



AZKOYEN.
GROUP

Fundamentos Técnicos



NOVARA



AZKOYEN.
GROUP

Avda. San Silvestre, s/n
31350 Peralta (Navarra) Spain
Tel.: +34 948 709 709
www.sat.azkoyen.com



■ ■ ÍNDICE ■ ■

1	INTRODUCCIÓN	4
1.1	DEFINICIONES	4
1.2	PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	5
2	DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES	7
3	INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA	39
3.1	DESEMBALAJE	39
3.2	PUESTA EN MARCHA	39
3.2.1	Conexión eléctrica	39
3.2.2	Conexión hidráulica	40
3.2.3	Nivelar la máquina	41
3.2.4	Instalación del monedero	41
3.2.5	Llenado de los contenedores de producto	42
3.2.6	Llenado de la caldera de agua caliente	43
3.2.7	Regulación del caudal de las electroválvulas (máquinas soluble)	43
3.2.8	Máquinas con grupo de frío	44
4	INCIDENCIAS	45
4.1	MENSAJES DE INCIDENCIAS MOSTRADOS EN DISPLAY	45
4.2	PUNTOS DE CONTROL	50
5	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	55
5.1	En cada recarga de producto, máximo semanal	55
5.2	Mensual	55
5.3	Semestral	56
5.4	En función del uso de la máquina	56

6	CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y NORMATIVA	58
7	DIMENSIONES VOLUMÉTRICAS	59

1 INTRODUCCIÓN

Los expendedores automáticos de la serie **Novara** están destinados a la elaboración y venta de *café espresso* y bebidas solubles consistentes en la mezcla de agua caliente con producto en polvo o granulado. El producto se entrega al consumidor dentro de un vaso de plástico o papel.



En el resto del libro, y para mayor brevedad, los elementos que se indican se nombrarán como:

Las máquinas de la serie Novara, como "máquina o máquinas".

El grupo de erogación del café, como "grupo". Las electroválvulas, como "EV".

1.1 DEFINICIONES

Café espresso: infusión de café elaborada de acuerdo a las siguientes condiciones:

- 7 g de café molido.
- La temperatura del agua la infusión entre 92° C y 96° C.
- La presión del agua de erogación a 9 kg/cm².
- El tiempo de erogación del café entre 15 y 20 segundos.
- El volumen de agua en la erogación de 40 ml.

Dosificación volumétrica: este sistema de dosificación mide el volumen de agua que interviene en la *erogación*.

Motobomba: sistema electromecánico utilizado para impulsar el agua de *erogación* y aportándole la presión necesaria.

Erogación: así se denomina en el argot del café al proceso de pasar agua caliente a través del café molido para extraer sus aceites y esencias.

Erogación volumétrica: cuando en los procesos de *erogación* se utiliza un volumen de agua constante.

Marro o Pastilla: en el argot del café así se denomina al residuo de café que queda después de la *erogación*.

Estado de programación: cuando la *máquina* está en disposición de programar alguna de sus funciones.

Estado de trabajo: cuando la *máquina* está en disposición de trabajo pudiendo el usuario solicitar cualquiera de los servicios que ofrece.

MODELOS

La serie **Novara** la componen los modelos **LE** y **LI**.

- El modelo **LE** elabora café *espresso* y productos solubles.
- El modelo **LI** únicamente elabora productos solubles.

1.2 PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Funcionamiento automático: la pulsación de un dedo es suficiente para elaborar cualquier servicio; *espresso o soluble*.
- Muele el café en el momento de la *erogación*.
- Productos disponibles en cada modelo de máquina:

Modelo	Café en grano	Azúcar	Café soluble	Descaf. Soluble	Leche	Chocolate	Té	Caldo
Novara LI	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Novara LE	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No
Novara LE/2M	Si(2)	Si	Si	No	Si	Si	Si	No
Novara EFB	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si (fresh)	No

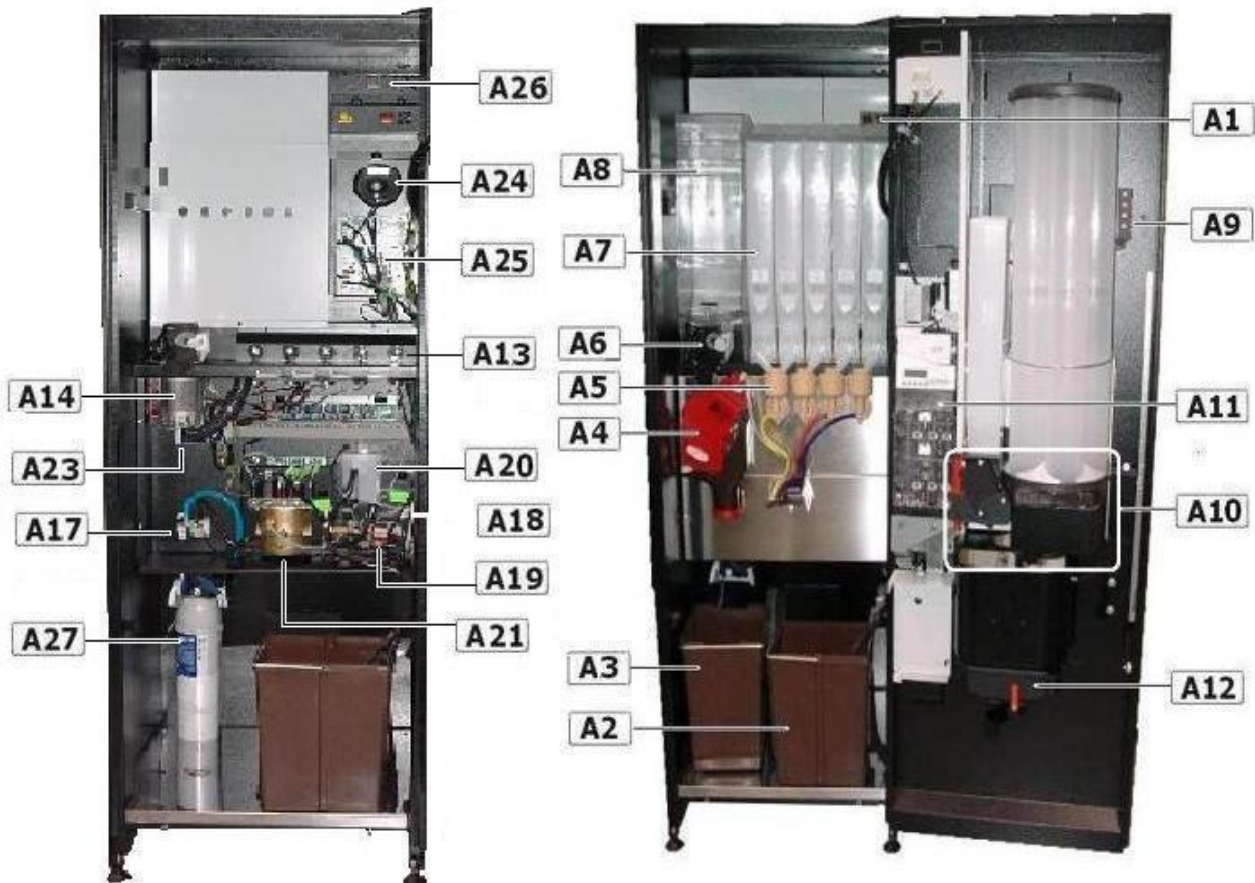


- Es programable la temperatura del agua.
- Dosis de café molido programable entre un mínimo de 5 g y un máximo de 8 g.
- Conexión y desconexión eléctrica de la *máquina* automática y programable.
- *Motobomba* para la presión de agua incorporada dentro de la *máquina*.
- Dosificación volumétrica y programable de las dosis de agua utilizadas en los diferentes servicios de *café espresso*.
- Pintura en color negro RAL 9005 "texturado"
- Características eléctricas:

NOVARA soluble	Tensión	Potencia	Longitud
Tensión de red	230 V.c.a. 50 Hz		
Resistencia calefactora	230 V.c.a. 50 Hz	2000 W	
Consumo medio diario		3500 W	
Cable de la red eléctrica			3.400 mm

NOVARA espresso	Tensión	Potencia	Longitud
Tensión de red	230 V.c.a. / 50 Hz		
Resistencia calefactora	230 V.c.a. / 50 Hz	1500 W	
Consumo medio diario		3000 W	
Cable de la red eléctrica			3.400 mm

2 DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES



A1. Interruptor general.

Permite desconectar la tensión de alimentación a todos los elementos de la máquina

A2. Cubo de residuos líquidos.

Recoge todos los residuos líquidos que genera la máquina. Tiene una capacidad de 8 litros. Cuando alcanza un determinado nivel de llenado, se activa un dispositivo eléctrico que pone la máquina en el estado de fuera servicio.

A3. Cubo de marros.

Recoge todos los residuos sólidos que genera la máquina. Tiene capacidad para 7500 gramos de café molido y erogado.

A4. Grupo y pistón.

Están fabricados con resinas y son los elementos donde la *máquina* realiza la *erogación* de la dosis de café molido.

El *grupo* dispone de piezas móviles accionadas por un motor de 24 V.c.c. que hace girar una biela que desplaza el *portacafé* desde el dosificador hasta el pistón. Solidaria con el motor, gira también una leva que incide sobre un *micro interruptor*, éste indica a la tarjeta electrónica, la posición en la que se encuentra el *grupo*.

En situación de reposo, el *grupo* no se puede retirar de su posición de anclaje, ya que interfiere con el pistón. Previamente a su extracción se debe accionar (con la máquina conectada) el pulsador negro situado sobre él. Al accionarlo, el *grupo* se coloca en posición de carga de café. Posteriormente se pueden girar las dos palancas que lo fijan al soporte y retirarlo cómodamente.



Tirar del pasador



Extraer el pistón

- B1. Cto. Grupo inferior
- B2. Embudo de carga
- B3. Pistón



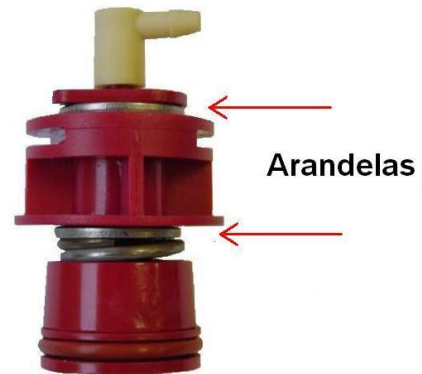
Para colocar de nuevo el *grupo* en la máquina, éste puede estar en cualquier posición y no importa que se haya girado fuera de la máquina. Basta con colocarlo en su sitio y fijar sus dos palancas de anclaje; el motor del *grupo* lo posiciona correctamente.

- C1. Pistón
- C2. Grupo
- C3. Filtro
- C4. Palanca de fijación
- C5. Pulsador extracción
- C6. Micro de posición
- C7. Maneta movimiento grupo
- C8. Motor grupo



El pistón dispone de un muelle y dos arandelas que, según dónde estén colocadas, ajustan la presión del pistón sobre el café molido, en función de la cantidad dosificada.

La posición de las arandelas, de acuerdo a la cantidad de café regulada en el dosificador, se indica en la siguiente tabla:

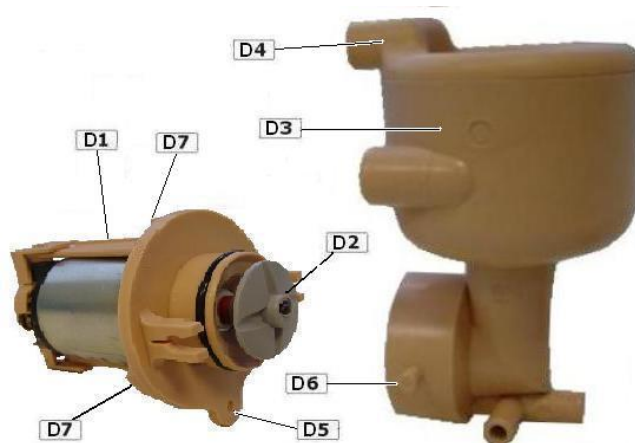


Dosis	Posición arandelas		Posición dosificador
5 g	Inferior	Inferior	1
5,5 g	Inferior	Inferior	2
6 g	Inferior	Superior	3
6,5 g	Inferior	Superior	4
7 g	Inferior	Superior	5
7,5 g	Superior	Superior	6
8 g	Superior	Superior	7

A5. Batidores.

En estos elementos se produce la mezcla del producto con el agua caliente procedente de la caldera.

- D1. Conjunto motor batidor
- D2. Aspa batidor
- D3. Conjunto batidor
- D4. Cono extractor gases
- D5. Tornillo de fijación
- D6. Pivotes de fijación Batidor
- D7. Pestañas de fijación motor



Del movimiento del aspa batidor se encarga un motor con las siguientes características técnicas:

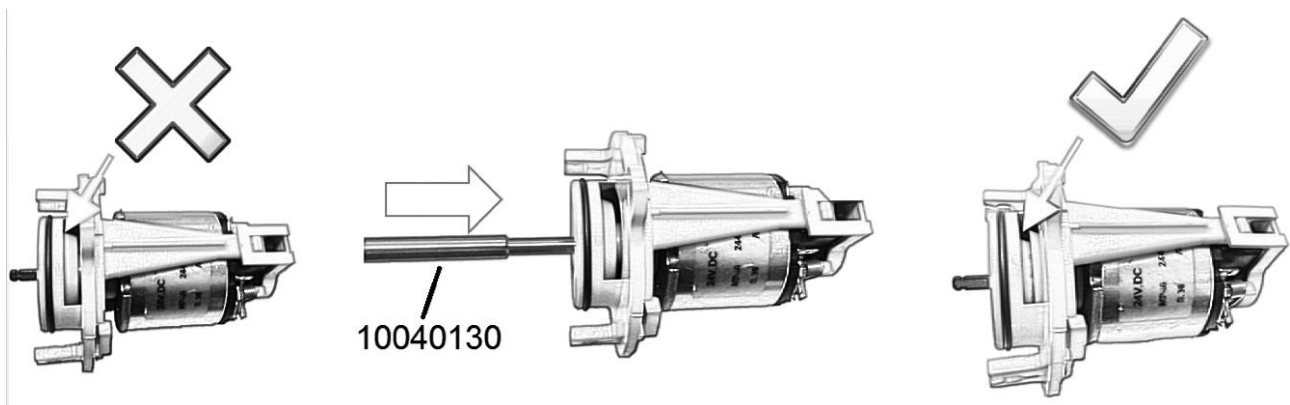
Marca del motor	Mabuchi
Tensión de alimentación	34 V c.c.
Consumo	
Velocidad	15.000 rpm

El conjunto batidor se puede retirar de la máquina, tirando de él, hasta liberar los pivotes de fijación. Para retirar el conjunto motor, soltar el tornillo de fijación y girar el motor a la derecha, hasta liberar sus pestañas de fijación.



¡ATENCIÓN! Al montar el motor batidor (04101650) y la base batidor (11037941 Beige / 11037931 Gris / 41221621 Verde), debe empujarse la pieza gris que hay en el interior de la base de batidor en dirección al motor.

Debe evitarse que dicha pieza gris quede en contacto con el cuerpo exterior de la base de batidor. Si estos dos cuerpos quedaran en contacto o muy próximos entre sí, al accionar el motor, la fricción entre ambas piezas hace que se fundan entre sí, quedando el batidor inutilizable. Para hacer este trabajo, Azkoyen tiene disponible en su catálogo de piezas la herramienta 10040130.



En el proceso de batido, las EV de los productos solubles son parte fundamental; 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 que se encuentra a temperatura constante, gracias a que está atornillado en la caldera de agua caliente. De esta forma el agua de elaboración de los productos solubles no sufre excesivas pérdidas y llega a los batidores a una temperatura adecuada.

A6. Dosificador de café molido.

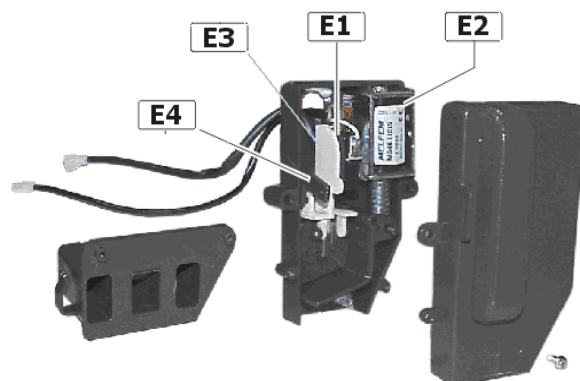
Situado en un lateral del molino de café, su función es medir la cantidad de café que es necesario moler en cada servicio y, posteriormente, dosificarlo dentro del *grupo*.

El principio de funcionamiento está basado en una pared móvil sobre la que presiona el café molido y un micro interruptor que se activa cuando lo empuja la pared móvil. El impulso de este micro desencadena la parada del molino y la activación de un electroimán que arroja el café molido al interior del *grupo*.

Características técnicas:

Alimentación del electroimán	220 V.c.a.
Regulación del dosificador	Mínimo 5g y máximo 8g
Palanca de regulación de 7 puntos	Punto 1 son 5 g Punto 7 son 8 g

- E1. micro interruptor
- E2. Bobina
- E3. Trampilla de accionamiento micro
- E4. Palanca de regulación



A7. Tolvas para producto soluble.

La capacidad en volumen de las tolvas de producto soluble, es de 6 litros.

El peso aproximado del producto es:

Producto	Capacidad en gramos	
	Novara LE	Novara LI
Café soluble	1.500	1.500
Descafeinado	1.500	1.500
Leche	2.200	2.200
Chocolate	3.100	3.100
Té	3.900	3.900
Caldo	6.000	6.000
Azúcar	5.300	5.300

A8. Contenedor para café en grano

Contenedor para café en grano sólo lo incorporan los modelos de café *espresso*, su capacidad es de 4,2 Kg.

A9. Caja de programación

Con este elemento se realizan las programaciones de la máquina.

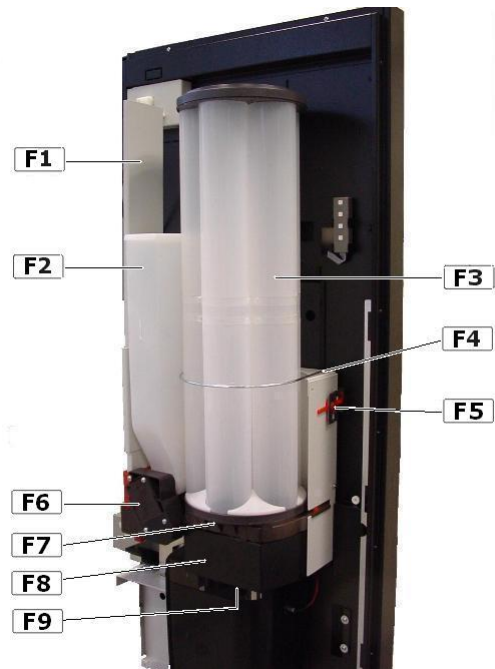
A10. Sistemas extractores de vasos, azúcar y paletinas

Los tres sistemas están unidos formando un solo módulo y colgados de la subpuerta.



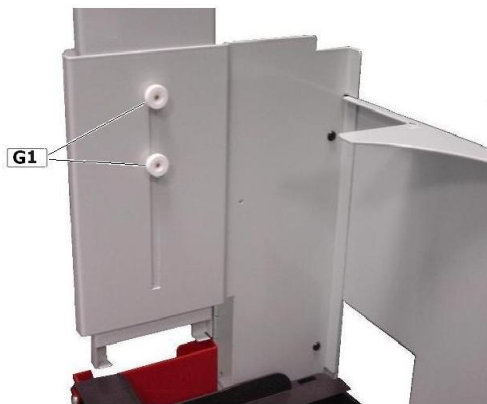
Los modelos instant, de serie no tienen contenedor para paletinas.

- F1. Acumulador de paletinas
- F2. Contenedor de azúcar
- F3. Contenedor para vasos
- F4. Fijación contenedor de vasos
- F5. Fijación puerta interior
- F6. Extractor de azúcar y paletinas
- F7. Extractor de vasos
- F8. Tapa extractor vasos
- F9. Tornillo de fijación tapa

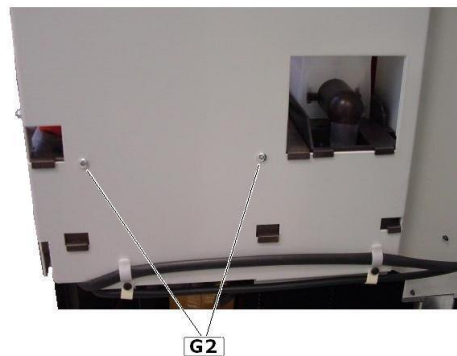


Para sacar estos extractores fuera de la máquina actuar de la forma siguiente:

1. Quitar la tapa del extractor vasos, soltando el tornillo que la fija.
2. Desconectar el mazo bus CAN de la tarjeta extractor de vasos.
3. Retirar el contenedor de azúcar y elevar el acumulador de paletinas mediante sus dos tornillos de fijación, indicados con G1.
4. Liberar la "flecha" roja de fijación del conjunto sub-puerta.
5. Soltar los tornillos de fijación del conjunto extractor vasos, indicados con G2.
6. Tirar de los extractores hacia arriba hasta liberar las pestañas de anclaje al soporte.

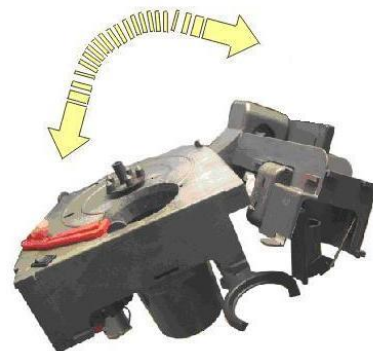


G1. Tornillos de fijación paletinero
Akkumulator der Platinen

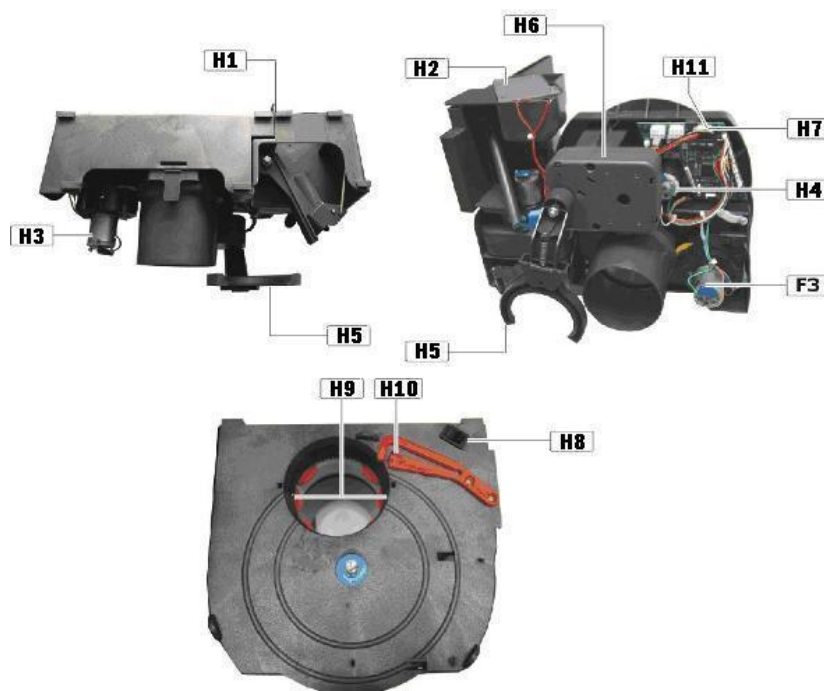


G2. Tornillos de fijación
contenedor de vasos

El extractor de azúcar y paletinas se puede separar del extractor vasos liberando la pestaña que indica la figura y tirando hacia arriba. Previamente se debe soltar su cableado de alimentación, retirando la tapa que protege el extractor de vasos.



- H1. Pestaña
- H2. Motor extractor azúcar y paletinas
- H3. Motor extractor vasos
- H4. Motor avance contenedor vasos
- H5. Brazo soporte vasos
- H6. Motor brazo vasos
- H7. Tarjeta electrónica
- H8. Pulsador extracción vasos
- H9. Fococélulas de presencia vasos
- H10. Micro posicionamiento tolva
- H11. Conector del extractor de azúcar y paletinas



Características del extractor de vasos:

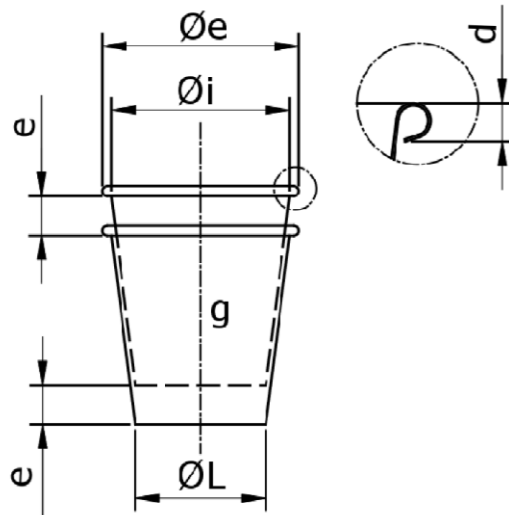
	Gamas LE y LI
Unidades	700
Ø de los vasos	De 70 a 71 mm.
Alimentación del motor	24 V.c.c.



Existe un extractor diseñado para trabajar con vasos de 73 mm. Los vasos serán opacos para que las fotocélulas de luz infrarroja los puedan detectar.

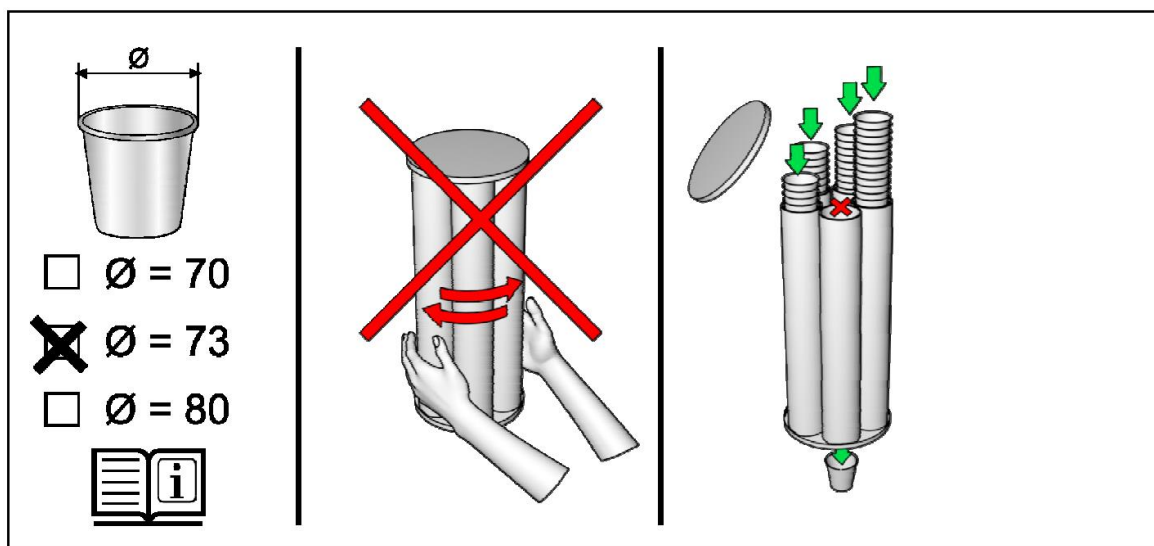


Para un correcto funcionamiento del extractor de vasos, los vasos deben cumplir los siguientes requerimientos dimensionales.

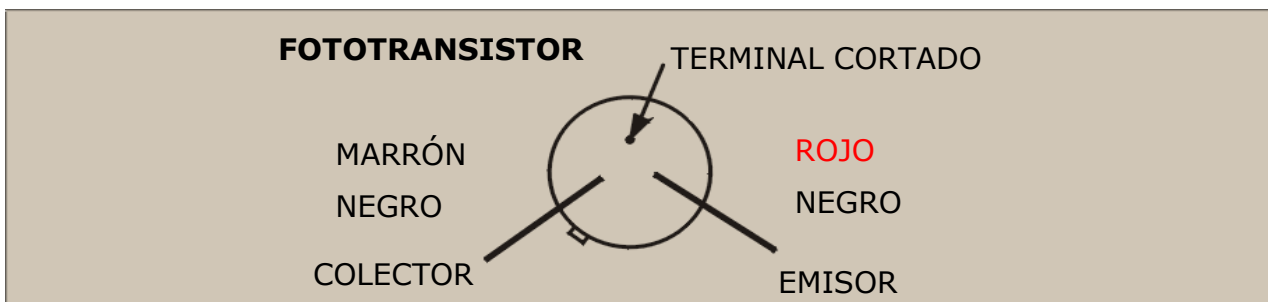
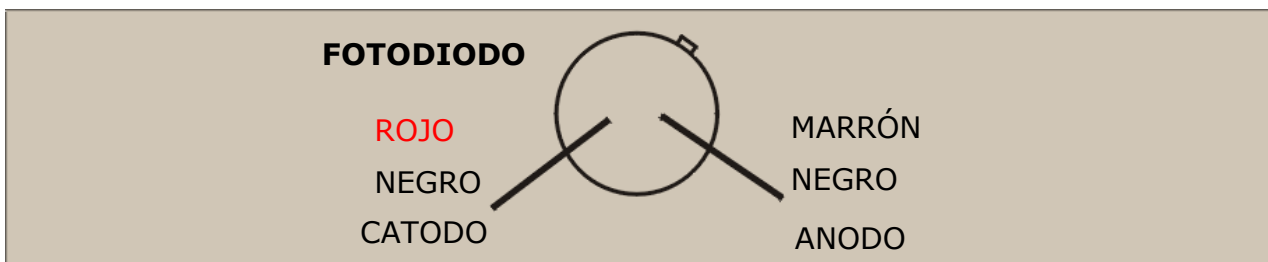


	Øe	Øi	ØL	e	d	g
Ø70mm	70,3 ± 0,3	64 ÷ 64.5	≤55	4,2 ÷ 11,3	1,8 ÷ 2,4	≤3,8g
Ø73mm	73,3 ± 0,3	67,5 ÷ 68	≤58			

En cada máquina, en una pegatina en el extractor, se indica el tipo de vaso para el que está preparada.



- El contenedor de vasos está dividido en 5 columnas separadas. Cuando una de ellas se agota, un motor gira el contenedor hasta que otra columna de vasos se sitúa sobre el extractor. Si transcurridos 65 segundos de funcionamiento del motor, las fotocélulas no detectan una nueva columna de vasos, la máquina pasa al estado de "fuera de servicio" y el *display* muestra el mensaje de "fuera de servicio agotado vasos".
- El soporte del contenedor de vasos cuenta con un pulsador que realiza la extracción de un vaso cada vez que se acciona.
- Las conexiones eléctricas de los terminales de las fotocélulas de luz infrarroja que se utilizan para detectar la presencia de vasos son:



Características del extractor de *paletinas*:

	Gamas LE y LI
Unidades	500
Medida de las Paletinas estándar	90x9x1,3 mm.
Alimentación del motor	24 V.c.c.



Existe un extractor diseñado para trabajar con paletinas de 105 x 9 x 1,5 mm.

Características del extractor de azúcar:

	Gamas LE y LI
Capacidad del contenedor de azúcar	6.100
Alimentación del motor	24 V.c.c.

A11. Sistema de monedas

Los modelos de la serie **Novara** pueden funcionar con monederos de comunicación con protocolo **ejecutivo** o **MDB**.

A la izquierda de la puerta está situado el hueco donde colgar el monedero en 3 tornillos. Los conectores para el monedero están situados en la parte superior. Al conectar la máquina y de forma automática, reconoce si tiene colocado un monedero con protocolo **MDB o Ejecutivo**.



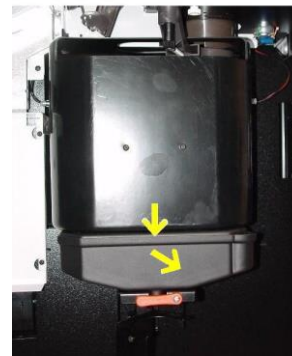
I1. Conexiones monedero Ejecutivo

I2. Conexión monedero MDB

A12. Bandeja recogida de líquidos

Recoge el posible goteo de agua posterior a la realización de un servicio, así como cualquier otro tipo de salida de agua, dirigiéndola al cubo de residuos líquidos.

Para retirarla, colocar la palanca roja en posición horizontal y presionar la bandeja hacia abajo, a la vez que se tira de ella para sacarla de su posición de anclaje.



A13. Extractores de producto

Su función es extraer el producto soluble de la tolva correspondiente y hacerlo llegar a los batidores de producto.

Fabricante: Mabuchi

Tensión de alimentación: 24 V.c.c.

Velocidad de giro: 40 rpm



A14. Molino de café

Es el modelo M03 de Azkoyen



Tensión de alimentación:	230 V. c.a.
Potencia nominal:	400 W
Velocidad de giro:	1.250 rpm
Diámetro de las muelas:	63 mm.
Avance muela cada punto:	0,026 mm

Girando la maneta en sentido contrario a las agujas del reloj se obtiene un molido más grueso, y girándola en el sentido de las agujas del reloj el molido es más fino.

A15. Panel de pulsadores

En los modelos Novara, la selección de producto se realiza mediante detectores capacitivos; para solicitar un producto no es necesario presionar ningún pulsador, basta con acercarse el dedo al producto deseado y la máquina detecta su presencia, poniendo en marcha el servicio solicitado.

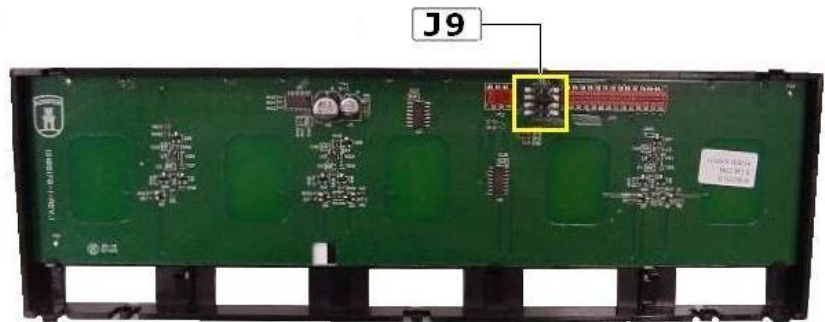
Detrás del cristal inferior de la máquina, están colocadas tres tarjetas electrónicas con detectores para 5 rótulos de producto cada una de ellas, más otra tarjeta con 7 detectores, para otras tantas preselecciones de producto. Cada uno de estos rótulos de selección y preselección, se encuentra iluminado mediante un led; cuando se solicita una selección de la máquina, el resto de rótulos se apaga, permaneciendo iluminada solamente la solicitada.

A los rótulos de producto y de preselección, así como a las tarjetas de detectores, se accede abriendo la puerta interior y sotando el tornillo de la figura.

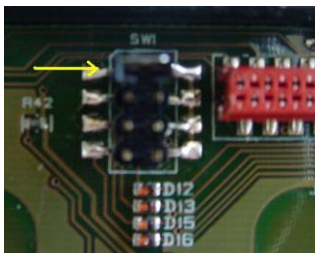


Las tarjetas de pulsadores son exactamente iguales y es necesario indicar en qué posición se encuentra cada una de ellas: Posición 1 para la tarjeta de preselecciones, posición 2 para la tarjeta de pulsadores superior, 3 para la intermedia y 4 para la inferior. Estas posiciones se indican mediante un "puente" molex colocado en un conector de "tira de postes".

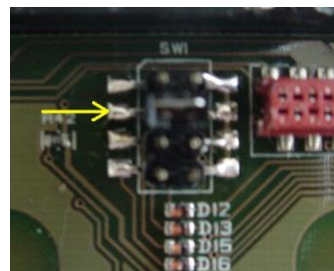
J9. Conector de "tira de postes"



Puente conector molex



Posición 1



Posición 2

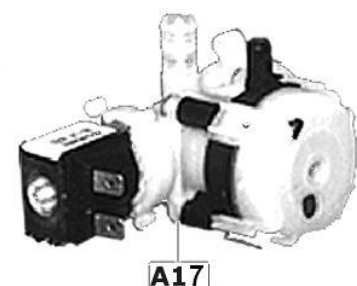
A16. Puerta de acceso al producto elaborado

Fabricada con policarbonato, su misión principal es evitar la posible entrada de insectos al interior de la máquina.

A17. Electroválvula de entrada de agua

Permite el paso de agua desde la red hidráulica al depósito de agua fría. Funciona a 230 V.c.a.

Dispone de un bloqueo de seguridad para aquellos caso en los que, por decantación de cal o de cualquier elemento sólido procedente de al red hidráulica, el cierre normal de



la EV no corte el paso de agua a la máquina. Este bloqueo se acciona cuando el nivel de agua en el cubo de residuos aumenta en exceso.

Para desbloquear la EV, basta con eliminar la presión de la red de agua. Si esto no es posible, se puede dar un golpe suave con un instrumento romo, sin punta, por ejemplo una llave tipo hallen, en el interior del agujero situado en la parte superior de la EV. Tal como indica la figura.

Incluso también se podría desbloquear dando un golpe en la EV con una herramienta como podría ser el mango de un destornillador

A18. Contador volumétrico

Su función es contabilizar el agua que la bomba impulsa para la elaboración de *café espresso*.

En su interior tiene un aspa con dos pequeños electroimanes, que gira impulsada por la fuerza del agua. En su giro, los electroimanes influyen sobre un circuito situado sobre la tapa del contador, haciendo que envíe impulsos de 5 V.c.c. a la tarjeta de erogación. Mediante estos impulsos, la tarjeta es capaz de contabilizar la cantidad de agua que entra en la máquina para la elaboración de los diferentes productos.



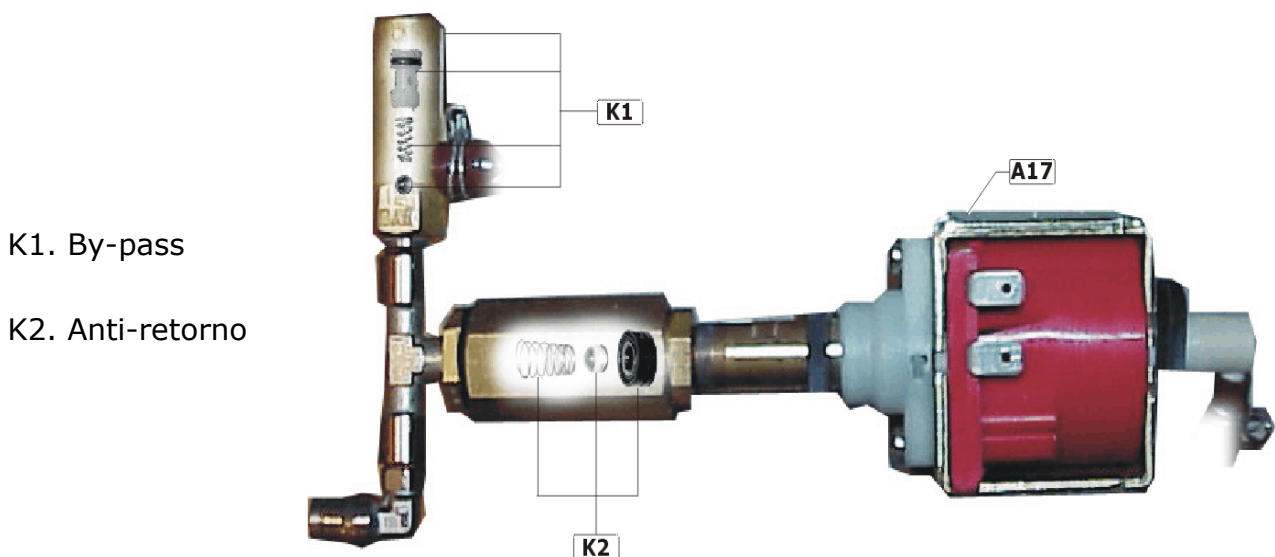
Tiene tres terminales eléctricos: positivo, negativo y el terminal que envía los impulsos eléctricos.

A19. Bomba de presión

Es el elemento encargado de tomar agua del depósito de agua fría e introducirla en la caldera de agua caliente, esta agua fría empuja a la del interior de la caldera y la hace salir a través de las EV de soluble o de *café espresso*.

Cuando el producto a elaborar es *café espresso*, éste ofrece una gran resistencia al paso el agua, debido a que el café se encuentra molido y presionado por el pistón del *grupo* de erogación. Esta 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, 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.

El by-pass es un orificio de salida de agua que se encuentra cerrado por una bola accionada por un muelle. Este muelle es capaz de soportar una presión de 9 Kg./cm²., a partir de esta presión, se comprime y permite el paso de agua. Esta presión de 9 Kg./cm² es la que se considera más adecuada para la elaboración de *café espresso*.



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 pequeña que cuando elabora *café espresso*.

La bomba cuenta con una válvula anti-retorno que impide el retroceso de agua desde la caldera.

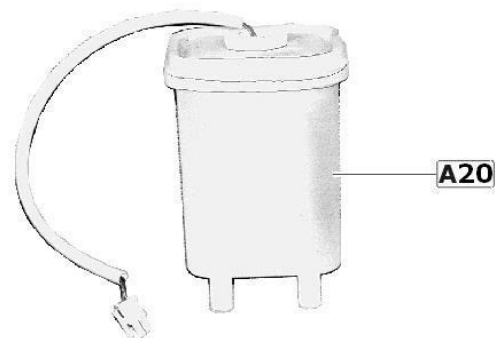
Características técnicas:

Tensión de alimentación	Pulsante a 110 V
Potencia nominal	70 w
Presión de trabajo	9 Kg/cm ²

A20. Depósito de agua fría

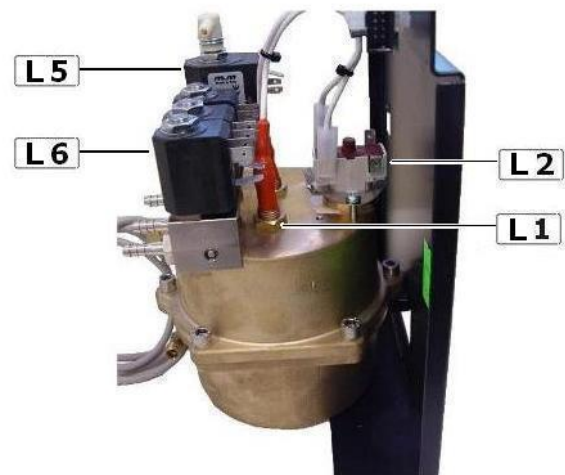
Fabricado en polipropileno, tiene capacidad para 500 c.c. de agua. Trabaja a temperatura y presión atmosférica. De él se toma el agua para elaborar los productos, tanto solubles como de *café espresso*.

El nivel de agua de este depósito se gobierna con un interruptor magnético accionado por un flotador

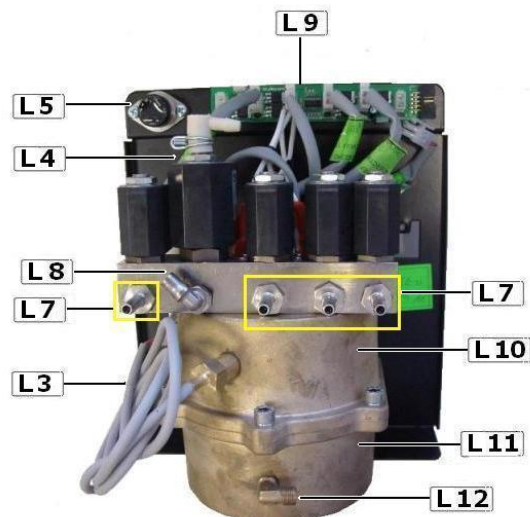


A21. Caldera de agua caliente *espresso*

La caldera trabaja con presión y tiene capacidad para 700 c.c. de agua. En ella se calienta el agua para la elaboración de los productos, tanto de café *espresso* como de productos solubles.



- L1. Resistencia calefactora 1500 W
- L2. Termostato de seguridad tarado a 120°C
- L3. Sensor de temperatura (PTC)
- L4. Electroválvula de 3 vías
- L5. Triac
- L6. Electroválvulas para productos solubles
- L7. Salida de agua para productos solubles
- L8. Salida de agua para café espresso
- L9. Tarjeta electroválvulas
- L10. Tapa superior
- L11. Tapa inferior
- L12. Entrada de agua a la caldera



Está fabricada en latón y no necesita ningún dispositivo para verificar su nivel de llenado, ya que en el momento de instalar la máquina, la caldera se llena automáticamente de agua. Posteriormente, 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.

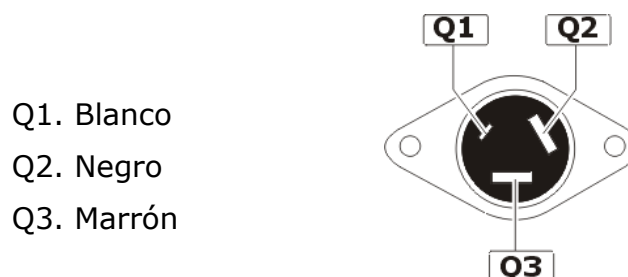
Las electroválvulas de productos solubles y café *espresso* se encuentran en un soporte de latón, atornillado encima de la caldera.

Características técnicas:

Tensión de la resistencia calefactora	230 V.c.a.
Potencia resistencia calefactora	1.500 w
Programación de temperatura	40 a 94° C
Protector térmico de rearme manual	120° C
Tensión de alimentación de la EV de 3 vías	24 V.c.c.
Potencia EV 3 vías	10 w
Presión máxima que soporta la EV	15 Kg./cm ²
Temperatura de trabajo de la EV	-10° C a 140° C

El control de la *resistencia calefactora* se hace con un *triac* que está situado en el soporte de la caldera.

Respetar siempre la posición de los cables de conexión eléctrica.



El control de la temperatura del agua de la caldera se hace con una PTC100. En la tabla siguiente se muestran los valores de resistencia que presenta la PT100 de acuerdo a la temperatura a la que está sometida.

°C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	100,00	100,39	100,78	101,17	101,56	101,95	102,34	102,73	103,12	103,51
10	103,90	104,29	104,68	105,07	105,46	105,85	106,24	106,63	107,02	107,40
20	107,79	108,18	108,57	108,96	109,35	109,73	110,12	110,51	110,90	111,28
30	111,67	112,06	112,45	112,83	113,22	113,61	113,99	114,38	114,77	115,15
40	115,54	115,93	116,31	116,70	117,08	117,47	117,85	118,24	118,62	119,01
50	119,40	119,78	120,16	120,55	120,93	121,32	121,70	122,09	122,47	122,86
60	123,24	123,62	124,01	124,39	124,77	125,16	125,54	125,92	126,31	126,69
70	127,07	127,45	127,84	128,22	128,60	128,98	129,37	129,75	130,13	130,51
80	130,89	131,27	131,66	132,04	132,42	132,80	133,18	133,56	133,94	134,32
90	134,70	135,08	135,46	135,84	136,22	136,60	136,98	137,36	137,74	138,12
100	138,50	138,88	139,26	139,64	140,02	140,39	140,77	141,15	141,53	141,91
110	142,29	142,66	143,04	143,42	143,80	144,17	144,55	144,93	145,31	145,68
120	146,06	146,44	146,81	147,19	147,57	147,94	148,32	148,70	149,07	149,45
130	149,82	150,20	150,57	150,95	151,33	151,70	152,08	152,45	152,83	153,20
140	153,58	153,95	154,32	154,70	155,07	155,45	155,82	156,19	156,57	156,94
150	157,31	157,69	158,06	158,43	158,81	159,18	159,55	159,93	160,30	160,67
160	161,04	161,42	161,79	162,16	162,53	162,90	163,27	163,65	164,02	164,39
170	164,76	165,13	165,50	165,87	166,24	166,61	166,98	167,35	167,72	168,09
180	168,46	168,83	169,20	169,57	169,94	170,31	170,68	171,05	171,42	171,79
190	172,16	172,53	172,90	173,26	173,63	174,00	174,37	174,74	175,10	175,47
200	175,84	176,21	176,57	176,94	177,31	177,68	178,04	178,41	178,78	179,14
210	179,51	179,88	180,24	180,61	180,97	181,34	181,71	182,07	182,44	182,80
220	183,17	183,53	183,90	184,26	184,63	184,99	185,36	185,72	186,09	186,45
230	186,82	187,18	187,54	187,91	188,27	188,63	189,00	189,36	189,72	190,09
240	190,45	190,81	191,18	191,54	191,90	192,26	192,63	192,99	193,35	193,70
250	194,07	194,44	194,80	195,16	195,52	195,88	196,24	196,60	196,96	197,33
260	197,69	198,05	198,41	198,77	199,13	199,49	199,85	200,21	200,57	200,93
270	201,29	201,65	202,01	202,36	202,72	203,08	203,44	203,80	204,16	204,52
280	204,88	205,23	205,59	205,95	206,31	206,67	207,02	207,38	207,74	208,10
290	208,45	208,81	209,17	209,52	209,88	210,24	210,59	210,95	211,31	211,66
300	212,02	212,37	212,73	213,09	213,44	213,80	214,15	214,51	214,86	215,22

310	215,57	215,93	216,28	216,64	216,99	217,35	217,70	218,05	218,41	218,76
320	219,12	219,47	219,82	220,18	220,53	220,88	221,24	221,59	221,94	222,29
330	222,65	223,00	223,35	223,70	224,06	224,41	224,74	225,11	225,46	225,81
340	226,17	226,52	226,87	227,22	227,57	227,92	228,27	228,62	228,97	229,32
350	229,67	230,02	230,37	230,72	231,07	231,42	231,77	232,12	232,47	232,82
360	233,17	233,52	233,87	234,22	234,56	234,91	235,26	235,60	235,96	236,31
370	236,65	237,00	237,35	237,70	238,04	238,39	238,74	239,09	239,43	239,78
380	240,13	240,47	240,82	241,17	241,51	241,86	242,20	242,55	242,90	243,24
390	243,59	243,93	244,28	244,62	244,97	246,69	245,31	245,66	246,00	246,35
400	247,04									

A22. Caldera de agua caliente soluble

La caldera de agua caliente de las máquinas de café soluble trabaja a presión atmosférica. El agua caliente llega a los batidores por gravedad. Este modo de funcionamiento hace que no sean necesarios ni bomba de presión ni depósito de agua fría, que sí se instala en las máquinas de *café espresso*.

En estas máquina la cantidad de agua necesaria para la elaboración de los productos se mide por tiempo de apertura de las EV por lo que tampoco incorporan contador volumétrico.

Características técnicas:

Capacidad de la caldera	2 litros
Control de llenado	Flotador que activa un interruptor
Tensión de la resistencia calefactora	230 Vc.a.
Potencia de la resistencia calefactora	2.000 w

El control de la temperatura del agua se realiza mediante el mismo sensor PT100 que incorporan los modelos de *café espresso*.

R1. EV Azúcar y café

R2. EV Descafeinado

R3. EV Leche

R4. EV Chocolate

R5. EV Té

R6. EV Caldo

R7. Termostato de seguridad

R8. Rebosadero

R9. Sensor de temperatura

R10. Resistencia calefactora

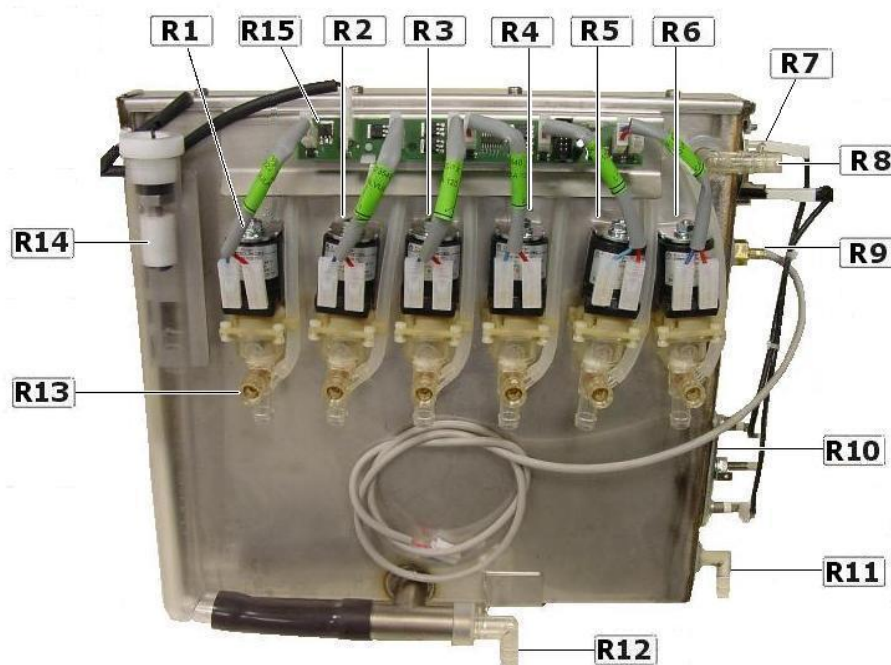
R11. Entrada de agua

R12. Tubo de vaciado

R13. Tornillo regulación caudal

R14. Control de nivel

R15. Tarjeta electro-válvulas



En la caldera se conectan tantas EV como batidores tenga la máquina. Todas estas EV se alimentan a 24 V.c.c.

A23. Extractor de gases

El vapor que se genera en los batidores puede llegar hasta los contenedores de producto. Si esto sucede el producto se humedece y apelmaza. Este hecho tiene como consecuencia una irregular extracción del producto. Para evitar esta incidencia se utiliza el extractor de gases que mediante un tubo de aspiración saca fuera de la máquina los vapores que se generan en los batidores. Funciona a 230 V.c.a. de forma continua desde la conexión de la máquina.



Extractor de gases

A24. Transformador

Características técnicas	
Primario	230 V.c.a.
Secundario (azul-azul)	24 V.c.a.
Secundario (negro-negro)	230 V.c.a.
Potencia Novara LE	96 w
Potencia Novara LI	145 w

A25. Tarjetas electrónicas

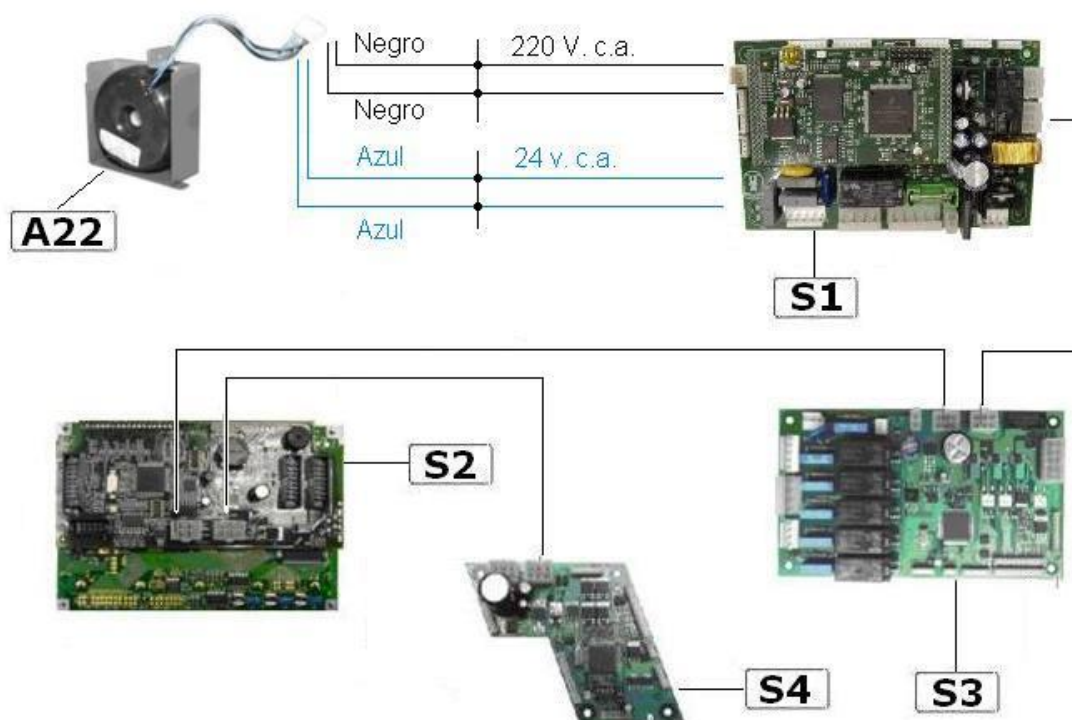
Todos los modelos de la serie **Novara** tienen 4 *tarjetas electrónicas*. La denominada *módulo PMC* (Principal-Medios de pago-Comunicación), es la que facilita las tensiones de alimentación al resto de tarjetas y la que toma las decisiones para el correcto funcionamiento de la máquina. Las otras tres, controlan de forma independiente un determinado número de elementos de la máquina.

S1. Módulo PMC

S3. Módulo de erogación

S2. Módulo IDU

S4. Módulo de vasos



Las cuatro tarjetas están unidas por un único cableado de 6 hilos denominado bus CAN. Dos de estos hilos se utilizan para la transmisión de una tensión de 34 voltios, otros dos para una tensión de 8 voltios y los dos restantes se utilizan para la comunicación entre tarjetas. El color y la función de cada uno de estos hilos es la siguiente:

PIN 1. Naranja	Positivo de 34 voltios
PIN 2. Gris	Negativo de 34 voltios
PIN 3. Rojo	Positivo de 8 voltios
PIN 4. Amarillo	Comunicación
PIN 5. Verde	Comunicación
PIN 6. Negro	Negativo de 8 voltios

A26. Puerto de conexión tipo USB

Está situado encima del interruptor general y permite cargar en máquina programas de aplicación, extraer y cargar archivos de datos de producto (funciones 081 y 082), así como extraer archivos de contabilidad.

Si cuando se conecta la máquina a la red eléctrica, tiene colocada una "llave" en el puerto USB, automáticamente queda grabado en la "llave" un archivo de datos de contabilidad.

A27. Filtro para cal

Los modelos espresso llevan de serie un filtro descalcificador, modelo Purity C150 Quell ST de Brita. El cabezal se encuentra atornillado al mueble, en la parte inferior de la máquina, mientras que el cartucho se suministra en una caja; su colocación es sencilla, basta con seguir las instrucciones indicadas en el propio filtro.

En las imágenes se puede ver la posición de la maneta cuando el filtro está colocado en el cabezal. La máquina puede funcionar también sin cartucho, colocando la maneta en su posición correspondiente



Posición con filtro



Posición sin filtro

Funciona correctamente con presiones de la red de agua comprendidas entre 2 y 8,6 bar.

La cantidad de agua que es capaz de filtrar, depende de la dureza del agua del punto donde se encuentra instalada la máquina; con una dureza de 12º KH, equivalente a 22º F, pueden filtrar 2000 litros. Si se considera 100 c.c. como volumen medio de cada servicio, es necesario sustituir el cartucho cada 20.000 servicios totales de la máquina.

3 INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

3.1 DESEMBALAJE

Proceder al desembalado de la máquina, en el momento de la instalación en el local donde se va a trabajar. Con los restos de embalaje proceder según la normativa legal que esté vigente.

Normas de seguridad:

- a) No tocar los mecanismos con manos o pies mojados.
- b) No conectar o accionar la *máquina* estando descalzos.
- c) No tirar del cable de alimentación para desconectar el aparato de la red eléctrica.
- d) No dejar la *máquina* expuesta a los agentes atmosféricos: sol, lluvia, nieve, etc.

3.2 PUESTA EN MARCHA

3.2.1 Conexión eléctrica

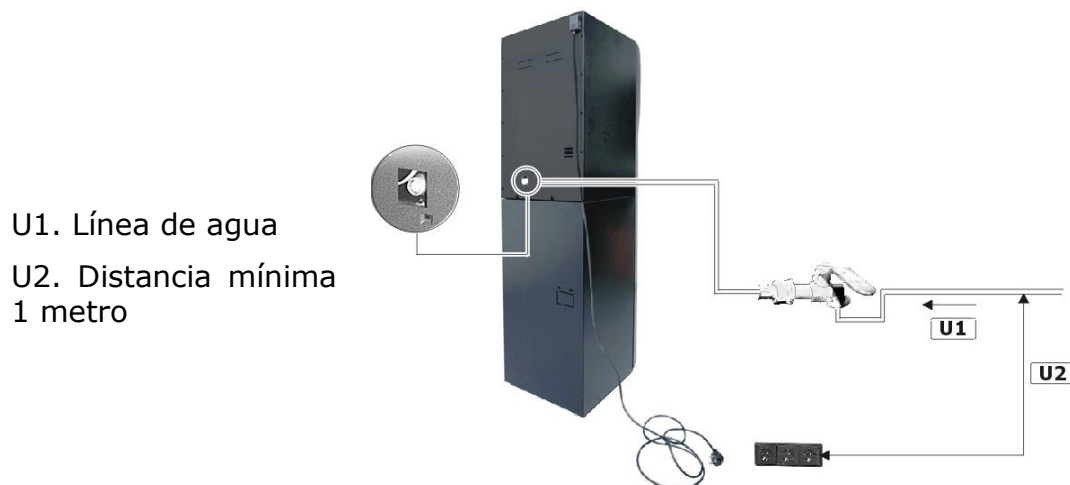
La máquina funciona a una tensión de 230 V.a.c. (50 Hz). El punto de instalación tendrá:

- Una base de enchufe de tipo "europeo" con toma de tierra.
- Una potencia mínima de 2.500 w.
- El local donde se instala la máquina estará protegido con un diferencial y tener una buena toma de tierra.

3.2.2 Conexión hidráulica

La máquina puede funcionar conectada a la red hidráulica o con un equipo de autonomía. Para la conexión a la red hidráulica cuenta con una toma de **3/4 de pulgada macho**. Se conectará a una toma de agua potable que suministre un caudal mínimo de 5 litros/minuto a una presión comprendida entre 0,5 y 10 kg/cm².

La manguera de conexión a la red hidráulica no se suministra con la máquina.

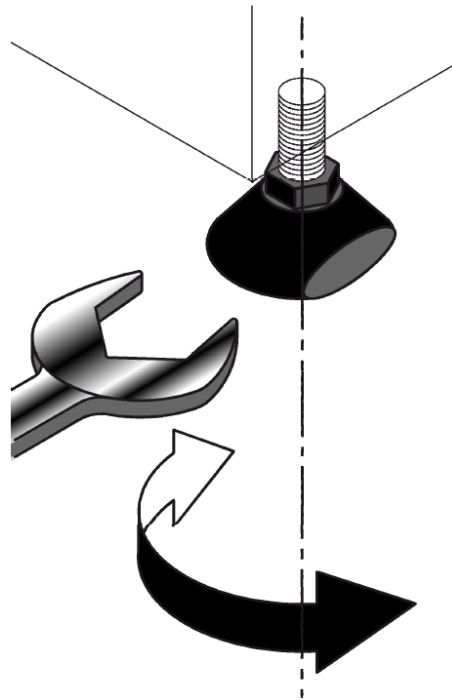


Según marca el reglamento de baja tensión, la distancia entre la toma de agua y cualquier base de enchufe eléctrico tendrá un mínimo de **1 metro**.

El modelo espresso incorpora de serie un filtro descalcificador, mientras que el modelo instant no lo lleva. Cuando la máquina incorpora filtro depurador o filtro descalcificador, la presión mínima de la red debe ser de **1 Kg/cm²**.

3.2.3 Nivelar la máquina

Situada la máquina en el lugar escogido, nivelarla girando las patas regulables. Para que todos los elementos funcionen correctamente, la inclinación máxima que debe tener la máquina en cualquiera de sus ejes es de $\pm 5^\circ$.



3.2.4 Instalación del monedero

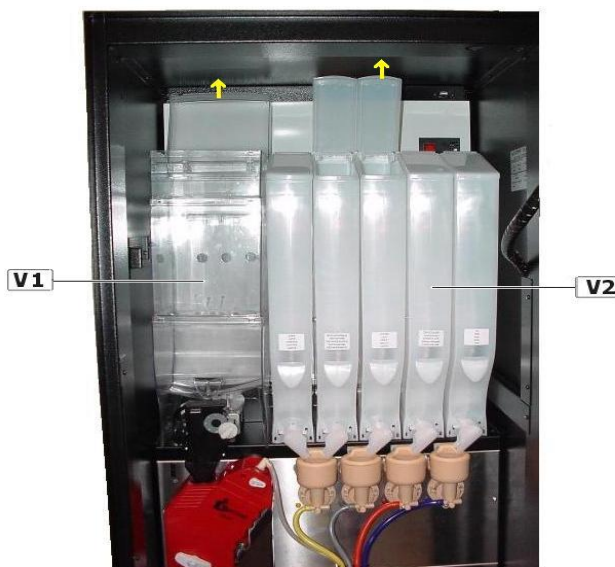
Admite cualquier monedero con protocolo MDB O Ejecutivo. El soporte es el mismo para los dos modelos. Se fija al soporte con tres tornillos. Ver punto A11. Sistema de monedas.

Al conectar la máquina a la red eléctrica, reconoce de forma automática el tipo de monedero que tiene conectado.

3.2.5 Llenado de los contenedores de producto

Para poner producto en los contenedores, tanto de soluble como de café en grano, basta con levantar la tapa de cada uno de los contenedores e introducir el producto correspondiente.

- V1. Tolva de café en grano
- V2. Tolvas de solubles



Siempre que una tolva esté vacía, y después de llenarla, se aconseja elaborar un servicio para que el husillo de arrastre de producto se llene y entregue la cantidad programada.

3.2.6 Llenado de la caldera de agua caliente

Al conectar la máquina la caldera de agua caliente se llena automáticamente.

En las máquinas de café *espresso* se producen los siguientes procesos:

- Se llena el depósito de agua fría, si éste se encuentra vacío.
- Se verifica el correcto funcionamiento del contador volumétrico y se procede a llenar la caldera con las EV cerradas, llenado que se detecta cuando el contador volumétrico deja de girar. Seguido se abren las EV de soluble para que salga el aire que haya quedado en el interior de la caldera.



Si en el llenado automático de la caldera, el contador volumétrico no gira durante 10 segundos consecutivos, la máquina queda en fuera de servicio por falta de agua. Para rearmar este fuera de servicio, basta con entrar y salir de programación o con apagar y encender la máquina.

3.2.7 Regulación del caudal de las electroválvulas (máquinas soluble)

Si el caudal de salida de las EV es pequeño se pueden producir atascos de producto en los batidores porque el nivel del agua que se alcanza dentro del batidor no es suficiente para arrastrar todo el producto soluble.

A su salida de fábrica, las EV tienen un caudal correcto para las dosificaciones de producto que están programadas. Sin embargo, si se modifica la programación de producto o se sustituye una EV averiada por otra nueva, se debe verificar, y regular si procede, su caudal. La regulación del caudal se hace con el tornillo que tiene la EV. Girándolo a la izquierda aumenta su caudal y a la derecha lo disminuye.



Aun cuando se haya regulado un caudal correcto, éste puede ir disminuyendo con el tiempo debido a la acumulación de cal en la EV.

3.2.8 Máquinas con grupo de frío



En aquellas máquinas que lleven un grupo de frío de fábrica, o se les instale un kit grupo frío posteriormente, es importante hacer circular al menos 3 litros de agua por este grupo frigorífico, antes de dejar la máquina en funcionamiento normal. Esta acción previene de posible mal sabor que pueda aportar el grupo en los primeros servicios. Se puede hacer extrayendo 20-25 servicios de frío, sin producto ni vaso

4 INCIDENCIAS

4.1 MENSAJES DE INCIDENCIAS MOSTRADOS EN DISPLAY

En la siguiente tabla se describen las incidencias y el correspondiente mensaje que muestra el display, así como los códigos que en cada caso transmite la máquina cuando se utilizan comunicaciones con protocolos VTM o EVADTS.

Notas:

►: *la máquina quedará fuera de servicio*

nn: *número del elemento que está averiado*

Descripción		Mensaje en Display	VTM	EVADTS
Avería en un devolvedor, tipo avería 1 MDB: Sensor tubo defectuoso	nn	AV. DEVOLVEDOR	08	EAN1
Avería en un devolvedor, tipo avería 2 MDB: Atasco en tubo	nn	AV. DEVOLVEDOR	09	EAN2
Avería en un devolvedor, tipo avería 3	nn	AV. DEVOLVEDOR	0A	EAN3
Avería en un devolvedor, tipo avería 4	nn	AV. DEVOLVEDOR	0B	EAN4
Avería en un devolvedor, tipo avería 5	nn	AV. DEVOLVEDOR	0C	EAN5
Avería en el selector			0D	EAL
MDB: Selector desconectado	00	AV. SELECTOR		
MDB: Error de checksum ROM	01	AV. SELECTOR		
MDB: Atasco de monedas	02	AV. SELECTOR		
VALID: Error en señal de monedas	03	AV. SELECTOR		
► Avería en el módulo de recuperación		AV. RECUPERACIÓN	0E	EAB
Avería comunicación con el monedero			11	EAR
MDB: Resp. incorrecta del monedero	02	AV. MONEDERO		
MDB: Resp. incorrecta del lector de billetes	03	AV. MONEDERO		
MDB: Resp. incorrecta del lector de tarjetas	04	AV. MONEDERO		

Descripción		Mensaje en Display	VTM	EVADTS
MDB: Resp. incorrecta del satélite (slave)	05	AV. MONEDERO		
MDB: Prod. caducado en satélite (slave)	81	AV. MONEDERO		
MDB: Err. sensor salida producto (slave)	82	AV. MONEDERO		
MDB: Err. teclado en el satélite (slave)	83	AV. MONEDERO		
Avería tecla recuperación		AV. TECLADO	12	EGK
Avería teclado selección			13	EGK
Número de tecla	nn	AV. TECLADO		
Avería pulsador extractor vasos	EB	AV. PULS. VASOS		
Avería pulsador erogación/carga	EC	AV. PULS. ERO/CAR		
Avería teclado selección, no hay teclado		AV. TECLADO	14	EGK
Avería en el lector de tarjeta			15	
MDB: Error en la tarjeta	00	AV. LECT. TARJ.		
MDB: Tarjeta no válida	01	AV. LECT. TARJ.		
MDB: Tamper Error (¿ Falsificación ?)	02	AV. LECT. TARJ.		
MDB: Error definido por el fabricante	03	AV. LECT. TARJ.		
MDB: Error de comunicaciones	04	AV. LECT. TARJ.		
MDB: Lector necesita reparación	05	AV. LECT. TARJ.		
MDB: No asignado	06	AV. LECT. TARJ.		
MDB: Error definido por el fabricante	07	AV. LECT. TARJ.		
MDB: Error del lector	08	AV. LECT. TARJ.		
MDB: Error de comunicaciones	09	AV. LECT. TARJ.		
MDB: Atasco tarjeta	0A	AV. LECT. TARJ.		
MDB: Error definido por el fabricante	0B	AV. LECT. TARJ.		
MDB: Error reintegro crédito	0C	AV. LECT. TARJ.		
Avería en el lector de billetes				
MDB: Motor defectuoso	00	AV. LECT. BILL.		
MDB: Sensor defectuoso	01	AV. LECT. BILL.		
MDB: Error checksum ROM	02	AV. LECT. BILL.		

Descripción		Mensaje en Display	VTM	EVADTS
MDB: Atasco	03	AV. LECT. BILL.		
MDB: Hucha / Stacker no presente	04	AV. LECT. BILL.		
MDB: Lector deshabilitado	05	AV. LECT. BILL.		
▶ Fuera de servicio por precios desprogramados		PREC. NO PROGAM.	17	EAK
▶ Fuera de servicio por inhibición todas monedas		MONEDAS INHIB.	18	EAC
Avería en parrilla de extracción, tipo av. 1			19	ELZ1
Avería en parrilla de extracción, tipo av. 2			1A	ELZ2
Avería en parrilla de extracción, tipo av. 3			1B	ELZ3
Avería detector de salida de producto (av.tipo1)		AVERIA IDETECT	1C	
Avería por temperatura sanitaria			1D	EJJ
Avería por producto caducado			1E	EJH
Avería detector de salida de producto (av.tipo2)		AVERIA IDETECT	1F	
Encendido de la máquina			20	OEZN
Apagado de la máquina			21	OEZF
Activación de recepción de infrarrojos			22	OEZI
Comunicación siguiendo protocolo AZKOYEN			23	OEZA
Comunicación siguiendo protocolo EVADTS			25	OEZE
Comunicación VTM bajo SMS			26	OEZS
▶ Inicialización configuración		MAQ. NO CFG[F401]	30	ECZC
Inicialización progr. canales, precios, etc			31	ECZP
Inicialización progr. Mensajes			32	ECZM
Inicialización de contabilidad			33	ECZO
▶ Error en EEPROM		ERROR EEPROM 'Módulo'	37	ECO

Descripción		Mensaje en Display	VTM	EVADTS
Red baja		BAJA TENSION RED	38	ECA
Orden de borrado total de memoria			39	ECN
Error reloj en tiempo real			EA	ECL
Error sonda temperatura		AV.SENSOR TEMPER	EB	EJK
Sonda de temperatura abierta	01	A.SENSOR TEMP.AB		
Sonda de temperatura cortocircuitada	02	A.SENSOR TEMP.CC		
Error en sistema de cierre de la puerta		A.PUERTA ENTREGA	3D	EGC
Tajadera cerrada	01	PUERTA ENTREGA C		
Tajadera abierta	02	PUERTA ENTREGA A		
Tajadera en pos. indefinida, ambos micros cerrados	03	P.ENTREGA P.D.,MC		
Tajadera en posición indefinida, ambos micros cerrados	04	P.ENTREGA P.D.,MA		
Detectada manipulación de cajón en el servicio	05	P.ENTREGA MANIP.		
Apertura del cajón de recogida de producto			41	EGC
Recibido módulo software por EVADTS			50	
Recibido módulo software por MDB			51	
▶ Avería en sistema calefactor		AV. CALDERA	60	EDK
▶ Error en la sonda de temperatura	01	AV. SONDA TEMP.		
▶ Error en la resistencia	02	AV. RESISTENCIA		
▶ Avería en circuito entrada agua		ERR. NIVEL AGUA	61	EFL
▶ El contador volumétrico no cuenta	02	ERR: FALTA AGUA		
▶ Error en el nivel de vaso frío (no hay agua)	03	FALTA AGUA RED		
Avería brazo: no ha salido una posición			62	EBI1
▶ Avería brazo: no ha llegado a una posición		AV. BRAZO	63	EBI2
▶ El brazo no ha llegado a pos. de vaso	01	AV. BRAZO P. VASO		
▶ El brazo no ha llegado a pos. de líquidos	02	AV. BRAZO P. LIQ.		

Descripción		Mensaje en Display	VTM	EVADTS
▶ El brazo no ha llegado a pos. de azúcar	03	AV. BRAZO P. AZUC.		
▶ El brazo no ha llegado a pos. de paletinas	04	AV. BRAZO P. PALET.		
▶ Avería brazo: ha sufrido 3 averías sin rearme			64	EBI3
Avería sistema extractor de vasos		AV. SIST. VASOS	65	EBM
▶ Error en el mfc de la tolva de vasos	01	AV. TOLVA VASOS		
Tolva de vasos vacía tras 5 giros	02	NO HAY VASOS		
▶ Error en el mfc del extractor de vasos	04	AV. EXTRAC. VASOS		
▶ El brazo de vasos está girando	05	BRAZO V. GIRANDO		
▶ El extractor de vasos está girando	06	EXTR. V. GIRANDO		
▶ La tolva de vasos está girando	07	TOLVA V. GIRANDO		
Avería sistema extractor de paletinas		AV. PALETINAS	66	EDF
El brazo de paletinas está girando	01	BRAZO P. GIRANDO		
Avería en el grupo de erogación de espresso		AV. GRP. ESPRESSO	67	EE
Error en el mfc del dosificador	01	ERROR DOSIFIC.		
Error en el posicionamiento del grupo	02	ERR. POS. GRUPO		
No hay café en el molino	03	SIN CAFÉ GRANO		
No hay grupo de erogación	04	NO HAY GRUPO		
Tiempo de erogación demasiado largo	05	EXC. TIEMPO EROG.		
Reintento de posicionamiento del grupo	06	REINT.POS.GRUPO		
Reint. de cebado de la bomba en máq. con auton.	07	REINT.CEBADO BOM		
▶ Avería en depósitos de residuos/marros		AV. DE. RESIDUOS	68	EDZ
▶ Depósito de residuos lleno	00	DEP. RES. LLENO		
▶ No hay depósito de marros	01	NO HAY DEP. RES.		

4.2 PUNTOS DE CONTROL

Resistencia calefactora

Se mide en la **tarjeta de erogación** en el conector **J12**

Entre los pines 1 y 2 (negro y verde) marcará 0 V.c.a. cuando la resistencia esté en funcionamiento. (Teniendo en cuenta que el fusible de 10 amperios esté correcto)

Entre los pines 1 y 2 marcará 220 V.c.a. cuando la resistencia no esté calentando.

Bomba de erogación

Se mide en la **tarjeta de erogación** en el conector **j14**

Entre los pines 1 y 4 marcará 220 V.c.a. cuando la bomba esté en funcionamiento.

Electroválvula entrada agua

Se mide en la **tarjeta de erogación** en el conector **j14**

Entre los pines 2 y 4 marcará 220 V.c.a. cuando la electroválvula esté activada.

Motor del grupo de erogación

Se mide en la **tarjeta de erogación** en el conector **j15**

Entre los pines 1 y 3 marcará 220 V.c.a. cuando el grupo esté en funcionamiento.

Dosificador de café

Se mide en la **tarjeta de erogación** en el conector **j15**

Entre los pines 1 y 4 marcará 220 V.c.a. cuando se active el dosificador.

Molino

Se mide en la **tarjeta de erogación** en el conector **j15**

Entre los pines 1 y 5 marcará 220 V.c.a. cuando el molino esté en funcionamiento.

Transformador

Se mide en la **tarjeta de PMC** en el conector **J11**

Pines 1 y 2 = 220 V.c.a. (cables negros).

Pines 4 y 5 = 24 V.c.a. (cables azules)

Electroválvula erogación

Se mide en la **tarjeta de erogación** en el conector **j9**

Entre los pines 7 y 8 marcará 25 V.c.c. cuando la electroválvula está activada.

Contador volumétrico

Se mide en la **tarjeta de erogación** en el conector **J10**.

El pin 3 corresponde a +, el pin 4 a tierra y el pin 2 a señal.

Cuando el contador gira, el polímetro marcará 2,5 V.c.c. midiendo entre los pines 2 y 4.

Boya de nivel

Se mide en la **tarjeta de erogación** en el conector **J10**.

Entre los pines 1 y 4 marcará 0 V.c.c. cuando el depósito de agua fría esté lleno.

Entre los pines 1 y 4 marcará 5 V.c.c. cuando el depósito de agua fría esté vacío.

Micro final carrera dosificador

Se mide en la **tarjeta de erogación** en el conector **J9**.

Entre los pines 1 y 6 marcará 5 V.c.c. cuando el dosificador esté lleno de café.

Entre los pines 1 y 6 marcará 0 V.c.c. cuando el dosificador esté vacío.

Micro final carrera motor grupo

Se mide en la **tarjeta de erogación** en el conector **J9**.

Entre los pines 2 y 6 marcará 5 V.c.c. cuando el grupo esté en posición de erogación.

Entre los pines 2 y 6 marcará 0 V.c.c. cuando el dosificador esté en posición de carga.

Micro de presencia de grupo

Se mide en la **tarjeta de erogación** en el conector **J9**.

Entre los pines 3 y 6 marcará 0 V.c.c. cuando el grupo esté colocado en la máquina.

Entre los pines 3 y 6 marcará 5 V.c.c. cuando el grupo esté retirado.

Micro cubo de residuos

Se mide en la **tarjeta de erogación** en el conector **J11**.

Entre los pines 1 y 2 marcará 5 V.c.c. cuando el cubo de residuos esté lleno.

Entre los pines 1 y 2 marcará 0 V.c.c. cuando el cubo de residuos no esté lleno.

Motor extractor vasos

Se mide en la **tarjeta de vasos** en el conector **J5**.

Entre los pines 9 y 11 marcará 0 V.c.c. en situación de reposo del motor.

Entre los pines 9 y 11 marcará 25 V.c.c. cuando el motor gire para extraer un vaso.

Motor avance contenedor de vasos

Se mide en la **tarjeta de vasos** en el conector **J5**.

Entre los pines 7 y 10 marcará 30 V.c.c. en situación de reposo del motor.

Entre los pines 7 y 10 marcará 0 V.c.c. cuando el contenedor de vasos gire.

Motor extractor azúcar

Se mide en la **tarjeta de vasos** en el conector **J7**.

Entre los pines 3 y 6 marcará 30 V.c.c. en situación de reposo del motor.

Entre los pines 3 y 6 marcará 0 V.c.c. cuando el motor funcione para extraer azúcar.

Motor extractor paletinas

Se mide en la **tarjeta de vasos** en el conector **J7**.

Entre los pines 3 y 5 marcará 30 V.c.c. en situación de reposo del motor.

Entre los pines 3 y 5 marcará 0 V.c.c. cuando el motor funcione para extraer un paletina

Fotocélula de presencia de vasos

Se mide en la **tarjeta de vasos** en el conector **J5**.

Entre los pines 6 y 7 marcará 5 V.c.c. cuando haya vasos entre las fotocélulas.

Entre los pines 6 y 7 marcará 0 V.c.c. cuando no haya vasos entre las fotocélulas.

Micro de la palanca contenedor de vasos

Se mide en la **tarjeta de vasos** en el conector **J5**.

Entre los pines 3 y 7 marcará 5 V.c.c. cuando la palanca esté en reposo.

Entre los pines 3 y 7 marcará 0 V.c.c. cuando la palanca cierre el micro.

Micro final carrera extractor vasos

Se mide en la **tarjeta de vasos** en el conector **J5**.

Entre los pines 4 y 7 marcará 0 V.c.c. en situación de reposo del motor.

Entre los pines 4 y 7 marcará 5 V.c.c. cuando el motor gire para extraer un vaso.

Micro brazo azúcar

Se mide en la **tarjeta de vasos** en el conector **J7**.

Entre los pines 2 y 3 marcará 5 V.c.c. en posición de reposo.

Entre los pines 2 y 3 marcará 0 V.c.c. cuando el brazo se desplace para verter el azúcar en el vaso, volviendo nuevamente a 5 V.c.c. cuando termine el recorrido.

Sonda de temperatura

Se mide en la **tarjeta de erogación** en el conector **j2**. Se miden valores de resistencia (ver la tabla de valores de la PTC).

5 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

5.1 En cada recarga de producto, máximo semanal

- ✎ *Cubo para residuos líquidos.* Vaciarlo y aclararlo con agua limpia.
- ✎ *Cubo de marros.* Vaciar los marros y aclarar el cubo con agua limpia.
- ✎ *Bandeja recoge-líquidos.* Limpiarla con una solución de agua y detergente para vajillas.
- ✎ *Batidores.* Realizar varios lavados automáticos de los batidores accionando la tecla "B" de la caja de programación.
- ✎ *Codos de salida de producto tolvas.* Verificar y limpiar si tienen producto retenido
- ✎ *Frontal recogida de producto.* Limpiarlo con una solución de agua y detergente para vajillas.

5.2 Mensual

- ✎ *Grupo.* Retirarlo de la máquina e introducirlo debajo del chorro de agua de un grifo para limpiar los restos de café que tenga adheridos. Antes de colocar en la máquina es conveniente secarlo.
- ✎ *Batidores.* Retirar de la máquina los batidores, las gomas de salida de producto y el colector gomas y limpiarlos con una solución de agua y detergente para vajillas. Si es necesario frotarlos con un paño que no raye el material de los batidores.
- ✎ *Brazo soporte vasos.* Soltarlo y limpiarlo con una solución de agua y detergente para vajillas.



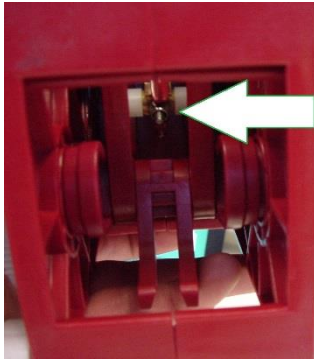
5.3 Semestral

- ✚ *Tolvas de soluble.* Retirarlas de la máquina y vaciar su producto. Limpiarlas con una solución de agua y detergente para vajillas. Secarlas antes de volver a colocarlas en la máquina. Limpiar también los soportes donde están colocadas las tolvas.
- ✚ *Tolva de café.* Realizar la misma limpieza que las tolvas de soluble.

5.4 En función del uso de la máquina

- ✚ *Filtro del pistón.* Cada 20.000 servicios es conveniente soltarlo y limpiarlo. 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.
- ✚ *Filtro del grupo.* A la vez que se hace la limpieza del filtro del pistón, también se puede limpiar el del grupo. Ver más abajo la explicación de cómo soltar este filtro. Al volver a montar el filtro, se recomienda dar al tornillo un fijador Loctite 243 o similar. Otra forma de limpiar este filtro, es realizando un ciclo de limpieza con una pastilla de detergente. (Ver manual de programación)
- ✚ *Junta pistón.* Sustituirla cada 30.000 servicios
- ✚ *Juntas del grupo.* Sustituirlas cada 60.000 servicios. Para acceder a estas juntas se debe retirar el filtro del grupo. A las juntas se accede tal como se explica a continuación.

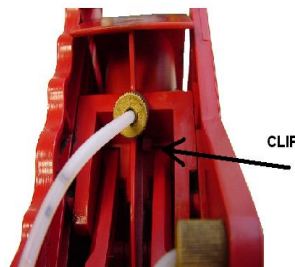
1. Retirar la tuerca que sujeta el eje del vástago en la parte inferior del grupo, para esto es recomendable sujetar con un destornillador la ducha del filtro al mismo tiempo.



2. Empujar el eje desde abajo y extraerlo junto con el porta-filtro.
3. Presionar sobre los clips (uno a cada lado) indicados en el siguiente fotografía, hasta liberar la pieza donde están las juntas.
4. Una vez sustituidas las juntas, volver a colocar la tapa y las juntas en el grupo



Eje



Clips



Juntas

6 CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y NORMATIVA

El funcionamiento óptimo de este equipo se consigue cumpliendo los siguientes requisitos:

Temperaturas:

- ↘ Almacenamiento: de -25°C a +70°C.
- ↘ Funcionamiento: de 0 a +50° C.
- ↘ Humedad relativa máxima sin condensación 85%

Normativa que cumplen:

- ↘ Las cafeteras cumplen con lo establecido en las Directivas de las Comunidades Europeas: Directiva 73/23/CEE de seguridad eléctrica y Directiva 89/336/CEE de compatibilidad electromagnética.
- ↘ El cable de conexión eléctrica lleva un conector de protección (toma de tierra) según lo establecido en la normativa de seguridad eléctrica.
- ↘ La caldera dispone de un sensor de temperatura que permite controlar electrónicamente la conexión y desconexión de la resistencia calefactora.
- ↘ La caldera dispone de un claxon de temperatura que desconecta la resistencia calefactora cuando se alcanzan los 120° C.
- ↘ EN 60335-2-63:96
- ↘ EN 60 335-1(88) + A2(88) + A5(89) + A6(89) + A51(91) + A52(92) + A53(92) + A54(92) + A55(93)
- ↘ EN 55014-1
- ↘ EN 61000-3-2
- ↘ EN 61000-3-3
- ↘ EN 55014-2:98 (EN 61000-4-2, 4-3, 4-4, 4-5, 4-6, 4-7, 4-8 y 4-11)
- ↘ CE

7 DIMENSIONES VOLUMÉTRICAS

Las medidas se facilitan en mm. y los pesos en Kg.

Modelo	Ancho X1	Alto X2	Fondo X3	Peso
Novara LE	600	1830	625	180
Novara LI	600	1830	625	165





AZKOYEN.
GROUP

AZKOYEN

Vending for life

