidades, ya que el resto las controla el propio compacto:

- CONTABILIDAD DE DINERO
- VALOR TOTAL VENTAS
- VALOR DE VENTAS DINERO
- VALOR VENTAS MODO GRATUITO
- BORRADO DE PARCIALES



**MENU OPERADOR**  
VENTAS POR PRODUCTO

**(004) VENTAS POR PRODUCTO**


Esta opción permite visualizar las ventas que la maquina registra por cada producto programado.

permite ver las diferentes contabilidades (varían del modelo MDB al EJECUTIVO).




Modelo MDB

- VENTAS POR PRODUCTO
- VENTAS TOTALES
- VENTAS CON DINERO
- VENTAS CON TARJETA 1
- VENTAS CON TARJETA 2
- VENTAS CON FICHAS
- VENTAS EN MODO GRATIS
- VENTAS GRATIS CON TARJETA
- VENTAS DE PRUEBA
- VENTAS PERDIDAS AGOTADO CAMBIO
- VENTAS PERDIDAS AG. PRODUCTO
- BORRADO DE PARCIALES

Estando en BORRADO DE PARCIALES  ejecuta un borrado de parciales de todas las contabilidades para evitar descuadres (en versiones antiguas borrará solo los parciales de ventas por producto).


**BORRADO DE PARCIALES**

En cualquier otra contabilidad  produce la entrada a la visualización de la contabilidad seleccionada

- VENTAS TOTALES
- PULSE SELECCION

El modelo EJECUTIVO visualiza solamente las siguientes contabilidades, ya que el resto las controla el propio compacto:

- VENTAS POR PRODUCTO
- VENTAS TOTALES
- VENTAS CON DINERO
- VENTAS EN MODO GRATIS
- VENTAS PERDIDAS AG. PRODUCTO
- BORRADO DE PARCIALES

Pulsando la selección deseada  aparecerá los valores totales y parciales durante unos instantes:

- PRODUCTO Nº X
- TOTAL: X
- PARCIAL: X


**La "X" representa el número de producto activo dentro de la máquina (ver la opción de uniones de teclas/canales).**



**(018) VENTAS POR MÁQUINA**

- MENU OPERADOR
- VENTAS POR MAQUINA

En esta opción pueden visualizarse las mismas contabilidades que en la opción anterior contabilizadas por máquina.

 permite ver las siguientes contabilidades.



Modelo MDB

- VENTAS POR MAQUINA
- VENTAS TOTALES
- VENTAS CON DINERO
- VENTAS CON TARJETA 1
- VENTAS CON TARJETA 2
- VENTAS CON FICHAS
- VENTAS EN MODO GRATIS
- VENTAS GRATIS CON TARJETA 1
- VENTAS GRATIS CON TARJETA 2
- VENTAS DE PRUEBA
- VENTAS PERDIDAS AG. CAMBIO
- VENTAS PERDIDAS AG. PRODUCTO
- BORRADO DE PARCIALES

Estando en BORRADO DE PARCIALES ejecuta un borrado de parciales de todas las contabilidades para evitar descuadres (en versiones antiguas borrará solo los parciales de ventas por máquina).

**BORRADO DE PARCIALES**

El modelo EJECUTIVO visualiza solamente las siguientes contabilidades, ya que el resto las controla el propio compacto:

- VENTAS POR MAQUINA
- VENTAS TOTALES
- VENTAS CON DINERO
- VENTAS EN MODO GRATIS
- VENTAS PERDIDAS AG. PRODUCTO
- BORRADO DE PARCIALES

En cualquier otra contabilidad visualiza el valor de la contabilidad seleccionada

TOTAL: X.XX

PARCIAL: X.XX



MENU OPERADOR

RECARGA DE TUBOS

**(015) RECARGA TUBOS**

En esta opción se recargan los tubos del monedero MDB (no está presente en el modelo EJECUTIVO), contabilizándose las monedas que hay en cada tubo.

INSERTE MONEDAS

VALOR: X.XX X MONEDAS

VALOR: X.XX X MONEDAS

VALOR: X.XX X MONEDAS

VALOR: X.XX X MONEDAS

VALOR: X.XX X MONEDAS

aparece en "display"

Con cada moneda que se introduce se actualiza el nº monedas del tubo al cual va.




MENU OPERADOR

DESCARGA DE TUBOS



**(016) DESCARGA TUBOS**


En esta opción se puede hacer una descarga de monedas de los tubos del monedero MDB (no está presente en el modelo EJECUTIVO).

SELECT. MONEDA	
VALOR: X.XX	↓ X MONEDAS
VALOR: X.XX	X MONEDAS
VALOR: X.XX	X MONEDAS
VALOR: X.XX	X MONEDAS
VALOR: X.XX	X MONEDAS
TODOS	↑

 aparece el siguiente “display”

Esto indica el valor de la monedas que va a tubos y el número de monedas que actualmente hay contabilizadas.

  selecciona el valor de la moneda de la que queremos descargar. Si seleccionamos TODOS las descargas serán de una moneda de cada tubo.

 comenzará la descarga y al final de la misma se actualizará el nº de monedas en cada tubo.





MENU OPERADOR
NUMERO ID DE MAQUINA

**(050) NÚMERO ID. DE MÁQUINA**

En esta opción se programa en número de identificación de la máquina.

 visualiza el número actual 

000000
ID. DE MAQUINA



---
ID. DE MAQUINA


Se puede programar un número de 6 dígitos que se usará en los tickets de impresora, contabilidades, comunicaciones etc. como identificación de la máquina.



258---
ID. DE MAQUINA

 mediante la selección numérica.

Una vez aceptados los 6 dígitos se graba el nuevo número de identificación en la memoria de la máquina.

Si en cualquier momento  se sale al menú anterior sin grabar el número.




MENU OPERADOR
CODIGOS DE PRODUCTO

**(049) CÓDIGOS DE PRODUCTO**

En esta opción se programa los códigos de identificación de los productos. Estos códigos se usan en los tickets de contabilidad, comunicaciones por módem o terminal.

 aparece en “display” 


PULSE SELECCIÓN _
-------------------


En esta situación la máquina espera que se pulse la selección correspondiente, si se desea cancelar en este punto  **R**.

 **S** aparece el siguiente "display" . La "X" representa el número de producto activo dentro de la máquina (ver la opción de uniones de teclas/canales). "0000YY" es el código de producto programado.

Para poder modificar el código de producto de la misma manera que se programó el número de identificación de máquina (050).



Si en cualquier momento  **C** cancela la selección.

 **R** retrocede a la opción anterior.

 **C** retrocede al **MENU PRINCIPAL**.



En el menú de técnico están las siguientes opciones:

**(200) MENÚ TÉCNICO**  



**(024) REVISIÓN LOG DE EVENTOS** 

Esta opción sirve para revisar visualmente la actividad de la máquina.

 **A** Aparece el último evento almacenado

REVISION DE EVENTOS	\$3#D.6.100.1-6
REVISAR LOG	\$07:01-12:47:21
FILTRO DE DATOS	ANT.FILTRADO ↓
FILTRO DE TIEMPO	SIG.FILTRADO
	EVENTO ANTERIOR
	EVENTO SIGUIENTE ↑



  **A**

Seleccionamos criterio de búsqueda. Si elegimos filtrado se aplicará el filtro seleccionado en **FILTRO DE DATOS** o **FILTRO DE TIEMPO**.

 **A** Comienza

búsqueda y refresca evento de pantalla.  
Si no se encuentran más eventos aparecerá

ULTIMO EVENTO


  sobre opción NUEVO FILTRO, EDITAR FILTRO o ACTIVAR/DESACT.FILTROS aparecerá lista de filtros y el estado actual



```
SELECCIONE FILTRO
&=1#=OFF,***, INACTIVO
&=105#*,***, INACTIVO
&=#*,***, INACTIVO
&*#*,***, INACTIVO
&#*#*,***, INACTIVO
&*#*#*,***, INACTIVO
```


  Aparece todas las opciones de filtros

REVISION DE EVENTOS  
REVISAR LOG  
FILTRO DE DATOS  
FILTRO DE TIEMPO

FILTRO DE DATOS  
NUEVO FILTRO  
EDITAR FILTRO  
CARGAR FILTROS  
SALVAR FILTROS  
ACTIVAR/DESACT. FILTROS






     
Seleccionamos filtro a crear, modificar o activar.


  Si estamos creando o editando filtro aparecerá el filtro actual `&=1#=OFF,***` y pulsando de

nuevo  podremos modificar cualquier parámetro

```
&=1#=OFF,***
FILTRO NUMERO 1
DISPOSITIVO
PARAMETRO 1
PARAMETRO 2
PARAMETRO 3
PARAMETRO 4
```

     
Seleccionamos

     
Seleccionamos parámetro y al pulsar  abrimos ventana de selección alfanumérica como en la opción prg. unidad monetaria (012).

 Si estamos activando/desactivando filtro aparecerá estado actual

ACTIVAR/DESACT.FILTROS  
INACTIVO  
ACTIVO


  Modificamos estado.

 Validamos estado.

 Aparece la hora actual del filtro programada

HORA ACTUAL  
09:32

REVISION DE EVENTOS  
REVISAR LOG  
FILTRO DE DATOS  
FILTRO DE TIEMPO

 Entramos a la pantalla de modificación de la hora o fecha

AJUSTE HORA  
09:32

  Cambiamos entre hora y fecha

FECHA ACTUAL  
05-07-11 02

  modifica el dígito  
  cambia de dígito

Para poder interpretar el log, ver el documento “log de eventos”.


MENU TECNICO  
MENU PERSONAL add OPCIONES

### (026) MENÚ PERSONAL add OPCIONES

Esta opción permite incorporar opciones al menú personalizado. El proceso a seguir es el siguiente.


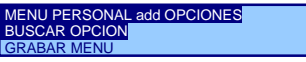
 aparece el siguiente menú  
  nos desplazaremos por las opciones

MENU PERSONAL add OPCIONES  
INCORPORAR NUEVA  
BORRAR POSICION  
GRABAR MENU




 accede a la función elegida.

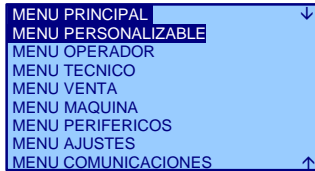
Si nos encontramos en la función **INCORPORAR NUEVA**

 nos manda a la pantalla  volvemos a


 seguidamente veremos la pantalla 

Nos colocamos en **BUSCAR OPCION**





mediante   y  aparece el menú



seleccionamos mediante   y

 para incorporar la opción que se desee y lo graba.

Estando en la opción **BORRAR POSICION**


  y  nos posicionamos en la opción a borrar 


  y  lo elimina del menú.

Estando en **GRABAR MENU**



 ejecuta

 vuelve a una posición anterior.



 sale al menú anterior.











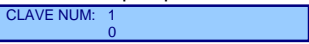






**(022) MANTENIMIENTO DE CLAVES** 


La máquina dispone de 4 claves distintas para proteger el acceso a las diferentes opciones. En esta opción se crean los números que se deberán introducir para activar las claves.






 aparece en "display" 









 seleccionamos la clave que queremos modificar de la 1 a la 4.









 aparece la clave actual
 






 nos permite modificar la clave numérica de 4

dígitos
 





 CLAVE NUM: 1
 
 mediante la selección numérica.





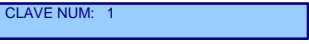




 sale al menú anterior y cambia la clave.
















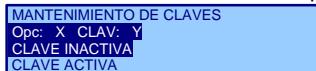
**(023) CLAVES DE LAS OPCIONES**





Esta opción nos permite indicar que opciones van a necesitar la introducción de una clave para poder acceder a ella. Dicha opción siempre aparece pero si esta protegida, al intentar entrar en ella la máquina solicita la clave de acceso. En caso de no introducirla correctamente no se accede a la opción. Si se va a trabajar con claves, no olvidar proteger esta opción y la anterior con clave de acceso para no poder consultar la clave.





 aparece en pantalla
 









 se mueve entre claves de la 1 hasta la 4.









 selecciona la opción a modificar y aparece la siguiente pantalla







 sale al menú anterior y cambia la clave, “X” es el número de opción seleccionada “Y” es el número de clave.

Indica si la clave esta activa o inactiva para esa opción.





 para modificarla





 queda grabada la selección. Cuando la clave esta activa para esa opción significa que hay que presentarla para poder entrar en la opción. Una vez presentada la clave, no es necesario volver a presentarla mientras se permanezca en el estado de programación.







 retrocede al menú anterior.






**MENU TECNICO**  
**(079) USB** **USB**

 si se detecta Pendrive aparece **USB** **BACKUP USB** **LOG DE EVENTOS**. Sino se detecta Pendrive USB aparecerá **USB NO PRESENTE**.

 aparecerá las siguientes opciones **SELECCIONAR** **RESTAURAR BACKUP** **CREAR BACKUP**



Con estas opciones se maneja la capacidad de backup binario de la máquina. Este backup binario consiste en una copia completa de la memoria de la máquina. Su objetivo es principalmente técnico, para poder tener una copia exacta de la situación de una máquina en caso de necesidad de sustituir la tarjeta de control por motivos técnicos. Los archivos de backup tienen la extensión "bak", siendo valida solo esta extensión.


  selecciona una de las 2 acciones posibles.


 entramos en la pantalla

Si estando en **RESTAURAR BACKUP**

Aparece la lista de archivos completa del pendrive (no es posible el filtro por nombre).

  seleccionamos el archivo que contiene el backup.

 comprueba si el fichero tiene la extensión correcta. Si tiene la extensión correcta se hace la lectura de forma inmediata.

 **MUY IMPORTANTE:** En caso de error a la hora de seleccionar fichero, etc podemos desprogramar por completo la máquina.

Si estando en **CREAR BACKUP**

Aparece la lista de archivos para seleccionar el archivo que queremos usar para nuestra copia. Si seleccionamos un archivo ".bak" ya existente, se sustituirá su contenido por el actual. Al final de la lista hay una línea "exit". Si seleccionamos esta línea pasamos a la escritura del nombre del nuevo fichero que queremos crear como backup. Ver la opción de "programación de unidad monetaria" para descripción de cómo se escribe el nombre y se pasa a la siguiente fase.

El número de caracteres del nombre es 8, si escribimos más de 8 se truncaran y si escribimos menos de 8 se rellenan con "\_". De forma inmediata comienza la escritura del fichero, se produce un pitido cada cierto tiempo indicando que avanza la escritura del backup.

Una vez escrito todo el fichero, se visualiza el mensaje "**FINALIZADO**". En este momento puede producirse un tiempo de espera de unos segundos hasta que la máquina vuelva a responder al teclado.

 sale a la función anterior.




Con esta acción se puede salvar el "log de eventos" en un archivo de extensión "log". La selección y creación de nuevo archivo se hace igual que la de "crear backup".

Mientras se está escribiendo el "log de eventos" se van produciendo pitidos y actualizando en display el "log de eventos" que se está grabando en ese momento.

**Nota:** Cada pitido significa la grabación de 50 eventos.

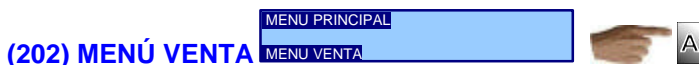
Mantener  para finalizar la grabación.


Cuando la máquina lo detecte se parará el envío de datos al USB pero hay que esperar hasta que el pendrive haya grabado todos los datos para que la máquina vuelva a detectar las pulsaciones. Lo normal es que este tiempo sea de 15 segundos pero se han detectado pendrives de baja calidad que pueden producir bloqueos de 1 minuto. Si sospechamos que se ha producido un bloqueo en la máquina, esperar al menos 2 minutos antes de apagarla porque si el fichero no se ha cerrado cuando se apaga la máquina los datos nos son accesibles.



 sale a la función anterior.



En el menú de venta están las siguientes opciones:




 aparece el tipo de venta seleccionado actualmente.

 se desplaza por las distintas posibilidades y  graba la selección elegida.

Las opciones posibles son las siguientes:

Modelo MDB	Modelo EJECUTIVO
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     TIPO DE VENTA                      GRATIS                      SIMPLE                      SIMPLE MIXTA 1                      SIMPLE MIXTA 2                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     TIPO DE VENTA                      GRATIS                      SIMPLE                 </div>

 **C** sale de programación.



**(001) PRECIOS VENTAS CON DINERO**

MENU VENTA  
 PRECIOS VENTAS CON DINERO

 **A** aparece en "display"


PRECIOS VENTA CON DINERO  
 MODIFICACION PRECIOS  
 REVISION PRECIOS

 cambia de opción

Si estando en **REVISION PRECIOS**


 **A** entramos en la pantalla

PULSE SELECCION  
 ---


 **S** muestra durante unos segundos el siguiente mensaje

PRODUCTO Y  
 PRECIO X.XX



Donde "Y" es el producto activo de esa selección (ver opción de programación de uniones teclas/canales) y "X.XX" es el precio actual de ese producto.

 **R** sale de este estado.

Estando en **MODIFICACION PRECIOS**



 **A** aparece la siguiente pantalla

PRECIO:  
 ---



En esta pantalla se debe seleccionar con  **N** hasta el precio que queremos programar y  **A**.

Sobre el último dígito aparece la siguiente pantalla

PRECIO X.XX  
 SELECCION: ---

Donde “X.XX” es el precio que hemos programado. Debemos   en las selecciones que queremos que funcionen con ese precio para ir asignándolo al producto.

Una vez terminada la asignación,   para volver a programar otro precio.

Si no necesitamos programar otro precio   salimos de este estado.



MENU VENTA  
PRECIOS VENTAS CON TARJETA

### (002) PRECIOS VENTAS CON TARJETA



Esta opción solo está presente en el modelo MDB. Se maneja igual a la anterior para los precios que la máquina aplica cuando tiene una tarjeta introducida.









MENU VENTA  
PROGRAMACION OP. RECUPERACION

### (009) PROGRAMACIÓN OP. RECUPERACIÓN

Esta opción solo está presente en el modelo MDB. En esta opción se programa si la máquina va a permitir recuperar el dinero sin realizar ninguna venta o bien va a obligar a una venta antes de dar el dinero introducido. Recordemos que si no hay disponible el producto solicitado por el cliente la máquina debe permitir siempre la recuperación.

  aparece la opción actual.

    cambia entre las distintas posibilidades y   graba la selección visualizada.

Las opciones posibles son las siguientes.


PERMITE RECUP.  
SIEMPRE  
DESPUES DE VENTA




MENU VENTA  
ACEPTACION MAXIMA

### (020) ACEPTACIÓN MÁXIMA


Esta opción solo está presente en el modelo MDB. Permite limitar el valor que la máquina va a aceptar. Actualmente las máquinas deben aceptar dinero por encima de precio máximo para permitir la recarga de los tubos de cambio. Este valor es el que limita esta acción.


 **A** visualiza la aceptación máxima programada actualmente


ACEPTACION MAX  
150.00

 **A** una segunda vez podemos modificar este valor

ACEPTACION MAX  
---

 **N** mediante la selección numérica, graba el importe sobre el último dígito ó

 **A** acepta y graba el importe.


 **C** no graba nada y sale de la acción.



En el menú de máquina están las siguientes opciones:

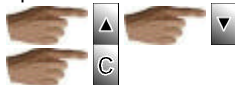
**(203) MENÚ MÁQUINA**

MENU PRINCIPAL  
MENU MAQUINA




Aparece un submenú con las siguientes opciones

MENU MAQUINA  
 DIAGNOSTICOS CAFETERA  
 CONFIGURACION CAFETERA  
 OP. VASO/AZUCAR/PALETINA  
 UNIONES DE TECLAS/CANALES






**(210) DIAGNOSTICOS CAFETERA**

MENU MAQUINA  
DIAGNOSTICOS CAFETERA

 **A** aparece el siguiente menú

DIAGNOSTICOS CAFETERA  
 REVISION DE AVERIAS  
 VISUALIZAR TEMPERATURA  
 LAVADOS AUTOMATICOS  
 MANEJO MANUAL CAFETERA  
 TEST SENSOR VOLUMETRICO

  nos desplazaremos por las opciones.

 **A** accede a la función elegida.

Si estando en **REVISION DE AVERIAS (066)**



A muestra los errores que se han producido en la máquina.



A sobre cada tipo de error de la pantalla aparecen el número de veces que se ha detectado ese mismo error, para salir y que no se borren los errores al cabo de 10 minutos, es necesario seleccionar la opción NO BORRAR ERRORES



C los errores referentes al caudal del agua, y errores de los dispensadores de solubles se borrarán cuando transcurran 10 minutos desde que se abandono la opción, los errores del grupo de café expreso, dosificador, molinillo de café almacén de vasos, se borrarán cuando se cierre la puerta de la máquina.



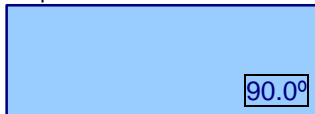
Si estando en **VISUALIZAR TEMPERATURA (077)**



A aparece el siguiente "display"



puede habilitar o inhibir la visualización de la temperatura de la caldera en el display de la máquina en reposo, es decir, si la opción se programa en habilitada, al cerrar la puerta, podremos ver en la esquina inferior derecha del display la temperatura del interior de la caldera.



El valor que aparece después de un reset de la máquina es INHIBIDA.



Si estando en **LAVADOS AUTOMATICOS (055)**



A muestra los 5 lavados automáticos que se pueden programar en la máquina.



seleccionamos el nº de lavado automático.



A aparece en pantalla



aparece un listado de las opciones disponibles para el día de la semana, pudiendo seleccionar un día en concreto, todos los días de la semana y dejar

el auto-lavado sin programar, con lo que la maquina no realizaría ninguna operación.



validamos la opción marcada y pasa a la pantalla de **HORA ACTUAL**.



sobre pantalla de **HORA ACTUAL** entramos en

AJUSTE HORA  
11:30



modifica dígito seleccionado



cambia de dígito

Una vez ajustada la hora  graba los valores.



sale sin grabar los datos.



Si estando en **MANEJO MANUAL CAFETERA (065)**



muestra una lista con todos los dispositivos que se pueden activar de forma manual.



SELECCIONAR ELEMENTO  
DISPENSADOR DE AZÚCAR  
DISPENSADOR DE CHOCOLATE  
DISPENSADOR DE LECHE  
DISPENSADOR DE TÉ  
DISPENSADOR DE DESCAFEINADO ↓



aparecerá **Realizando Test** y arrancará una maniobra diferente dependiendo del elemento seleccionado:

- Los dispensadores giraran una vuelta.
- El dispensador de vasos dispensa un vaso y sino hay realiza ciclo de recarga.
- El almacén de vasos (opción Motor Recarga de vasos) iniciará ciclo de recarga sino hay vasos.
- El extractor de paletinas extraerá una paletina.
- Los batidores (opción Motor Batidor x) se activan durante 1 segundo.
- Las electroválvulas (opción Agua Batidor x o Válvula de Agua Caliente) se activan junto con la bomba de vibraciones, dejando pasar la cantidad de 25 pulsos del volumétrico.
- El conjunto expreso realiza las operaciones de molienda, apertura del dosificador y giro completo del grupo de café.
- **Antes de seleccionar un vaciado de caldera, hay que soltar por el extremo de la bomba el tubo de teflón que une la bomba de presión con la caldera.** Con un vaciado de caldera se desactivará entrada de agua, se bajará grupo de expreso si está en posición de erogación y se mantendrá

abierta durante 2 minutos la electro-válvula general de solubles para facilitar salida de agua. Después de un vaciado de caldera la máquina se queda bloqueada a la espera de un apagado.

## VACIADO DE LA CALDERA



Si estando en **TEST SENSOR VOLUMETRICO (073)**



muestra una lista con todas las válvulas de solubles disponibles, incluyendo la válvula nº 6 para agua caliente).



sobre una válvula se realizará un test activándola junto con la bomba de vibraciones y dejando pasar la cantidad de 130 pulsos del volumétrico. Al terminar aparece de nuevo la lista de válvulas incluyendo en la válvula seleccionada el tiempo invertido en realizar el último test.

### SELECCIONE VALVULA

Valvula: 1= 9.0seg

Valvula: 2

Valvula: 3



**(211) CONFIGURACION CAFETERA**

### MENU MAQUINA

#### CONFIGURACION CAFETERA

#### CONFIGURACION CAFETERA

#### AJUSTE DOSIS SELECCIONES

#### TEMPERATURA DE SERVICIO

#### OPCIONES CTRL MOLIENDA

#### PRODUCTOS SOLUBLES

#### COEFICIENTES DE DISPENSACION



aparece el siguiente menú



nos desplazaremos por las opciones.



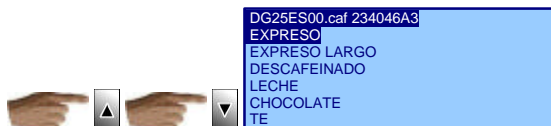
accede a la función elegida.

Si estando en **AJUSTE DOSIS SELECCIONES (053)**







Muestra un listado de los posibles productos que están programados en la máquina, para poder ajustar las dosis hay que pulsar sobre el producto deseado


mostrando la pantalla con los diferentes componentes que tiene. Como título de la ventana aparece el nombre y checksum del fichero de dosis grabado.





Junto al listado de componentes se visualizan las opciones de **TEST DE PRODUCTO**, que nos realizará una dispensación completa del producto que estamos ajustando.



 **C** sirve para no almacenar ningún cambio realizado en las dosis del producto, dejando éste tal y como se encontraba antes de entrar en la opción.


 **A**  si se desean guardar los cambios en la dosis del producto. Al salir guardando se añade al (\*) título de la ventana de dosis para indicar que se ha podido modificar la dosis original del fichero 

 **A** en cada componente del producto se pueden modificar 2 parámetros, el soluble y el agua. Si se trata de un producto expreso o del agua caliente solo se podrá modificar el agua.




 **A**  puede cambiar el número de vueltas del dispensador de solubles.





 **A**  el parámetro que se muestra es el número de pulsos de agua.

 **C** siendo necesario elegir una de las dos opciones, **GUARDAR Y SALIR** ó **SALIR SIN GUARDAR** en la pantalla principal del ajuste para poder salir de la opción.





Si estando en **TEMPERATURA DE SERVICIO (076)**



 **A** muestra en el display la temperatura de consigna de la máquina. Un reset de producción no modifica su valor. Solo se modifica desde esta opción o desde el fichero de dosis.

  se puede modificar.  
 

Si estando en **OPCIONES CTRL MOLIENDA (078)**

  Visualiza las opciones relativas al control automático de la presión de erogación.

OPCIONES CTRL MOLIENDA  
CTRL AUTOMATICO DE PRESION  
PROG. VELOCIDAD DE EROGACION  
VELOCIDAD MEDIA ULTIMA EROGACION  
AJUSTE AUTOMATICO DEL MOLIDO  
AJUSTE MANUAL DEL MOLIDO

  pasamos a la pantalla siguiente

Estando en **CONTROL AUTOMATICO DE LA PRESION**

  aparece el siguiente “display”

INHIBIDO  
HABILITADO







El valor después de un reset de la máquina es habilitado.

**Nota:** JOFEMAR recomienda mantener habilitado el control automático para conseguir una mejor calidad en los productos con expreso.

Estando en **PROG. VELOCIDAD DE EROGACION**



Permite ajustar la velocidad objetivo del sistema automático dentro de un margen de 6.00 pulsos/ segundo hasta 9.00 pulsos/ segundo Inicialmente se muestra el valor programado.

      puede ir incrementando o disminuyendo en pasos de 0.1 pulsos/segundo.

**Nota:** Después de un reset de la máquina este valor quedará en 8.00 pulsos/sg. JOFEMAR recomienda seguir usando este valor.


Estando en **VELOCIDAD MEDIA ULTIMA EROGACION**

  visualiza el valor medido en la última erogación.

Estando en **AJUSTE AUTOMATICO DEL MOLIDO**

Realiza un proceso de ajuste inicial para acelerar la puesta en marcha de la maquina.

 **A** se inicia un proceso del siguiente tipo.

? **Erogación de un café corto.** Se visualiza la velocidad de erogación medida.

Se establece una correlación entre la diferencia de velocidad objetivo y la medida con el número de ajustes a realizar.

Diferencia obj. – medida	Ajustes
Mayor o igual a 0 pulsos/sg	Fin del proceso
Entre -0.0 y -1 pulsos / sg	1 ajustes a mas fino
Entre -1 y -2 pulsos / sg	3 ajustes a mas fino
Menos de -2 pulsos / sg	5 ajustes a mas fino

Realizar los ajustes calculados de acuerdo a la tabla anterior.


Vaciar el molino del café molido antes del ajuste. Realizar el proceso siguiente al menos 2 veces.

1º. Posicionado del grupo de café.

2º. Molienda.

3º. Remojar la pastilla con un poco de agua para compactarla.

4º. Movimiento del grupo para tirar la pastilla.


Este proceso se deberá poder cancelar mediante  **C**

En el caso de ajustes hacia molienda más fina intentará llegar hasta el ajuste con error menor a 1 pulso/sg el número de veces necesario.


 **C**

Estando en **AJUSTE DE MANUAL DEL MOLIDO**

Este campo permite mover de forma manual el motor de ajuste.


 **A** al entrar en él se debe seleccionar si se quiere mover hacia molienda más fina o hacia molienda más gruesa.

AJUSTE MANUAL DEL MOLIDO  
 Ate. molienda a más fina: +  
 Ate. Molienda a más basta: -  
 Ajustes: + 0

Cada pulsación  **A** hará un movimiento de 250 ms en el sentido seleccionado. Como ayuda al ajuste visualizar un contador de movimientos realizados desde que se entró en la opción.


 **C**


Si estando en **PRODUCTOS SOLUBLES (081)**

 **A** nos aparece en el display una lista con los 5 dispensadores de solubles de la máquina.

  seleccionamos dispensador.


**Nota:** Éstos dispensadores están numerados de izquierda a derecha comenzando por el que más próximo está al contenedor de café en grano que es el dispensador numero 1.

 **A** aparecerá el nombre del soluble actualmente programado para el dispensador seleccionado. Si nunca se ha personalizado el nombre del soluble usando esta opción, se visualizará el nombre programado en el fichero de dosis para el dispensador seleccionado.


 **A** entramos en una pantalla de edición alfanumérica similar la de la opción [prg. unidad monetaria \(012\)](#) que nos permitirá modificar el nombre del soluble.

 **C**




Si estando en **COEFICIENTES DE DISPENSACION (054)**

 **A** nos aparece en el display una lista con los nombres de los productos solubles programados para los dispensadores de solubles de la máquina.

  seleccionamos dispensador.

 **A** aparecerá en pantalla el coeficiente de dispensación programado en el fichero de dosis.

**Nota:** Este parámetro es solamente informativo.

 **A** entramos en la pantalla de modificación del coeficiente. Usando teclado numérico podremos introducir los 4 dígitos del nuevo coeficiente.  **A** validamos nuevo coeficiente y  **C** salimos de la pantalla de edición sin salvar cambios.


 **C**



 


**(212) OPCIONES VASO AZUCAR PALETINA**

MENU MAQUINA  
OPCIONES VASO AZUCAR PALETINA


OPCIONES VASO AZUCAR PALETINA  
CONFIGURACION VASO-PALETA-AZU  
INHIBICION PALETINA  
CONFIGURACION AZUCAR

 aparece el siguiente menú



  nos desplazaremos por las opciones.

 accede a la función elegida.

Si estando en **CONFIGURACION VAS-PALETA-AZUCAR (051)**


 Visualiza el listado completo de los servicios programados en la máquina, aunque no estén disponibles en las teclas de la botonera más la opción VASO-PALETA-AZU SIEMPRE que es la que aparecerá seleccionada.



Estando en **VASO-PALETA-AZU SIEMPRE**


 pedirá confirmación pulsando . Si confirmamos siempre se dispensará vaso, paletina y azúcar independientemente de la programación individual de cada dosis.

Estando sobre cualquier **DOSIS**

CONFIGURACION VASO-PALETA-AZU  
Producto Con Vaso : SI  
Producto Con Paletina : SI  
Producto Con Azucar : SI  
Editar nombre del producto  
Validar cambios



 aparecerá su programación individual

  seleccionamos parámetro a modificar.

 sobre opción **Producto Con ...** podremos cambia el estado actual

SI  
NO

**Nota:** Para que los cambios efectuados en la configuración del servicio (**Producto Con ...**) tengan efecto es necesario seleccionar **VALIDAR CAMBIOS** para salir de la opción.

 sobre opción **Editar nombre del producto** visualizará el nombre de la dosis personalizado.  entramos en la pantalla de edición alfanumérica similar a la de la opción **prg. unidad monetaria (012)**, que nos permitirá modificar nombre de dosis.

**Nota:** Sino se personaliza el nombre de la dosis usando esta opción se usarán los programados en el fichero de dosis.



Si estando en **INHIBICION PALETINA (082)**



aparece el siguiente “display”

HABILITAR  
INHIBIR

Sirve para poder quitar la paletina a los productos que se dispensen sin azúcar, es decir, programando el valor de la opción en habilitada, los productos sin azúcar también serán sin paletina.

**Nota:** El valor por defecto de la opción después de un reset es de inhibida.



Si estando en **CONFIGURACION AZUCAR (052)**



Permite programar la dosis normal de azúcar, y de forma indirecta el número de niveles totales posibles de azúcar, que serán el doble de la dosis programada.



modificamos dosis de azúcar.

La máquina en reposo tendrá diferentes niveles posibles de azúcar para cada servicio de la máquina irán desde “Sin azúcar”, valor 0, hasta el doble del valor programado en la opción, cada pulsación de la tecla de preselección de azúcar incrementará en 1 vuelta la dosis deseada



**(064) UNIONES DE TECLAS/CANALES**

MENU MAQUINA  
UNIONES DE TECLAS/CANALES

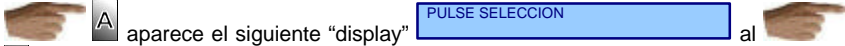


pasamos a la pantalla siguiente

UNIONES DE TECLAS/CANALES  
REVISION DE CONFIGURACION  
MODIFICACION DE CONFIGURACION  
NUEVA CONFIGURACION  
NUEVO PRODUCTO



Estando en **REVISION DE CONFIGURACION**



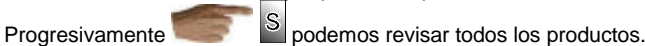
aparece el siguiente "display"



aparecerá el siguiente "display"

Donde "Z" es el numero de producto activo, "PXX" es el pulsador unido a ese producto (puede haber mas de uno) y "MYY" es el motor (puede haber mas de uno). Si la

selección no está unida a ningún producto aparecerá



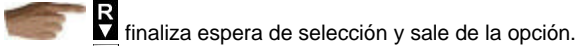
Progresivamente podemos revisar todos los productos.

Para salir de la opción hay que

Estando en **MODIFICACION DE CONFIGURACION**



aparece el siguiente "display"



finaliza espera de selección y sale de la opción.



aparecerá un ventana con el estado actual de la unión, tal como aparece en **REVISION DE CONFIGURACION** pero incluyendo la lista de productos completa para

PRODUCTO NUM: Z  
PXX-MYY

D46GES00.caf B509E2A0  
EXPRESO  
EXPRESO LARGO  
CORTADO

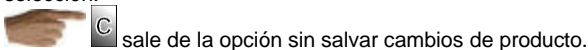
poder seleccionar uno diferente. Si la selección no está unida a ningún producto se ejecutará la opción **NUEVO PRODUCTO** automáticamente.



modificamos el producto unido.

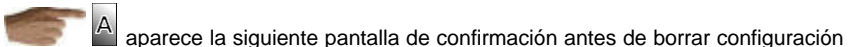


validamos el producto actualmente seleccionado y pasamos a la pantalla de selección.

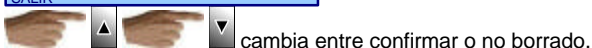


sale de la opción sin salvar cambios de producto.



Estando en **NUEVA CONFIGURACION**




aparece la siguiente pantalla de confirmación antes de borrar configuración


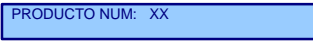


cambia entre confirmar o no borrado.


 **A** valida opción actual confirmando o no el borrado. Si se confirma borrado se ejecutará la opción **NUEVO PRODUCTO** (siguiente opción) tantas veces como productos libres (igual al nº de selecciones de la máquina) o hasta que se pulse  **R**.


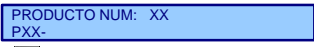
 **C** sale sin borrar configuración actual.



Estando en **NUEVO PRODUCTO**



 **A** aparece la siguiente pantalla  visualizando el primer producto libre sin unir y esperando las selecciones que se desean.


**Nota:** Sino queda ningún producto libre porque todas las selecciones de la máquina están unidas a un producto diferente, se saldrá automáticamente de la opción.

 **R** sale de la opción y vuelve al menú anterior.


 **S** aparecerá el siguiente “display” 

 **R** después de pulsar al menos una  **S**, aparece la lista de productos completa con la dosis actualmente seleccionada para dar la opción de modificarlo.

  **A** seleccionamos otro producto de la lista.

 **A** guarda nuevo producto.

**Nota:** Si hemos modificado el producto en la lista y el seleccionado ya estaba unido a otras selecciones la próxima vez que se entre en esta opción se visualizará el mismo nº de producto (primero libre).

 **C** cierra lista de productos y espera de nuevas selecciones (inicio de opción).










**(065) MANEJO MANUAL CAFETERA** 



La misma opción incluida en el menú **DIAGNOSTICOS CAFETERA (210)**.


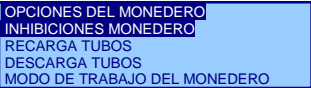




**El menú periféricos está presente solo en el modelo MDB y tiene las siguientes opciones:**


**(204) MENÚ PERIFÉRICOS**   


**(209) OPCIONES DEL MONEDERO**  

 a continuación aparece el siguiente menú 



  nos desplazaremos por las opciones.



 accede a la función elegida.



Si estando en **INHIBICION MONEDERO (014)**


 aparece una lista con las diferentes monedas y su estado actual


INHIBICIONES MONEDERO	
MONEDA: 0.01	ACEPTADA
MONEDA: 0.02	ACEPTADA
MONEDA: 0.05	ACEPTADA
MONEDA: 0.10	ACEPTADA
MONEDA: 0.20	ACEPTADA


  seleccionamos otra moneda.

 abre ventana para modificar estado 

  pasa de “**ACEPTADA a INHIBIDA**”.

 graba la nueva situación.

 salimos sin grabar.



Si estando en **RECARGA TUBOS (015)**

? Ver menú de operador.



Si estando en **DESCARGA TUBOS (016)**

? Ver menú de operador.



Si estando en **MODO DE TRABAJO DEL MONEDERO (096)**



abre ventana para modificar modo

MODO DE TRABAJO

2

3

Dicho modo afectará al comportamiento del monedero durante la devolución y a la visualización del crédito durante este proceso.



pasa de "2 a 3".



graba la nueva situación.



salimos sin grabar.



## (216) MENÚ OPCIONES DEL BILLETERO

MENU PERIFERICOS

MENU OPCIONES BILLETERO



Aparece un submenú con las siguientes opciones

MENU OPCIONES BILLETERO

INHIBICIONES BILLETERO

ESTADO BILLETERO



nos desplazaremos por las opciones.



accede a la función elegida.

Si estando en **INHIBICIONES BILLETERO (017)**

Su manejo es igual a la función **(014) INHIBICIONES MONEDERO**.



retrocede al menú anterior.



Si estando en **ESTADO BILLETERO (040)**



aparece el siguiente menú


ESTADO BILLETERO

DIAGNOSTICO DEL BILLETERO

CHEQUEO DE BILLETES




Si estando en **DIAGNOSTICO BILLETERO (106)**

 aparece pantalla con estado actual del billeteo  
**ESTADO BILLETEO**  
**BILLETEO OK** Sirve para revisar si tiene alguna avería.




Si estando en **CHEQUEO DEL BILLETEO (107)**





 aparece siguiente pantalla **INTRODUZCA UN BILLETE**  
 Al introducir un billete, si es aceptado, aparecerá el valor y tipo automáticamente  
**INTRODUZCA UN BILLETE**  
 VALOR: 20.00  
 TIPO: 3 ACEPTADO



En el menú de ajustes aparecen las siguientes opciones:

**(205) MENÚ AJUSTES** **MENU PRINCIPAL**  
**MENU AJUSTES** 





**(007) AJUSTE FECHA Y HORA** **MENU AJUSTES**  
**AJUSTE FECHA Y HORA**  
 aparece el siguiente “display” **HORA ACTUAL**  
**11:30**  
  conmuta entre hora y fecha **FECHA ACTUAL**  
**16-11-09 01**  
 podremos modificar tanto la fecha como la hora.

El campo **XX** de la derecha de la fecha indica el día de la semana.

  modifica el dígito  
  cambia de dígito

Una vez ajustada la pantalla  graba los valores.

 sale sin grabar los datos.  




MENU AJUSTES  
MODO DE RELOJ 12/24 HORAS

**(043) MODO DE RELOJ 12/24 HORAS**

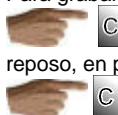
Es posible programar la apariencia del reloj durante el reposo de la máquina entre 12 y 24 horas.



aparece la configuración actual  
MODO DE RELOJ  
24 HORAS  
12 HORAS

cambia la configuración.

Para grabar la nueva configuración



para salir sin modificar. Esta opción modifica la apariencia del reloj en reposo, en programación el reloj se ve siempre en formato 24 horas para evitar errores.



MENU AJUSTES  
PROGRAMACION PITIDO

**(010) PROGRAMACIÓN PITIDO**

En esta opción se programa si está activo el pitido al pulsar una tecla en programación y venta.



indica la situación actual  
PITIDO AL PULSAR  
OFF  
ON

cambia de opción.

graba el dato modificado.

sale a la pantalla principal.



MENU AJUSTES  
NUMERO DE DECIMALES

**(008) NÚMERO DE DECIMALES**

Esta opción solamente está presente en el modelo MDB ya que en modelo EJECUTIVO trabajará con el nº de decimales programado en el compacto. Con esta opción se puede programar el número de decimales con los que trabaja la máquina. Para funcionar en modo € programar 2 decimales. Hay 6 posibilidades de programación.



indica la situación actual  
Nº DECIMALES:  
0 DECIMALES  
1 DECIMALES  
2 DECIMALES  
3 DECIMALES  
MONEDERO  
BILLETERO  
TARJETERO



para seleccionar una u otra opción.

En la opción **MONEDERO** (utiliza los decimales enviados por el monedero).

En la opción **BILLETERO** (utiliza los enviados por el billetero).

En la opción **TARJETERO** (utiliza los enviados por el tarjetero).



**A** graba el dato modificado.

**C** sale a la pantalla principal.



MENU AJUSTES

### (012) PROGRAMACIÓN UNIDAD MONETERIA

UNIDAD MONETERIA

En esta opción programa los símbolos o textos que acompañan a las visualizaciones de dinero. Cuando se use el símbolo de “\$” o “&” estos símbolos van delante de la cifra. En caso contrario “€” van después de la cifra.



**A** aparece la unidad programada actualmente programada

UNIDAD:



!#\$%&()\*+,-./0123456789:;<=>?@ABC  
DEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[!~a  
bcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}

accede al display de texto descriptivo.

Con la primera letra marcada por el cursor.

Para desplazar el dígito  a la derecha o a la izquierda.



**A** graba la letra o símbolo seleccionado como unidad monetaria. El máximo número de caracteres es 3.

Una vez seleccionado el símbolo buscar en “display” usando  

TERMINAR

ó RETROCEDER



**A** acepta y graba el mensaje.



**C** sale grabando los datos.



**C**










MENU AJUSTES

### (027) CONTRASTE DISPLAY LCD

CONTRASTE DISPLAY LCD

En esta opción podremos ajustar el contraste del display.

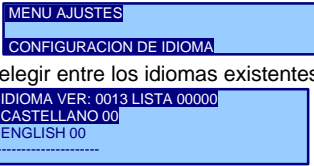








 aparece el estado actual  
  modifica contraste.  
  cambia entre **guardar** o **no guardar** antes de salir.  
 sale de la opción guardando o no el contraste seleccionado.



### (027) CONFIGURACIÓN DE IDIOMA

En esta opción podremos visualizar y elegir entre los idiomas existentes en la máquina.



 aparece el idioma actual  
  cambia de idioma.  
 modifica el idioma de funcionamiento de la máquina.  
 sale sin modificar el idioma.  
 retrocede al menú anterior.

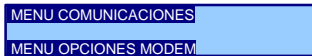


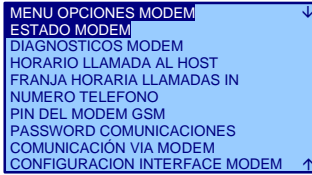
El menú comunicaciones está presente solo en el modelo MDB y tiene las siguientes opciones:


### (206) MENÚ COMMS




### (213) MENÚ OPCIONES MÓDEM





 indica la situación actual

Para seleccionar una u otra opción




Estando en **ESTADO MODEM**


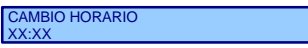
 nos indicará el estado actual del MODEM 

Estando en **DIAGNOSTICOS MODEM**

 realizará un autodiagnóstico del MODEM 

Estando en **HORARIO DE LLAMADA AL HOST**


 indica la situación actual 


 entramos a modificar el horario 

  modifica el dígito   desplaza la posición



en el dígito  acepta el cambio.



 ahora cambia los días 

 mediante la selección numérica.

 acepta los cambios y vuelve al menú.


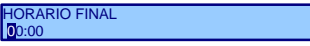
Estando en **FRANJA HORARIA LLAMADAS IN**

 indica la situación actual 

 entramos a modificar la franja horaria 


  modifica el dígito   desplaza la posición

en el dígito  acepta el cambio.


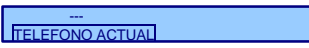
 ahora cambia el horario final 

  modifica el dígito   desplaza la posición

en el dígito  acepta el cambio.

 graba el cambio y acepta volviendo al menú anterior.



Estando en **NUMERO DE TELEFONO**



 **A** indica la situación actual 


 **A** abre ventana de selección alfanumérica para cambiar el número de teléfono similar a la de la opción **PROGRAMACIÓN UNIDAD MONETERIA (012)**. Al salir de dicha ventana se vuelve a la ventana anterior de visualización del número programado.


 **C**

Estando en **PIN DEL MODEM GSM**

 **A** indica la situación actual 

 **A** entramos a modificar el horario 


 **N** mediante la selección numérica.


 **A** acepta los cambios y vuelve al menú anterior.


Estando en **PASSWORD DE COMUNICACIONES**

 **A** indica la situación actual 

 **A**   pasa de una pantalla a otra 

 **A** podremos modificar las dos opciones.

 **N** mediante la selección numérica.

 **A** acepta los cambios.

Estando en **COMUNICACIÓN VIA MODEM**

 **A** indica la situación actual 

Aparece la siguiente pantalla 

 **A** 

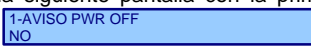
Realizado este proceso sale a la pantalla principal.






 **C**

Estando en **CONFIGURACION INTERFACE MODEM**

 **A** indica la situación actual 

Aparece la siguiente pantalla con la primer parámetro de configuración del interface

MODEM 

 **A** entramos en pantalla de edición para modificar parámetro. Editamos parámetro y validamos con  **A**.  
   seleccionamos parámetro de configuración.

**Nota:** Ver manual del interface MODEM JOFEMAR (MNP84ESV00) para ver los diferentes parámetros de configuración y su descripción.

 **C**

## 6. Posibles averías y soluciones

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 y los pasos a seguir para corregirlos o determinar al máximo la causa de los mismos antes de ponerse en contacto con nuestro servicio técnico.

AVERÍA	CAUSA	SOLUCIÓN
? No se aceptan monedas. No se puede entrar en modo recarga de monedas. No se puede acceder al modo de programación del compacto.	? La máquina no responde correctamente a la comunicación.  ? El compacto no tiene alimentación o esta no es correcta.	? Compruebe que la tensión de alimentación esta dentro de los límites que soporta el aparato.  ? Compruebe la continuidad de los cables entre la máquina y el compacto.
? Se permite entrar en programación pero el compacto no comunica.	? Cables incorrectamente conectados.	? Conectarlos correctamente.
? El compacto comunica correctamente, entra en programación pero todas las monedas son rechazadas.	? El selector no acepta las monedas.  ? El canal de aceptación de monedas de la máquina toca el antihilo del selector.	? Verificar la aceptación de moneda.  ? Levantar el switch número 8 del selector y comprobar si acepta la moneda.
? El compacto comunica correctamente y entra en programación, pero no acepta ninguna moneda.	? Precios sin programar	? Programar los precios.



<p>? El compacto envía todas las monedas a la hucha.</p>	<p>? Tipo de cambio mal programado.</p> <p>? Los tubos devolvedores están averiados.</p> <p>? Se han superado los máximos programados de monedas en tubo.</p>	<p>? Revisar los valores de las monedas.</p> <p>? Verificar el destino de las monedas.</p> <p>? Rearme la avería y vacíe los tubos.</p> <p>? Compruebe el número máximo de monedas en tubos.</p>
<p>? Se atascan las monedas a la entrada de los tubos.</p>	<p>? Tipo de cambio mal programado.</p> <p>? Los separadores se quedan atascados.</p> <p>? Modelo de los tubos incorrectos para esa combinación de cambio.</p>	<p>? Revisar los valores del compacto.</p> <p>? Envíe el compacto a un servicio técnico.</p> <p>? Sustituir los tubos.</p>
<p>? El compacto rechaza un alto porcentaje de monedas. En el chequeo de monedas, las monedas aparecen como no reconocidas.</p>	<p>? Suciedad en el canal de medida.</p> <p>? La puerta del selector no está completamente cerrada.</p>	<p>? Limpiar el selector con un trapo impregnado en alcohol.</p> <p>? Comprobar el funcionamiento del motor de recuperación. Eliminar cualquier otra obstrucción.</p>
<p>? El compacto 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>? 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 recarga de monedas, no se aceptan monedas de los tubos.</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.</p>





	<p>? Maquina fuera de Servicio por lleno de residuos.</p> <p>? Maquina fuera de servicio por avería en brazo móvil.</p>	<p>Airbreak y la tarjeta de control.</p> <p>? Comprobar que la entrada de agua no está obstruida. En caso de tener kit de bomba, comprobar que hay agua en la garrafa y que la bomba funciona correctamente.</p> <p>? Vaciar el cubo de recogida de residuos de la máquina, En caso de no estar lleno comprobar que la boya del cubo está colocada correctamente.</p> <p>? Comprobar las conexiones entre el micro detector de llenado de residuos y la tarjeta de control.</p> <p>? Apagar y encender la máquina para comprobar que el brazo realiza un movimiento completo. En caso de no realizarlo correctamente, comprobar las conexiones con la tarjeta de control</p>
<p>? El producto no ha salido en su totalidad</p>	<p>? La caldera de presión no está totalmente llena.</p> <p>? Posible error en el contador volumétrico.</p>	<p>? Comprobar si al encender la máquina ésta realiza un llenado automáticamente.</p> <p>? Realizar un chequeo del contador volumétrico.</p> <p>? Comprobar la conexión del mazo entre el contador volumétrico y la tarjeta de control. Si todo es correcto quitar el contador volumétrico los conductos del agua del contador</p>





	? Avería en el motor del molinillo.	<p>mantenimiento máquina y realizar una dispensación de café express.</p> <p>? Acceder al manejo manual de la máquina y activar el motor del molinillo de café.</p> <p>? Comprobar que acústicamente el motor se está moviendo.</p> <p>? Comprobar las conexiones eléctricas entre el conjunto del grupo de café y la tarjeta de control. Revisar los terminales del motor del molinillo de café.</p>
? Alguna o todas las selecciones de la máquina muestran VENTA INCORRECTA.	? Posible error de configuración de la máquina.	<p>? Comprobar que los productos están correctamente programados.</p> <p>? Revisar las uniones de la máquina están correctas.</p> <p>? Volver a programar la dosificación de la máquina.</p>
? En el display no aparece nada, el tubo devolvedor exterior no responde.	? Cables de comunicación Jofemar incorrectamente conectados.	? Conectarlos correctamente.
? No acepta algún billete.	<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 las inhibiciones de billetes.</p> <p>? Chequear la aceptación de billetes.</p>
? Desde el PC no podemos	? Incorrecta programación	? Chequear las direcciones

<p>comunicar con la máquina vía módem.</p>	<p>de las opciones del módem.</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>propias del módem ó realizar un reset de la máquina para inicializar las opciones propias del módem.</p> <p>? Chequear la conexión.</p> <p>? Comprobar la versión del programa y si es incorrecta grabar una versión correcta de programa.</p>
--	---	---

## 7. Anexos

### 7.1. Periféricos (Opcionales)

#### Lector de billetes

? El lector de billetes se compone de una cabeza lectora, que se encarga de leer el billete y validarlo contra una serie de patrones que tiene almacenado en la memoria. En caso de que el billete sea adecuadamente reconocido se apila en un stacker, que sirve para el almacenamiento de billetes (capacidad 210 / 500).

? En la carátula del billetero existen varios leds de estado, de color verde y rojo, que muestran en todo momento la actividad del billetero, así como las posibles averías que pueda tener.

? El billetero que utilice el protocolo **MDB** de comunicación solamente servirá si la versión del programa es para trabajar con el compacto **MDB**.

? (Ver manual del billetero).



Fig. 47

#### Lector de tarjetas

- Tarjetero de Jofemar. Con él podemos realizar ventas con tarjetas (normales o gratis), recargar dinero en tarjetas, programar la máquina y obtener contabilidades. La comunicación con el tarjetero se realiza vía RS-232. En el caso de trabajar con

un monedero MDB, el tarjetero se conectará a alguna de las dos salidas RS-232 que posee la tarjeta de control de la máquina.



Fig. 48

- El tarjetero **MDB** con el cual podemos realizar solamente ventas con tarjetas servirá si la versión del programa es para trabajar con el compacto **MDB**.
- (Ver manual Lector de tarjetas).

### Tarjeta interfaz de comunicación vía MÓDEM

A. Conexión MÓDEM
B. Entrada/Salida alimentación, comunicación protocolo 485
C. Entrada/Salida alimentación, comunicación protocolo 485
D. Cargador batería
E. Alimentación MÓDEM
F. (No se utiliza)

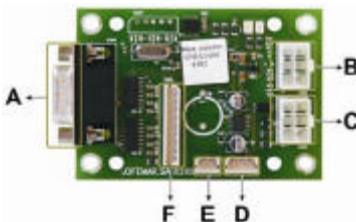


Fig. 49

? Módem de línea ó módem GSM con tarjeta interfaz módem (código 8590049). Disponible si la versión de programa es para trabajar con compacto MDB.

? (Ver manual Tarjeta interfaz de comunicación vía MÓDEM)

### Dispositivo de reprogramación EASYFLASH

? Dispositivo de reprogramación “EASYFLASH” tiene como principal función poder ejecutar aplicaciones que ayuden a gestionar la gama de productos de **Jofemar**. Se dispone por tanto, de un elemento autónomo, manejable y compacto, que permite al usuario realizar tareas tales como reprogramación del software de las máquinas, lectura de contabilidades, monitorizaciones de procesos, almacenamiento de información, etc.

Es accesible desde el bus USB, por lo que con los sistemas operativos modernos (a partir de Windows XP), no es necesario la instalación de drivers para acceder a su sistema de ficheros, basta con conectarlo a un puerto USB para que el sistema operativo lo reconozca.

Gracias a la inclusión de baterías, consigue ser un elemento muy compacto y fácil de manejar. Para la carga de dichas baterías no se requiere de ningún elemento cargador

externo, pues puede cargarse al conectarse a un puerto USB, o bien a una máquina de Vending encendida.

Dispone de una aplicación denominada **Monitor**, que viene a ser un sistema operativo. El Monitor permite controlar los recursos de los que dispone. Junto con el Monitor se tienen las **Aplicaciones**, éstas son programas que se ejecutan en el dispositivo, usan sus recursos para realizar una determinada función.



Fig. 50

El Monitor permite cargar en la memoria principal hasta 4 aplicaciones de las que se dispongan en la memoria SD.

Podrá conocer la versión que se está ejecutando en su dispositivo, encabezará todas las pantallas del menú principal del Monitor. Tiene el formato vXX.YY. Una versión correcta tendrá los valores YY a 00, en otro caso deberá ponerse en contacto con el servicio de Soporte Técnico de Jofemar para obtener una versión estable.

Se dispone de los siguientes cables para poder emplearlos en la gama de dispositivos de Jofemar:



Mazo Dispositivo USB SUBD-9/Selector  
Fig. 51



Mazo Dispositivo USB  
MDB/RS485/DIN 5 polos  
Fig. 52



Cable USB  
Fig. 53

? (Ver manual Dispositivo de reprogramación EASYFLASH)

## Tubo devolvedor exterior

La máquina esta predispuesta por un soporte por la parte interna de la puerta, para acoplar un kit de tubo devolvedor exterior. Así se conseguiría mayor volumen y cambio de monedas.

Fig. 54



**Nota:** Para otro tipo de productos ó tamaños especiales póngase en contacto con su distribuidor de **Jofemar**.

## Conjunto Kit Bomba entrada de agua

Cuando no exista posibilidad de conectar la máquina a la red de agua potable, o la calidad de la misma no sea la adecuada, existe la posibilidad de hacerla funcionar de forma autónoma alimentando al circuito hidráulico de la máquina mediante una garrafa con una capacidad de 25 litros de agua.

Para succionar el agua de la garrafa y hacerla llegar hasta la caldera es necesario disponer de una bomba de presión alimentada a 220 V. Dicha bomba se sujeta al interior del mueble, mediante una chapa de aluzinc atornillada con dos tornillos autorroscantes en dos agujeros situados debajo de la electroválvula de entrada de agua de la red. La bomba se monta en las escuadras absorción vibraciones introduciendo sus dos extremos en los agujeros de dichas escuadras. Primero se introduce el extremo más largo (el que lleva el racor) hasta la muesca y a continuación el otro extremo más corto. De un extremo de la bomba se conecta el tubo de silicona alimentaria de 900 mm. (35 3/4") de longitud, diámetro exterior 9 mm. (1/3") y diámetro interior 5 mm. (1/5"). En este extremo del tubo, para evitar que obture el paso del agua, va incorporado un muelle. El otro extremo del tubo se introduce en el interior de la garrafa con un casquillo de acero inoxidable en su extremo.

Una vez montado el kit, en el rácor Aixia macho rosca 1/8" que queda libre en la bomba, se conecta el tubo de silicona alimentaria que va conectada en la electroválvula de entrada de agua de la red hídrica y se conecta a la bomba.

Fig. 55



**Nota:** La bomba de presión dispone de protección térmica para evitar sobrecalentamientos. Es importante montar el muelle pegado a la bomba, para que a su vez haga la función de abrazadera de manera que no se suelte el tubo de la bomba.

## Descalcificador


Muchas aguas contienen minerales disueltos que dan dureza (calcio y magnesio). Estos minerales forman incrustaciones. Para un correcto funcionamiento de la máquina de café, así como para facilitar su mantenimiento, es necesario utilizar agua con un bajo contenido en cal. En caso contrario, esta cal se va acumulando en los distintos elementos de la máquina pudiendo provocar la obstrucción de los conductos, así como el deterioro y el funcionamiento inadecuado de sus piezas. En el caso de no disponer de la posibilidad de conectar la máquina a una red de agua potable con bajo contenido en cal, mediante un descalcificador se eliminan los problemas de agua dura, intercambiando cal y magnesio por sodio, a través de las resinas del filtro descalcificador. Se ha de tener en cuenta que es aconsejable la utilización de un filtro descalcificador para agua con una dureza superior a 20°F. Las máquinas de café de **Jofemar** disponen de un kit opcional de filtro descalcificador de resina por intercambio de iones. El funcionamiento de estos filtros se basa en la capacidad de las resinas que portan en el interior de la botella del descalcificador para intercambiar sus iones de sodio (Na) por iones de calcio y magnesio que lleva el agua. Con el uso, estas resinas acaban saturándose de iones de cal, por lo que es necesario proceder a la regeneración de sus resinas. Esto se consigue introduciendo sal común (de cocina) en la botella del descalcificador y haciéndole pasar agua a través de las resinas, de forma que el sodio de la sal queda atrapado en la resina, descargando los iones de cal y magnesio. La autonomía de estos filtros antes de requerir su regeneración es función de la dureza del agua. El número de servicios aproximados (función de la cantidad de agua requerida dependiendo del producto escogido) que permiten estos filtros son:

DUREZA DEL AGUA (°F)	Nº DE SERVICIOS
20° F	18.000
30° F	10.000
40° F	8.500

Fig. 56



## Extractor de sabores

 **MUY IMPORTANTE:** Este kit se ha de instalar fuera de la máquina, antes de la electroválvula de entrada. No se incluyen racores ni tubos de unión a la electroválvula.

Este tipo de filtros tienen principalmente la función de preparar un agua de calidad óptima, en expendedores de bebidas calientes.

Son filtros de tipo pre-revestimiento, utilizando carbono activo pulverizado, eliminando todas las impurezas mayores de 1 micra, así como todos los malos **sabores y olores**, consiguiéndose una mayor calidad del producto obtenido y eliminando riesgos para la salud al mismo tiempo que se aumenta duración de las piezas de la máquina.

Este tipo de filtro también elimina las incrustaciones de cal, siempre que el grado de dureza del agua que alimenta a la máquina no sea superior a 20° F (franceses). Si el agua que se usa para la preparación de los distintos productos que sirve la máquina, tuviese un grado de dureza superior al indicado, se aconseja utilizar el kit descalcificador.

**1º.** Cabezal de instalación modelo QL3 con soporte y una entrada y salida de agua en 3/8" NPT y una llave de cierre integrada. El cabezal se monta en el cartucho simplemente haciéndolo girar sobre la boquilla del cartucho hasta hacer tope.

**2º.** Cartucho filtrante a cambio rápido modelo 4H. Cuyo caudal medio es de 1.9 l/min. Y su capacidad de 5.680 litros aproximadamente.

Las consideraciones de trabajo a tener en cuenta en este tipo de filtros son:

? Antes de poner en funcionamiento el filtro se aconseja enjuagarlo durante 2 minutos, con todo el caudal y toda la presión, con el fin de eliminar el aire del cartucho.

? La presión máxima de trabajo ha de ser de 1.0 Mpa.

? La temperatura máxima del agua no debe sobrepasar los 38°C (100,4°F).

? El filtro tiene que ser instalado en posición vertical.

Para realizar el cambio del cartucho cuando está saturado seguir las instrucciones que se incluyen en el interior de su embalaje.

<b>A.</b> Cartucho filtrante
<b>B.</b> Cabezal QL3

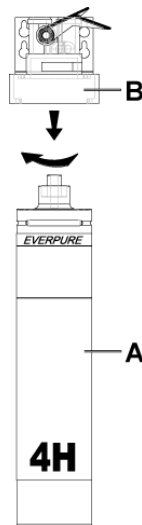


Fig. 57

## **8. Limpieza y Mantenimiento**

### **Limpieza de la máquina**

Para un buen funcionamiento en todo momento de la máquina se recomienda realizar una limpieza periódica de los siguientes elementos:

? Para la limpieza de las zonas que se encuentran en contacto con los alimentos es necesario utilizar compuestos clorados basados en Sulfatos lineales de alquilos (LAS) y en sulfatos de cadena ramificada (ABS)

? El panel de publicidad y el teclado deben de ser limpiados periódicamente con un trapo o esponja húmedos ó un producto neutro adecuado para la limpieza de cristales.

? Los contenedores de producto deben limpiarse siempre que algún producto se derrame en él con un trapo húmedo con agua.

? Para la limpieza de las piezas que están en contacto con alimentos

? En el caso de que algún producto sea derramado sobre un contenedor, sacar el contenedor de la máquina y limpiarla con un trapo húmedo con agua, nunca con alcohol ó ácidos. Secar antes de volver a colocarlo.

? En general mantener todas las zonas visibles al consumidor limpias incrementa las ventas y mejora la imagen de nuestras máquinas.

? La máquina no se debe limpiar con un chorro de agua.

? Es muy importante no tocar aquellas zonas donde puede haber 220V como son la caja de potencia y los cables que lleven corriente. El acceso a estas zonas deberá estar supeditado por un técnico cualificado.

? El acceso al área de servicio debería estar permitido sólo a personas que tengan conocimiento y experiencia práctica sobre la máquina, en particular, en lo que concierne a la seguridad e higiene.

? Para la limpieza exterior de la máquina, simplemente será necesario pasarle un trapo o paño húmedo con agua templada o con metanol y para el secado con un paño suave o gamuza.

? En caso de manchas persistentes (grasa, bebidas, etc.), no le aplique productos abrasivos, ¡No use Spray!, utilice una disolución de agua y alcohol de uso sanitario.

## Limpieza del selector

Se recomienda limpiar periódicamente las paredes y rampas del selector por donde circulan las monedas (ver fig. 58) con un cepillo de cerdas suaves y un trapo o paño húmedo.



Fig. 58

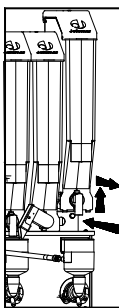
## Limpieza de batidores y circuitos hidráulicos

Previamente a la puesta en funcionamiento de la máquina, se ha de realizar una limpieza en el grupo de café y en los batidores, que es donde se realiza la mezcla de los productos, así como de los circuitos hidráulicos, con el fin de garantizar la higiene del producto que se suministra.

Inicialmente, es conveniente realizar la limpieza del circuito hidráulico para eliminar los residuos de suciedad de la caldera y del resto del circuito. Los pasos a seguir para realizar la operación de lavado manual es:

? Consiste en pulsar una vez el botón de programación de la máquina, que se encuentra en el interior de la puerta, tras los tubos de almacenado de vasos, y a continuación, pulsar el botón de extracción manual de vasos, situado en la chapa del conjunto dispensador vasos. Para repetir la operación de limpieza, simplemente habrá que volver a pulsar este último botón.

A continuación, para asegurarnos que los elementos en contacto con los alimentos durante el batido de la mezcla de agua y producto y que la suciedad que se ha eliminado con los lavados en el circuito hidráulico no permanezca en los batidores, se ha de realizar la desinfección y limpieza individual de todos sus piezas. Para ello, se ha de seguir el siguiente proceso:

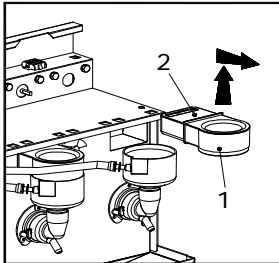


? Quitar los contenedores de los productos solubles que se encuentran en el conjunto batidores (figura 59) y guardar en un lugar limpio y desinfectado.

Presionar el contenedor hacia el interior del mueble y una vez que han quedado desenganchadas las patillas tirar hacia arriba y hacia delante. Proceder de igual modo con todos los contenedores.

? Desmontar la tapa y el embudo aspiración de los batidores. Para ello, coger ambas piezas y tirar hacia arriba hasta que queden desenganchadas del embudo del batidor. A continuación, tirar hacia el exterior del mueble hasta que queden libres (figura 60).

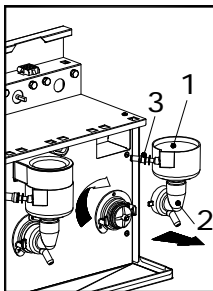
Fig. 59



- |                           |
|---------------------------|
| 1. Embudo aspiración      |
| 2. Tapa embudo aspiración |

? Soltar el tubo de silicona de la unión con el embudo batidor y el tubo de silicona salida del producto. Desmontar el conjunto del embudo batidor, codo batidor y la unión del tubo y embudo batidor. Para ello, se giran las piezas haciendo rotar el codo batidor hasta que sus patillas se suelten del soporte del codo y tirar hacia fuera del mueble.

Fig. 60



- |                        |
|------------------------|
| 1. Embudo              |
| 2. Codo                |
| 3. Unión tubo y embudo |

? Desmontar la paleta del batidor ayudándonos del codo para hacer palanca (Fig. 62) Esta pieza va anclada al motor del batidor mediante una pestaña. A continuación, soltar los tres tornillos que sujetan el soporte codo batidor a la chapa y quitar el soporte, el retén batidor y el soporte retén batidor. Soltar el centrifugador batidor, que está fijado al eje del motor mediante una pestaña (fig. 63).

Fig. 61



Fig. 62

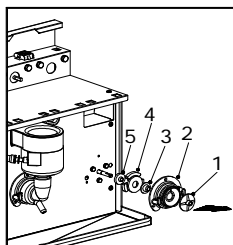


Fig. 63

1. Paleta
2. Soporte codo
3. Retén
4. Soporte retén
5. Centrifugador

Proceder de la misma forma para cada uno de los batidores que lleva la máquina.

Preparar en un recipiente adecuado una solución a base de compuestos clorados basados en Sulfatos lineales de alquilo (LAS) y en sulfatos de cadena ramificada (ABS). Para realizar la desinfección de las piezas que componen el batidor, así como de los contenedores de productos, se ha de sumergir en la solución preparada dichas piezas durante unos 20 minutos. Para obtener una limpieza más adecuada, utilizar si es necesario cepillos u otros utensilios apropiados.

Al final de la desinfección, recuperar las piezas y secarlas cuidadosamente (mediante aire comprimido, un secador o paños desinfectados). A continuación, volver a montar las piezas de los batidores en la máquina, para lo cual se procederá siguiendo de forma inversa los pasos descritos anteriormente.

Colocar de nuevo los contenedores de los productos solubles.

Soltar el grupo de erogación del café expreso, para lo cual una vez que hallamos abierto la puerta y el conjunto extractor vasos, paletinas y azúcar, se procederá de la siguiente forma (ver fig. 63)

? Soltar el émbolo sujeción grupo (A), haciéndolo girar en sentido contrario a las agujas del reloj. Una vez desenroscado de la tuerca que lo une a la chapa, extraer el grupo hasta que los tres pivotes guía de que dispone salgan de sus alojamientos.

? Una vez extraído el grupo de erogación, soltar de la boquilla del grupo (B), el tubo de silicona que va hasta la boquilla colector salida de café (D).

? Soltar el tubo de teflón por el que se introduce el agua a presión desde la caldera de agua. Para ello, bastará con desenroscar la tuerca de latón que une dicho tubo con el grupo de erogación (C).



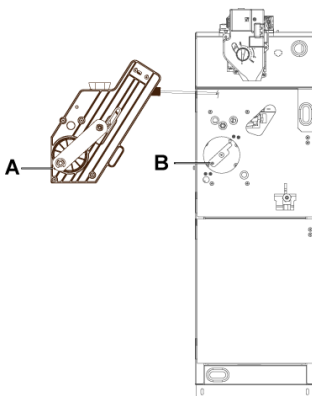
<b>A.</b> Embolo sujeción grupo erogación
<b>B.</b> Boquilla salida café
<b>C.</b> Tuerca latón unión tubo entrada agua
<b>D.</b> Colector salida productos

**Fig. 64**

Una vez que el grupo se ha soltado, se ha de situar bajo el chorro de agua de un grifo, asegurando la perfecta limpieza del mismo, sobre todo las zonas correspondientes a los filtros metálicos que hay en la cámara de erogación y de expulsión de la pastilla de café molido.

A continuación se seca cuidadosamente con un trapo y se vuelve a colocar el grupo en su posición, siguiendo en orden inverso, los pasos indicados con anterioridad.

**👉 IMPORTANTE:** Para el montaje del grupo de erogación en la posición de trabajo, la pletina del grupo ha de coincidir con la flecha que aparece en la carcasa de plástico (posición **A**) y la biela del motor que mueve el grupo ha de estar en la posición de reposo, es decir, el pivote de la biela está situada en el lado opuesto al micro de posicionamiento del grupo (posición **B**).



<b>A.</b> Posición de montaje del grupo de café
<b>B.</b> Posición de la biela del motor

**Fig. 65**



## 9. Reciclaje

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



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

La gestión de los residuos del equipo, una vez que el cliente quiera deshacerse de él, **Jofemar** tiene establecido un sistema de recogida con un Sistema Integrado de Gestión. Consulte para obtener información sobre su reciclaje.

## 10. Medio ambiente



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

? Interesa que el emplazamiento de la máquina sea un lugar fresco, seco y ventilado, por ello dentro del local debemos buscar un lugar que reúna esas características.


? Evitar la exposición directa de la máquina a los rayos del sol. Hacer uso de una sombrilla o parasol si fuese necesario.

A lo largo del diseño se ha estudiado que la máquina provoque los menores impactos en el medioambiente tanto en el uso de materias primas, montaje, transporte, vida útil y su recogida para su reciclaje.

En este apartado se exponen varias medidas sustanciales de como **Jofemar** aporta su compromiso:

- ? Menor consumo energético.
- ? Se ha evitado la caja entera de cartón por cantoneras de nido de abeja.
- ? El reciclaje es una labor muy importante que está en manos de todos.

## 11. Normativa

 **Jofemar** garantiza que las máquinas del modelo **coffeemar G-250** han sido diseñadas y cumplen con los requisitos y las demás provisiones de las Directivas 2004/108/EC, 2006/95/EC y 2011/65/UE.

**Jofemar S.A.**

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



[http:// www.jofemar.com](http://www.jofemar.com)