

EVAPORADOR ROTATIVO RS 3001-V
ROTATORY EVAPORATOR RS 3001-V

COD 6003001

Indice

1 SEGURIDAD	3
2 INFORMACIÓN GENERAL	4
3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	4
4 LISTA DE EMBALAJE	5
5 INSTALACIÓN Y MONTAJE DEL EQUIPO	6
6 COMPONENTES.....	10
7 FUNCIONAMIENTO.....	14
8 FUNCIONES ADICIONALES.....	15
9 MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA.....	15
10 PROBLEMAS Y SOLUCIONES	16
11 GARANTÍA	16

Index

1 SAFETY	18
2 GENERAL INFORMATION	19
3 TECHNICAL FEATURES	19
4 PACKING LIST	20
5 INSTALLATION & ASSEMBLY	21
6 COMPONENTS.....	25
7 OPERATION	29
8 ADDITIONAL FUNCTIONS	30
9 MAINTENANCE & CLEANING	30
10 TROUBLESHOOTING.....	31
11 WARRANTY.....	31

1 SEGURIDAD

El equipo incluye las medidas de seguridad adecuadas.

A lo largo de este manual se indican las situaciones de riesgo que deben respetarse.

1.1 Iconos de seguridad

Identifican las situaciones de riesgo y las medidas de seguridad que deben tomarse.

Los iconos hacen referencia al párrafo marcado con la línea gris.



Riesgo de peligro

Riesgo de peligro.

Respetar las instrucciones indicadas para realizar la operación descrita.



Riesgo eléctrico

Riesgo de accidente eléctrico al acceder a las zonas indicadas con esta señal o al realizar las operaciones indicadas en este manual acompañadas de este icono.

Respetar las instrucciones indicadas para realizar la operación descrita.



Riesgo de quemaduras por contacto con zonas a temperatura elevada

La temperatura en la zona indicada con este icono puede exceder los 60°C. Utilizar guantes antitérmicos para realizar la operación descrita.

Respetar las instrucciones indicadas para realizar la operación descrita.



Información importante

- Información importante para obtener buenos resultados o para un funcionamiento óptimo del equipo.
- Información importante para alargar la vida del equipo o para evitar la degradación de alguno de sus componentes.

1.2 Riesgos a los que está sometido el operador

- Posibilidad de tocar piezas a una temperatura superior a 60°C.
- Posible exposición a vapores.
- Riesgo eléctrico.

1.3 Cualificación del personal

Este equipo sólo puede ser utilizado por personal que ha sido cualificado adecuadamente.

Este equipo sólo puede ser utilizado por personal que ha leído y comprendido estas instrucciones o ha sido cualificado adecuadamente en el funcionamiento de este equipo.

2 INFORMACIÓN GENERAL

- 2.1 Manipular el paquete con cuidado. Desembalarlo y comprobar que el contenido coincide con lo indicado en el apartado de la "Lista de embalaje". Si se observa algún componente dañado o la ausencia de alguno, avisar rápidamente al distribuidor.
- 2.2 No instalar ni utilizar el equipo sin leer, previamente, este manual de instrucciones.
- 2.3 Estas instrucciones forman parte inseparable del aparato y deben estar disponibles para todos los usuarios del equipo.
- 2.4 Cualquier duda puede ser aclarada contactando con el servicio técnico de J.P. SELECTA, s.a.u.
- 2.5 **¡ATENCIÓN! NO SE ADMITIRÁ NINGUNA MÁQUINA PARA REPARAR QUE NO ESTÉ DEBIDAMENTE LIMPIA Y DESINFECTADA.**
- 2.6 Toda modificación, eliminación o falta de mantenimiento de cualquier dispositivo de la máquina, transgrede la directiva de utilización 89/655/CEE y el fabricante no se hace responsable de los daños que pudieran derivarse.
- 2.7 No utilizar el equipo con fluidos que puedan desprender vapores o formar mezclas explosivas o inflamables.

3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tensión de alimentación 115/230V 50/60 Hz según se indica en la placa de características de la máquina.

Código:	6003001
Dimensiones (cm): Alto/Ancho/Fondo	70 / 74 / 49
Potencia (W):	1300
Velocidad (rpm):	0 a 180
Peso (kg):	38

4 LISTA DE EMBALAJE

Contenido estándar del paquete

El equipo estándar consta de los siguientes componentes:

Nº	Descripción	Pos.
6003001	Evaporador rotativo	
0100146	GRIFO ENTRADA	1
0100160	TUBO PTFE GRIFO ENTRADA	2
0100145	REFRIGERANTE	3
1001098	PINZA MATRAZ RECEPTOR	4
0100161	JUEGO 3 TAPONES C/OLIVA	5 (22/23/24)
0100149	ROSCA NEGRA REFRIGERANTE	6
0100150	MUELLE PARA ROSCA NEGRA	7
0100151	JUEGO JUNTAS VACIO Y SELLADO	8
0100157	MATRAZ RECEPTOR 1L. (de pera)	9
0100159	MOTOR REDUCTOR ANGULAR	10
0100154	JUNTA TORICA SILICONA	11
0100155	EJE DE VIDRIO HUECO	12
0100156	PINZA SUJECIÓN MATRAZ EVAPORADOR	13
0100148	MATRAZ EVAPORADOR 1 L. (de bola)	14
0100178	MATRAZ EVAPORADOR 500ml. (de pera)	14
0015645	FILTRO ENTRADA AIRE VACÍO	30
0520013	SONDA EXTERNA	
0007140	CABLE DE ALIMENTACIÓN	
0046041	TUBERIA FINA (metro)	
0100158	MATRAZ EVAPOR. 2 L. (de pera)	
0100179	VARILLA SUJECIÓN REFRIGERANTE	
--	CABLE DE ALIMENTACIÓN DEL MOTOR	
--	DESTORNILLADOR	
80370	Manual de instrucciones	

5 INSTALACIÓN Y MONTAJE DEL EQUIPO

- Situe el aparato cerca de una toma de corriente adecuado a su consumo sobre una superficie plana (nivelada) y suficientemente robusta para soportar el peso del equipo.
- Deje un espacio libre de al menos 30 cm. alrededor.

5.1 Conexión a la red eléctrica

- Escoja una toma de corriente cercana al equipo y adecuada a la potencia del equipo. Utilice el cable de conexión suministrado u otro de similares características.
- Para su seguridad, la toma de corriente debe tener conexión a tierra.
- Antes de enchufar, verifique que la tensión y la frecuencia de la red eléctrica corresponde a la indicada en la etiqueta de características del equipo.
- Conecte el equipo a la red eléctrica
- Ponga en marcha el equipo (h)
- Eleve al máximo el conjunto cabezal completo con la tecla (d)

5.2 Instrucciones de montaje

Siga las siguientes instrucciones para montar el equipo. El orden de los pasos es el recomendado para un correcto montaje, pero determinadas operaciones se pueden realizar de forma individual, como por ejemplo montar o desmontar los matraces.

Antes de comenzar, asegúrese de que el equipo **no está** conectado a la red eléctrica.



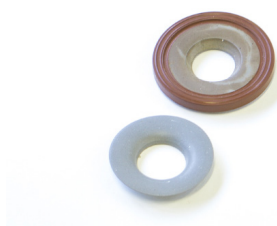
1. Instale el motor reductor angular (10) en su soporte.



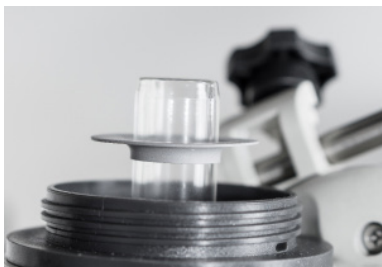
2. Fije el eje con el pomo negro.



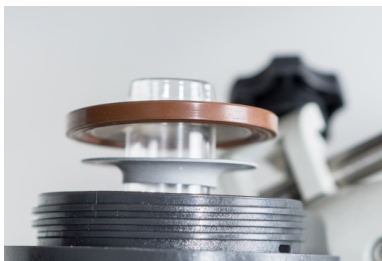
3. Instale el tubo de conexión del matraz (12).
Asegúrese de que la junta tórica (11) esté montada en su posición.



4. Juntas de vacío y sellado (8).



5. Monte las juntas tal y como se muestra en la foto. Coloque primero la junta gris.



6. Luego coloque la junta marrón.



7. Vista del conjunto de juntas montado.



8. Monte y atornille el racord extensión de fijación del matraz (13) de muestra.



9. Monte y atornille el racord de fijación del matraz (13) de muestra.



10. Monte la rosca de fijación del refrigerante (6) en el cristal refrigerante (3).



11. Monte el muelle (7) en el cristal refrigerante (3).



12. Monte el conjunto refrigerante (3) usando la rosca negra (6) en el cabezal completo (10).



13. Vista del conjunto una vez montado.



14. Instale el matraz receptor (9) con la pinza (4) insertándola a presión.



15. Vista del matraz receptor (9) montado.



16. Monte el matraz evaporador (14) con la pinza del racord del matraz (13).



17. Monte la olivas y los rácores de salida y entrada (5) en las boquillas 22, 23 y 24.
Instale la sonda de temperatura en el cristal del refrigerante (3) y asegúrese de que quede bien sujeta.



18. Monte la varilla de sujeción.



19. Monte la cinta de sujeción a la varilla.



20. Abraze el cristal refrigerante (3) con la cinta.

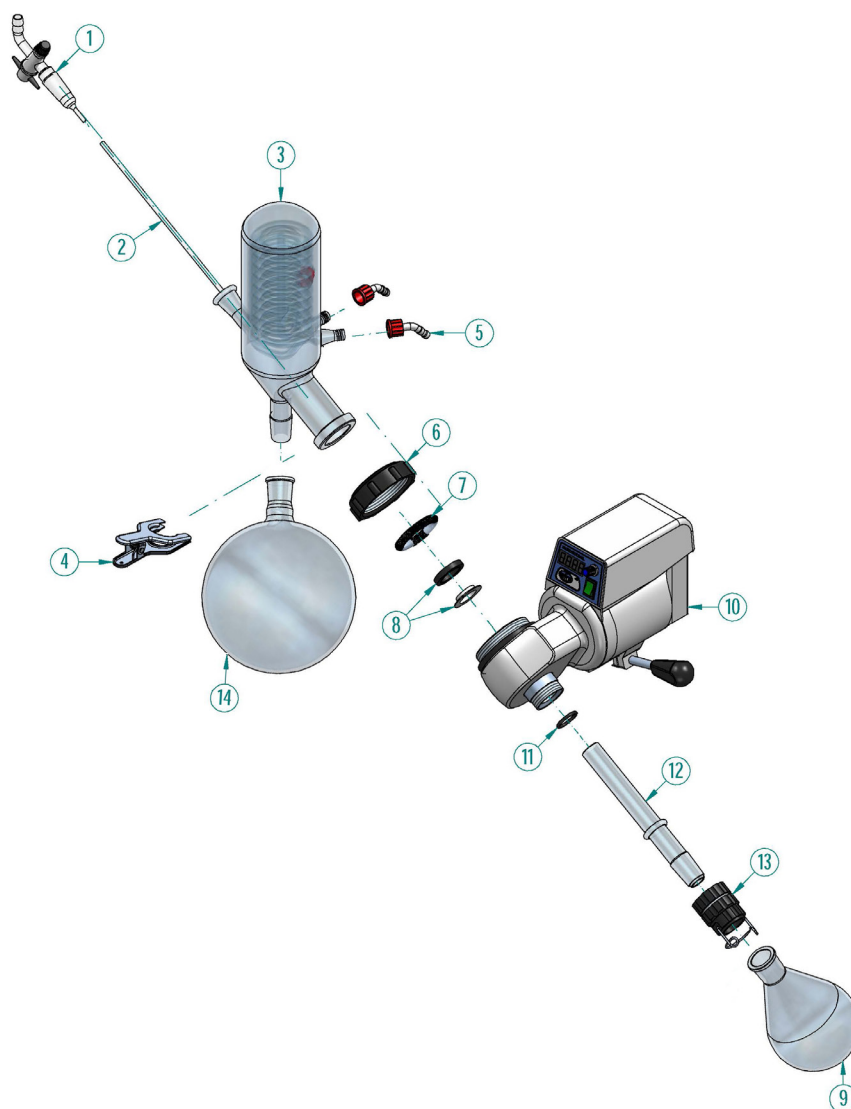


21. Detalle de como debe quedar el montaje.

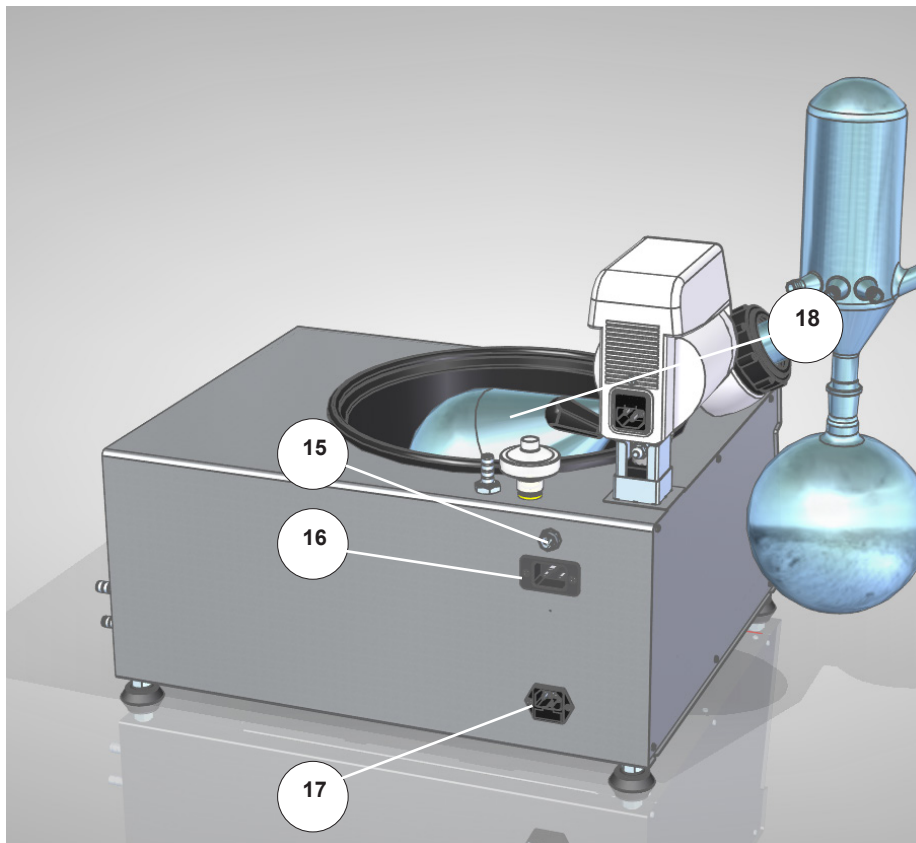


22. Vista general de todo el conjunto montado.

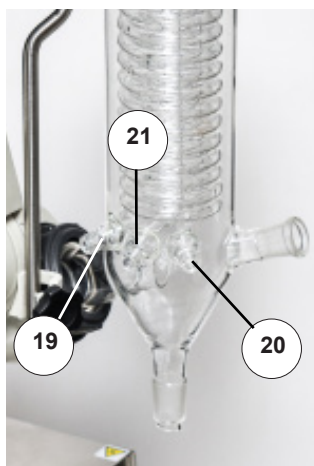
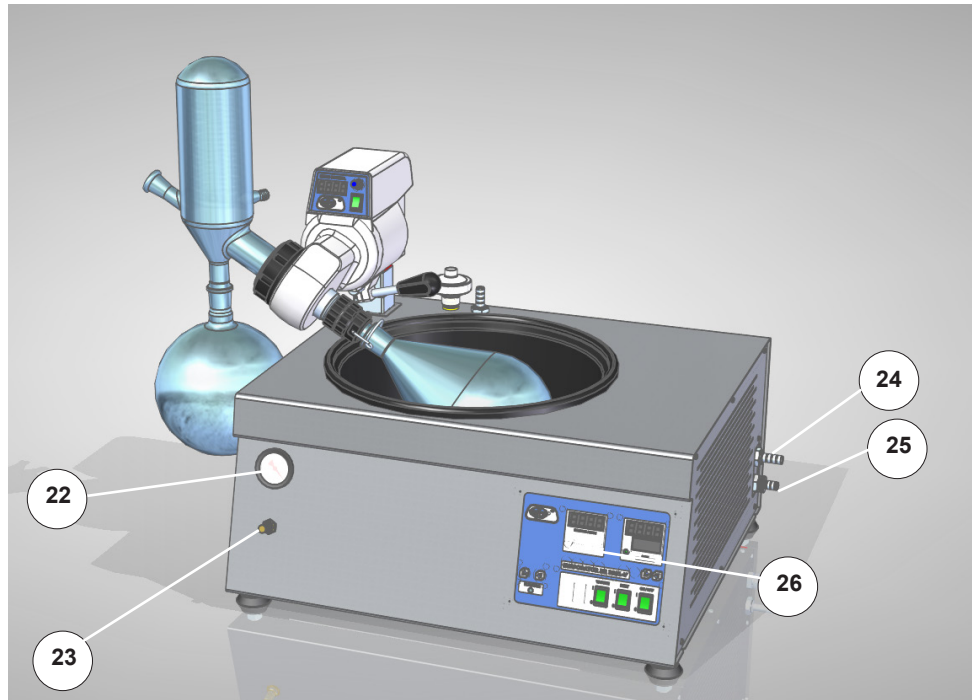
6 COMPONENTES



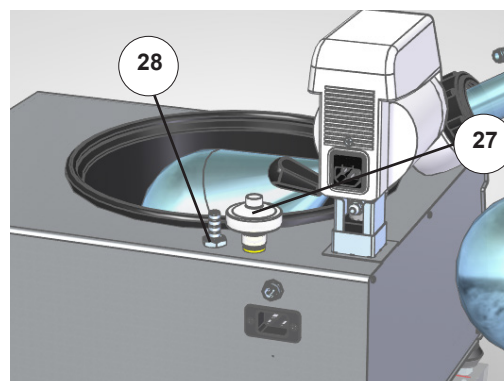
- 1- Grifo Entrada
- 2- Tubo PTFE Grifo Entrada
- 3- Refrigerante
- 4- Pinza Matraz Receptor
- 5- Juego 3 tapones c/oliva
- 6- Rosca Negra Refrigerante
- 7- Muelle para Rosca Negra
- 8- Juego Juntas Vacío y Sellado
- 9- Matraz Receptor 1000ml (de Pera)
- 10- Cabezal Completo
- 11- Junta Tórica Silicona
- 12- Eje de Vidrio Hueco
- 13- Pinza Sujeción Matraz
- 14- Matraz Evaporador 1000ml de Bola (o 500ml de Pera)



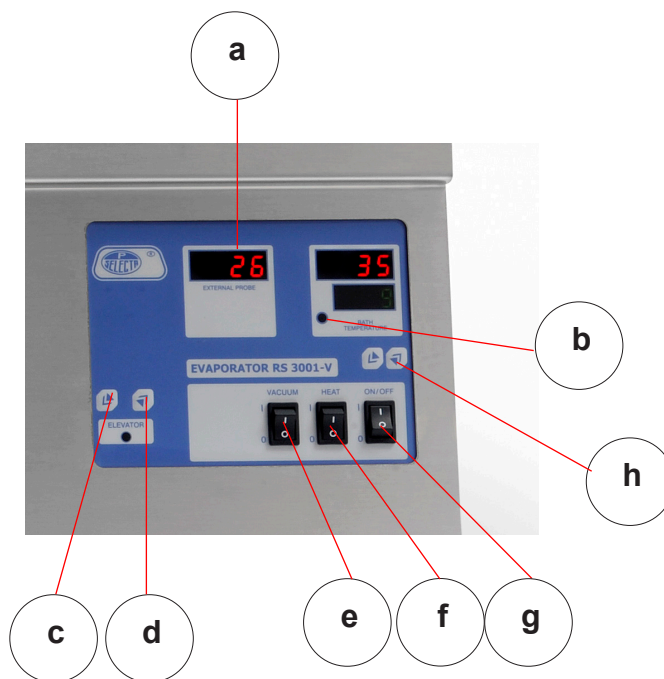
- 15- Conector sonda temperatura
- 16- Conector alimentación motor reductor (10)
- 17- Cable conexión a la red eléctrica
- 18- Cubeta de calefacción



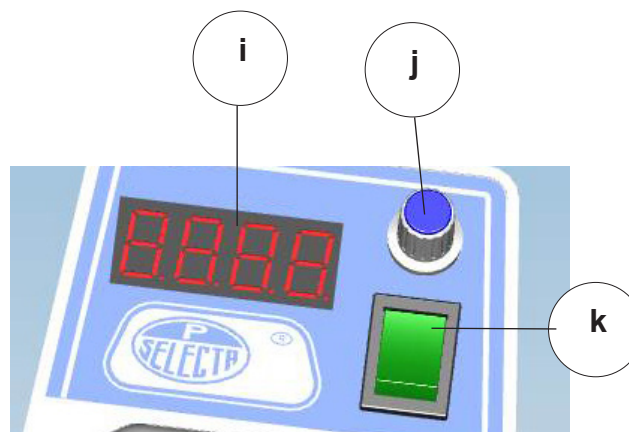
- 19- Entrada agua serpentín refrigeración
- 20- Salida agua serpentín refrigeración
- 21- Conexión de la bomba de vacío
- 22- Vacuómetro
- 23- Válvula ajuste vacío
- 24- Salida aire vacío
- 25- Válvula de desagüe
- 26- Panel de mandos



- 27- Filtro 0,2µm.
- 28- Entrada bomba de vacío



- a- Termómetro lector
- b- Regulador de temperatura de cubeta calefacción
- c- Tecla descender el conjunto rotor
- d- Tecla elevar el conjunto rotor
- e- Interruptor de marcha de bomba vacío
- f- Interruptor de la calefacción
- g- Interruptor general
- h- Teclas de ajuste de la temperatura de trabajo de la cubeta



- i- Display velocidad de rotación
- j- Potenciómetro ajuste de velocidad de rotación
- k- Interruptor marcha motor



7 FUNCIONAMIENTO

7.1 Operación

1. Realice las operaciones del apartado «Instalación».
2. Compruebe que la válvula de vaciado (20) está correctamente cerrada.
3. Compruebe que la válvula de rotura de vacío está cerrada.
4. Coloque el matraz de muestra según se indica en el apartado «Instalación».
5. Ajuste la inclinación y la altura del matraz de la ayuda de las palomillas de ajuste (39) y (40).
6. Bajar el matraz de muestra con el botón (c). Tenga cuidado de no golpear el vidrio en caso de que la posición no esté ajustada correctamente.
7. Poner agua suficiente en el baño para cubrir hasta la mitad del matraz de muestra.
8. Seleccionar la temperatura. Ver apartado «Selección de temperatura».
9. Accione el interruptor del motor y ajuste su velocidad con el mando (k/i).
10. Accione la bomba de vacío con el interruptor (e). Puede ver el nivel de vacío mediante el vacuómetro (22) que tiene una escala graduada de 0 a -1 bar. Resolución del vacuómetro 0.5 bar.

7.2 Selección de temperatura

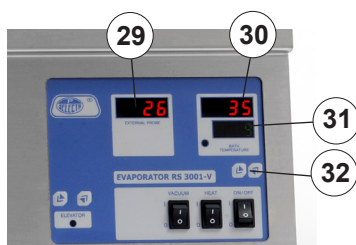
Para seleccionar la temperatura del baño seguir los siguientes pasos:

1. Accionar el interruptor de calefacción (30).
2. Seleccionar una nueva temperatura con las teclas (32).

Durante el proceso de destilación se puede leer la temperatura en la zona de destilado en el display del termómetro lector (29).

En caso de sonda cortada o desconectada, tanto el termómetro lector (29) como el regulador de temperatura (30), muestran in mensaje de error.

Detalle panel de control (26)



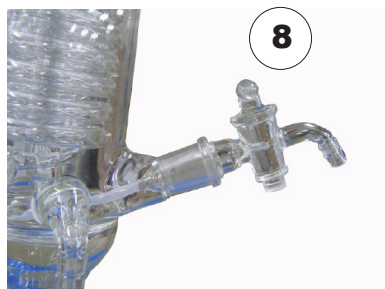
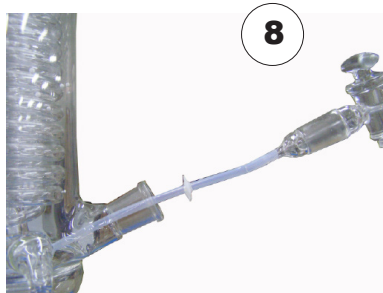
- 29- Temperatura sonda
- 30- Temperatura baño
- 31- Temperatura objetivo
- 32- Teclas de ajuste de temperatura



7.3 Puesta en marcha

1. Conecte a la red eléctrica y active el interruptor general (g).
2. Compruebe que la válvula de desagüe (25) esté cerrada.
3. Compruebe que la válvula de ajuste de vacío (23) esté completamente cerrada.
4. Rellene el matraz evaporador (14).
5. Baje el matraz de muestra con los botones (d) y (c). Tenga cuidado de no golpear el vidrio en caso de que la posición no esté ajustada correctamente.
6. Ponga agua suficiente en el baño para cubrir hasta la mitad del matraz de evaporador (14).
7. Seleccione la temperatura, mediante el panel de control (26).
8. Accione el interruptor del motor (k) y ajuste su velocidad con el mando (j).
9. Accione la bomba de vacío con el interruptor (e). Se puede ver el nivel de vacío mediante el vacuómetro que tiene una escala graduada de 0 a -1 bar (22).
10. Una vez alcanzado el vacío máximo (entorno los -0.7bar), podrá ajustar el nivel de vacío mediante la válvula (23).

NOTA: Para alargar la vida de la bomba de vacío, una vez alcanzado el valor deseado, desconéctela hasta que vea que el vacío no es suficiente.



8 FUNCIONES ADICIONALES

Para trabajar en modo **Adición de productos durante la destilación**, es necesario colocar la válvula de entrada de líquidos (1) en lugar de la sonda de temperatura antes de empezar el proceso de trabajo. Tenga en cuenta que la válvula debe estar cerrada.

Conecte un extremo de un tubo de silicona a la tetina de entrada y el otro extremo sumergido en el líquido a añadir.

Durante el proceso, con un cierto nivel de vacío y, preferentemente, con la bomba de vacío en marcha, abra la válvula manual para que el tubo succione líquido hacia el interior del sistema. Finalmente cierre la válvula.

9 MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Antes de retirar la tapa del equipo, desconéctelo de la red eléctrica.

Los elementos de regulación y calefacción sólo deben ser manipulados por personal de mantenimiento cualificado.

LIMPIEZA:

Un vez al mes es recomendable hacer una limpieza preventiva de residuos calcáreos de la cubeta y el sistema interno de calefacción y bombeo. Para ello siga las siguientes intrucciones:

1. Vaciar el baño.
2. Llenarlo con una solución de vinagre al 10%.
3. Hacer funcionar el baño durante unos 30 minutos a máxima temperatura.
4. Vaciar el baño.
5. Pasar un paño para secar.

Para la limpieza de las diferentes piezas de los aparatos, recomendamos los siguientes productos:

Limpieza del acero inoxidable: Alcohol.

Limpieza de carátulas y plásticos: Alcohol con algodón o con un paño no abrasivo.

Al finalizar el uso del equipo, deben limpiarse los restos de agua y otros productos del sistema de tuberías.

10 PROBLEMAS Y SOLUCIONES

Descripción	Causa	Resolución
No caliente	Temperatura de trabajo por debajo de la temperatura ambiente	Revise el capítulo "7.Funcionamiento" para seleccionar la temperatura
	La resistencia está fundida	Contacte con el servicio técnico para su reemplazo
El agua de refrigeración no actúa	Tiene algún elemento que obtura el paso o el giro del agua	Elimine el elemento obturador
	El motor no funciona	Contacte con el servicio técnico para su reemplazo
	No ha enchufado la bomba	Siga las notas del capítulo "7.Funcionamiento"
No genera vacío	El interruptor de puesta en marcha está parado	Siga las notas del capítulo "7.Funcionamiento"
	Existe alguna fuga en los empalmes de las mangueras o la conexión de los matraces	Revise el montaje tal como se indica en el capítulo "5.Instalación y Montaje del Equipo". Lubrique con aceite de girasol las uniones de los cristales esmerilados
No gira el rotor del matraz de muestra	El cable de conexión no está conectado	Revise las conexiones como se indica en el capítulo "5. Instalación y Montaje del Equipo"
	El interruptor de puesta en marcha está apagado	Siga las notas del capítulo "7.Funcionamiento"
	El potenciómetro de ajuste de velocidad está a cero	Siga las notas del capítulo "7.Funcionamiento"

11 GARANTÍA

Este producto tiene una garantía de un año. La garantía no cubre los daños causados por un uso indebido o por causas ajenas a JP Selecta, s.a.u.

Cualquier manipulación del equipo por personal no autorizado por JP Selecta, s.a.u., anula automáticamente los beneficios de la garantía.

ENGLISH VERSION

1 SAFETY

The equipment includes the appropriate safety features.

Risky situations that must be respected are indicated in this manual.

1.1 Safety Icons

They identify risky situations and safety measures that should be taken.

The icons make reference to the paragraph marked with a grey line.



Danger risk

It indicates danger risk.

Please, respect the indicated instructions to carry out the described operation.



Electrical risk

It indicates risk of electric shock when accessing zones shown by this icon or when taking actions indicated in this manual with this icon.

Please, respect the indicated instructions to carry out the described operation.



Burn risks due to high temperature areas contact

The temperature in the area indicated by this icon could exceed 60°C. Please, use the thermal protective gloves to carry out the described operation.

Please, respect the indicated instructions to carry out the described operation.



Important information

- Important information to obtain good results or an optimum equipment performance.
- Important information to extend the equipment life or to avoid degradation of some of its components.

1.2 Risks to which the operator is subjected to

- Possibility of touching hot surfaces over 60°C.
- Electrical risk.

1.3 Qualified users

This equipment can only be used by qualified staff.

This equipment can only be used by users who have read and understood these instructions or those that have been qualified for the use of this equipment.

2 GENERAL INFORMATION

- 2.1 Handle the parcel with care. Unpack and check that the contents coincide with the packing-list. If any part is damaged or missing, please contact your supplier immediately.
- 2.2 Do not install or use the equipment without reading this handbook before.
- 2.3 This handbook must always be attached to the equipment and it must be available for all users.
- 2.4 If you have any doubts or enquiries, please contact with your supplier or J.P. Selecta's technical service.
- 2.5 **IMPORTANT! J.P. SELECTA WILL NOT ACCEPT ANY EQUIPMENT TO BE REPAIRED IF IT IS NOT DULY CLEANED.**
- 2.6 If any modification, elimination or lacking in maintenance of any device of the equipment by the user transgress the directive 89/655/CEE, the manufacturer is not responsible for the damage that can occur.
- 2.7 Do not use the equipment with products able to make flammable or explosive mixtures.

3 TECHNICAL FEATURES

Power supply 115/230V 50/60 Hz according to the characteristics plate indications.

Code:	6003001
Dimensions (cm): Height/Width/Depth	70 / 74 / 49
Power (W):	1300
Speed (rpm):	0 a 180
Weight (kg):	38

4 PACKING LIST

The standard equipment is compound by the following parts:

No.	Descriptipn	Pos.
6003001	ROTATORY EVAPORATOR	
0100146	GLASS FEEDING VALVE	1
0100160	PTFE FEEDING PIPE	2
0100145	GLASS CONDENSER	3
1001098	CLAMP FOR RECEIVING FLASK	4
0100161	3 STOPPERS SET W/OLIVE	5 (22/23/24)
0100149	LOCK NUT CONDENSER	6
0100150	CIRCLIP LOCK NUT CONDENSER	7
0100151	VACUUM & SEALING GASKETS SET	8
0100157	RECEIVING FLASK 1L. (pear)	9
0100159	ANGULAR GEAR MOTOR	10
0100154	O-RING SILICON	11
0100155	GLASS ROTATION AXIS	12
0100156	BOTTLE OPENER	13
0100148	EVAPORATOR FLASK 1L. (round)	14
0100178	EVAPORATOR FLASK 500ml (pear)	14
0015645	VACUUM AIR INLET FILTER	30
0520013	EXTERNAL PROBE	
0007140	POWERD CORD	
0046041	FINE PIPE (meter)	
0100158	EVAPORATOR FLASK 2L. (pear)	
0100179	REFRIGERANT HOLDING ROD	
--	ENGINE POWER CABLE	
--	SCREWDRIVER	
	80370 INSTRUCTIONS MANUAL	

5 INSTALLATION & ASSEMBLY

- Place the equipment near a plug suitable to its amperage on a surface flat and levelled and strong enough to support its weight.
- Left free space around, at least 30 cm.

5.1 Connection to the mains

- Plug the equipment to a near socket suitable for the equipment power. Use the connection cable supplied or a similar one.
- For your safety, the equipment must be earthed.
- Before plugging the machine, check that the voltage supply and the frequency corresponds to the one indicated in the equipment characteristics plate.
- Full raise.
- Connect the equipment to the power network.
- Start the equipment (h)
- Full rise (d)

5.2 Assembling instructions

Follow the instructions below to assemble the equipment. The steps order is the recommended for a correct assembly, but certain operations can be individually performed, such as mounting and disassembling flasks.

Make sure that the equipment **is not** connected to the mains before you begin.



1. Install the angular gear motor (10) in its holder.



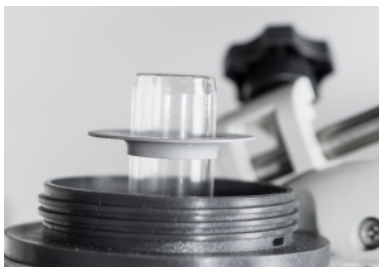
2. Secure the shaft with the black knob.



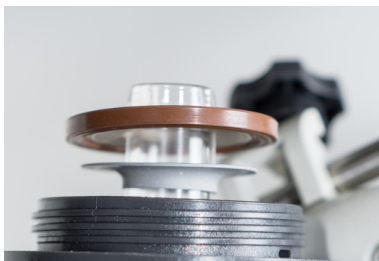
3. Install the flask connecting tube (12).
Make sure that the O-ring (11) is in place.

4. Vacuum and sealing gaskets set (8).





5. Mount the gaskets as shown in the picture. Place the grey gasket first.



6. Then install the brown one.



7. View of the joint assembly.



8. Install and tighten the flask fixing extension record (13) of the sample.



9. Install and tighten the flask fixing record (13) of the sample.



10. Mount the refrigerant fixing nut (6) in the refrigerant glass (3).



11. Fit the spring (7) in the refrigerant glass (3).



12. Fit the refrigerant assembly (3) in the angular reduction motor (10).



13. View of the assembly once mounted.



14. Install the receiving flask (9) with the clamp (4) by inserting it under pressure.



15. View of the receiving flask (9) already mounted.



16. Instal the evaporator flask (14) with the flask fixing record (13).



17. Install the olives and the inlet and outlet records (5) in the nozzles (22, 23, 24).
Install the temperature probe in the refrigerant glass (3) and make sure it is securely fastened.



18. Mount the clamping rod.



19. Mount the rod fastening tape.



20. Hook the refrigerant glass (3) with the tape.

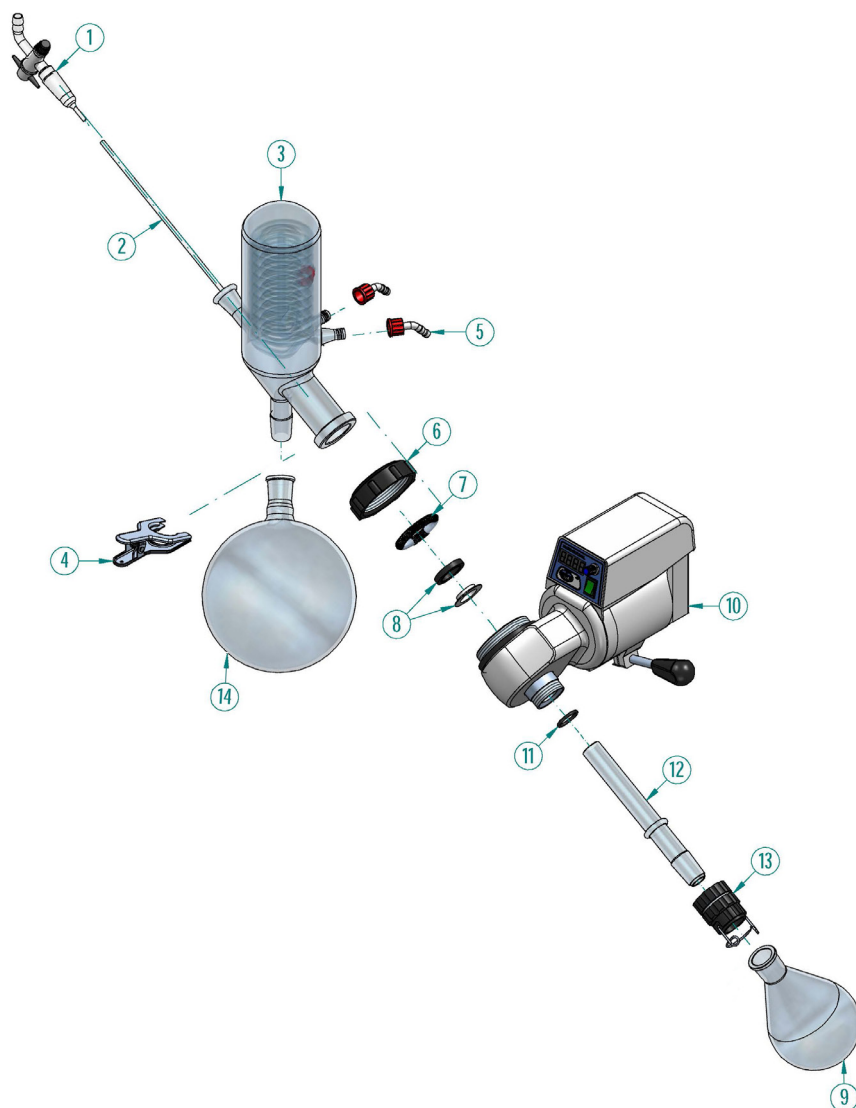


21. Detail of how the assembly should look like.

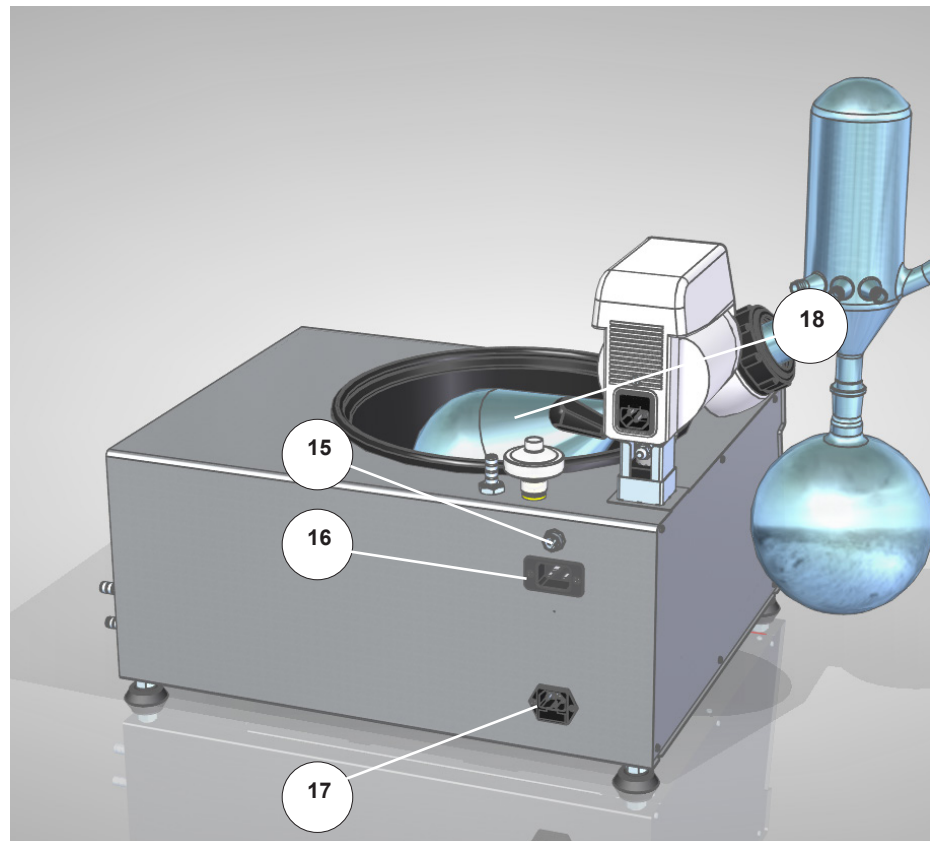


22. General view of the whole assembly.

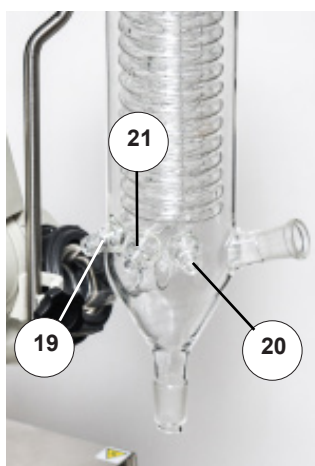
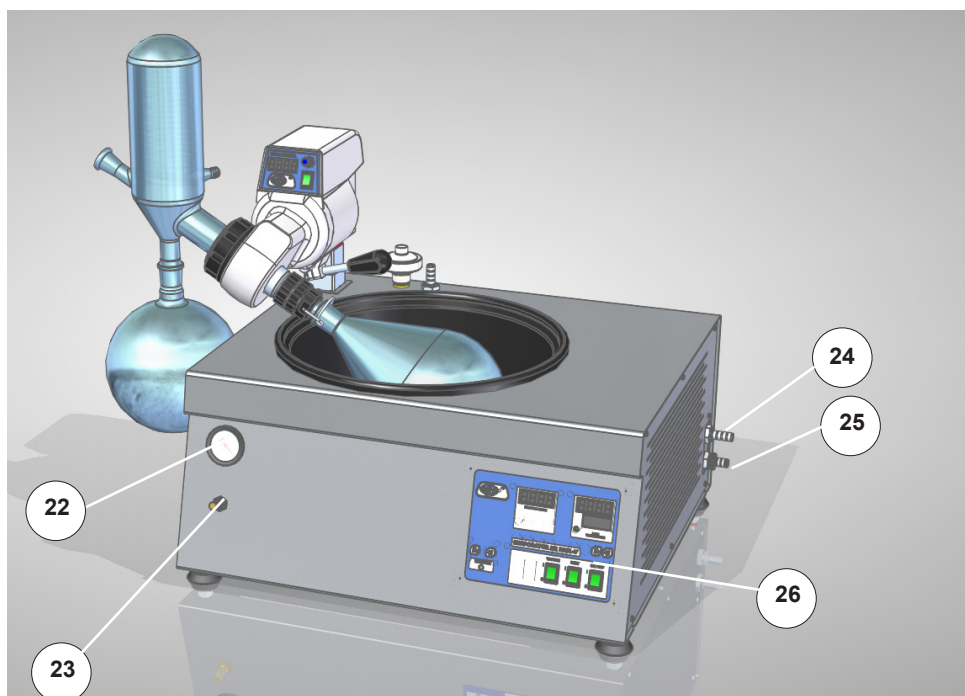
6 COMPONENTS



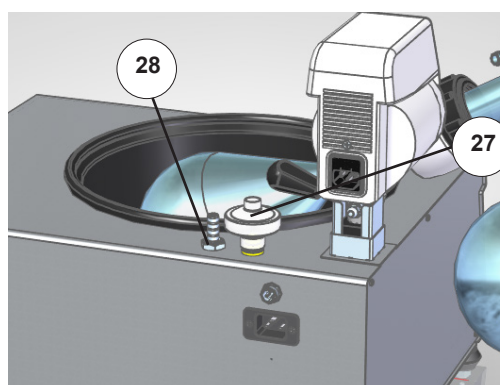
- 1- Glass Feeding Valve
- 2- PTFE Feeding Pipe
- 3- Glass Condenser
- 4- Clamp for Receiving Flask
- 5- Three stoppers set w/olive
- 6- Lock Nut Condenser
- 7- Circlip Lock Nut Condenser
- 8- Set Gaskets Vacuum & Sealing
- 9- Pear Receiving Flask 1000ml
- 10- Complete Head
- 11- O-Ring Silicon
- 12- Glass Rotation Axis
- 13- Bottle Opener
- 14- Evaporator Round Flask 1000ml (or Pear Flask 500ml)



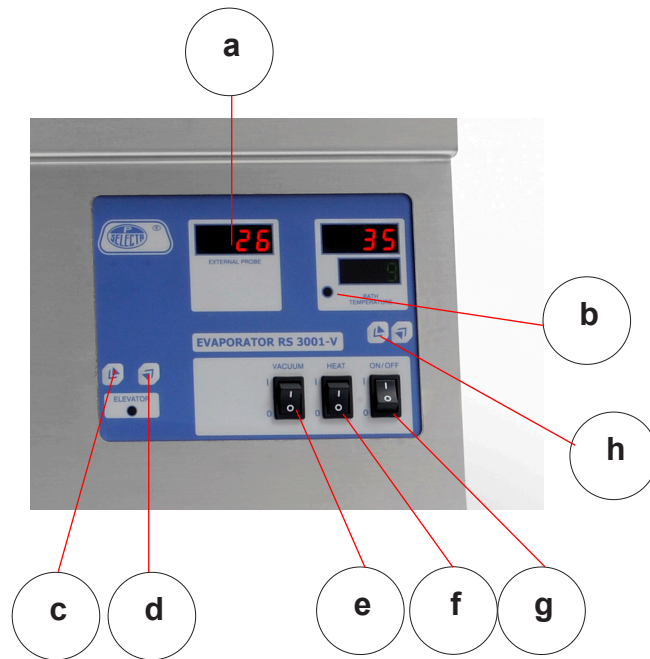
- 15- Temperature probe plug
- 16- Reduction motor power plug (10)
- 17- Power supply cord
- 18- Heating tray



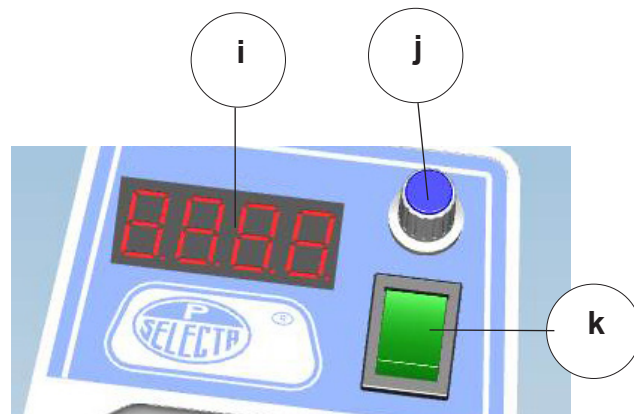
- 19- Coil cooling water inlet
- 20- Coil cooling water outlet
- 21- Vacuum pump connection
- 22- Vacuum meter
- 23- Vacuum adjustment valve
- 24- Vacuum air outlet
- 25- Drainage valve
- 26- Control Panel



- 27- Filter 0,2µm.
- 28- Vacuum pump inlet



- a- Temperature display
- b- Heating Tray Temperature regulator
- c- Lower the rotor assembly key
- d- Raise the rotor assembly key
- e- Vacuum pump switch
- f- Heating switch
- g- Main switch
- h- Adjustment keys for the tray's temperature



- i- Rotation speed display
- j- Rotation speed adjustment knob
- k- Motor switch



7 OPERATION

7.1 Operation

1. Follow the instructions of the «Installation» chapter.
2. Check that the emptying valve (20) is correctly closed.
3. Check that the vacuum breaking valve is closed.
4. Place the sample flask as shown on the «Installation» chapter.
5. Adjust the position and the height of the flask by using the wing nuts (39) and (40).
6. Lower the flask with the lever (c). Be careful not to hit the glass if it is not correctly adjusted.
7. Fill water enough to cover up to the middle of the sample flask.
8. Set the temperature. See «SET OF THE TEMPERATURE» chapter.
9. Turn the motor switch on and adjust the speed with the knob (k/i).
- 10 Start up the vacuum pump with the switch (e). You can see the vacuum level on the vacuum gauge (22) which has a graduated scale from 0 to -1 bar. The resolution of the vacuum gauge is 0.5 bar.

7.2 Temperature selection

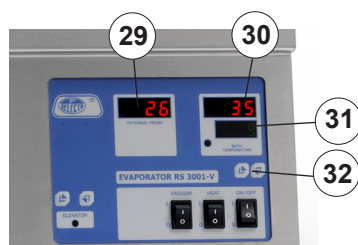
To set the temperature of the water vessel, follow the next steps:

1. Turn on the heater main switch (30).
2. Set a new temperature with the keys (32).

During the process of distillation, the display of the thermometer shows the temperature of the distillation zone (29).

In case of probe cut or disconnected, the thermometer (29) and the temperature regulator (30), show an error message.

Detalle panel de control (26)



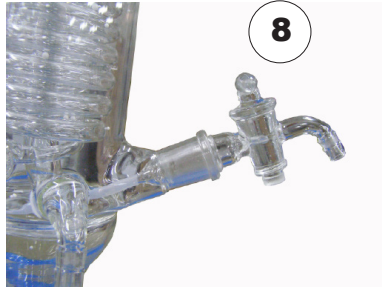
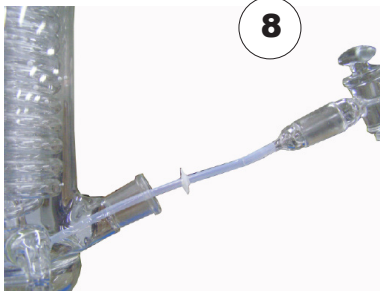
- 29- Probe temperature
- 30- Bath temperature
- 31- Target temperature
- 32- Temperature adjustment keys



7.3 Start-up

1. Connect to the mains and switch the main switch on (g).
2. Check that the drain valve (25) is closed.
3. Check that the vacuum adjustment valve (23) is closed.
4. Refill the evaporator flask (14).
5. Lower the sample flask with buttons (d) and (c). Be careful not to hit the glass in the case the position is not correctly adjusted.
6. Put enough water into the bath to cover half of the evaporator flask (14).
7. Select the temperature by using the control panel (26).
8. Turn the motor switch on (k) and adjust the speed with the knob (j).
9. Operate the vacuum pump with the switch (e). The vacuum level can be seen by means of the vacuum gauge which has a graduated scale from 0 to -1 bar (22).
10. Once the maximum vacuum is been reached (around -0.7bar), you can adjust the vacuum level by using the valve (23).

NOTE: To extend the life of the vacuum pump, after reaching the desired value, disconnect it until you see the vacuum is not enough.



8 ADDITIONAL FUNTIONS

To work in the **Addition of products during distillation** mode, it is necessary to connect the liquids inlet valve (1) instead of the temperature probe before starting the working process. Keep in mind that the valve must keep closed.

Connect one of the ends of a silicone pipe to the inlet valve and the other one submerged into the liquid to add.

During the process, with certain vacuum level and, preferable, with the vacuum pump running, open the manual valve to make that the pipe suck liquid in the system. Finally, close the valve.

9 MAINTENANCE & CLEANING

MAINTENANCE:

Before opening the equipment cover, disconnect it from the mains. Regulation elements and heating should only be handled by qualified maintenance personnel.

CLEANING:

It is recommended once a month to make a preventive cleaning of lime deposits from the tank and the internal heating and pumping system. To do so, follow the instructions:

1. Empty the bath.
2. Fill with a vinegar solution at 10%.
3. Operate the bath for about 30 minutes at maximum temperature.
4. Empty the bath.
5. Dry with a cloth.

To clean the different parts of the equipment, we recommend the following products:
Stainless steel cleaning with alcohol.
Plastic cleaning with alcohol in a cotton or a non abrasive clothe.

At the end of the equipment use, one must clean the remains of water or other products from the piping system.

10 TROUBLESHOOTING

Description	Cause	Resolution
It does not heat	Working temperature lower than room temperature	Check chapter "7.Operation" to select the temperature
	Resistance is melted	Contact with the technical service for replacement
The cooling water is not acting	It has any element which closes the pass or rotation of water	Remove the sealing element
	The engine does not work	Contact with the technical service for replacement
	The pump is not switched on	Follow point "7.Operation"
It does not generate vacuum	The start-up switch is stopped	Follow chapter "7.Operation"
	There are leaks in the hose joints or in the flasks connection	Check the assembly as indicated in chapter "5.Installation & Assembly". Lubricate the frosted crystals unions with sunflower oil.
The sample flask rotor does not rotate	The connection cable is not connected	Check connections as indicated in chapter "5.Installation & Assembly".
	The startup switch is off	Follow chapter "7.Operation"
	The speed setting potentiometer is at zero	Follow chapter "7.Operation"

11 WARRANTY

This product is guaranteed for one year. It does not cover damages caused by an incorrect use or causes beyond the control of JP. Selecta, s.a.u.

Any manipulation of the equipment by personnel not authorized by JP. Selecta, s.a.u. automatically cancels the guarantee.

