



**BIDESTILADOR DE AGUA L-4B
WATER BI-DISTILLER L-4B**

4903010



1.1. Tabla de contenidos

1.1. Tablas de contenidos	2
1.2. Antes de empezar	2
1.3. Vista general del producto	3
1.4. Desembalaje	4
1.5. Montaje	4
1.6. Funcionamiento	7
1.7. Mantenimiento	10
1.8. Repuestos	11

1.2. Antes de empezar

Muchas gracias por haber adquirido este producto.

Su destilador ha sido diseñado teniendo en mente la función, la fiabilidad y la seguridad del aparato. Es responsabilidad suya instalarlo de acuerdo a los requerimientos eléctricos locales. Para un funcionamiento seguro, preste atención a los símbolos de alerta a través del manual.

Este manual contiene información de funcionamiento y seguridad. Debe leer y comprender los contenidos de este manual antes de usar el equipo.

1.1. Tables of contents

1.1. Tables of contents	2
1.2. Getting started	2
1.3. Product overview	3
1.4. Unpacking	4
1.5. Assembly	4
1.6. Operating	7
1.7. Maintenance	10
1.8. Spare parts	11

1.2. Getting started

Thank you very much for purchasing this product.

Your water still has been designed with function, reliability and safety in mind. It is your responsibility to install it in conformance with local electrical codes. For safe operation, please pay attention to the alert symbols through the manual.

This manual contains important operating and safety information. You must carefully read and understand the contents of this manual prior to the use of this equipment.

Advertencia

Le advierte de posibilidad de peligro



Warning

Warning alert you to a possibility of personal injury.

Precaución

Le advierte de posibilidad de que el equipo sea dañado



Caution

Caution alert you to a possibility of damage to the equipment.

Nota

Tenga en cuenta las advertencias y consejos



Note

Notes alert you to pertinent facts and conditions.

Superficie caliente

Le advierte de peligro de quemadura por contacto con superficie caliente.



Hot surface

Hot surface alert you possibility of burning injury by hot instrument surface.

1.3. Visión general del producto

Resistencias: 2 x 3,0 KW 6,0 KW

Tensión: 230 V monofásico, int. 26 A

Producción: 4 L/hora

Conductividad: Es posible alcanzar en buenas condiciones 1 J.S/cm.

Consumo de agua: 120 L/h.

Es imprescindible una sección de cable de la instalación de 6 mm.

Dispone de presostato que corta la corriente eléctrica si falta el agua de refrigeración y vuelve a conectarlo si se restablece el suministro de agua.

Asimismo, dispone de un mecanismo para cortar el flujo de agua si falta la corriente eléctrica.

Posee un sistema de corte de corriente y de suministro de agua cuando se quiere almacenar agua destilada, evitando el desborde del recipiente y el consumo inútil tanto de energía como de agua.

1.3. Product overview

Heaters: 2 x 3,0 KW 6.0 KW

Electrics: 230 V, Int. 26 A

Production: 4 L/hour

Conductivity: It is possible to reach in right conditions 1 J.S/cm.

Water consumption: 120 L/h.

You have to have wire section in your laboratory of, at least, 6 mm.

Safety presostat protects still in the event of water supply failure.

Automatic device to cut water supply in the event of electrical failure

Device to fill a container without worrying when it finished. It cuts water and electrical supply to avoid useless expenses of water and electricity.



Lateral izquierdo / Left side



Parte frontal / Front side



Lateral derecho / Right side



- 1: Interruptor puesta en marcha
ON switch
- 2: Interruptor limpieza
Cleaning switch
- 3: Indicador falta de agua
Not enough water pilot
- 4: Indicador recipiente acumulador lleno
Full tank pilot

1.4. Desembalaje

1. Saque las resistencias y desembalelas.
2. Desembale los refrigerantes.
3. Quite la sal de los refrigerantes con agua.
4. Saque el destilador con la ayuda de otra persona.

1.4. Unpacking

1. Take out the heaters and unpack them.
2. Unpack the condensers.
3. Remove the salt from the condensers with water.
4. Take the water still with another person's help.

1.5. Montaje



Lateral izquierdo / Left side



Parte frontal / Front side



Lateral derecho / Right side

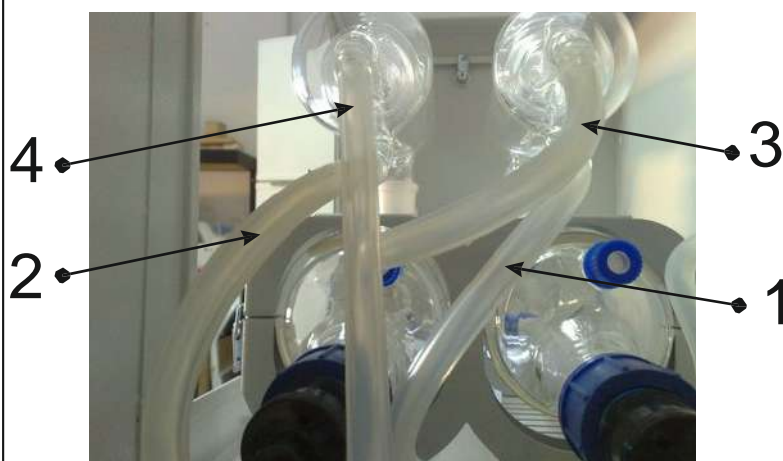


Fig. 1. Lateral derecho / Right side

- 1- Tubo alimentación y refrigeración cuerpo 1.
- 2- Tubos refrigeración cuerpo 2
- 3- Tubo salida agua monodestilada y alimentación del calderín del 2º cuerpo bidestilador.
- 4- Tubo salida agua bidestilada

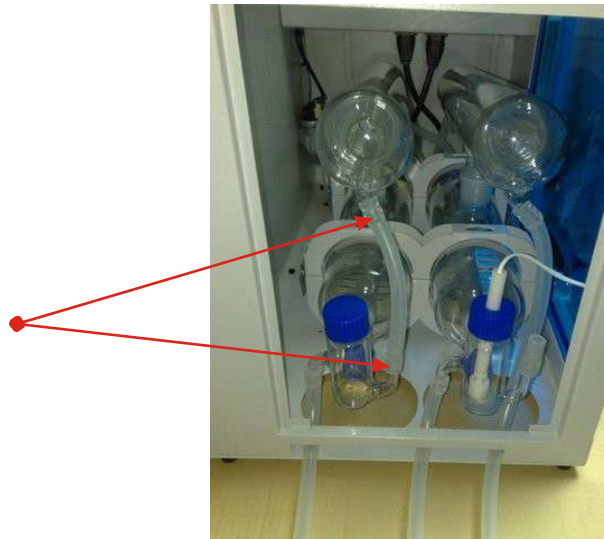
- 1- Feed and cooling water tubes boiler 1
- 2- Cooling water tube boiler 2
- 3- Monodistilled water outlet and feed of the 2nd bidistiller boiler
- 4- Bidistilled water outlet

1. Suba la tapa azul frontal y sáquela.
2. Abra las tapas laterales con ayuda de una moneda y empujando por el interior.
3. El destilador se suministra desmontado para disminuir el riesgo de rotura.
4. Por favor, sitúe las gomas etiquetadas tal y como indica la figura 1.
5. Sitúe los refrigerantes inclinado hacia la izquierda.
6. Los refrigerantes llevan sendas fundas en los esmerilados. No debe quitarlas.

1. Lift the front blue cover and take it out.
2. Open the lateral doors with a coin and push the door from inside.
3. The water still is supplied disassembled in order to lower the risk of breakage.
4. Please, place the labelled tubes as you can see on photo n. 1
5. Place the condensers inclined to the left.
6. Both condensers carry PTFE sleeves on the joints. You should not remove them.

7. Sitúe la goma señalada a la oliva de salida del refrigerante situadas en la parte izquierda.

7. Place silicone tube to the outlet hose of the condenser on the left side.



8. Sitúe las resistencias en los lugares indicados.

8. Place element heaters in the holes indicated.



Fig. 3.

9. Sitúe las 2 resistencias en su alojamiento y fíjelas con la rosca (pieza 1). Cuando haya acabado esta operación, conecte cada toma de corriente.

9. Place the two heaters in their holes and fix them with the screw thread (piece 1). When you have finished this operation, you must connect each plug.

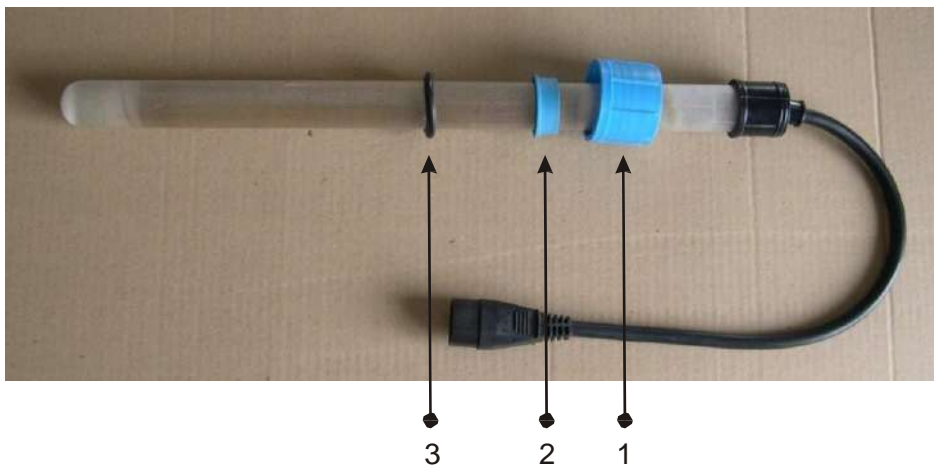
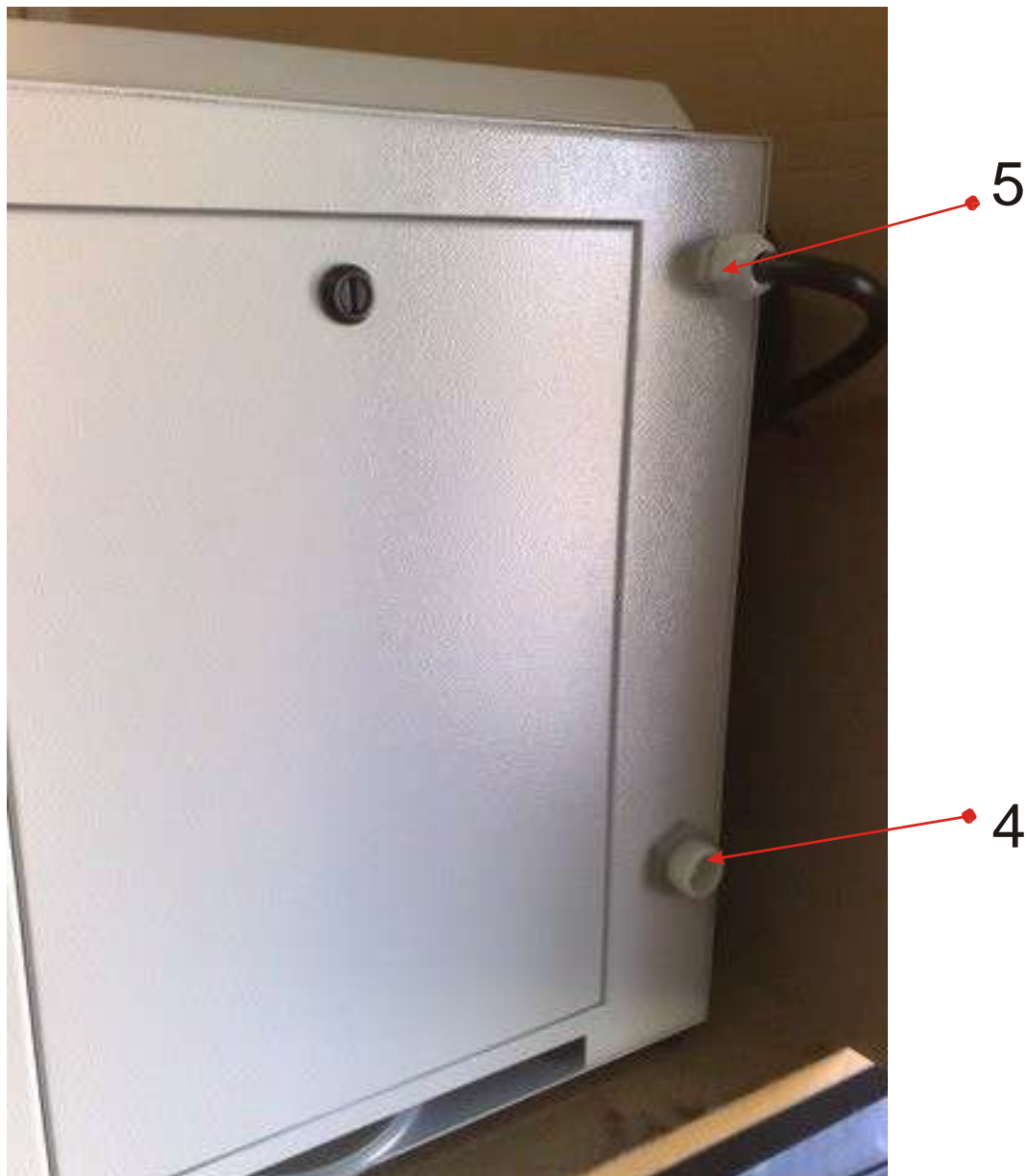


Fig. 4.

10. Cierre las puertas laterales y la parte frontal.

10. Close the lateral doors and the front blue cover.



11. Para la toma de conexión eléctrica general (5), debe hacer la instalación más conveniente a su lugar de emplazamiento, teniendo siempre en cuenta los consumos eléctricos y asegurándose que su instalación eléctrica es la adecuada.

11. For the tap of general electrical outlet (5), make installation more convenient to the location. Be sure that electrical installation is suitable with electrical consumption.

12. Conecte la manguera de toma de agua con rosca al lugar indicado (4) y el otro extremo con el filtro a la red de agua general.

12. Connect water hose with screw thread to the indicated place (see below 4) and the other end and filter to the main water.

1.6. Funcionamiento

1.5. Operating

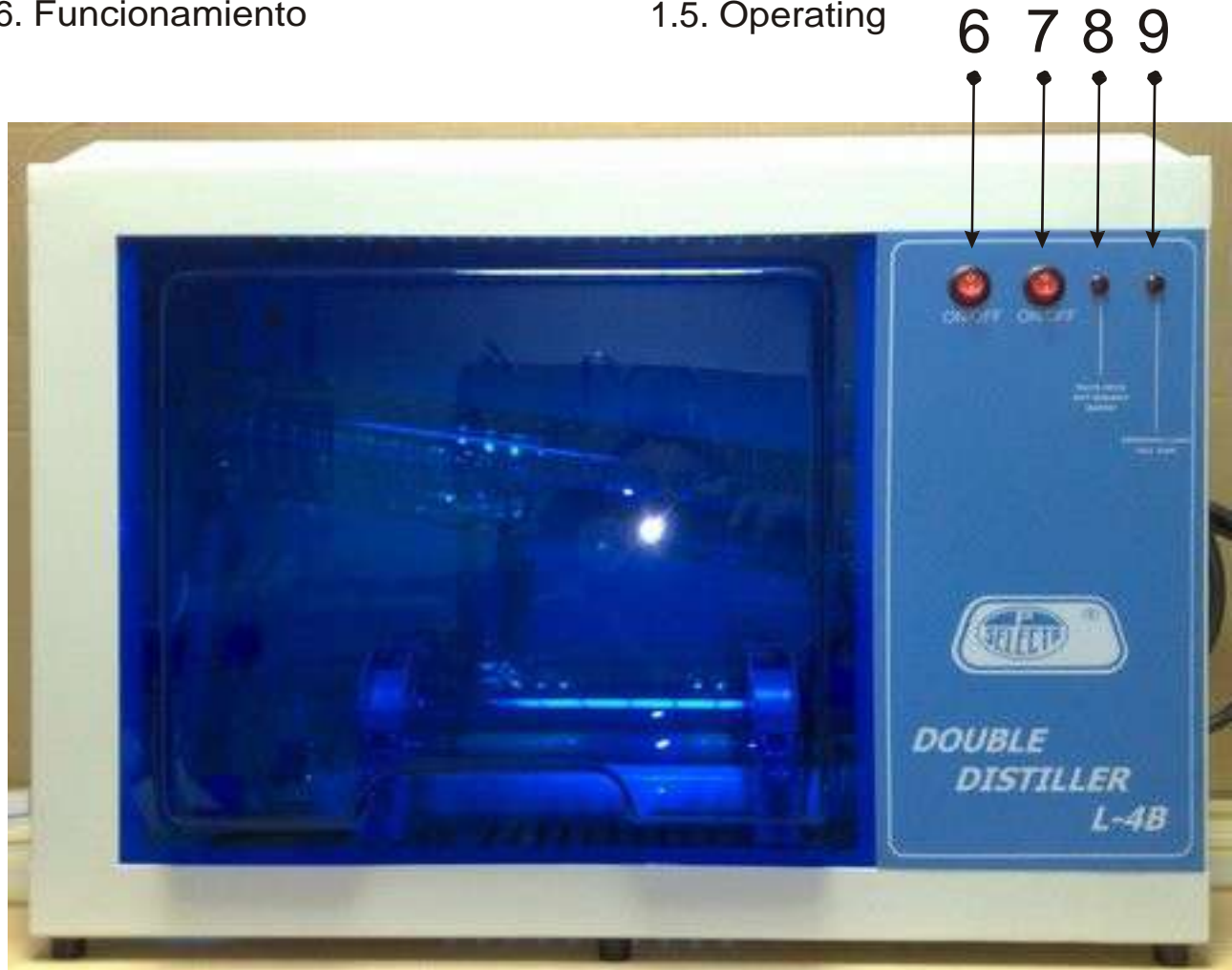


Fig. 6.

1. Conecte los interruptores (6 y 7). Se iluminan junto con el piloto (8). Abra el grifo del agua hasta que el piloto (8) se apague.

2. Abra lentamente el grifo de alimentación de agua hasta que el piloto (8) se apague. Automáticamente comenzará la destilación de agua.

1. Connect the switches (6 and 7). They and the pilot (8) will illuminate. Turn the tap on until the pilot (8) put out.

2. Turn slowly the tap on until the pilot (8) turns off. The distillation of water will start automatically.



11

10

Fig. 7.

3. La destilación de agua en el primer cuerpo pasa al segundo cuerpo. Cuando alcanza el nivel fijado con el control magnético instalado para tal fin (10) comenzará la bidestilación del agua.

4. Este proceso se mantendrá en marcha siempre que no falte alimentación de agua y electricidad.

5. Las gomas (11) son las que conducen el agua sobrante al desagüe.

3. The water distilled in the first boiler moves to the second boiler. When the water reaches the level set by the level switch (10) the bidistillation will start.

4. This process will keep if there is enough flow of water and electricity.

5. The tubes (11) drive the draining water to the drain.

6. Introduzca la sonda de llenado (véase pieza 13) en el recipiente seleccionado para recoger el agua destilada producida. Cuando el recipiente esté lleno, el bidestilador se desconectará.

6. Insen the device (see beluw piece 13) into selected vessel to rake the stilled water. When this vessel is full, the equipment will be disconnected.

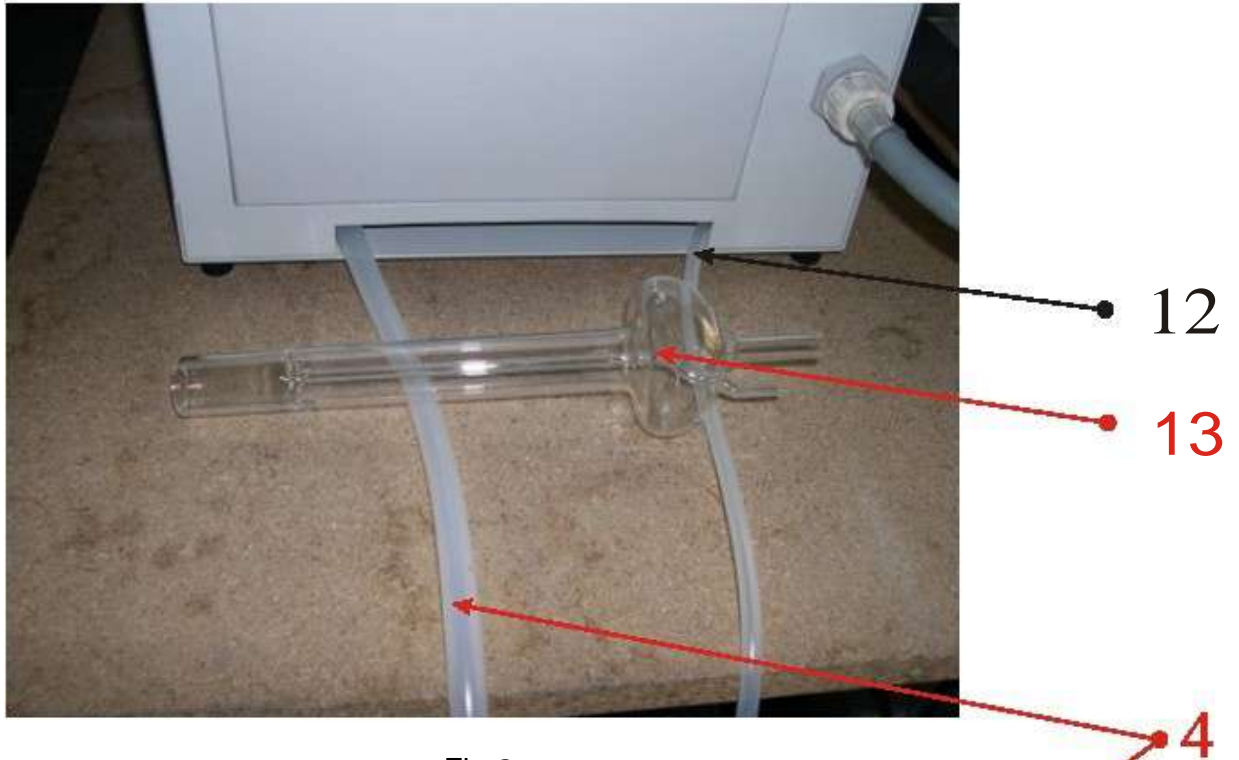
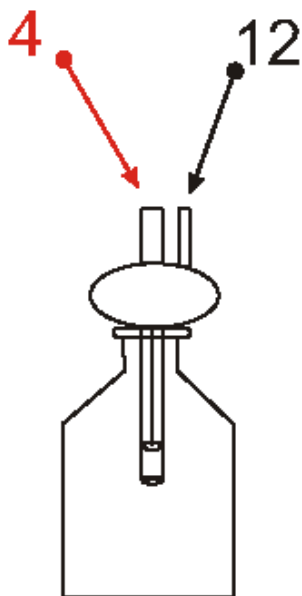


Fig.8.



1.7. Mantenimiento

- Se recomienda la limpieza periódica del destilador. De esta forma, se mejoran los rendimientos en las destilaciones y se obtiene una mayor longevidad del aparato.

- La frecuencia de la limpieza depende en cada caso de las sales que contenga el agua suministrada.

Pasos a seguir:

1. Suelte las tuercas (14 y 15) e introduzca un poco de ácido clorhídrico u otro producto. Es preferible que el agua esté caliente.
2. Espere a que se produzca el ataque a los residuos y vacíe y enjuague el aparato.
3. Desconecte el interruptor de limpieza (7) y aclare el aparato.
4. Es recomendable limpiar los filtros alojados en la goma de conexión del agua.

1.7. Maintenance

- You should clean the still regularly. So, in this way, the results will be better and you can get a still more durable.

- The cleaning periodicity depends on the salts which water supply contains.

Steps to follow:

1. Loose the nuts (14 and 15) and put acetic acid, hydrochloric acid or whichever another product into the boiler. The water should be hot.
2. You have to wait for the attack to the residues and empty and rinse the boiler.
3. Switch off the cleaning switch (7) and rinse with clean water a few times.
4. You should clean the filters of the tubes whenever you clean the still.

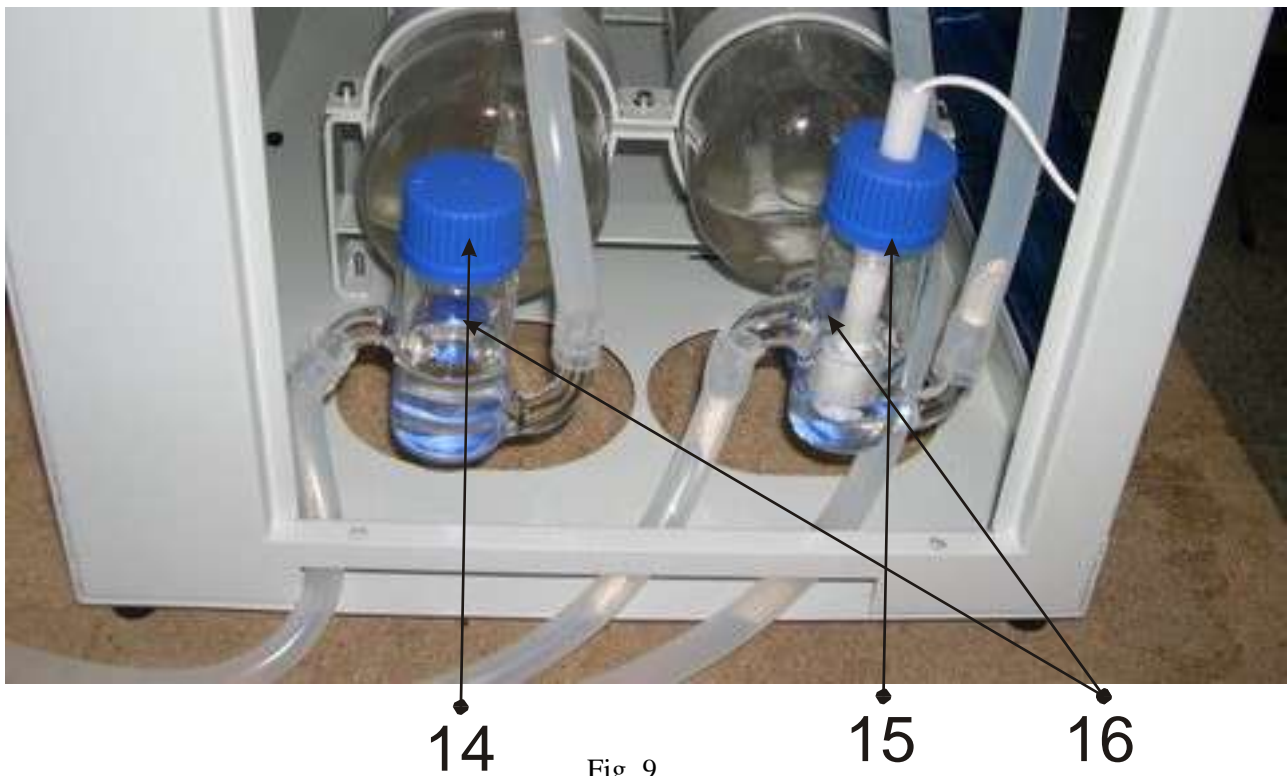
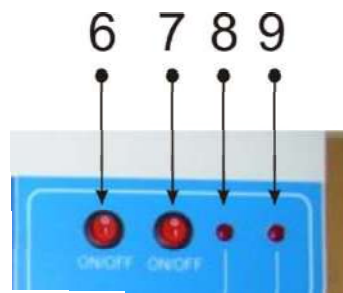


Fig. 9.

1.8. Repuestos

1.8. Spare parts

0100721548 Resistencia / Heater
0100919913 Cuerpo de ebullicion n. 1 / Glass boiler n. 1
0100919915 Cuerpo de ebullicion n. 2 / Glass boiler n. 2
0100919916 Refrigerantes / Condensers

Fig. 3

N. 3: 0100100603 Tuerca n. 18 / Nut n. 18

Fig. 4

N. 1: 0200721642 Tuerca n. 42 / PBTP nut, n. 42
N. 2: 0200721930 Casquillo guia / Fitting guide
N. 3: 0100721730 Junta torica / O-ring

Fig. 7

N. 10: YE.DSONI 00001 Interruptor magnetico cuerpo bidestilador / Magnetic switch f/ bidistiller body
N. 11: 0200721710 Tubos de drenaje del aparato / Tubes for draining

Fig. 8

N. 12: 0200721700 Tubo para sonda de llenado / Tube for level sensor
N. 13: 0100906940 Sonda de llenado / Level sensor

Fig. 9

N. 14: 0200161538 Tapon GL-32 nivel primer cuerpo/ Cap GL-32 for level 1st body
N. 15: 0200161838 Tuerca GL-32 nivel segundo cuerpo / Nut GL-32 for level 2nd body
N. 16: 0200161836 Tuerca GL-25, taladro 14 mm / Nut GL-25, hole 14 mm

1.9. Pureza del agua / Water purity

ATENCIÓN

Como el agua destilada está en contacto con la atmosfera antes de que la medida de conductividad pueda ser hecha, el valor de ésta es realmente mucho menor (hasta 10 veces menos) de lo que realmente se mide. La medida de cualquier agua ultrapura en contacto con la atmosfera tiene una conductividad de 1-2 $\mu\text{S/cm}$. y un pH de 5 debido a una pequeña cantidad de CO_2 (0.05 ppm) absorbido de la atmosfera.

A nivel general, los datos del agua destilada son:

	Conductividad ($\mu\text{S/cm}$)	Resistividad ($\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$)	Silicatos (mg/l)	Metales pesados (mg/l)	Reducción de Permanganato (min)	Sodio (mg/l)	Dureza cálcica (mg/l)	Amonio (mg/l)	Bacterias (u.f.c./ml)	pH (a 25°C)
Destilada una vez	10 – 2	0,1 – 0,5	1 – 0,5	1 – 0,5	30	5 – 2	3 – 1	0,01	<10	5 – 6,5
Bidestilada	2 – 1	0,5 – 1	0,7 – 0,1	0,8 – 0,1	30	1 – 0,5	0,3 – 0,1	0,01	<10	5 – 6,5

ATTENTION

Since distilled water is in contact with the atmosphere before the conductivity measurement can be carried out, its value is actually much less (up to 10 times less) than what it is actually measured. The measurement of any ultrapure water in contact with atmosphere has a conductivity of 1-2 $\mu\text{S/cm}$ and a pH of 5, due to a small amount of CO_2 (0.05 ppm) absorbed from the atmosphere.

At a general level, features on distilled water are:

	Conductivity ($\mu\text{S/cm}$)	Resistivity ($\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$)	Silicates (mg/l)	Heavy metals (mg/l)	Reduced Permanganate (min)	Sodium (mg/l)	Calcium hardness (mg/l)	Ammonium (mg/l)	Bacteria (u.f.c./ml)	pH (at 25°C)
Once distilled	10 – 2	0,1 – 0,5	1 – 0,5	1 – 0,5	30	5 – 2	3 – 1	0,01	<10	5 – 6,5
Bidistilled	2 – 1	0,5 – 1	0,7 – 0,1	0,8 – 0,1	30	1 – 0,5	0,3 – 0,1	0,01	<10	5 – 6,5