



Vending serie Kenya



Manual Técnico



Vendival

tu empresa de vending



AZKOYEN Industrial, S.A.
Avda. San Silvestre, s/n.
31350 Peralta (Navarra) ESPAÑA

Editado, Octubre 2001



Este documento contiene información de propiedad protegida por la legislación sobre la propiedad intelectual.

Quedan reservados todos los derechos. No se permite fotocopiar, reproducir o traducir a otro idioma parte alguna de este documento sin el consentimiento previo por escrito de **AZKOYEN**.

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

© 2001 **AZKOYEN**, Reservados todos los derechos.



Índice general

1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	3 a 5
1.1. Medidas	4
1.2. Pintura	4
1.3. Medidas eléctricas	4
1.4. Productos disponibles	4
1.5. Capacidad de productos	5
2. SISTEMA DE MONEDA	5 a 7
2.1. Selector de monedas	6
2.2. Programación de fichas en los selectores LS 6 y L66 S	6 a 7
2.3. Comunicación entre selector y tarjeta de control del monedero	8
2.4. Códigos de moneda e inhibiciones	9
2.5. Código de recuperación	9
3. CARACTERÍSTICAS GENERALES	10 a 28
3.1. Panel publicitario	10
3.2. Panel de pulsadores y display	11
3.3. Contenedor para vasos y módulo extractor	12
3.4. Acumulador de paletillas	13
3.5. Tolvas de productos solubles y motores extractores	14
3.6. Conjunto batidor	15
3.7. Molino y tolva de café en grano	16
3.8. Dosificador	17
3.9. Grupo de erogación, pistón y motor de accionamiento	18 a 19
3.10. Electroválvula de entrada de agua	20
3.11. Depósito de agua fría	20
3.12. Contador volumétrico	21
3.13. Bomba de presión	22
3.14. Caldera de agua caliente	23
3.15. Electroválvula de 3 vías	24
3.16. Electroválvulas de productos solubles	25
3.17. Cubo para residuos líquidos	26
3.18. Cubo para marros	27
3.19. Brazo posicionador de vasos	27
3.20. Extractor de gases	28
3.21. Control electrónico	28
4. INSTALACIÓN	29 a 30
4.1. Grado de inclinación de la máquina	29
4.2. Instalación eléctrica	29
4.3. Toma de agua	30



5. PUESTA EN MARCHA	31 a 35
5.1. Conexión del monedero	31 a 32
5.2. Llenado de los tubos devolvedores	32
5.3. Llenado del contenedor de vasos	33
5.4. Llenado de la caldera de agua caliente y conexión de la resistencia	34
5.5. Llenado de las tolvas de producto	35
5.6. Máquina en servicio	35
6. CÓDIGOS DE ANOMALÍAS DETECTADOS POR LA MÁQUINA	36
6.1. Anomalías que dejan la máquina en situación “fuera de servicio”	36
6.2. Símbolos indicativos de la necesidad de regenerar o sustituir algún módulo de la máquina	37
7. ESQUEMA DEL CABLEADO GENERAL	38
8. UTILIDAD DE LAS FUNCIONES DE PROGRAMACIÓN	39
9. TIPOS DE FUNCIONES	40
10. FUNCIONES DE SERVICIO	41 a 44
10.1. Reset de errores	41
10.2. Rotación del tubo del contenedor de vasos	42
10.3. Extracción de vasos	42
10.4. Prueba de agua	42
10.5. Servicios de prueba	43
10.6. Movimiento del grupo de café	43
10.7. Lavado batidor 1	43
10.8. Lavado batidor 2	44
10.9. Movimiento del brazo	44
10.10. Ventas	44
11. FUNCIONES DE PROGRAMACIÓN DE DATOS Y EXTRACCIÓN DE CONTABILIDAD	45 a 54
11.1. Función de los pulsadores del teclado	45
11.2. Acceso a programación	45 a 46
11.3. Descripción de las funciones de programación	46 a 54
11.3.1. Tiempo y dosis	46 a 49
11.3.2. Precios	50
11.3.3. Descuentos	50
11.3.4. Precio selecciones	50
11.3.5. Inclusión selecciones	51
11.3.6. Inclusión Jarra	51
11.3.7. Opciones	51 a 52
11.3.8. Ventas	53
11.3.9. Monedas	54
11.3.10. Temperatura	54
12. INSTALACIÓN DE UN EQUIPO AUTÓNOMO DE AGUA	55 a 56



Características Técnicas

- 3 -

Los expendedores automáticos modelo **Kenya**, están destinados a la elaboración y venta de café exprés y bebidas solubles consistentes en la mezcla de agua caliente con producto en polvo o granulado. El servicio se facilita en un vaso de plástico.



Máquina de café Serie Kenya



1. Características técnicas

1.1. Medidas

mm.	Ancho	Fondo	Alto	Peso (Kg.)
KENYA	565	580	800	72
SOPORTE	565	580	860	26

1.2. Pintura

	PUERTA	MUEBLE
KENYA	Marrón JX057L	Marrón JX057L
SOPORTE	Marrón JX057L	Marrón JX057L

1.3. Medidas eléctricas

KENYA	TENSIÓN	POTENCIA	FRECUENCIA	LONGITUD
Tensión de red	220 V.c.a.	2.150 W	50 Hz	-
Resistencia caldera	220 V.c.a.	1.500 W	-	-
Consumo medio diario	-	3.000 W	-	-
Longitud del cable de alimentación	-	-	-	200 mm.

1.4. Productos disponibles

KENYA							
PRESELECCIONES	Extra azúcar	Sin azúcar	Descafeinado				
SELECCIONES	Café corto	Café largo	Cortado	Café con leche	Capuchino	Leche	Chocolate



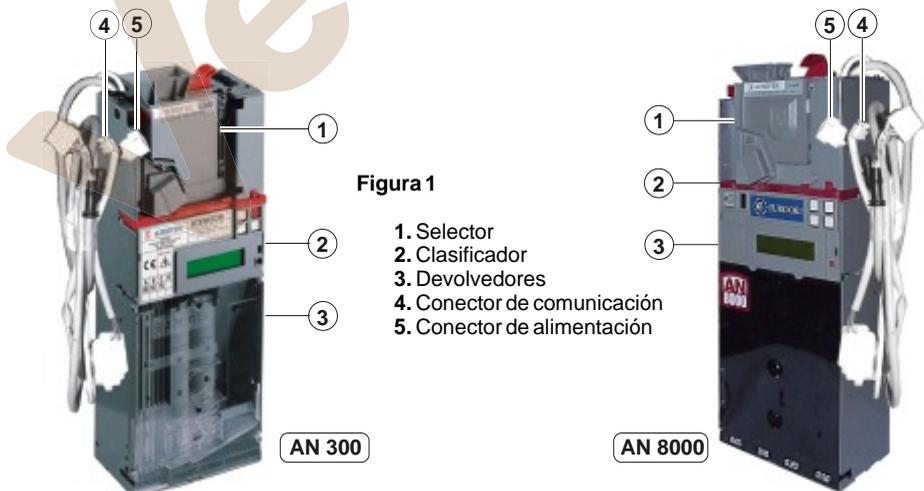
1.5. Capacidad de productos

El volumen de las tolvas de productos solubles es de **4 litros**. Su capacidad aproximada de producto es la siguiente:

PRODUCTO	CAPACIDAD
Azúcar	3,5 Kg.
Descafeinado	1 Kg.
Chocolate	2 Kg.
Leche	1,7 Kg.
Té	2,5 Kg.
Caldo	4 Kg.
Café en grano	1,8 Kg.
Paletillas	330 unidades
Vasos	270 unidades (entre 70 y 74 mm.)

2. Sistema de moneda

El modelo **Kenya** está preparado para funcionar con monederos de comunicación con protocolo tipo "ejecutivo". Estos monederos pueden ser de cualquiera de las series fabricadas por **Azkoyen**: AN 200, AN 300, AN 400 ó AN 8000. Incluso puede incorporar monederos de cualquier otro fabricante.





2.1. Selector de monedas

Los monederos fabricados por **Azkoyen** pueden incorporar selectores de monedas modelo LS6 ó modelo L66S. Los dos selectores son intercambiables, ya que tienen la misma tensión de alimentación y la información de las monedas admitidas la facilitan por los mismos terminales.

Las medidas de las monedas y fichas que pueden admitir los dos selectores son las siguientes:

Diámetro	entre 17,5 y 31,5 mm.
Sección	desde 1,2 hasta 3,2 mm.

Modelo LS 6. Puede admitir hasta 17 monedas diferentes y tiene también la posibilidad de que el usuario pueda programar fácilmente dos fichas.

Para validar estas monedas realiza la medición de diversos parámetros, como son: peso, diámetro, grosor, aleación y sonido producido por la moneda. Gracias a estas mediciones, es capaz de reconocer y rechazar todos los fraudes conocidos actualmente.



Modelo L66 S. Puede admitir hasta 32 monedas diferentes. Además de los sistemas de medida del modelo LS 6, dispone de tres parejas de bobinas que generan sendos campos magnéticos, mediante los cuales puede medir el canto de las monedas, así como realizar una correcta validación de las monedas bimetálicas, por lo que es el selector más adecuado, de los fabricados por **Azkoyen**, para validar monedas **EURO**.

2.2. Programación de fichas en los selectores LS 6 y L66 S

Para programar una o las dos fichas programables en los modelos LS 6 y L66 S, se debe proceder de la siguiente forma:

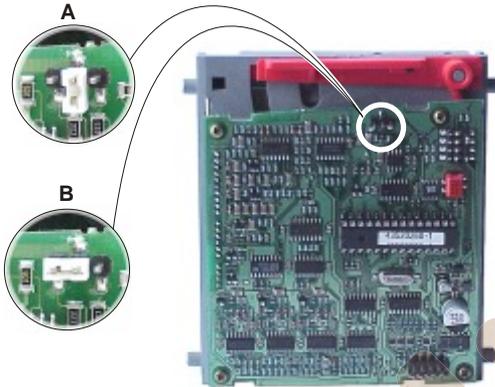
1º. El monedero debe tener tensión de alimentación y el selector debe estar conectado al monedero. Para facilitar el proceso de programación, es mejor retirar previamente la tapa de la tarjeta de control del selector.



Características Técnicas

- 7 -

2º. Unir mediante un puente los dos terminales de la izquierda del puerto serie (ver figura inferior). En el momento de realizar la unión de los dos terminales se puede oír el ruido producido por la activación de la bobina del obturador, lo que indica que el selector está preparado para admitir la programación de fichas.



3º. Introducir unas 25 fichas del tipo que se desea programar, en caso de disponer de menor número se deben introducir varias veces. Las fichas a programar deben estar dentro de los márgenes de diámetro y grosor admitidos por el selector:

Diámetro	> 17,5 y <31,5 mm.
Grosor	de 1,2 a 3,2 mm.

4º. Retirar el puente colocado en los terminales del puerto serie. Se volverá a oír el ruido producido por la activación de la bobina del obturador, lo que indica que ya se ha programado esa ficha en el selector.

Para que sea admitida por el monedero, se debe validar su admisión y darle un valor desde la función F42 TOKENS en el caso de monederos de las series AN 200, AN 300 ó AN 400. Si el monedero es un AN 8000, el valor se le dará desde la función 412 ADMISIÓN DE MONEDAS Y TOKENS.

Una vez que se le haya dado un valor, cada vez que el monedero admita una ficha de este tipo, la contabilizará por el importe programado.

Para saber si se ha programado el Token 1 ó el 2, es necesario fijarse en la posición en la que se encuentra el microswitch 1 del selector (ver figura inferior):

Posición ON	se ha programado el token 1
Posición OFF	se ha programado el token 2



5º. Para programar la siguiente ficha, se debe colocar el microswitch 1 en posición contraria a la que se encontraba en el momento de programar la ficha anterior.

Proceder tal como se ha indicado en la programación de la primera ficha: introducir las fichas patrón en el selector y dar un valor desde la función correspondiente.

Una vez terminada la programación de la segunda ficha, volver a colocar el microswitch 1 en la posición en la que se encontraba antes de iniciar la programación de las fichas. Es importante respetar esta posición ya que en funcionamiento normal del selector, la función de los microswitches es anular o permitir la admisión de determinadas monedas.



2.3. Comunicación entre selector y tarjeta de control del monedero

Cuando el selector admite una moneda como buena, envía un código a la tarjeta de control del monedero para indicarle el tipo de moneda de que se trata. Asu vez, la tarjeta de control del monedero envía al selector otro código autorizando o no la admisión de esa moneda. En caso afirmativo, el selector dirige la moneda por la zona de admisión y vuelve a enviar un código a la tarjeta de control para indicar que la admisión se ha realizado correctamente.

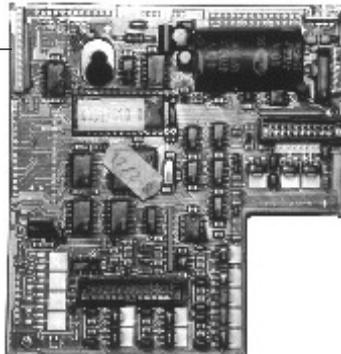
Para enviar los códigos de moneda, el selector dispone de 10 cables, aunque sólo utiliza 9:



- | | | |
|--------------------------|-----------------|-------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Cable 1 (rojo), | + 15 V. |
| <input type="checkbox"/> | Cable 2, | negativo (0V.) |
| <input type="checkbox"/> | Cable 3, | salida de moneda |
| <input type="checkbox"/> | Cable 4, | salida de moneda |
| <input type="checkbox"/> | Cable 5, | salida de moneda |
| <input type="checkbox"/> | Cable 6, | inhibición del selector |
| <input type="checkbox"/> | Cable 7, | salida de moneda |
| <input type="checkbox"/> | Cable 8, | salida de moneda |
| <input type="checkbox"/> | Cable 9, | salida de moneda |
| <input type="checkbox"/> | Cable 10, | no utilizado |

En situación de reposo, las salidas de moneda se encuentran a 5V., pasando a nivel de 0V. cuando se envía el código de moneda.

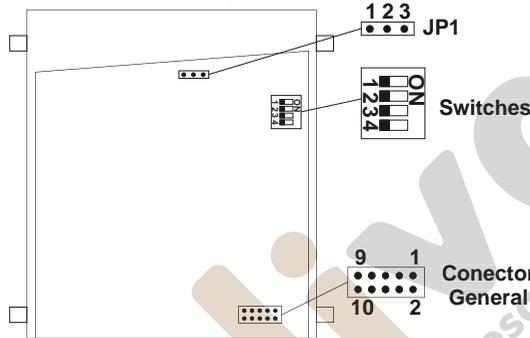
Mediante el cable 6 de inhibición del selector, la tarjeta de control de la máquina puede hacer que el selector rechace todas las monedas. De esta forma, cuando la máquina está realizando un servicio de producto, el selector permanece inoperativo.





2.4. Códigos de moneda e inhibiciones

Algunas de las monedas se pueden inhibir (anular su admisión) desde la tarjeta de control del selector. Para ello incorpora 4 microinterruptores: Cuando se encuentran en posición de "OFF", el selector admite todas las monedas y en posición "ON" rechaza algunas de ellas. En la siguiente tabla se indican las salidas activadas por los selectores **LS6** y **L66S** cuando admiten cada una de las monedas de curso. También se indican los microinterruptores que permiten inhibir algunas de las monedas (anular la admisión).

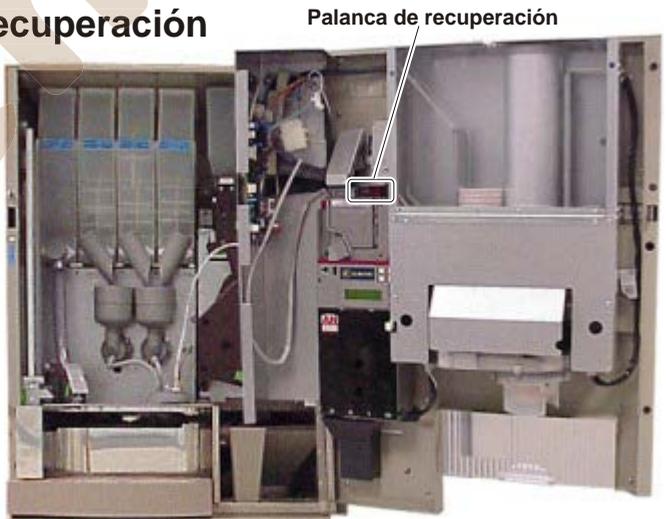


LS 6 y L66 S

Moneda	5	10	25	50	100	200	500	0,02	0,05	0,10	0,20	0,50	1
Salidas activadas	9	4/8	4/9	8/9	4/8/7	4/8/9	4						
Microinterruptor de inhibición	-	1	-	2	-	3	4						

2.5. Código de recuperación

En el modelo **Kenya**, cuando se acciona el pulsador de recuperación, se actúa directamente sobre el selector de monedas, separando la bisagra de la carcasa. De esta forma si alguna moneda hubiese quedado encallada en él, se libera. A su vez, el selector tiene que informar a la tarjeta de control del monedero que se ha solicitado recuperación, para que de esta forma el monedero realice la devolución del crédito introducido.



Al código que el selector, en el momento de su apertura, envía a la tarjeta de control del monedero, se le denomina código de recuperación.



3. Características generales

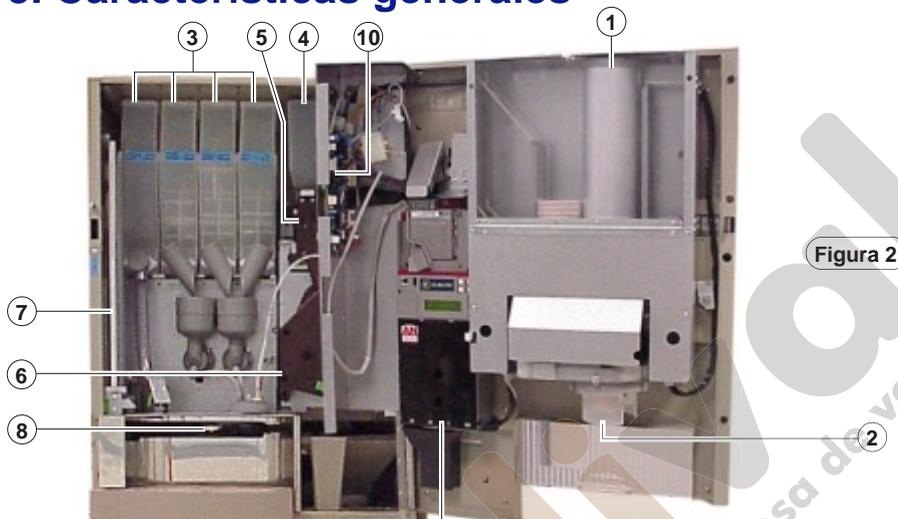


Figura 2

Figura 2

- 1. Contenedor de vasos
- 2. Extractor vasos
- 3. Tolvas de producto soluble
- 4. Tolva de café en grano
- 5. Dosificador
- 6. Grupo de erogación
- 7. Contenedor paletillas
- 8. Brazo posicionador vaso
- 9. Monedero
- 10. Tarjeta control

3.1. Panel publicitario

Son dos los paneles publicitarios, uno situado en la máquina y el otro en el mueble soporte. Se componen de una fotografía pegada sobre un panel de policarbonato. Son un motivo decorativo, aunque también podrían utilizarse como zona de publicidad al igual que se hace en otras máquinas expendedoras de tabaco, de bebidas frías y de bebidas calientes.



Motivo superior

Motivo inferior



3.2. Panel pulsadores y display

Dispone de 11 teclas de selección de producto; 8 de ellas son de selección directa y las otras 3 son preselecciones.

Son de tipo de membrana y tienen una doble función:

- * Activar la selección de producto deseada por el usuario.
- * Permiten al operador de la máquina realizar las programaciones relativas al funcionamiento de la máquina como son: dosis de agua y de producto, programación de temperatura del agua de la caldera, precios, etc.

Selecciones directas: **café corto, café largo, cortado, café con leche, capuccino, chocolate y leche.**

Preselecciones: **extra azúcar, sin azúcar y descafeinado.**

Figura 3

1. Pulsador de recuperación
2. Ranura de entrada de monedas
3. Rótulo de monedas admitidas
4. Display
5. Instrucciones de uso
6. Pulsadores de selección
7. Pulsadores de preselección
8. Cajetín de recuperación
9. Datos del operador

Figura 3

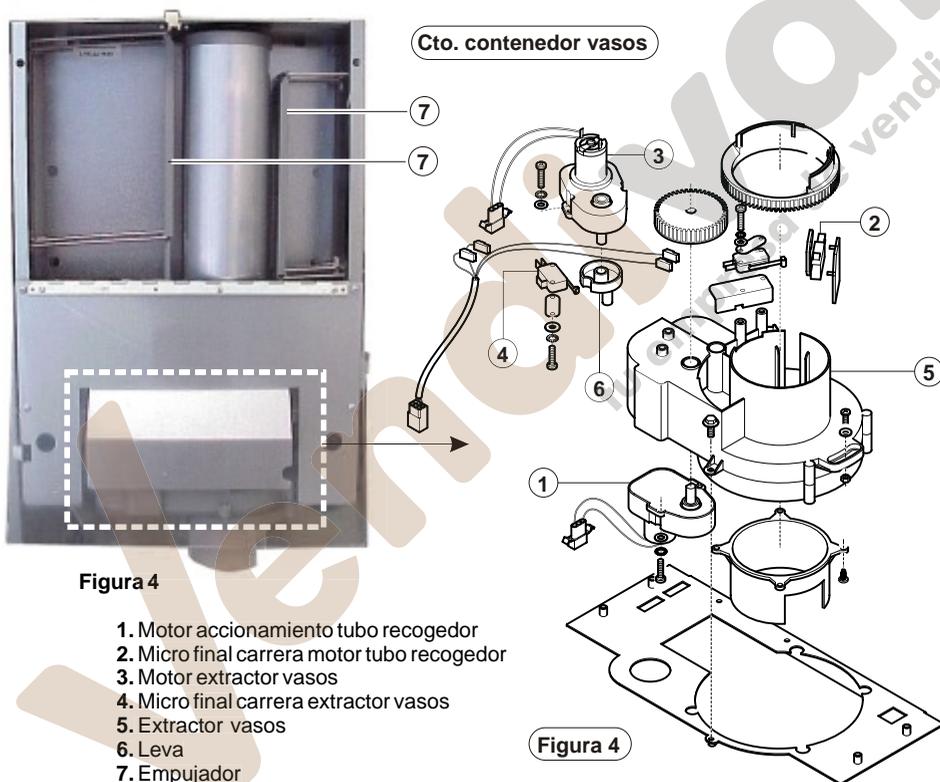


El display es alfanumérico, de tipo LCD y con una línea de 16 caracteres. Mediante este display, la máquina establece una comunicación visual con el usuario de la máquina, indicando el crédito introducido o el proceso en el que se encuentra en cada momento.

3.3. Contenedores para vasos y módulo extractor

El contenedor de vasos está formado por cuatro columnas con una capacidad total para 270 unidades. Los vasos pueden ser de un diámetro comprendido entre 70 y 74 mm.

La columna situada sobre el extractor, está introducida en un tubo de media caña. Cuando el micro de presencia de vasos del extractor detecta que esta columna se ha agotado, un motorreductor hace girar el tubo para recoger otra columna. Esta columna entra en el tubo debido a la acción de un empujador accionado por la fuerza de un muelle. Esta acción se volverá a repetir hasta el completo agotamiento de los vasos.



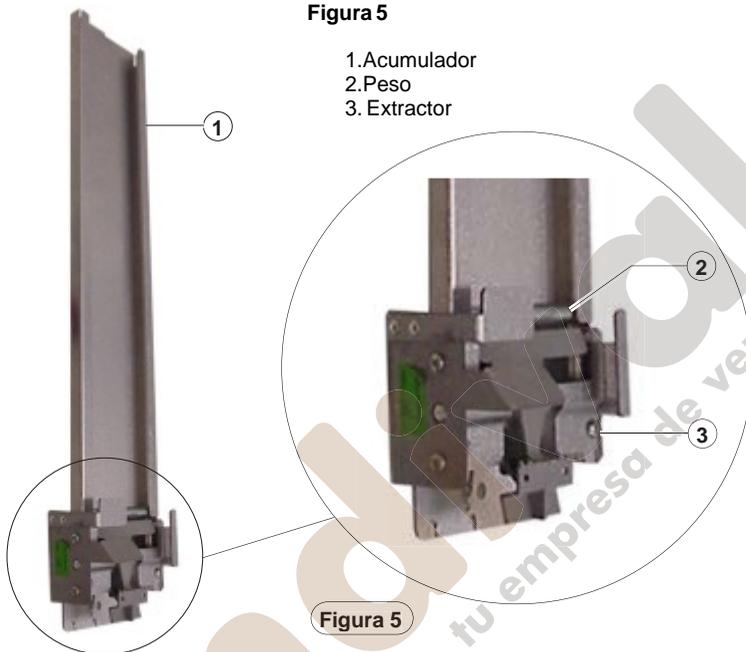
El extractor de vasos está formado por varias levas que al ser accionadas liberan el último vaso de la columna e impiden que el resto puedan caer.

El motoreductor de extracción de vasos y el de avance del tubo recogedor, son iguales y sus características son las siguientes:

Tensión de funcionamiento: 24 V c.c.
Velocidad de giro: 12 r.p.m.
Potencia: 10 W.

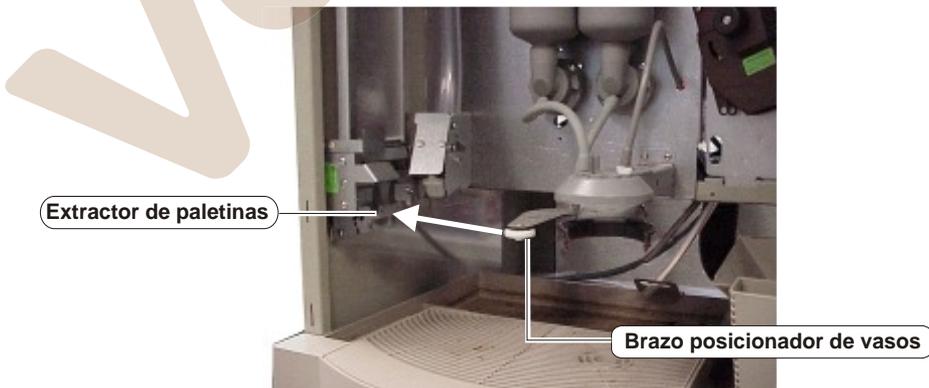


3.4. Acumulador de paletillas



Tiene una capacidad para 330 unidades.

La extracción de las paletillas se realiza mecánicamente mediante la presión ejercida por el brazo posicionador de vasos: a la vez que el brazo avanza a la posición de caída de azúcar, presiona sobre el extractor para que éste dosifique una paletilla.



3.5. Tolvas de productos solubles y motores extractores

Dispone de 4 tolvas para productos solubles con una capacidad de 4 litros cada una. Están fabricadas en polipropileno, material alimentario y transparente, pudiendo verse de forma rápida la cantidad de producto restante en su interior. Para realizar el llenado de producto, se puede levantar la tapa superior de la máquina hasta que quede fijada por su brazo soporte, posteriormente, levantando la tapa de la tolva, se puede llenar de producto.

En su interior se encuentra un sinfín que realiza la extracción de producto y una rueda que gira solidaria con él. La rueda tiene la función de remover el producto existente en la tolva, con el fin de evitar que quede apelmazado.

Por cada una de las tolvas dispone de un motor que actúa sobre el sinfín, haciéndolo girar cuando se requiere la extracción de producto. El motor de la tolva de azúcar es diferente al resto ya que su velocidad de giro es menor. Las características técnicas de estos motores son las siguientes:

Tensión de funcionamiento: 24 V c.c.

Velocidad de giro: 100 r.p.m.

Velocidad de giro (azúcar): 40 r.p.m.

Figura 6

1. Tolva
2. Tapa
3. Sinfín extractor
4. Rueda removedora
5. Motor extractor
6. Tubo salida azúcar
7. Trampilla azúcar
8. Bobina dosificadora

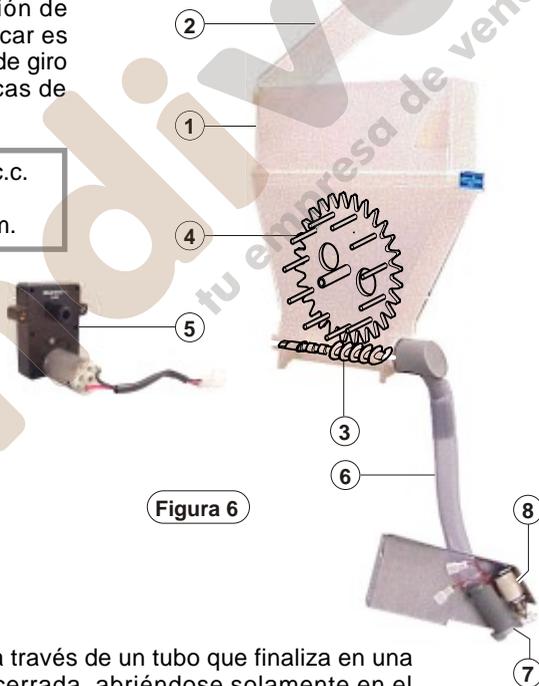


Figura 6

El azúcar se dirige hasta el vaso a través de un tubo que finaliza en una trampilla. Ésta permanece siempre cerrada, abriéndose solamente en el momento de dosificar el azúcar en cada servicio. De esta forma se evita la posible formación de suciedad en la máquina, debida al polvo producido por la fricción entre los granos de azúcar.

La trampilla se abre por la acción de una bobina.

La capacidad (en Kg.) de las tolvas de productos solubles es la siguiente:

Producto	Azúcar	Té	Chocolate	Descafeinado	Leche	Caldo
Capacidad	3,5	2,5	2	1	1,7	4



3.6. Conjunto batidor

En el batidor se realiza la mezcla de producto soluble con el agua caliente procedente de la caldera.

El modelo **Kenya** dispone de dos batidores con sus respectivos motores. Cada uno de ellos está formado por cuatro piezas:

"**Cono extractor de gases**". Canaliza el vapor formado durante la elaboración de producto para que sea extraído fuera de la máquina por el motor extractor de gases.

"**Cono batidor**". Dirige el agua y el producto hacia el cuerpo batidor.

"**Cuerpo batidor**". En él se realiza la mezcla del producto soluble.

"**Aspa batidor**". Con su movimiento realiza la mezcla de agua y producto.

El aspa está roscada en el eje del motor batidor, siendo éste el encargado de hacerla girar.

Figura 7

1. Motor batidor
2. Cono extractor de gases
3. Cono batidor
4. Cuerpo batidor
5. Aspa batidor
6. Soporte batidor

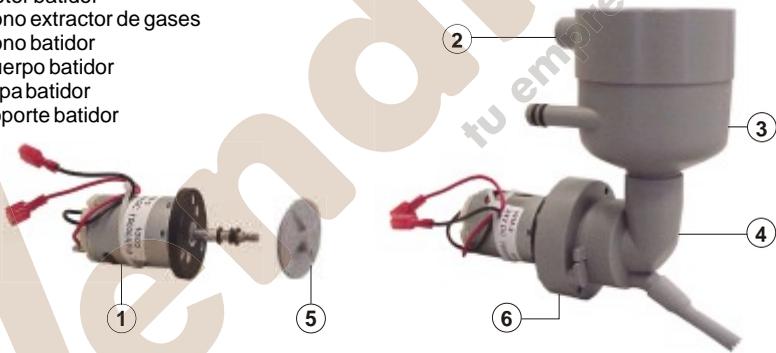


Figura 7

En uno de los batidores se realiza la mezcla tanto de leche como de chocolate, en el otro se realiza la mezcla de té.

Características técnicas de los motores batidores:

Tensión de funcionamiento: 24 V c.c.
Velocidad de giro: 15.000 r.p.m.
Potencia: 25 W

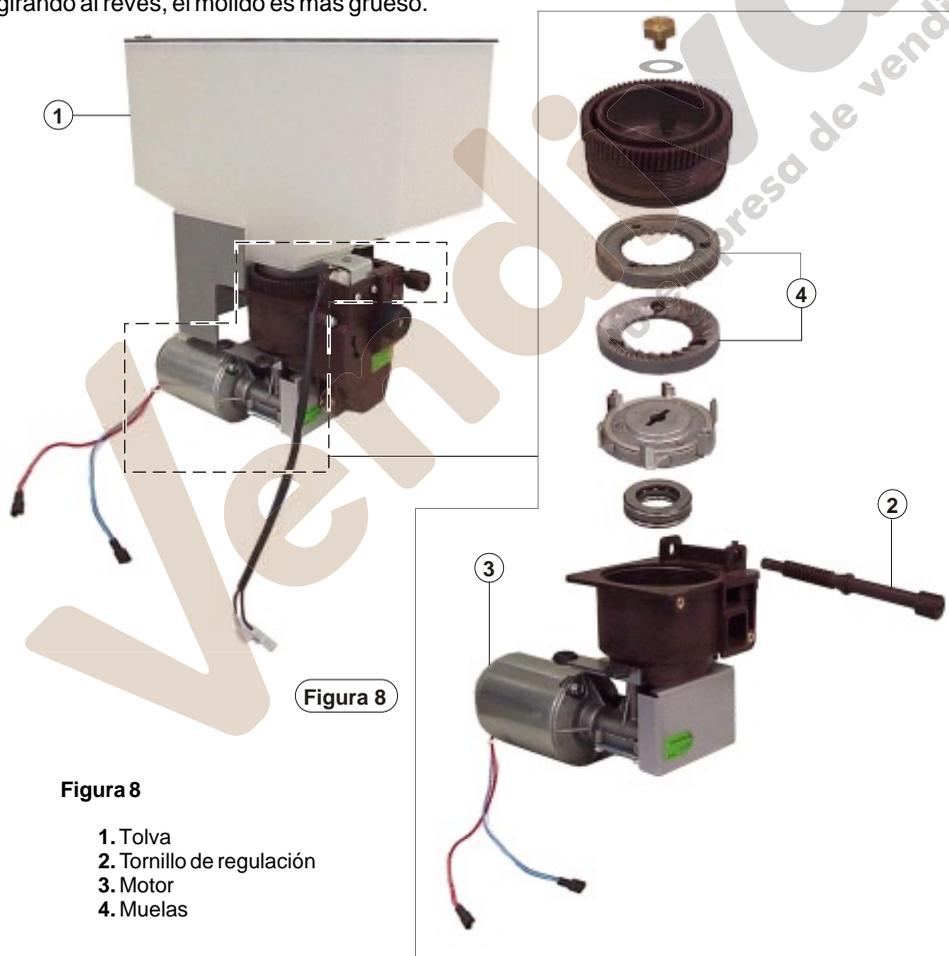
3.7 Molino y tolva de café en grano

Como su nombre indica, es el encargado de moler en cada servicio la cantidad de café necesaria para elaborar un producto que contenga café exprés.

Su motor funciona a 24 V c.c. y gira a 750 r.p.m. Para realizar el molido utiliza unas muelas de 54 mm. de diámetro.

Sobre el molino está situada la tolva para café en grano, que tiene una capacidad para 1,8 kilos.

La regulación del grado de molido se realiza mediante el tornillo situado a la derecha del molino. Girando en el sentido de las agujas del reloj, el molido es más fino, mientras que girando al revés, el molido es más grueso.





3.8. Dosificador

Está situado en un lateral del molino y su función es medir la cantidad de café a moler en cada servicio y hacerlo llegar hasta el grupo de erogación.

El café molido pasa al dosificador; de tal forma que cuando el recinto del dosificador se ha llenado completamente, este café presiona sobre una trampilla de plástico, que en su movimiento acciona un microinterruptor. La tarjeta de control de la máquina detecta el cambio de estado de este microinterruptor, por lo que detiene el molino y acciona la bobina dosificadora. Esta bobina abre una tajadera que permite el paso del café al grupo de erogación.

La cantidad de café a moler en cada servicio es regulable entre 6,5 y 9,5 gramos.

La tensión de alimentación de esta bobina es de 24 V. c.c.

Figura 9

1. Microinterruptor
2. Bobina
3. Trampilla de accionamiento micro
4. Regulador dosis de café

Dosificador vista frontal

Dosificador vista trasera

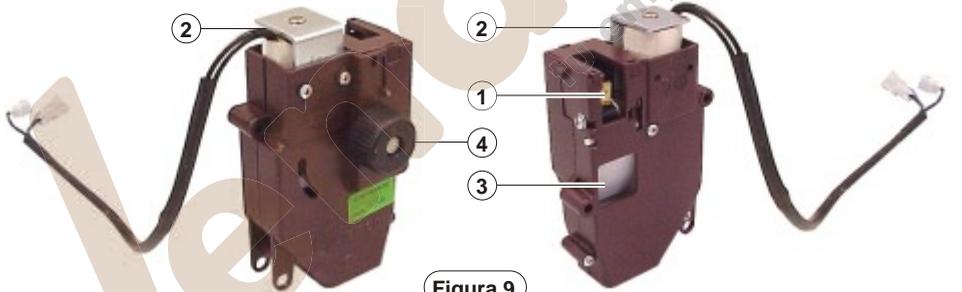


Figura 9



3.9. Grupo de erogación, pistón y motor de accionamiento

El pistón y el grupo de erogación son los módulos en los que se elabora el café exprés. ambos elementos están fabricados en resina.

El pistón es un elemento fijo, atornillado a un soporte de latón, este soporte está unido a la caldera de agua caliente, lo que permite que el pistón se mantenga a una temperatura constante de 70° C. Entre el pistón y su soporte está colocado un muelle que permite la elaboración de café de buena calidad con diferentes dosis: entre 6,5 y 9,5 gramos que son los márgenes de regulación del dosificador.

El grupo dispone de piezas móviles, accionadas por un motor de 24 V. c.c. Este motor hace girar una biela que desplaza el portacafé desde el dosificador hasta el pistón de erogación. Solidaria con el motor, gira también una leva que incide sobre dos microinterruptores, estos indican a la tarjeta electrónica, la posición en la que se encuentra el grupo.

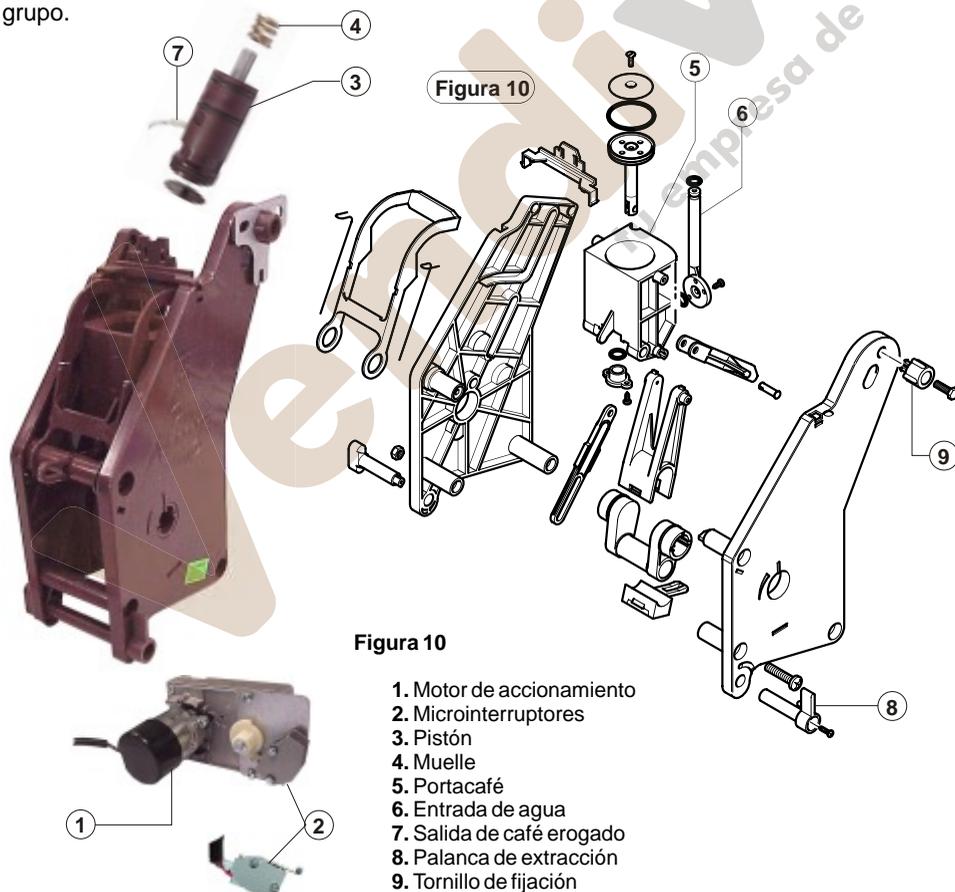
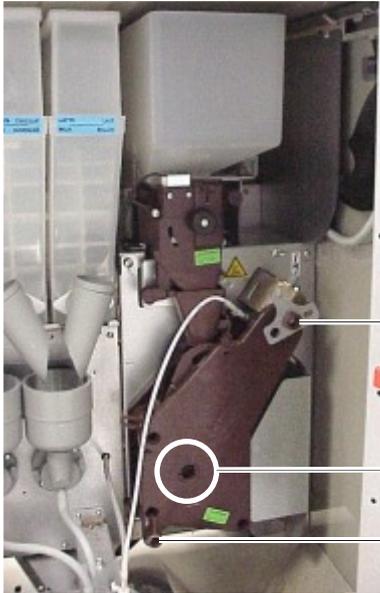


Figura 10

1. Motor de accionamiento
2. Microinterruptores
3. Pistón
4. Muelle
5. Portacafé
6. Entrada de agua
7. Salida de café erogado
8. Palanca de extracción
9. Tornillo de fijación



Para sacar el grupo fuera de su posición de anclaje, se debe soltar el tornillo de fijación y girar la palanca de extracción, posteriormente, tirar del grupo hacia afuera.



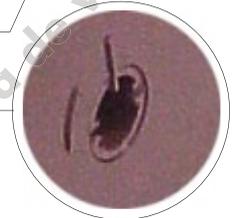
Tornillo de fijación

Llave de accionamiento

Indicadores de posicionamiento

Palanca de extracción

Para colocar de nuevo el grupo en la máquina, asegurarse de que los indicadores de posicionamiento están alineados, en caso contrario, alinearlos mediante la llave de accionamiento del grupo. Una vez introducido el grupo en su posición, asegurarse de que la palanca de extracción se encuentra en su posición correcta; accionando el micro de presencia de grupo.

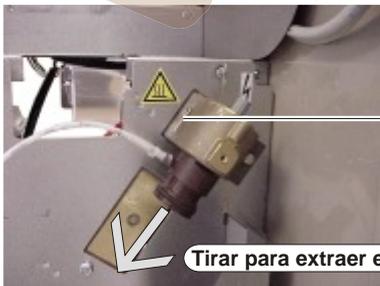


El mantenimiento que necesita el grupo de erogación consiste en lo siguiente:

1. Siempre que se realice la recarga de producto en la máquina, es conveniente extraer el grupo e introducirlo debajo del chorro de agua de un grifo. De esta forma se limpiarán todos los restos de café que hayan podido quedar depositados.

2. También es conveniente soltar el filtro superior y limpiarlo. Si esta operación se realiza habitualmente, basta con frotarlo con los dedos y aclararlo con agua. Si es necesario, se puede limpiar con un cepillo que no sea metálico. Si sus agujeros están muy cegados, no es conveniente introducir herramientas punzantes para su limpieza. En este caso es recomendable reemplazarlo por uno nuevo.

Para soltar el filtro, se puede utilizar la llave de accionamiento del grupo que se suministra con la máquina. Cuando se vuelva a poner el filtro en su sitio, basta con apretarlo con la mano, de esta forma, la próxima vez se podrá soltar fácilmente.



Llave desmontaje del filtro

Varilla de fijación del pistón

Tirar para extraer el pistón



Filtro



3.10. Electroválvula de entrada de agua

Su función es abrir o cerrar el paso de agua que desde la red hidráulica alimenta a la máquina.

Tensión de funcionamiento: 24 V c.c.
Presión máxima: 10 Kg/cm².



3.11. Depósito de agua fría

Es un depósito fabricado en materiales plásticos, en el que se almacenan 500 c.c. de agua a temperatura y presión ambiental.

De este depósito se toma el agua para elaborar tanto los productos solubles como el café exprés. Al encontrarse a presión atmosférica, la máquina puede contabilizar de forma precisa el agua que se utiliza para la elaboración de los productos. Si la máquina tomara el agua directamente de la red, su presión dificultaría la medida del agua utilizada en cada servicio.

El nivel de agua en este depósito se gobierna mediante una boya que acciona dos interruptores: El de color blanco abre la electroválvula de entrada de agua cuando baja el nivel. El de color rojo es un micro de seguridad que desconecta la electroválvula y deja la máquina fuera de servicio si el nivel de agua baja de un determinado valor. En este caso en display indica "falta agua". Para volver a modo de servicio, basta con apagar y encender la máquina.

Figura 11

1. Boya
2. Micro de llenado
3. Micro de seguridad

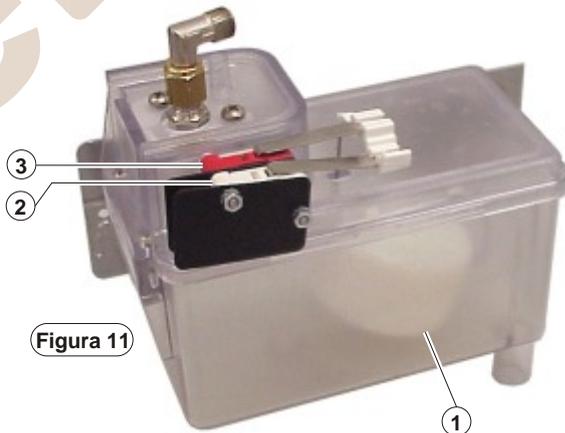


Figura 11



3.12. Contador volumétrico

Su función es contabilizar el agua que la bomba impulsa, bien para la elaboración de café expreso o para elaborar los productos solubles. De esta forma, todos los servicios se realizan con la cantidad de agua correcta.

Figura 12

1. Tapa
2. Aspa
3. Cuerpo
4. Entrada de agua
5. Salida de agua



Figura 12

Es un elemento de dimensiones reducidas con un orificio de entrada y otro de salida de agua. El de entrada es de diámetro inferior al de salida.

El agua, a su paso por el contador, hace girar un aspa colocado en su interior. Este aspa lleva incrustados dos imanes, que gracias a ellos, un circuito integrado situado en la tapa del contador volumétrico, detecta los giros realizados por el aspa, transmitiendo esta información a la tarjeta de control de la máquina.

Cada giro del aspa equivale a una determinada cantidad de agua, y de esta forma, los productos se elaboran con la cantidad de agua previamente programada.



3.13. Bomba de presión

Es el elemento encargado de tomar agua del depósito de agua fría, para introducirla en la caldera de agua caliente a una presión de 9 Kg./cm². Este agua fría que entra en la caldera, presiona a la caliente del interior y la hace salir, bien hacia las electroválvulas de soluble, o bien hacia el grupo de erogación de café exprés.



Figura 13

- 1. Antirretorno
- 2. Válvula de sobrepresión

Figura 13

Cuando el producto a elaborar es café exprés, éste ofrece una gran resistencia al paso del agua, debido a que el café se encuentra molido y presionado por el pistón del grupo de erogación. Esa resistencia del café, hace que aumente la presión con la que la bomba introduce el agua en la caldera, y en la misma medida aumenta la presión del agua que sale de la caldera para elaborar el café, pudiendo llegar hasta una presión de 9 Kg./cm². A esta presión se abre el by-pass(2) de la bomba, o válvula de sobrepresión, permitiendo el retroceso de una pequeña cantidad de agua; suficiente para evitar que la presión con la que trabaja la bomba supere los 9 Kg./cm².

Cuando el producto a elaborar es un producto soluble, el agua no encuentra ninguna resistencia para llegar desde la caldera hasta el batidor, por lo que durante la elaboración de productos solubles, la bomba trabaja a una presión más baja que cuando elabora café exprés.



Cto. bomba de presión



3.14. Caldera de agua caliente

Figura 14

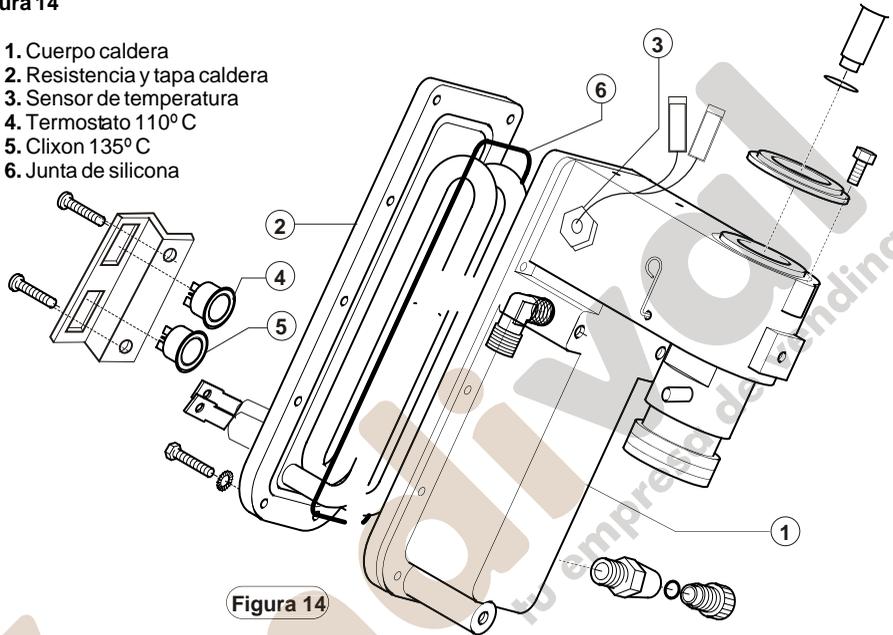


Figura 14

La caldera es un depósito a presión con capacidad para medio litro. En ella se calienta el agua para la elaboración de los productos, tanto de café exprés como de productos solubles. Está formada por dos cuerpos fabricados en latón. La unión entre las dos partes se realiza mediante 10 tornillos. Entre ellas está colocada una junta de silicona que realiza un cierre hermético de la caldera.

No necesita ningún dispositivo para verificar su nivel de llenado, ya que en el momento de la instalación, la caldera se debe llenar completamente de agua. Siempre que se realiza un servicio, entra en la caldera la misma cantidad de agua que la que sale, por lo que, salvo posibles anomalías de funcionamiento, siempre permanecerá completamente llena. Para conocer la forma de realizar el llenado de la caldera, se puede ver el punto 5 "instalación".

La temperatura del agua es programable entre 70 y 99° C, siendo la más adecuada para elaborar café exprés la comprendida entre los 92 y 96° C.

El calentamiento del agua se realiza mediante una resistencia de 1500 W. a 220 V. c.a., potencia suficiente para alcanzar la temperatura de trabajo en apenas 2 minutos después de haber conectado la máquina.

El control de la temperatura se realiza mediante un sensor gobernado por la tarjeta electrónica. Como medida de seguridad dispone de un termostato (de conexión automática) tarado a 110° C y de un clixon tarado a 135° C.

Tiene una salida de agua a través de la electroválvula de 3 vías, para la elaboración de café exprés y otra salida a través del soporte de las electroválvulas de productos solubles.

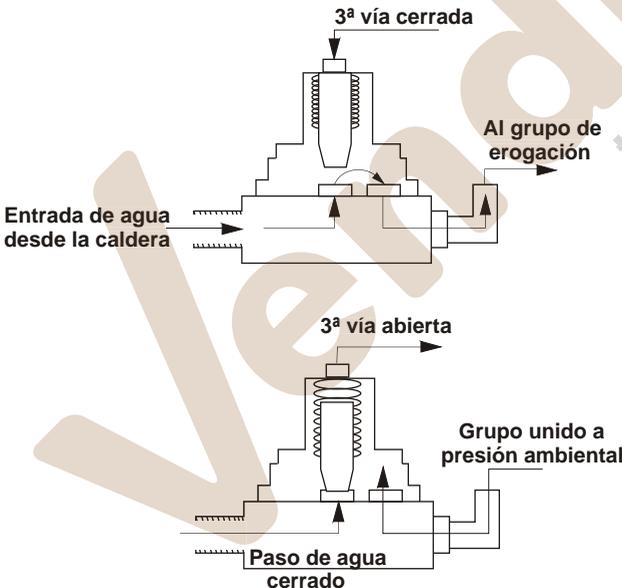


3.15. Electroválvula de 3 vías

Tensión de funcionamiento: 24 v.c.a.
Presión máxima de trabajo: 15 kg/cm²
Potencia consumida: 8 W

Esta electroválvula permite el paso de agua de la caldera hacia el grupo de erogación.

Tiene una vía de salida de agua de la caldera, otra de acceso al grupo y una tercera vía que, en situación de reposo, permite que el grupo de erogación se encuentre a presión ambiental. Esta tercera vía dirige el agua sobrante de la erogación, al cubo de residuos.



Cuando la máquina se encuentra en proceso de erogación de café, la tercera vía permanece cerrada, mientras que la salida de la caldera y la entrada al grupo se encuentran comunicados.

Cuando la máquina termina de elaborar un café expreso, la electroválvula de tres vías pasa a situación de reposo, por lo que se cierra la salida de agua desde la caldera, quedando el grupo unido a la tercera vía. De esta forma, el agua que durante la erogación no haya podido atravesar el café, y que haya quedado retenida en el grupo, es arrastrada a través de la tercera vía al cubo de residuos. El agua retrocede del grupo de erogación hacia la tercera vía debido a que tiene una presión alta, que previamente se la había dado la bomba durante la erogación.



3.16. Electroválvulas de productos solubles

Son tres electroválvulas, una para el descafeinado, otra para la leche y el chocolate y una tercera que facilita agua caliente. Su función es permitir el paso de agua caliente desde la caldera hasta los batidores, para elaborar los productos solubles.

Están colocadas en un soporte de latón unido a la caldera de agua caliente de esta forma, tanto las electroválvulas como el soporte se encuentran siempre a una temperatura constante entorno a 70° C, lo que evita las pérdidas térmicas del agua de elaboración de los productos solubles.

Tensión de funcionamiento: 24 v.c.a.



Electroválvulas

Soporte electroválvulas

Caldera



Cto. electroválvulas de productos solubles

3.17. Cubo para residuos líquidos

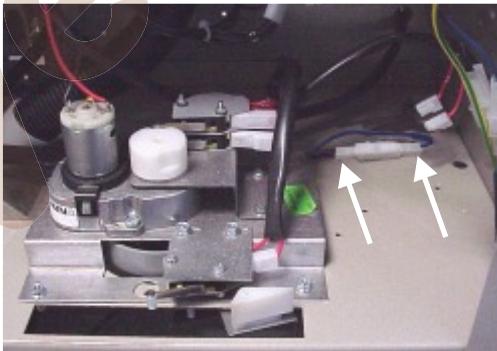
Está situado en el mueble soporte de la máquina y es el contenedor al que va a parar el pequeño goteo posterior a la elaboración de productos, así como el agua procedente de los lavados automáticos. Tiene una capacidad para 5 litros.

Dispone de una boya que acciona un microinterruptor cuando los residuos llegan a un determinado nivel. La información de este micro la recibe la tarjeta de control, y ésta deja la máquina en situación de "fuera de servicio", iluminando en el display un rótulo indicativo de que el cubo de residuos está lleno.

Para volver a poner la máquina en servicio, basta con vaciar el cubo, no olvidando meter en él la boya al colocarlo nuevamente en la máquina.



Cuando la máquina es nueva, el micro de la boya se encuentra desconectado. Para conectarlo a la máquina, se debe retirar su tapa posterior, una vez retirada, los cables de conexión se pueden localizar junto al motor de accionamiento del brazo posicionador de vasos. Los dos cables están unidos entre si para que de ésta forma la máquina pueda funcionar sin cubo de residuos. Para utilizar el cubo, los dos cables se deben unir a los terminales del micro boya. Para llevar los terminales desde el mueble hasta la máquina, se pueden pasar por las ranuras existentes en los dos muebles.



Cables de conexión al micro boya



3.18. Cubo para marros

Está situado en el mueble soporte y en él se depositan las "pastillas" de marro procedentes de la elaboración de café expés.

Dentro del contenedor se puede colocar una bolsa de plástico, con lo que su limpieza será muy rápida; bastará con retirar la bolsa y colocar una nueva.

Tiene una capacidad para **15** litros.



Deposito residuos solidos

3.19. Brazo posicionador de vasos

El brazo posicionador vasos tiene tres funciones:

1. Recoger y soportar el vaso una vez que ha salido del módulo de extracción vasos.
2. Desplazar el vaso para situarlo en las posiciones de salida de producto; dosificación de azúcar y paletina, salida de productos solubles y café expés.
3. Presionar sobre el dosificador de paletinas para que expulse una paletina en cada servicio.

Al disponer la máquina de este brazo posicionador, se puede localizar el dosificador de azúcar en una posición alejada de los conductos de salida de líquidos, lo que evita que el vapor de agua pueda entrar en el dosificador y apelmace el azúcar.

Por otra parte el brazo posicionador permite posicionar las gomas de salida de líquidos justo a ras del vaso, evitando así que puedan producirse salpicaduras fuera de él.



Dosificador de azúcar

Soporte gomas

Brazo posicionador vasos

3.20. Extractor de gases

Está situado en la parte posterior de la máquina y a través de un tubo de aspiración, canaliza al exterior de la máquina los vapores que se forman durante la elaboración de productos solubles. De esta forma se evita que estos vapores puedan llegar hasta los contenedores de producto, lo que provocaría el apelmazamiento del producto, con los consiguientes problemas de extracción.

Tensión de funcionamiento: 220 V.c.a.



Vista posterior

3.21. Control electrónico

El control electrónico de la máquina se realiza mediante dos tarjetas y un transformador de tensión. Tienen una doble función:

1. Suministrar las tensiones adecuadas para el funcionamiento de todos los elementos de la máquina.
2. Gobernar el correcto funcionamiento de todos los procesos realizados por la máquina para la elaboración de producto.



Tarjeta de control



Tarjeta de potencia



Transformador



4. Instalación

4.1. Grado de inclinación de la máquina

Para que todos los elementos funcionen correctamente, la inclinación máxima que debe tener la máquina hacia cualquier lado es de 5°.



4.2. Instalación eléctrica

Las condiciones eléctricas que debe reunir el lugar de instalación de la máquina son las siguientes:

- * Debe tener una base de enchufe de tipo "europeo" con toma de tierra. La tensión de alimentación debe ser de 220 V c.a. $\pm 10\%$.
- * La instalación eléctrica debe suministrar una potencia de 2500 W.
- * Se aconseja que la instalación esté protegida mediante un interruptor magnetotérmico.
- * Como medida de seguridad de los usuarios de la máquina, el local debe estar protegido mediante un diferencial y tener un buen sistema de toma de tierra.



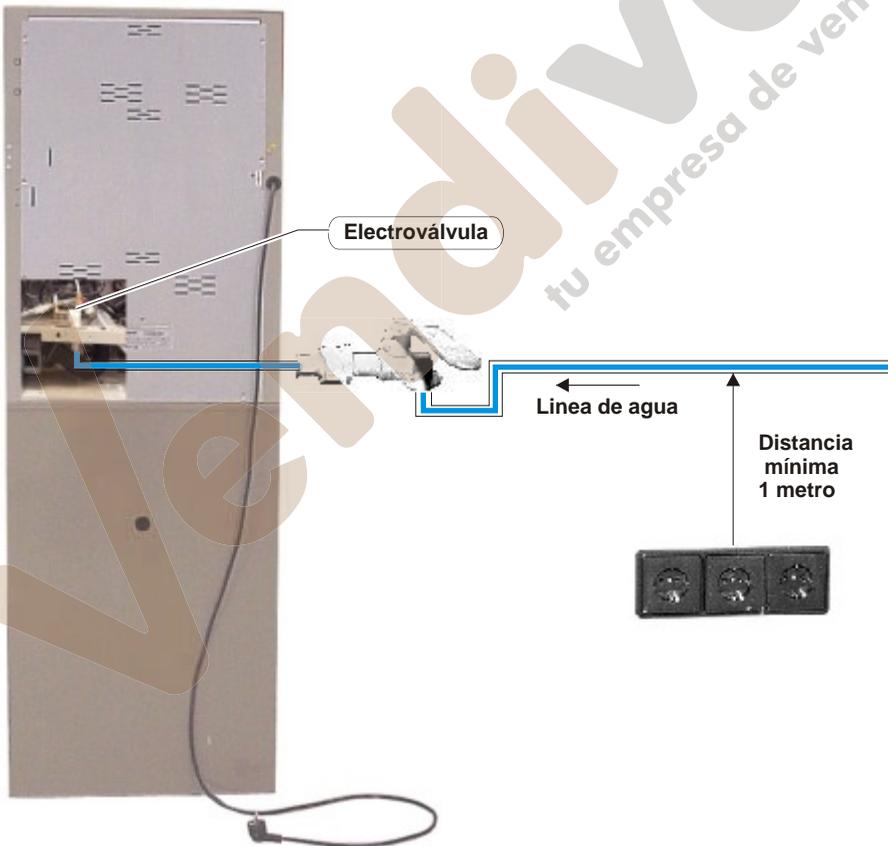
Toma de red europea

4.3. Toma de agua

A su salida de fábrica, la máquina está preparada para ser conectada a la red hidráulica. Dispone de una toma de 3/8 de pulgada macho. La manguera de conexión a la red no se suministra con la máquina.

Se puede conectar a tomas de agua con presiones comprendidas entre 0,5 y 6,5 Kg/cm² y es conveniente que esta toma disponga de una llave de paso que permita cerrar el suministro de agua a la máquina cuando las circunstancias lo requieran. Si la máquina incorpora filtro depurador o filtro descalcificador, la presión mínima de la red debe ser de 1 Kg/cm².

Según marca el reglamento de baja tensión, la distancia entre la toma de agua y cualquier base de enchufe eléctrico debe ser como mínimo de 1 metro.



Si así se desea, también es posible colocar un equipo autónomo para el suministro de agua a la máquina. Para conocer más datos de este equipo, ver el apartado de "Complementos y accesorios".



5. Puesta en marcha

5.1. Conexión del monedero

El monedero se suministra independiente a la máquina. Es un monedero de comunicación con protocolo tipo "ejecutivo", que puede ser de **Azkoymen** o de cualquier otro fabricante. Su tensión de alimentación es de 24 V. c.a.

Se coloca en la puerta de la máquina, dentro de la caja situada junto al contenedor de vasos. Se cuelga de los tres pivotes existentes en la puerta.



Pivotes anclaje monedero

Presionar para abrir

Conexión toma tierra

El cable de toma de tierra se puede unir a la toma de tierra existente sobre el monedero, procurando que el cable de tierra no entorpezca el paso de las monedas al selector.

El guiamonedas de entrada es flexible, pudiéndose ajustar su posición para que dirija las monedas correctamente al selector. La palanca de recuperación es regulable en altura, de forma que se puede conseguir la posición más adecuada para que abra completamente el selector al ser accionada.



Los monederos de comunicación con protocolo tipo "ejecutivo", dispone de dos conectores que se unen a los mazos suministrados por la máquina. El conector de comunicación, de 9 vías, se une a la tarjeta de control mediante un mazo interface, mientras que el de alimentación, de 15 vías se conecta a la tarjeta de potencia, mediante un mazo interface situado dentro de la caja para el mecanismo de moneda.



Conector de 15 vías

Conector de 9 vías

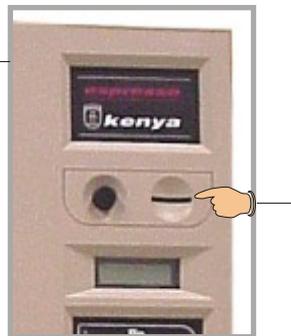


Para que el monedero sea operativo, en la función de opciones, se debe programar "VALIDADOR SI" y "MONEDERO EJECUTIVO SI". Ver el apartado de "Programaciones"

5.2. Llenado de los tubos devolvedores

Se realiza de la siguiente forma:

1. Acceder a la función 002 del monedero (llenado de tubos) .
2. Introducir las monedas a través de la ranura de entrada de monedas de la máquina.
3. Volver a dejar el monedero en modo de servicio.



Entrada de monedas

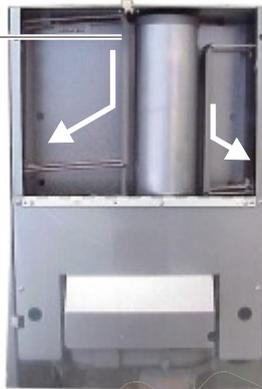
Para más información, ver el apartado de "Programaciones"



5.3. Llenado del contenedor de vasos

Empujador vasos

Los vasos para las tres columnas laterales, dos a la izquierda de la puerta y una a la derecha, se pueden llenar llevando el empujador vasos a su posición adecuada.



Para llenar la columna protegida mediante la media caña, se debe acceder a las funciones de servicio pulsando el botón rojo situado en la puerta del mecanismo de moneda.

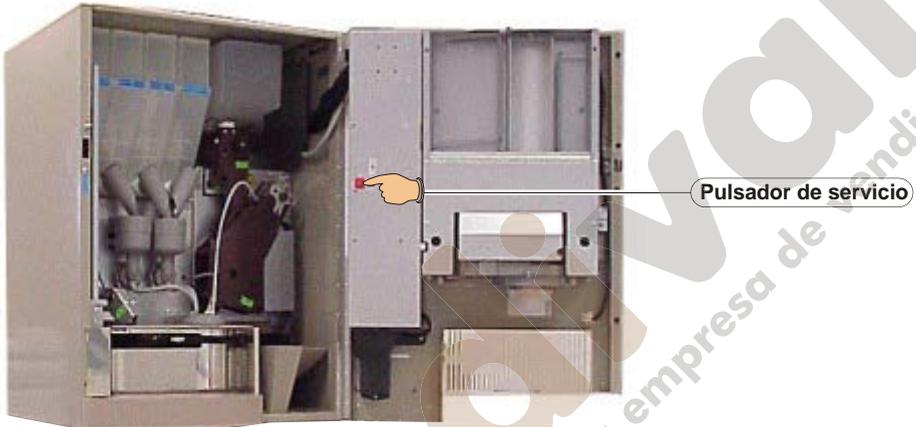
Pulsador de servicio

Una vez pulsado este botón, en display se puede leer "Servicio". Pulsando la tecla de selección número 8, gira el contenedor central, permitiendo su carga.



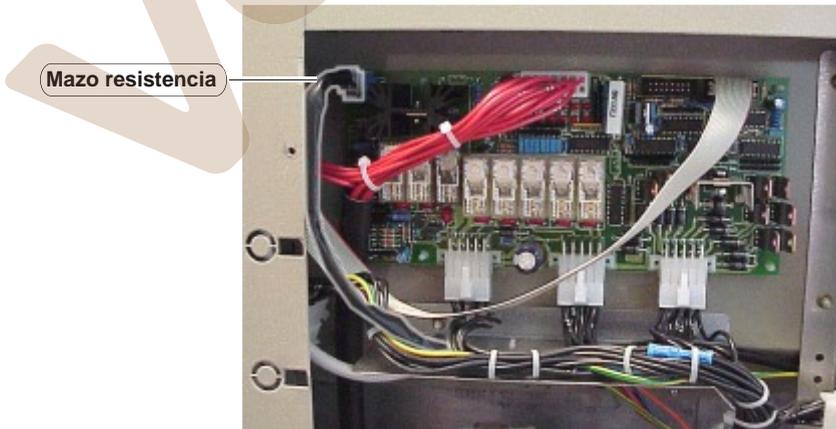
5.4. Llenado de la caldera de agua caliente y conexión de la resistencia

A su salida de fábrica, y como medida de protección, la resistencia de la caldera de agua caliente se encuentra desconectada. Antes de conectarla es conveniente verificar que la caldera se encuentra llena de agua. Para ello, acceder a las funciones de servicio pulsando el botón rojo situado en la puerta del mecanismo de moneda.



Posteriormente se pueden realizar lavados de batidor pulsando las teclas de selección número 2 y 3. Cuando salga agua por los batidores, tendremos la seguridad de que la caldera se encuentra llena.

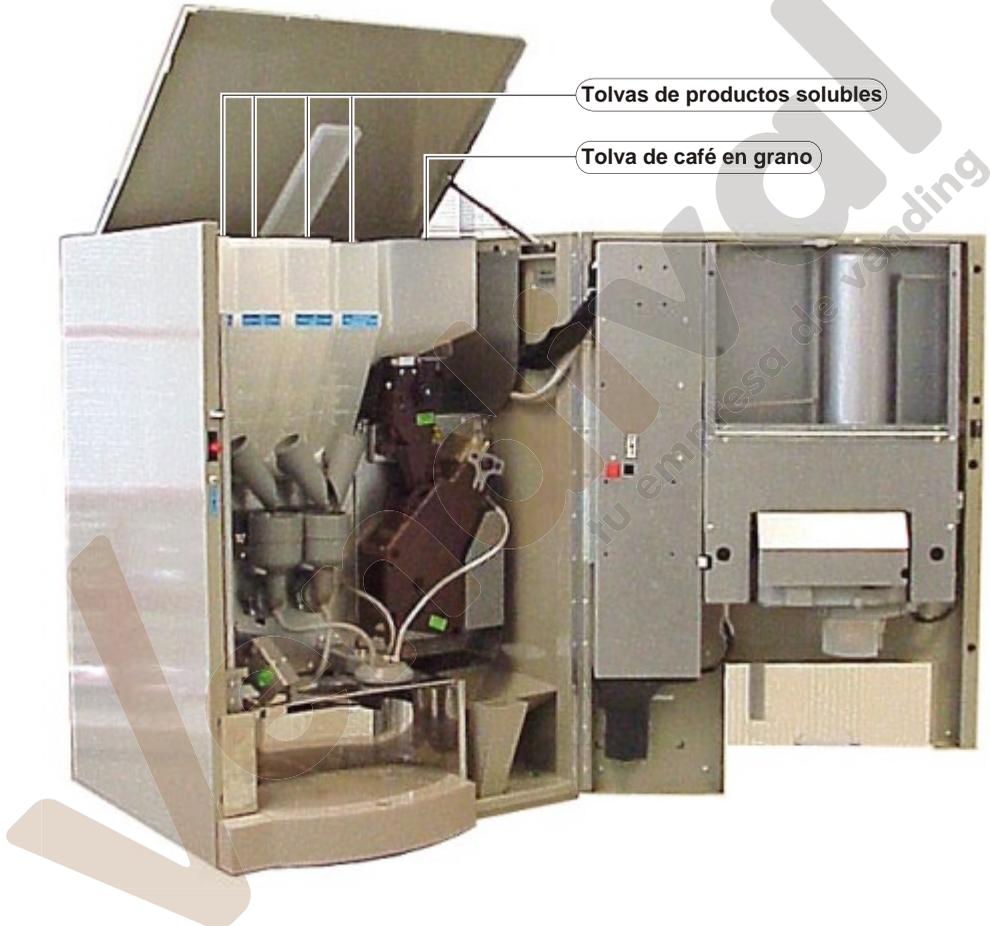
Para conectar la resistencia es preciso retirar la tapa trasera de la máquina. El mazo de la resistencia se encuentra junto a la tarjeta de potencia y se conecta en JP9 (4 vías), situado en la parte superior izquierda de la tarjeta.





5.5. Llenado de las tolvas de producto

Para facilitar el llenado de productos solubles y café exprés, se puede levantar la tapa superior de la máquina, de esta forma queda más espacio libre para levantar las tapas de las tolvas de solubles y café en grano.



5.6. Máquina en servicio

Una vez instalada la máquina, cargada de producto, colocado el monedero y realizada la programación adecuada, de precios, producto, agua, etc., es conveniente pedir uno o varios servicios de cada selección para comprobar su correcto funcionamiento así como el del monedero, incluida la devolución de cambio.

Al finalizar la comprobación del funcionamiento se debe borrar la contabilidad del monedero para que comience de cero.



6. Códigos de anomalías detectados por la máquina

6.1. Anomalías que dejan la máquina en situación de "fuera de servicio"

E01	→	<ul style="list-style-type: none">• Los vasos están agotados.• Error en el sistema de extracción de vasos.
E02	→	<ul style="list-style-type: none">• Molino bloqueado o estropeado.• Falta café.• Tarjeta de potencia estropeada.
E03	→	<ul style="list-style-type: none">• Grupo de café bloqueado.• Motor grupo estropeado.• Error en micro de control del grupo o en tarjeta de potencia.
E04	→	<ul style="list-style-type: none">• Fallo en bomba de erogación.
E05	→	<ul style="list-style-type: none">• Contador volumétrico estropeado.• Electroválvula de 3 vías estropeada.• Posible obstrucción de cal en el circuito hidráulico.
E06	→	<ul style="list-style-type: none">• Error en el dosificador de café: micro o bobina.• Tarjeta de potencia estropeada.
E07	→	<ul style="list-style-type: none">• Error en la programación de la moneda base del monedero.
E08	→	<ul style="list-style-type: none">• Falta agua en el depósito de agua fría.• Fallo en los micros del depósito de agua fría.• Tarjeta de potencia estropeada.
E09	→	<ul style="list-style-type: none">• Fallo en la memoria eprom de la tarjeta de control.
E11	→	<ul style="list-style-type: none">• Sensor de temperatura estropeado.• Tarjeta de control estropeada.
E12	→	<ul style="list-style-type: none">• Temperatura de agua de caldera insuficiente.• Fallo en resistencia calefactora.• Tarjeta de potencia estropeada.
E16	→	<ul style="list-style-type: none">• Indica una reducción en el caudal hidráulico. Esta anomalía no deja la máquina en situación de "fuera de servicio"
E17	→	<ul style="list-style-type: none">• Motor brazo estropeado.• Fallo en los micros de control del brazo.• Tarjeta de potencia estropeada.
NO COLLEG. SERIALE	→	<ul style="list-style-type: none">• Error de comunicación con el monedero.



6.2. Símbolos indicativos de la necesidad de regenerar o sustituir algún módulo de la máquina

A su salida de fábrica, la máquina tiene programados unos valores en la función de "OPCIONES". Estos valores van disminuyendo paralelamente a los servicios realizados por la máquina. Cuando alguno de estos contadores llega a cero, en el display de la máquina se ilumina un símbolo indicativo de que es necesario regenerar o sustituir algún módulo de la máquina. Estos símbolos son los siguientes:



- Indica la necesidad de regenerar el filtro de resinas.



- Este símbolo es indicativo de que se ha producido un error de tipo E-16. Este error lo indica la máquina cuando se está produciendo una progresiva reducción del caudal de agua en el circuito hidráulico. Puede ser motivado por la acumulación de cal.



- Indica que es necesario sustituir o limpiar los filtros del grupo. El filtro inferior se ensucia poco, el que realmente es necesario limpiar es el superior.



- Indica la necesidad de reemplazar las muelas del molino de café.



- Se ilumina cuando han llegado a cero los contadores de sustitución de las muelas y de limpieza de los filtros del grupo.



- Señala la necesidad de regenerar el filtro de resinas y reemplazar las muelas del molino.



- Para indicar la necesidad de regenerar el filtro de resinas y limpiar los filtros del grupo de erogación.



- Cuando han llegado a cero los contadores de regeneración del filtro de resinas, de sustitución de las muelas y de limpieza de los filtros.



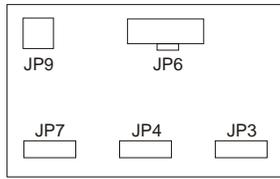
Para borrar cualquiera de estos símbolos, basta con programar un valor en el contador correspondiente de la función "OPCIONES".



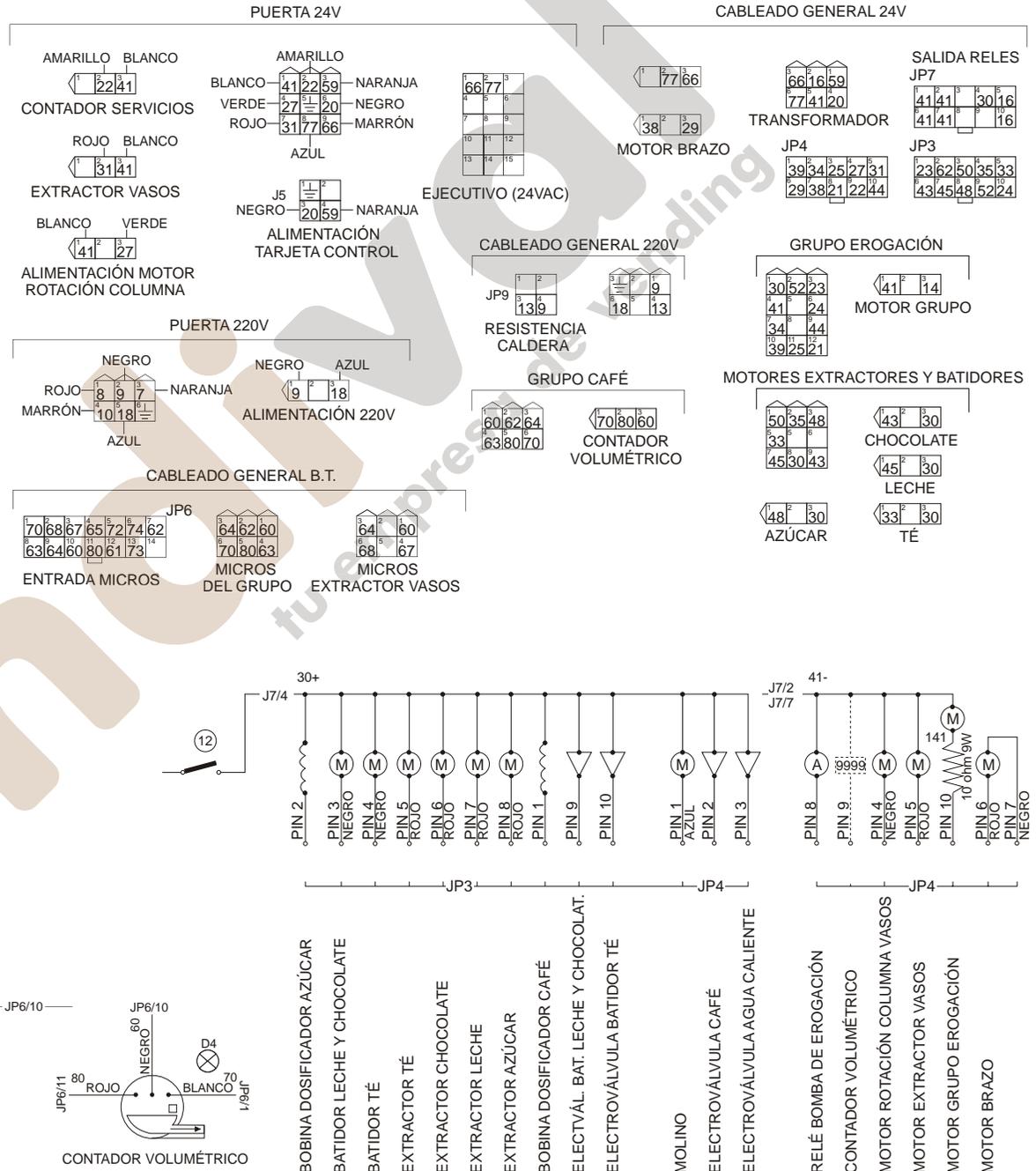
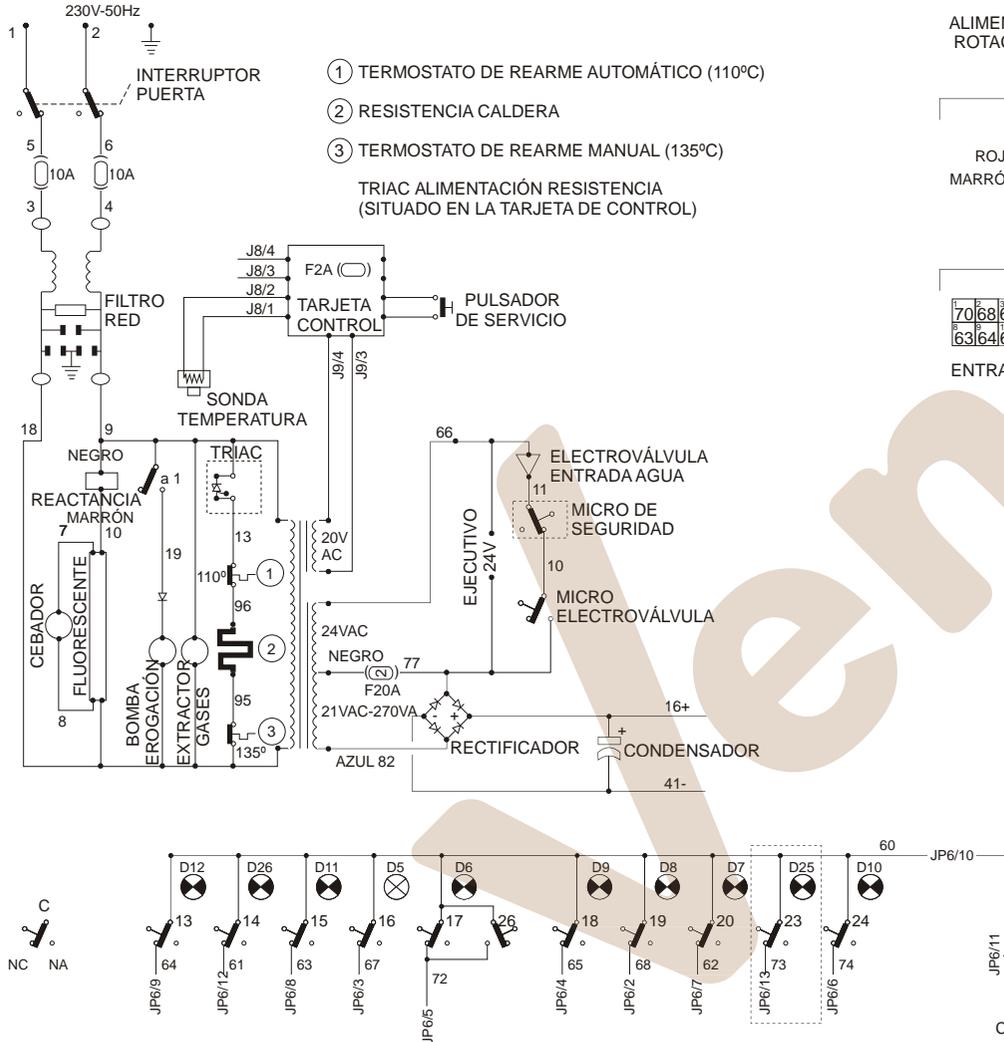
7. Esquema del cableado general

- 12 - RELÉ DE SEGURIDAD (TARJETA POTENCIA)
- 13 - MICRO PRESENCIA GRUPO
- 14 - MICRO ELECTROVÁLVULA
- 15 - MICRO FIN DE CARRERA (GRUPO CAFÉ)
- 16 - MICRO FINAL DE CARRERA ROTACIÓN COLUMNA
- 17 - MICRO BRAZO (POSICIÓN EROGACIÓN)
- 18 - MICRO FIN CARRERA EXTRACCIÓN VASOS
- 19 - MICRO AGOTADO VASOS
- 20 - MICRO DOSIFICADOR CAFÉ
- 23 - MICRO CUBO RESIDUOS
- 24 - MICRO SEGURIDAD BRAZO
- 26 - MICRO BRAZO (POSICIÓN VASOS)

TARJETA POTENCIA



- ① TERMOSTATO DE REARME AUTOMÁTICO (110°C)
 - ② RESISTENCIA CALDERA
 - ③ TERMOSTATO DE REARME MANUAL (135°C)
- TRIAC ALIMENTACIÓN RESISTENCIA (SITUADO EN LA TARJETA DE CONTROL)





8. Utilidad de las funciones de programación

Las máquinas modelo **Kenya** están capacitadas para realizar una serie de operaciones a las que se denominan "**funciones de programación**". Estas funciones permiten realizar acciones como las siguientes:

- * Configurar las selecciones de producto con las mezclas adecuadas de acuerdo al gusto y necesidades de cada cliente.
- * Programar un precio independiente para cada selección.
- * Programar el modo de funcionamiento de la máquina: temperatura, con o sin lavado automático, tipo de venta, etc.
- * Extraer contabilidad de las ventas realizadas durante determinados periodos elegidos por el cliente.
- * Etc.

Cuando se desee cambiar algún dato de programación, por ejemplo un precio, no es necesario realizar ninguna otra acción con el resto de los precios ni con el resto de las funciones, basta con cambiar el precio o el dato deseado.



9. Tipos de funciones

Existen dos tipos de funciones diferentes a las que se accede de diferente forma:

- **Funciones de servicio.** Permiten realizar servicios de prueba y reset de errores, siendo útiles también para el mantenimiento de la máquina.
- **Funciones de programación de datos y extracción de contabilidades.** Como su nombre indica, estas funciones permiten extraer datos contables y programar el modo de funcionamiento de la máquina

TIPOS DE FUNCIONES

FUNCIONES DE PROGRAMACION DE DATOS
Y EXTRACCION DE CONTABILIDADES

FUNCIONES DE SERVICIO



MODO DE ACCESO



Pulsando el botón situado
en la tarjeta de control

Pulsando el botón situado
en la puerta del sistema de moneda

Clave de acceso (00001)

Sin clave de acceso

TIEMPO Y DOSIS
PRECIOS
DESCUENTOS
PRECIOS-SELECCIONES
INCLUSION SELECCIONES
INCLUSION JARRA
OPCIONES
MONEDAS
VENTAS
TEMPERATURA
OPCIONES

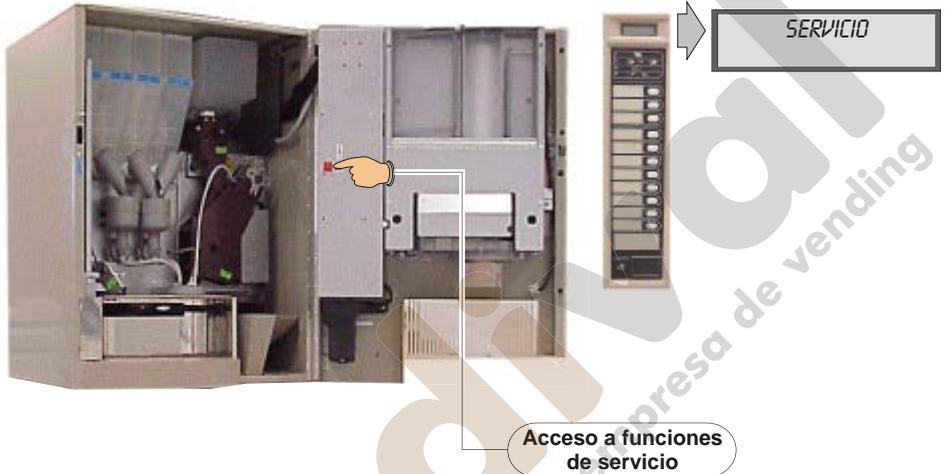
PRUEBA DE AGUA
PRUEBA
RESET DE ERRORES
LAVADO DEL GRUPO DE CAFE
LAVADO BATIDOR 1
LAVADO BATIDOR 2
TOTAL SERVICIOS
MOVIMIENTO DEL BRAZO
ROTACION DEL CONTENEDOR DE VASOS
VENTAS



10. Funciones de servicio

Estas funciones permiten realizar servicios de prueba así como reset de errores, siendo útiles también para el mantenimiento de la máquina.

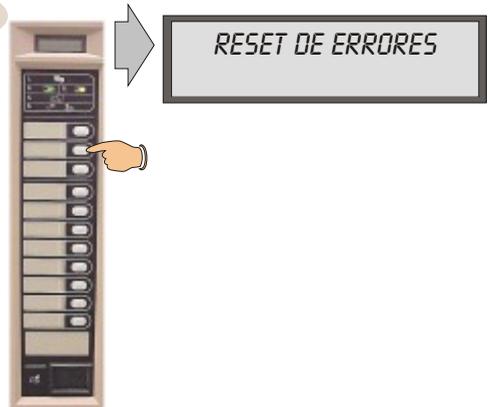
Para acceder a estas funciones se debe pulsar el botón rojo situado sobre la tapa del sistema de moneda. Una vez pulsado, en display se puede leer **"servicio"**.



10.1. Reset de errores

Si la máquina ha detectado alguna anomalía en su funcionamiento, al acceder a las funciones de servicio informa de esta anomalía mediante un mensaje o un código.

Una vez corregida la causa que provocó la anomalía, es preciso borrar de la memoria de la máquina el código de esta anomalía para que la máquina vuelva a trabajar con todos sus elementos.



Una vez se haya accedido a las funciones de **"servicio"**, pulsando la preselección de "sin azúcar", la máquina anula los errores registrados y realiza un chequeo de todos sus componentes para verificar que no existe ningún otro error.



10.2. Rotación del tubo del contenedor de vasos

Permite girar el tubo del contenedor de vasos para realizar su recarga.

Una vez se haya accedido a las funciones de "servicio", pulsando la **tecla número 8** gira el tubo.



ROTACION DEL TUBO
CONTENEDOR

10.3. Extracción de vasos

Permite extraer vasos de uno en uno.

Una vez se haya accedido a las funciones de "servicio", pulsando la preselección de "extra azúcar", extrae un vaso.



EXTRACCION VASOS

10.4. Prueba de agua

Permite realizar servicios sin extracción de producto.

Una vez se haya accedido a las funciones de "servicio", pulsando la **tecla número 6** realiza servicios sin extracción de producto.



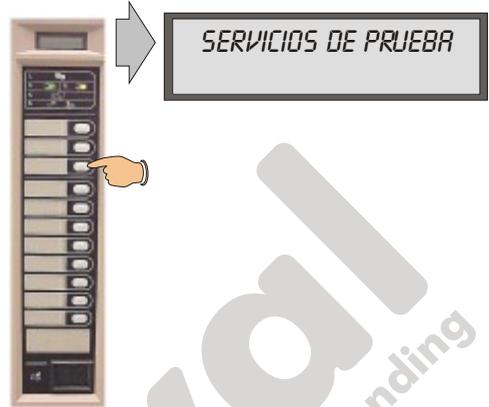
PRUEBA DE AGUA



10.5. Servicios de prueba

Realiza servicios de producto completos, incrementando estas ventas en el contador de servicios de prueba.

Una vez se haya accedido a las funciones de "**servicio**", pulsando la preselección de "**descafeinado**" realiza servicios de prueba.



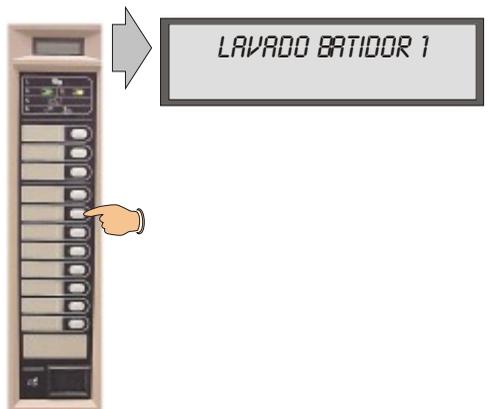
10.6. Movimiento del grupo de café

Una vez se haya accedido a las funciones de "**servicio**", pulsando la **tecla 1**, el grupo de café realiza un giro completo.



10.7. Lavado batidor 1

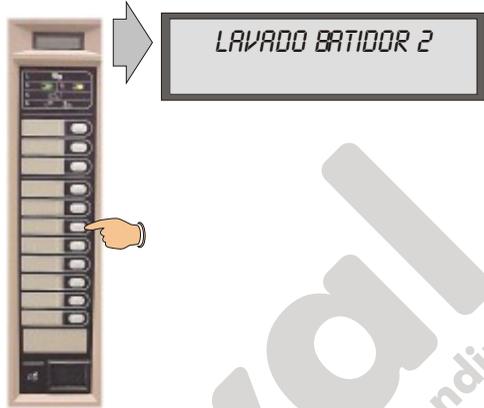
Una vez se haya accedido a las funciones de "**servicio**", pulsando la **tecla 2**, la máquina realiza un lavado del batidor 1.





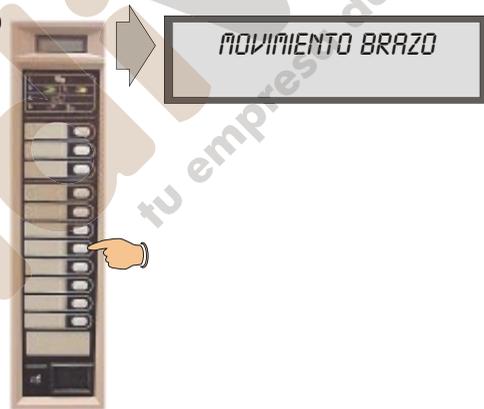
10.8. Lavado batidor 2

Una vez se haya accedido a las funciones de "servicio", pulsando la **tecla 3**, la máquina realiza un lavado del batidor 2.



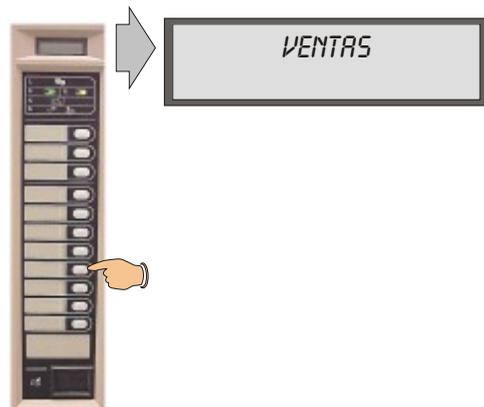
10.9. Movimiento del brazo

Una vez se haya accedido a las funciones de "servicio", pulsando la **tecla 4**, la máquina realiza sucesivos movimientos del brazo.



10.10. Ventas

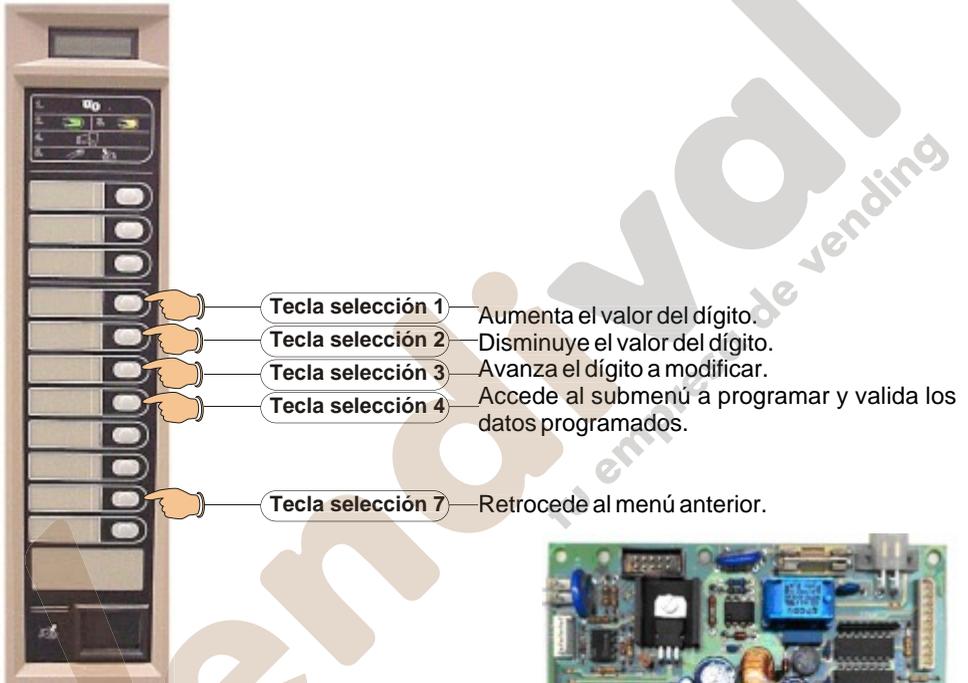
Una vez se haya accedido a las funciones de "servicio", pulsando la **tecla 5** visualiza las ventas totales realizadas por la máquina.





11. Funciones de programación de datos y extracción de contabilidad

11.1. Función de los pulsadores del teclado



11.2. Acceso a programación

Para acceder a las funciones de programación de datos y extracción de contabilidad se debe accionar el pulsador de la tarjeta de control.



Acceso a programación



Una vez accionado este pulsador, el display de la máquina solicita el código de acceso a programación; todas las máquinas llevan programado de fábrica el **código 00001**.

Una vez se haya introducido el código correcto y se haya validado pulsando la tecla de selección **número 4**, en display se visualiza la primera de las funciones del menú.

- * **Pulsando la tecla de selección número 1**, se pueden visualizar todas las funciones del menú.
- * **Pulsando la tecla de selección número 4**, se accede al submenú de la función visible en display.



Avanza el menú de las funciones



Acceso al submenú de las funciones



Para abandonar el modo de programación y volver al modo de servicio, basta con accionar nuevamente el pulsador de acceso a programación de la tarjeta de control. Esta acción se puede hacer desde cualquier función del menú.

11.3. Descripción de las funciones de programación

11.3.1. Tiempo y dosis

TIEMPO Y DOSIS

Permite modificar los datos de agua y producto de cada una de las selecciones, así como los tiempos de funcionamiento del grupo, bomba y molinillo.

Si en la función de opciones se programa el apartado de "**retardo motor**" a **SI**, en esta función de "**tiempo dosis**", se pueden programar tiempos de inicio para los productos solubles. Si el "**retardo motor**" se programa a **NO**, los tiempos de inicio no son visibles.

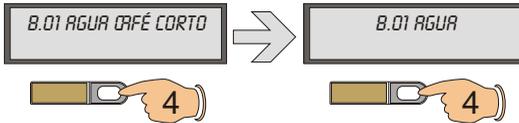
Una vez introducido el número de acceso a programación, en display se visualiza "**Tiempo dosis**". Pulsando la tecla de selección **número 4**, se accede al submenú de esta función. Pulsando la tecla **número 1** se puede visualizar el menú de esta función:



B. 01 Agua café corto. (Selección 1).

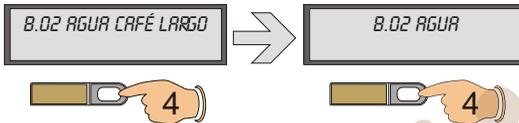
Pulsando la tecla selección 4 accede al submenú.

Permite programar la dosis de agua de café para la selección 1, programable entre 0 y 999 c.c. Validando mediante la tecla 4, avanza a "B. 01 agua", donde no es necesario programar cantidad alguna.



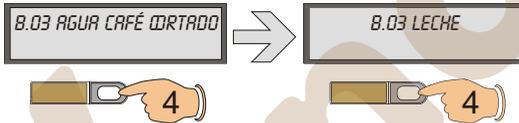
B. 02 Agua café largo. (Selección 2).

Programación igual al café corto.



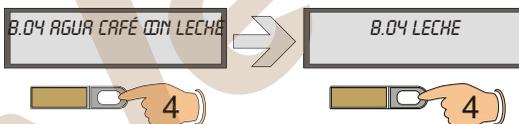
B. 03 Agua café cortado / B.03 leche. (Selección 3).

Permite programar el agua para el café y la leche del cortado, programable entre 0 y 999 c.c., así como el producto de leche entre 0 y 25,5 segundos de tiempo de funcionamiento del motor de extracción.



B. 04 Agua café con leche / B.04 leche. (Selección 4)

Programación igual al café cortado.



B. 05 Agua capuchino / B.05 leche / B.05 chocolate. (Selección 5)

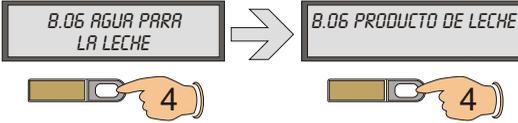
Producto de la selección 5. Permite programar agua de café, producto de leche y agua de leche, así como producto de chocolate. El chocolate se bate con el agua de la leche.





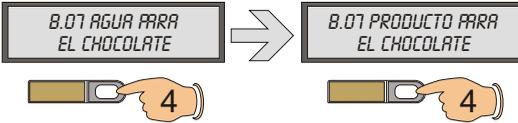
B.06 Agua para la leche / B.06 producto de leche. (Selección 6)

Permite programar el agua y el producto para la leche.



B.07 Agua para el chocolate / B.07 producto para el chocolate. (Selección 7)

Permite programar agua y producto para el chocolate.



B.08 Agua caliente. (selección 8)

Permite programar una cantidad de agua caliente.



B.21 Agua y producto para el café corto descafeinado.

Pulsando la tecla de selección 4 accede al submenú.

Permite programar la dosis de agua y de producto para el café descafeinado.



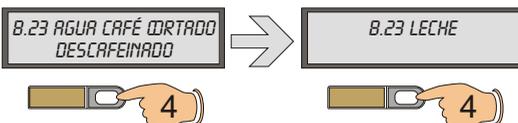
B.22 Agua y producto para el café largo descafeinado.

Programación igual al café corto descafeinado.



B.23 Agua café cortado descafeinado / B.23 leche.

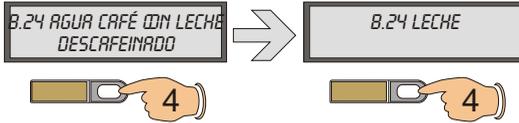
Cantidad de agua y de producto para el descafeinado y la leche del cortado descafeinado.





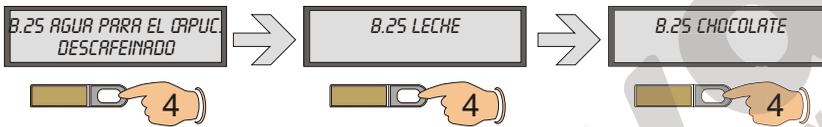
B. 24 Agua café con leche descafeinado / B.24 leche.

Programación igual al descafeinado cortado.



B. 25 Agua para el capuchino descafeinado / B.25 leche / B.25 chocolate.

Cantidad de agua y de producto para el descafeinado, la leche y el chocolate del capuchino descafeinado.



Tiempo Expreso. Tiempo máximo de activación del grupo de café expés. De fábrica está programado a 8 segundos y no se debe modificar.



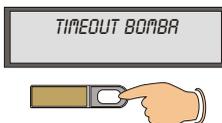
Tiempo de azúcar. Tiempo de extracción de azúcar para aquellas selecciones que requieren azúcar. Programable entre 0 y 10 segundos.



Tiempo extra azúcar. Dosis de azúcar que facilita la máquina en aquellos casos en los que se pulsa la preselección de extra azúcar. Programable entre 0 y 10 segundos.



Timeout bomba. Tiempo máximo de funcionamiento de la bomba de erogación. Programable entre 0 y 90 segundos. Es el tiempo máximo que va a funcionar la bomba durante la elaboración de un servicio.



Timeout molinillo. Tiempo máximo de funcionamiento del molino de café.





11.3.2. Precios

PRECIOS

Permite programar 10 precios diferentes (líneas de precio) entre 0 y 9.999 ptas. Posteriormente las selecciones de la máquina se asocian a estos precios.

Es posible programar un precio cero, de forma que las selecciones asociadas a este precio funcionaran gratis.

11.3.3. Descuentos

Esta función no es operativa.

11.3.4. Precio selecciones

PRECIO SELECCIONES

Permite asociar las selecciones de la máquina a los precios programados en la función "precios".

Programando "**Todo precio 00**" **SI**, asocia todas las selecciones al precio 00.

Programando "**Todo precio 00**" **NO**, permite asociar cada una de las selecciones a un precio independiente.

TODO PRECIO 00 SI



Todas las selecciones están asociadas al precio 00.

TODO PRECIO 00 NO



La asociación de pulsadores con selecciones es la siguiente:

- Café corto: selección 1
- Café largo: selección 2
- Café cortado: selección 3
- Café con leche: selección 4
- Café capuchino: selección 5
- Chocolate: selección 6
- Leche: selección 7
- Agua caliente: selección 8
- Descafeinado solo: selección 21
- Descafeinado solo largo: selección 22
- Descafeinado cortado: selección 23
- Descafeinado con leche: selección 24
- Descafeinado capuchino: selección 25



11.3.5. Inclusión selecciones

INCLUSIÓN SELECCIONES

Habilita individualmente cada una de las selecciones de la máquina.

11.3.6. Inclusión Jarra

Esta función no es operativa.

11.3.7. Opciones

OPCIONES



Permite programar una serie de parámetros que determinan el modo de funcionamiento de la máquina.

Descafeinado: Habilita o deshabilita la tecla de preselección de descafeinado. Si se programa "**descafeinado NO**", automáticamente al pulsar la **selección 8**, la máquina facilita producto de la tolva número 2 (la correspondiente al descafeinado)

Té: Programando "**Té SI**", al pulsar la **selección 8**, la máquina facilita producto de la tolva número 2 más azúcar.

Programando "**Té NO**", al pulsar la **selección 8**, la máquina facilita producto de la tolva número 2 y no facilita azúcar.

2 contenedor de leche: No es operativa.

Botón 9+vaso: No es operativa

Molido instantáneo: Programando "**SI**", realiza el molido del café en el momento de pedir la selección. Programando "**NO**", muele al término del servicio.

Paleta para solubles: No operativa

Paleta siempre: No operativa

Cup sensor: No operativa

Extra azúcar: Programando "**SI**", activa la **selección 8** (vaso + agua caliente)

Botón 14+vaso: No operativa

Retardo motor: Programando SI, permite programar "tiempos de inicio" en la función "TIEMPO- DOSIS", para los productos solubles.

Leche antes: No operativa.



Reintegro: No operativa

Validador: Habilita la máquina para funcionar con un monedero

Crédito permanente: No operativa

Contactlesskey: No operativa

Ejecutivo: Habilita la máquina para funcionar con un monedero de comunicación con protocolo tipo "ejecutivo".

Vuelta inmediata: No operativa.

Sistema BDV: Habilita la máquina para funcionar con un sistema de admisión de monedas con protocolo BDV (no disponible en el modelo Kenya).

MDB-ICP: Habilita la máquina para funcionar con un monedero de comunicación con protocolo tipo "MDB-ICP" (no disponible en el modelo Kenya).

Master/slave: No utilizable

Currency code: No utilizable

Multiventa: No operativa

Reloj: No operativa

Modelo distribuidor: Programar siempre EGNB

KR-4400: No operativa

Idioma: Selecciona el idioma de los mensajes.

Punto decimal: No operativa (depende del monedero).

Lavado: No operativa.

Ciclo lavado: Habilita un lavado de batidores a los 30 minutos de la última selección, y un segundo lavado a las 12 horas siguientes si no se ha realizado ninguna selección más.

Jarra 1: No operativa.

Jarra 2: No operativa.

Depurador: Contador descendente de servicios, indicativo de la necesidad de regenerar las resinas del filtro depurador. (ver el apartado de averías)

Muelas: Contador descendente de servicios, indicativo de la necesidad de sustituir las muelas del molinillo. (ver el apartado de averías)

Filtro: Contador descendente de servicios, indicativo de la necesidad de limpiar el filtro del grupo. (ver el apartado de averías)



11.3.8. Ventas

VENTAS



Total recaudado: Recaudación total de la máquina en pesetas sin puesta a cero.

Recaudación: Recaudación total de la máquina en pesetas con puesta a cero.

Descuentos: Cantidad en pesetas correspondiente a los descuentos realizados por la máquina.

Sobrepago: Importe de los cambios "no dados"

Total selecciones: Suma total del número de ventas realizado por la máquina, sin puesta a cero (ventas con dinero + servicios de prueba)

Selecciones: Suma total del número de ventas realizado por la máquina, con puesta a cero, y número de ventas por selección.

Gratuito: No operativa.

Jarra: No operativa

Pruebas: Número de ventas totales y por selección de los servicios de prueba.

Monedas: Monedas introducidas de cada tipo. (el monedero debe estar programado en "audit system")

Billetes: No operativa

Reset: Borra los datos de contabilidad.

Pulsando la tecla 4, solicita un código (de fábrica 0000).

Pulsando nuevamente la tecla 4, pregunta: ¿cambiar código?, si no se desea cambiar, se puede pulsar la tecla 1.

Pulsando nuevamente la tecla 4, realiza el borrado.



11.3.9. Monedas

MONEDAS

Permite programar el valor de 8 monedas admitidas por la máquina.

Al instalar la máquina se debe programar el valor de las monedas del país, comenzando a programar como "moneda 1" la de menor valor.

11.3.10. Temperatura

TEMPERATURA

Programa la temperatura del agua de la caldera, mínimo 70° C y máximo 99° C.

También visualiza dos coeficientes correspondientes a los termostatos de la caldera: K1 210 y K2 481. No son modificables.



12. Instalación de un equipo autónomo de agua

De fábrica, las máquinas modelo **Kenya** están preparadas para ser conectadas a una toma de agua con una presión comprendida entre 0,5 Kg./cm² y 10 Kg./cm².

Si el lugar de emplazamiento no dispone de toma de agua, o ésta no reúne las condiciones adecuadas para su consumo, se puede dotar a la máquina de un equipo autónomo.

La referencia de este kit de autonomía es 93012310-01



La bomba de autonomía se debe sujetar mediante dos tornillos en el interior del mueble soporte. En la parte trasera del mueble y arriba, tiene realizados dos agujeros donde atornillar la bomba.



El cubo de autonomía, así como el cubo para residuos sólidos se suministran con el mueble de la máquina.

Para conectar eléctricamente la bomba de autonomía, se deben retirar los terminales de la electroválvula de entrada de agua y en su lugar conectar los terminales "sencillos" de la bomba. El cableado con terminales dobles se intercala entre el extractor de gases y su alimentación.

Mediante la conexión a la electroválvula, la tarjeta de control activa el relé para que la bomba se ponga en funcionamiento cuando el nivel en el depósito de agua fría es bajo.

La conexión al extractor de gases facilita la tensión de 220 V. c.a., necesaria para alimentar la bomba.

El temporizador es regulable entre 0 y 60 segundos. Si el depósito de agua fría no alcanza su nivel adecuado en el tiempo regulado en el temporizador, la bomba deja de funcionar y la máquina queda "fuera de servicio" por falta de agua. Para volver a ponerla en servicio es necesario desconectar y conectar la máquina.

Soltar del depósito de agua fría la conexión que llega desde la electroválvula, en su lugar atornillar la salida de agua de la bomba de autonomía. Unir mediante un tubo de silicona la entrada de agua a la bomba con el cubo de autonomía.

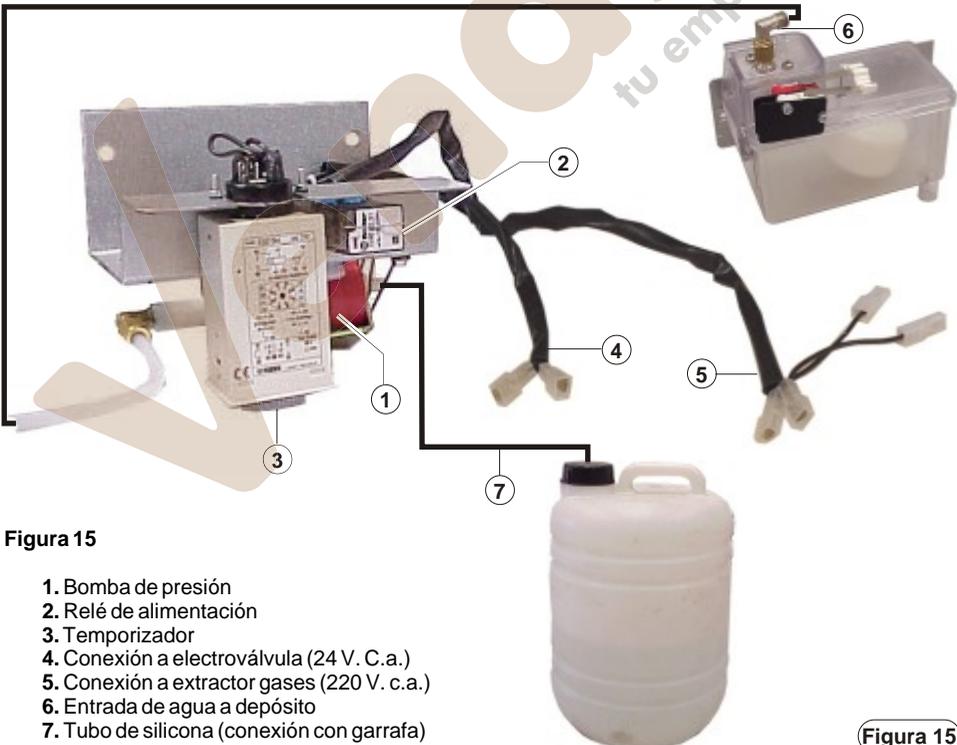


Figura 15

- 1. Bomba de presión
- 2. Relé de alimentación
- 3. Temporizador
- 4. Conexión a electroválvula (24 V. C.a.)
- 5. Conexión a extractor gases (220 V. c.a.)
- 6. Entrada de agua a depósito
- 7. Tubo de silicona (conexión con garrafa)

Figura 15