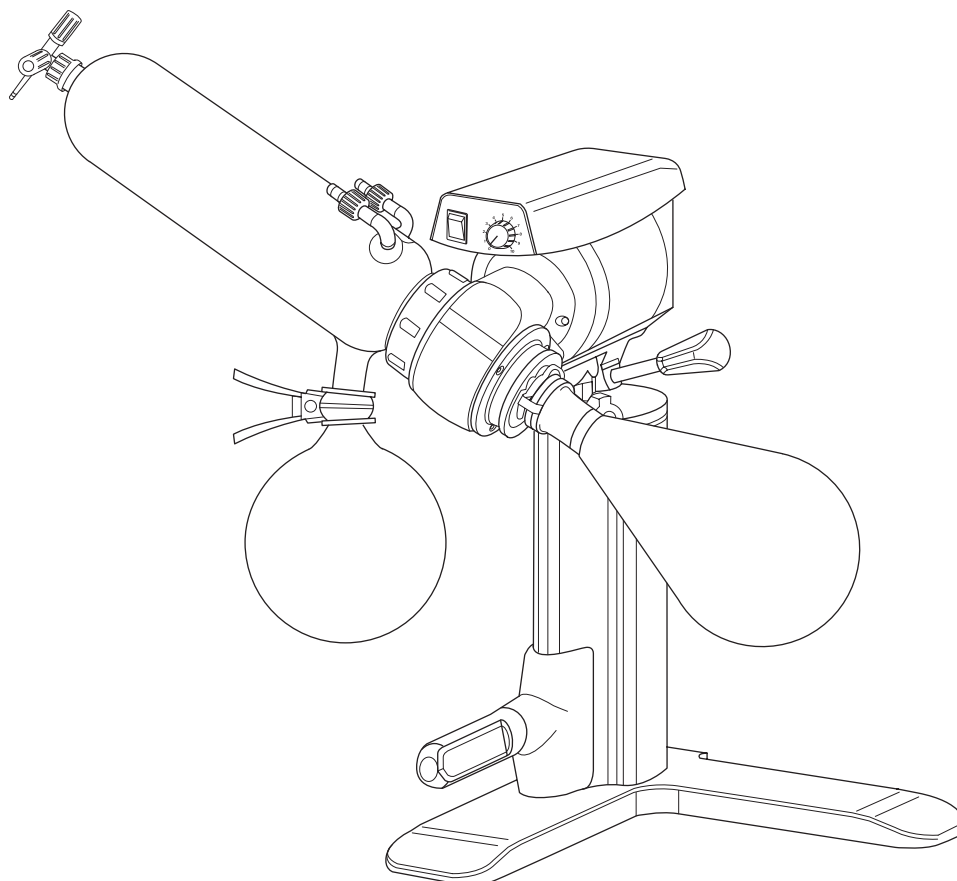




Rotary Evaporators

RE300 RE301 RE302

RE300P RE301P RE302P

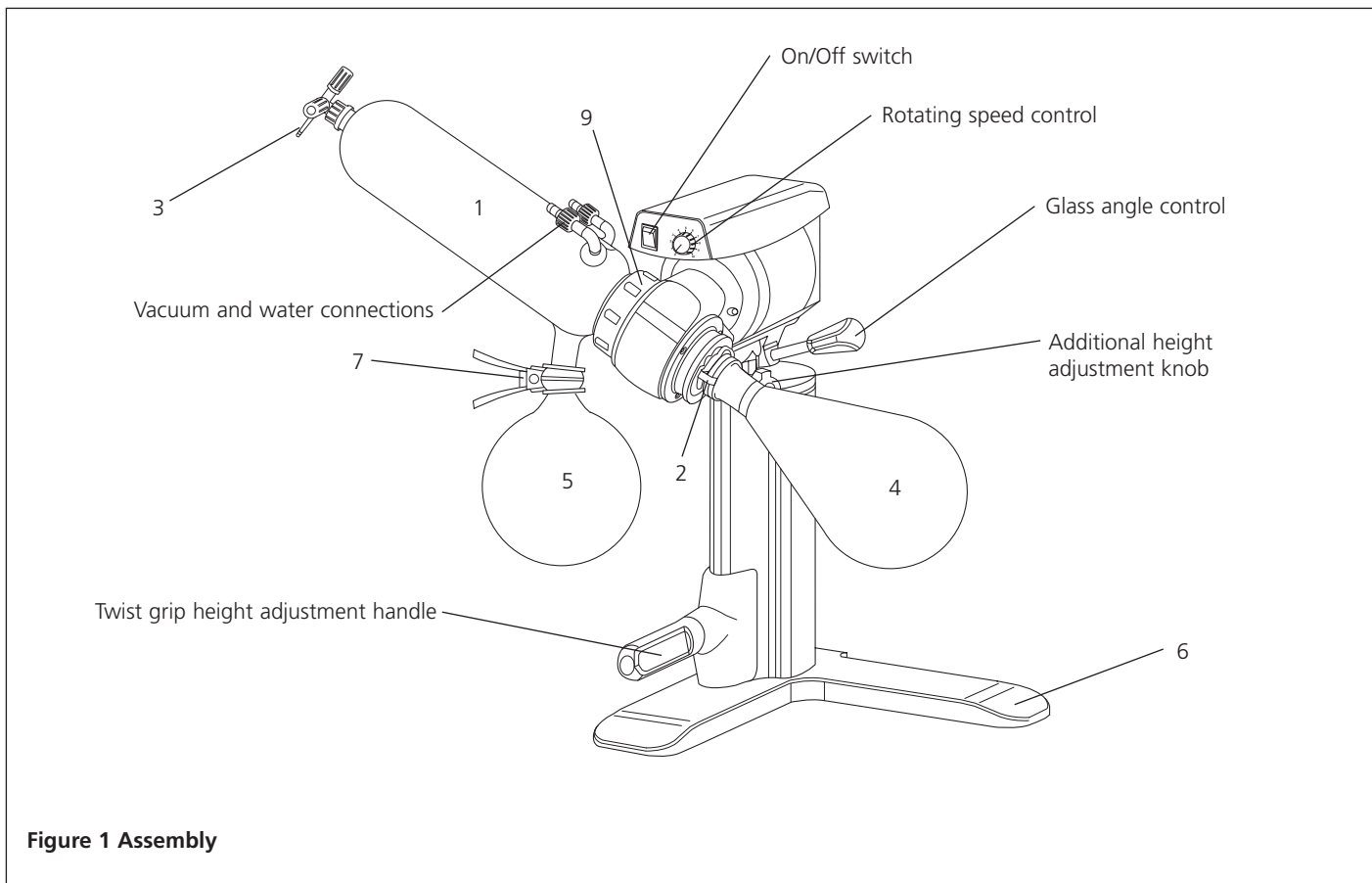


Assembly and operating instructions
Instructions de montage et d'utilisation
Istruzioni per il montaggio e per l'uso
Instrucciones de ensamblaje y funcionamiento
Montage- und Bedienungsanleitung

Rotary Evaporators

RE300 RE301 RE302

RE300P RE301P RE302P



Assembly and operating instructions

Before use

If the equipment is not used in the manner described in this manual the protection provided by the equipment may be impaired.

Bibby Scientific rotary evaporators are designed to operate under the following conditions:

- ❖ For indoor use only
- ❖ Use in a well ventilated area
- ❖ Ambient temperature range +5°C to +40°C
- ❖ Altitude up to 2000m
- ❖ Relative humidity not exceeding 80%
- ❖ Mains supply voltage fluctuations not greater than $\pm 10\%$ of nominal
- ❖ Over voltage category 2 IEC 60364-4-443
- ❖ Pollution degree 2 IEC664

Location & Services

In order to get the optimum performance from your Bibby Scientific rotary evaporator careful consideration should be given to the intended location. Please study the following notes before commencing assembly.

Choose a convenient location, which will allow easy access to both rotating and receiving flask.

In order to allow the glassware to be raised and lowered, a minimum headroom of 850mm is required.

The location should have access to the following services:

- Cold water supply capable of delivering 60l/hr is required for RE300, RE300P, RE301, RE301P.
- Electricity supply
- Drain
- Vacuum line (optional)

Electrical Supply

THIS EQUIPMENT MUST BE EARTHED

Before connection please read and understand this instruction manual and ensure that the line supply corresponds to that shown on the rating plate. Bibby Scientific rotary evaporators require a supply rated at 220-240V, 50/60Hz, single phase, ~. The power consumption of the rotary evaporator is 50W. F3.15AL (20x5mm) fuses fitted in both live and neutral lines.

IF IN DOUBT CONSULT A QUALIFIED ELECTRICIAN

The unit is supplied with two mains leads fitted with IEC plugs for connection to the instrument. One has a U.K. 3 pin plug and the other has a 2-pin "Shuko" plug for connection to the mains. Choose the lead appropriate for your electrical installation and discard the other.

Should neither lead be suitable, take the lead with the U.K. plug and replace the plug with a suitable alternative. This involves cutting off the moulded plug, preparing the cable and connecting to the rewirable plug in accordance with its instructions.

IT IS IMPORTANT THAT THIS OPERATION SHOULD ONLY BE UNDERTAKEN BY A QUALIFIED ELECTRICIAN

The wires in the mains cable are coloured as follows:

BROWN	- LIVE
BLUE	- NEUTRAL
GREEN/YELLOW	- EARTH

The unit is fitted with an IEC socket at the rear of the instrument for connection of the mains lead. The appropriate mains lead should be connected BEFORE connection to the mains supply.

Should the mains lead need replacement a cable of 1mm² of harmonised code H05W-F connected to an IEC 320 plug should be used.

N.B. The UK mains lead is protected by a 10A fuse mounted in the plug top.

Safety Advice before Use

- If the jacking mechanism is to be raised without the glassware fitted great care must be taken. Without the weight of the glass the jack will rise rapidly and can cause damage to the mechanism. Unlock the jack carefully while applying downward pressure to control the movement.**
- As the apparatus is likely to be used under vacuum, before operation, examine all glassware carefully for scratches or chemical etching. Use of damaged glassware under vacuum could result in an implosion. In any case it is recommended that the apparatus be operated behind a safety screen.**
- Do not use the equipment in a hazardous atmosphere or for mixing of hazardous materials.**
- Special care should be taken when using the equipment with flammable solvents. The unit is not spark or explosion proof.**
- In case of mains interruption, a fault or mechanical failure, the unit will continue to operate on removal of the fault.**
- Beware of safety issues associated with rotating glassware and when jacking glassware up and down.**

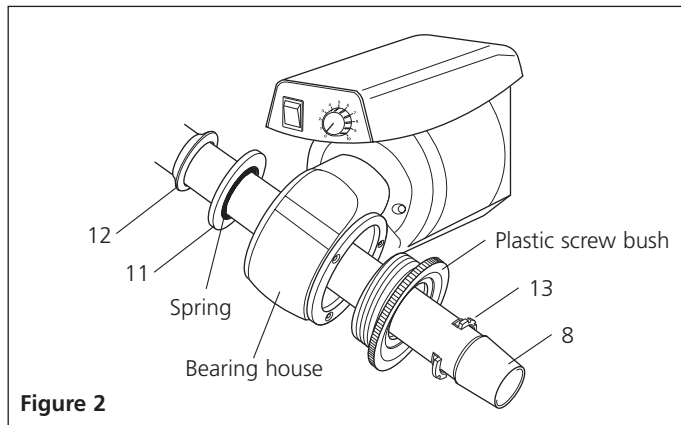


Figure 2

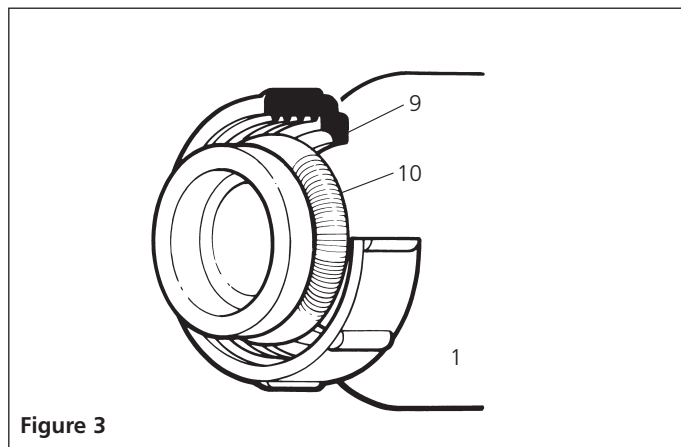


Figure 3

Assembly

If the jacking mechanism is to be raised without the glassware fitted great care must be taken. Without the weight of the glass the jack will rise rapidly and can cause damage to the mechanism. Unlock the jack carefully while applying downward pressure to control the movement.

- Unpack the rotary evaporator and identify the following components:

Item No	Component	Catalogue Number
1	Condenser	RE100/CO or RE200/VC or RE200/CF and RE200/CFD
2	Conical joint clip	KCM29
3	Feed/vacuum release adapter	RE100/VR
4	Florentine flask 1L	FD1L/4RE
5	Receiving flask 1L	RE100/RF/1L
6	Rotary evaporator motor stand	RE300/MS
7	Spherical joint clip	JC35
8	Vapour tube	RE100/VT or RE100/VT/CF
9	Grey retaining cap	RE100/CS
10	Circular metal spring	RE100/RS
11	Vacuum seal	} RE100/VS
12	Sub-seal	
13	Extractor	
-	UK lead	All components are included in the rotary evaporator motor stand box
-	European lead	
-	Spare fuse	

2. Place the stand on a level surface. You will require easy access to a water supply, drain, electric power and vacuum line to use your rotary evaporator.
3. Pass the plain end of the vapour tube (8) through the right side of the motor assembly and push into position until it locates firmly behind the spring clip. The conical joint should be to the right of the motor when viewed from the front.
4. Place the main vacuum seal (11) and sub-seal (12) onto the plain end of the vapour tube (left) and slide them down until they locate in the bearing housing. It is important that these elements are fitted in the correct order and that the spring loaded side of the main seal faces the bearing housing (see fig.2).
5. Place the retaining clip (13) on the jointed side of the vapour tube (right) and slide until it clips in the plastic screw bush (fig 2).
6. Place the grey retaining cap (9) over the butt joint of the condenser (1) with the screwthread facing outwards and retain in position with the circular spring (10) (see figure 3).
7. Place the condenser over the vapour tube so that it butts up to the vacuum seal. Ensure the spherical joint faces downwards. Secure by screwing the retaining cap onto the bearing housing. If using a RE300 diagonal coil condenser, check that the vapour tube is central and will not foul the condenser cooling coil.
8. The condenser may now be set to the required angle:

RE300 and RE300P	Diagonal position
RE301, RE301P and RE302, RE302P	Vertical position
9. Support the condenser while loosening the glass angle control.
10. Position condenser and tighten the control.
11. Hold the receiving flask (5) in position and secure with the spherical joint clip (7).
12. Place the rotating flask (4) onto the end of the vapour tube and secure using the conical joint clip (2).
13. Remove the grey plastic screwcap from the narrow end of the condenser and assemble it to the feed/vacuum release adapter (3) (see fig. 4).
14. Pass the PTFE tube through the condenser and vapour tube so that the end is inside the rotating flask. Note that for the RE301 and RE302, the PTFE tube may have to be reduced in length to fit into the Florentine flask (see fig. 4).
15. Secure by tightening the screw cap.
16. **RE302 and RE302P only:** Assemble the drain stopcock (RE200/CFD) to the condenser using the grey plastic cap located on the lower side arm.
17. To connect the condenser to the water supply, drain and vacuum line, flexible hose of 9mm I.D. is required. Ensure you identify every connection correctly before starting. Note tubing suitable for use under vacuum must be used for the vacuum connection.

RE300, RE300P First remove the plastic connectors from the condenser and fit into the hose. Secure with a suitable clip, e.g. Jubilee. The connectors and hose may now be fitted to the inlet and outlet water connections on the condenser (bottom two connections linked to the coil). Proceed in the same way for the vacuum connection (top connection).

RE301, RE301P First remove the plastic connectors from the condenser and fit into the hose. Secure with a suitable clip, e.g. Jubilee. The connectors and hose may now be fitted to the inlet and outlet water connections on the condenser (bottom two connections linked to the coil). Proceed in the same way for the vacuum connection (top connection).

RE302, RE302P First remove the plastic connector at the back of the condenser and fit into the hose. Secure with a suitable clip, e.g. Jubilee. The connector and hose may now be fitted to the vacuum line.

Note: A plastic cover is provided to reduce evaporation of cooling agent.

Your rotary evaporator is now ready to be used.

Operation

Batch Operation

- a) Remove the rotating flask (4) from the vapour tube (8) and fill with the liquid to be evaporated. Ensure that the flask is never more than half full. Secure the flask onto the conical joint using the clip (2)
- b) Examine the feed/release adapter (3) and ensure that both the stopcock and vacuum release screwcap are closed (see fig. 4).

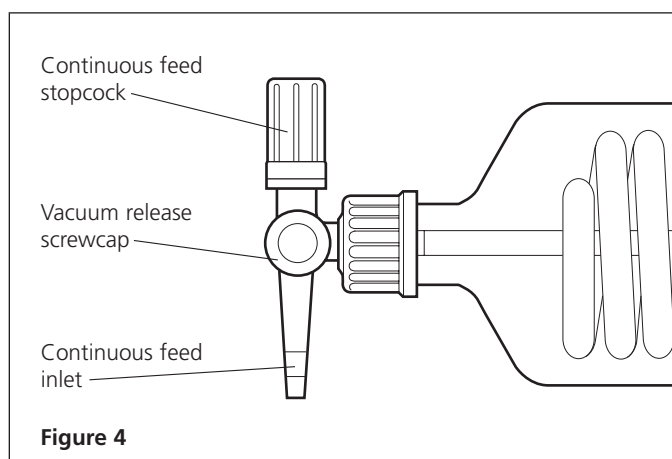


Figure 4

- c) Ensure that water is flowing through the condenser at approx. 60l/hr (RE300 and RE301) or that the cold trap is filled with ice or dry ice (RE302).
- d) Ensure the speed control is set to 0.
- e) Switch on the electricity supply.
- f) Raise the glassware assembly to its highest position by turning the handle anticlockwise. Note that the mechanism is spring loaded. Once at the right height, turn the handle clockwise to secure the position.

Note: Further height adjustment can be made by unscrewing the additional height adjustment knob at the back of the stand (see fig 1).

- g) Place a suitable water bath directly under the rotating flask.

N.B. A water bath designed for use with the RE300 is available from Bibby Scientific, code RE300B. Please contact the sales office for details.
- h) Lower the glassware until the rotating flask is partially immersed in the water.

N.B. Ensure that the glassware does not touch the bath and that no water overflows as the flask is immersed.
- i) Switch the on/off switch to the on position. The green switch will illuminate.
- j) Set the speed control to the desired speed ensuring that rotation is not so fast that water is splashed out of the bath.

- k) If evaporation at reduced pressure is required a vacuum line should be attached to the vacuum side arm on the condenser. Turn on the vacuum and set to required value.
- N.B. A vacuum pump designed for use with the RE300 is available from Bibby Scientific, code RE2022C. Please contact the sales office for details.**
- l) Set the temperature of the water bath as required.
- m) When evaporation is complete release the vacuum by slowly unscrewing the vacuum release screwcap. Set the rotation speed to 0 and raise the glassware clear of the bath.

Continuous Feed Operation

When the apparatus is used under reduced pressure it is possible to replenish the liquid in the rotating flask without interrupting the evaporation or removing the flask.

The following procedure should be adopted.

- a) Attach a length of flexible tubing to the continuous feed inlet of the feed/release adapter (see fig.4).
- b) Carry out instructions b-k for batch operation.
- c) Immerse the free end of the flexible tubing into the container holding the liquid to be evaporated. Ensure there is no strain on the feed/release adapter.
- d) With the apparatus under vacuum slowly open the stopcock on the feed/release adapter. The vacuum will draw liquid into the rotating flask.
- e) Close the stopcock when sufficient liquid has entered the flask. Further quantities of liquid may be added during evaporation by reopening the stopcock.

N.B. Ensure there is sufficient capacity in the flask to cope with the addition. Never fill the flask more than half full.

N.B. Ensure there is sufficient capacity in the receiving flask to cope with the condensation.

N.B. This evaporator should not be used with rotating flasks bigger than 2 litres or receiving flasks bigger than 1 litre capacity.

- f) If the receiving flask should require emptying during operation the following procedure should be adopted:
 - i Release the vacuum and stop rotation
 - ii Raise the glassware clear of the water bath
 - iii Wait until boiling stops and liquid stops dripping into the receiving flask
 - iv The receiving flask may now be removed.
- g) When evaporation is complete release the vacuum by slowly unscrewing the vacuum release screwcap. Set the rotation speed to 0 and raise the glassware clear of the bath.

Care and Maintenance

IMPORTANT: Before commencing any maintenance operation or replacement of components parts the unit should be isolated from the electricity supply, water supply and vacuum line.

These operations should only be undertaken by suitably qualified personnel.

Note: F3.15AL (20x 5mm) fuses fitted in both live and neutral lines.

Glassware

All glassware parts should be cleaned regularly and examined for scratches, cracks and chemical etching. Replace any damaged parts.

Plastic coated glassware

The plastic coated glassware should not be exposed to temperature above 80°C and is not dishwasher proof.

Cleaning

The main stand and motor should be cleaned using a mild detergent solution.

Vacuum Seal

It is recommended that the vacuum seal be regularly washed with distilled or deionised water and allowed to dry naturally.

Removal of the Vacuum Seal

- a) Remove the rotating and receiving flasks
- b) Remove feed/release adapter
- c) Remove condenser
- d) Withdraw vapour tube from the bearing housing by completely unscrewing the plastic screw bush on the right side of the bearing house.
- e) The vacuum seal may now be removed.
- f) Reassemble following the assembly instructions in this manual.

Servicing

It is recommended that any servicing or repair is only undertaken by suitably qualified personnel.

Only spare parts supplied by Bibby Scientific or its agent should be used. Fitting of non-approved parts may affect the performance of the safety features of the instrument.

If in doubt, contact the Technical Service Department of Bibby Scientific Ltd.

Stone, Staffordshire ST15 0SA

United Kingdom

Tel: +44 (0)1785 812121

Fax: +44 (0)1785 813748

e-mail info@bibby-scientific.com

www.bibby-scientific.com

Spares

The following spare parts are available from your laboratory supplier. (For a comprehensive parts list or circuit and wiring diagrams please contact the Technical Service Department of Bibby Scientific Ltd quoting model and serial number).

Cat. No.	Description
RE100/CO	Diagonal coil condenser (feed tube not included)
RE200/VC	Vertical coil condenser (feed tube not included)
RE200/CF	Cold finger condenser (feed tube and drain not included)
RE100/COP	Diagonal coil condenser plastic coated (feed tube not included)
RE200/VCP	Vertical coil condenser plastic coated (feed tube not included)
RE200/CFP	Cold finger condenser plastic coated (feed tube and drain not included)
RE200/CFD	Drain for cold finger condenser
RE100/VR	Feed tube
RE100/VT	Vapour tube for diagonal condenser
RE100/VT/CF	Vapour tube for vertical coil and cold finger condensers
RE100/VS	Vacuum seal
FD1L/4RE	Florentine flask 1000ml
FD1L/4REP	Florentine flask 1000ml plastic coated
RE100/RF/1L	Receiving flask 1000ml
RE100/RF/1LP	Receiving flask 1000ml plastic coated
KCM29	Conical joint clip
JC35	Spherical joint clip

Warranty

Bibby Scientific Ltd warrants this mechanical and electrical equipment to be free from defects in material and workmanship, when used under normal laboratory conditions, for a period of three (3) years. In the event of a justified claim Bibby Scientific will replace any defective component free of charge.

This warranty does NOT apply if damage is caused by fire, accident, misuse, neglect, incorrect adjustment or repair, damage by installation adaptation, modification, fitting of non-approved parts or repair by unauthorised personnel.

This warranty does not apply to the glassware or vacuum seal.



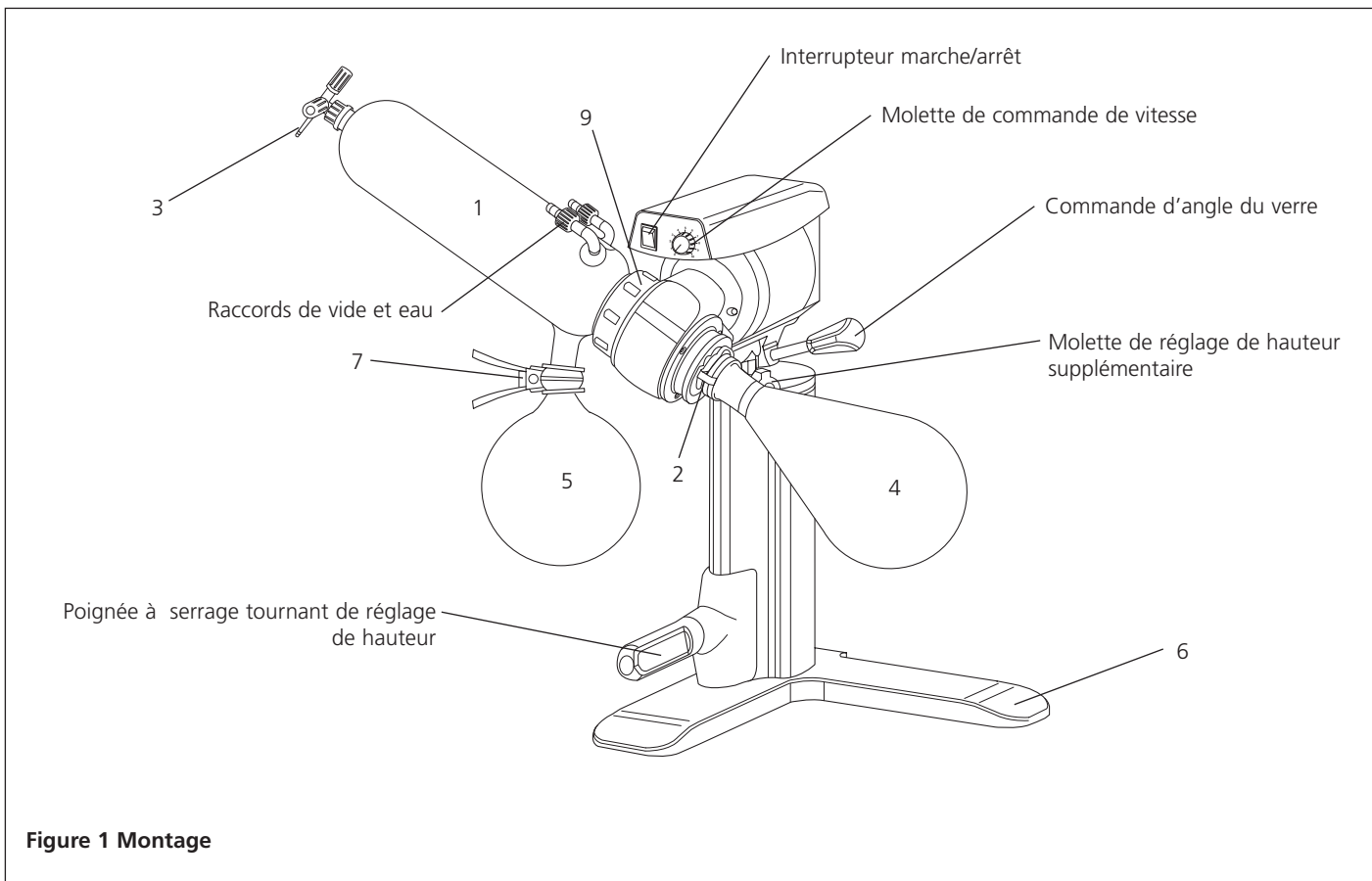
These products meet the applicable EC harmonised standards for radio frequency interference and may be expected not to interfere with, or be affected by, other equipment with similar qualifications. We cannot be sure that other equipment used in its vicinity will meet these standards and so we cannot guarantee that interference will not occur in practice. Where there is a possibility that injury, damage or loss might occur if equipment malfunctions due to radio frequency interference, or for general advice before use, please contact the Technical Department of Bibby Scientific.

Évaporateurs rotatifs

RE300 RE301 RE302

RE300P RE301P RE302P

Français



Instructions de montage et d'utilisation

Avant utilisation

Si le matériel n'est pas utilisé de la manière décrite dans le présent manuel, la protection fournie risque d'être amoindrie.

Les évaporateurs rotatifs Bibby Scientific sont conçus pour fonctionner dans les conditions suivantes :

- ❖ Utilisation en intérieur uniquement
- ❖ Utilisation dans une zone bien ventilée
- ❖ Plage de températures ambiantes de +5°C à +40°C
- ❖ Altitude jusqu'à 2000m
- ❖ Humidité relative ne dépassant pas 80%
- ❖ Fluctuations d'alimentation secteur ne dépassant pas 10% de la tension nominale
- ❖ Surtension de catégorie II IEC 60364-4-443
- ❖ Pollution de degré 2 IEC664

Positionnement et raccordements

Afin d'obtenir les performances optimales de votre évaporateur rotatif Bibby Scientific, l'emplacement prévu devra être attentivement pris en considération. Veuillez étudier les notes suivantes avant de commencer le montage.

Choisir un emplacement commode, permettant un accès aisé aux deux ballons rotatif et récepteur.

Afin de permettre de monter et descendre la verrerie, un dégagement minimum de 850mm est nécessaire.

L'emplacement devra avoir accès aux raccordements suivants :

- ❖ Une alimentation en eau froide pouvant fournir 60 l/h est nécessaire pour RE300, RE300P, RE301, RE301P.
- ❖ Alimentation électrique.
- ❖ Vidange.
- ❖ Ligne de vide (en option)

Alimentation électrique

CE MATERIEL DOIT ETRE RELIE A LA TERRE

Avant de procéder au branchement, prenez le temps de lire et comprendre ce manuel d'instructions et assurez-vous que l'alimentation de la ligne correspond à celle indiquée sur la plaque signalétique. Les évaporateurs rotatifs Bibby Scientific nécessitent une alimentation nominale de 220-240V, 50/60Hz, ~, monophasée. La puissance consommée d'un évaporateur rotatif est de 50W. Des fusibles F3,15AL (20x5mm) sont montés sur les lignes de phase et neutre.

EN CAS DE DOUTE, CONSULTER UN ELECTRICIEN QUALIFIE

L'appareil est livré avec deux cordons secteur équipés de prises IEC à connecter à l'instrument. L'un présente une fiche britannique à 3 broches et l'autre possède une fiche "Shuko" à 2 broches pour le branchement sur secteur. Choisir le cordon approprié pour votre installation électrique et jeter l'autre.

Si ni l'un ni l'autre ne convient, prendre le cordon équipé de la fiche britannique et remplacer cette fiche par une prise de remplacement adaptée. Ceci implique de couper la fiche moulée, préparer le câble et le connecter à la fiche à monter, en conformité avec les instructions de cette dernière.

IL EST IMPORTANT QUE CETTE OPERATION NE SOIT EFFECTUEE QUE PAR UN ELECTRICIEN QUALIFIE

Les fils du câble secteur ont les couleurs suivantes :

MARRON - PHASE
BLEU - NEUTRE
VERT/JAUNE - TERRE

L'appareil est équipé d'une prise IEC à l'arrière de l'instrument pour le branchement du cordon secteur. Le cordon secteur approprié devra être connecté AVANT branchement à l'alimentation au secteur.

Si le cordon secteur doit être remplacé, un câble de 1mm² au code harmonisé H05W-F connecté à une fiche IEC 320 devra être utilisé.

N.B. : Le cordon secteur britannique est protégé par un fusible 10A monté sur le haut de la fiche.

Conseils de sécurité avant utilisation

1. Si le mécanisme de réglage en hauteur doit être relevé sans que la verrerie soit installée, une grande prudence doit être observée. Sans le poids du verre, le réglage va monter rapidement et risque d'endommager le mécanisme. Déverrouiller prudemment le réglage tout en exerçant une pression vers le bas pour contrôler le mouvement.
2. Comme il est probable que l'appareil sera utilisé sous vide, avant utilisation, examiner attentivement toute la verrerie et vérifier l'absence de rayures ou d'attaques chimiques. L'utilisation sous vide d'une verrerie endommagée pourrait entraîner une implosion. Dans tous les cas, il est recommandé de faire fonctionner l'appareil derrière un écran de sécurité.
3. Ne pas utiliser ce matériel dans une atmosphère dangereuse ou pour mélanger des matières dangereuses.
4. Une prudence particulière devra être observée lors de l'utilisation de ce matériel avec des solvants inflammables. L'appareil n'est pas anti-étincelant ni anti-déflagrant.
5. En cas de coupure secteur, de panne ou de défaillance mécanique, l'appareil va continuer à fonctionner une fois le défaut rectifié.
6. Attention aux questions de sécurité associées à la verrerie rotative et à la montée et descente de la verrerie.

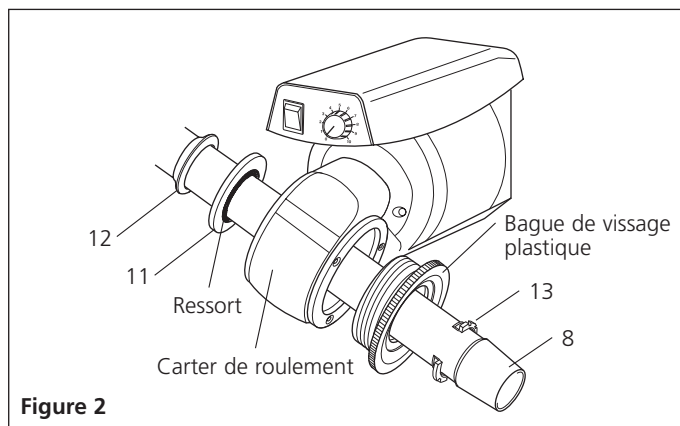


Figure 2

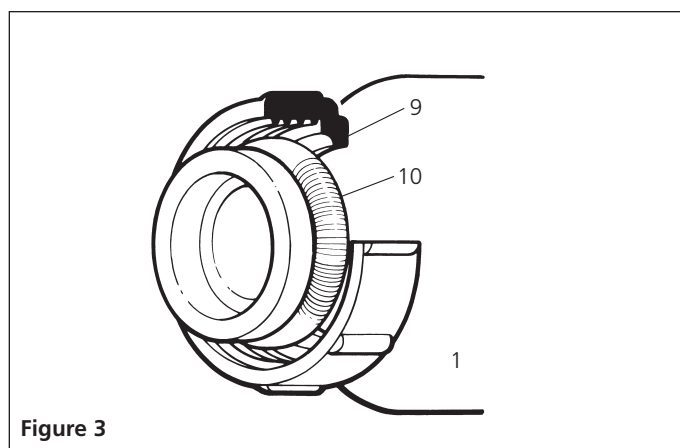


Figure 3

Montage

Si le mécanisme de réglage en hauteur doit être relevé sans que la verrerie soit installée, une grande prudence doit être observée. Sans le poids du verre, le réglage va monter rapidement et risque d'endommager le mécanisme. Déverrouiller prudemment le réglage tout en exerçant une pression vers le bas pour contrôler le mouvement.

1. Déballez l'évaporateur rotatif et identifiez les composants suivants:

Repère N°	Composant	Référence catalogue
1	Condenseur	RE100/CO ou RE200/VC ou RE200/CF et RE200/CFD
2	Pince d'assemblage conique	KCM29
3	Adaptateur d'alimentation /libération du vide	RE100/VR
4	Ballon florentin 1L	FD1L/4RE
5	Ballon récepteur 1L	RE100/RF/1L
6	Support moteur de l'évaporateur rotatif	RE300/MS
7	Pince d'assemblage sphérique	JC35
8	Tube de vapeur	RE100/VT ou RE100/VT/CF
9	Chapeau de fixation gris	RE100/CS
10	Ressort métallique circulaire	RE100/RS
11	Joint de vide	} RE100/VS
12	Sous-joint	
13	Collier de fixation	
-	Cordon britannique	Tous ces composants sont inclus dans la boîte du support moteur de l'évaporateur rotatif
-	Cordon européen	
-	Fusible de rechange	

2. Placer le support sur une surface de niveau. Vous aurez besoin d'un accès aisé à une alimentation en eau, une vidange, une alimentation électrique et une ligne de vide pour utiliser votre évaporateur rotatif.
 3. Passer l'extrémité pleine du tube de vapeur (8) par le côté droit du bloc moteur et l'enfoncer en position jusqu'à ce qu'il se mette solidement en place derrière le collier à ressort. L'assemblage conique devrait être sur la droite du moteur vu de devant.
 4. Placer le joint de vide principal (11) et le sous-joint (12) sur l'extrémité pleine du tube de vapeur (à gauche) et les faire glisser vers le bas jusqu'à ce qu'ils prennent place dans le carter de roulement. Il est important que ces éléments soient montés dans le bon ordre et que le côté sous charge de ressort du joint principal soit tourné vers le carter de roulement (voir fig. 2).
 5. Placer le collier de fixation (13) sur le côté assemblé du tube de vapeur (à droite) et le faire glisser jusqu'à ce qu'il s'accroche dans la bague de vissage plastique (fig. 2).
 6. Placer le chapeau de fixation gris (9) sur le joint d'about du condenseur (1), les filets de vissage tournés vers l'extérieur, et le maintenir en position avec le ressort circulaire (10) (voir figure 3).
 7. Placer le condenseur sur le tube de vapeur de façon à ce qu'il vienne en bout du joint de vide. Veiller à tourner l'assemblage sphérique vers le bas. Fixer le condenseur en visant le chapeau de fixation sur le carter de roulement. Dans le cas de l'utilisation d'un condenseur à serpentín diagonal RE300, vérifier que le tube de vapeur est dans l'axe et qu'il ne et qu'il n'obstrue pas le serpentín de refroidissement du condenseur.
 8. Le condenseur peut maintenant être réglé à l'angle voulu :

RE300 et RE300P	Position diagonale
RE301, RE301P et RE302, RE302P	Position verticale
 9. Soutenir le condenseur tout en desserrant la pince d'angle.
 10. Positionner le condenseur et serrer la pince.
 11. Maintenir le ballon récepteur (5) en position et le fixer avec la pince d'assemblage sphérique (7).
 12. Placer le ballon rotatif (4) sur l'extrémité du tube de vapeur et le fixer à l'aide de la pince d'assemblage conique (2).
 13. Déposer le chapeau à visser en plastique gris de l'extrémité étroite du condenseur et le monter sur l'adaptateur d'alimentation/libération de vide (3) (voir fig. 4).
 14. Passer le tuyau en PTFE par le condenseur et le tube de vapeur de façon à ce que l'extrémité soit à l'intérieur du ballon rotatif. Noter que pour RE301 et RE302, le tuyau PTFE peut devoir être réduit en longueur pour s'adapter au ballon florentin (voir fig. 4).
 15. Fixer le tuyau en serrant le chapeau à visser.
 16. **RE302 et RE302P seulement:** Monter le robinet de vidange (RE200/CFD) sur le condenseur à l'aide du chapeau en plastique gris situé sur le bras latéral inférieur.
 17. Pour brancher le condenseur à l'alimentation en eau, à la vidange et à la ligne de vide, des tuyaux flexibles de diamètre intérieur 9mm. Veiller à identifier correctement chaque connexion avant de commencer.
- RE300, RE300P** Déposer d'abord les connecteurs en plastique du condenseur et les installer dans le tuyau. Les fixer à l'aide d'un collier adapté, par ex. Jubilee. Les connecteurs et le tuyau peuvent maintenant être montés sur les branchements d'entrée et de sortie d'eau du condenseur (les deux raccords du bas reliés au serpentín). Procéder de la même façon pour le branchement de la ligne de vide (raccord du haut).

RE301, RE301P Déposer d'abord les connecteurs en plastique du condenseur et les installer dans le tuyau. Les fixer à l'aide d'un collier adapté, par ex. Jubilee. Les connecteurs et le tuyau peuvent maintenant être montés sur les branchements d'entrée et de sortie d'eau du condenseur (les deux raccords du bas reliés au serpentín). Procéder de la même façon pour le branchement de la ligne de vide (raccord du haut).

RE302, RE302P Déposer d'abord le connecteur en plastique à l'arrière du condenseur et le monter dans le tuyau. Le fixer à l'aide d'un collier adapté, par ex. Jubilee. Le connecteur et le flexible peuvent maintenant être montés sur la ligne de vide.

Note : Une enveloppe en plastique est fournie pour réduire l'évaporation de l'agent de refroidissement.

Votre évaporateur rotatif est maintenant prêt à être utilisé.

Fonctionnement

Utilisation en lots

- a) Déposer le ballon rotatif (4) du tube de vapeur (8) et le remplir du liquide à évaporer. Veiller à ce que le ballon ne soit jamais plus qu'à moitié plein. Fixer le ballon sur l'assemblage conique à l'aide de la pince (2)
- b) Examiner l'adaptateur d'alimentation/libération (3) et s'assurer que le robinet et le capuchon vissé de libération de vide sont fermés (voir fig. 4).

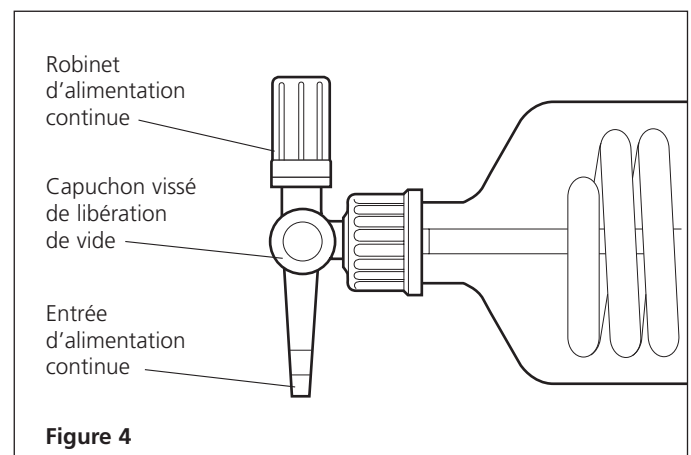


Figure 4

- c) S'assurer que l'eau s'écoule dans le condenseur à environ 60 l/h (RE300 et RE301) ou que le piège froid est rempli de glace ou de glace sèche (RE302).
 - d) S'assurer que la commande de vitesse est réglée sur 0.
 - e) Mettre l'appareil sous tension.
 - f) Relever le montage de verrerie à sa position la plus haute en tournant la poignée dans le sens anti-horaire. Noter que le mécanisme est sous charge de ressort. Une fois la verrerie à la bonne hauteur, tourner la poignée dans le sens horaire pour bloquer la position.
- Note : un autre réglage de hauteur peut être réalisé en dévissant la molette de commande à l'arrière du support (voir fig. 1).
- g) Placer un bain-marie adapté directement sous le ballon rotatif.

N.B. : Un bain-marie conçu pour être utilisé avec le RE300 est disponible chez Bibby Scientific, code RE300B. Veuillez contacter l'agence commerciale pour les détails.

- h) Abaisser la verrerie jusqu'à ce que le ballon rotatif soit partiellement immergé dans l'eau.

N.B. : Veiller à ce que la verrerie ne touche pas le bain-marie et à ce que l'eau ne déborde pas au moment de l'immersion du ballon.

- i) Mettre l'interrupteur marche/arrêt en position marche. L'interrupteur vert s'allume.
- j) Régler la commande de vitesse à la vitesse voulue en veillant à ce que la rotation ne soit pas assez rapide pour projeter de l'eau hors du bain-marie.
- k) Si une évaporation à pression réduite est nécessaire, une ligne de vide devra être attachée sur le bras latéral de vide du condenseur. Mettre l'aspiration en marche et la régler à la valeur requise.

N.B. : Une pompe à vide conçue pour être utilisée avec le RE300 est disponible chez Bibby Scientific, code RE2022C. Veuillez contacter l'agence commerciale pour les détails.

- l) Régler la température du bain-marie à la valeur requise.
- m) Une fois l'évaporation terminée, libérer le vide en dévissant lentement le capuchon vissé de libération de vide. Régler la vitesse de rotation à 0 et soulever la verrerie pour la dégager du bain-marie.

Utilisation en alimentation continue

Lorsque l'appareil est utilisé sous pression réduite, il est possible de réapprovisionner le ballon rotatif en liquide sans interrompre l'évaporation ni déposer le ballon.

La procédure suivante devra être adoptée.

- a) Attacher une longueur de tubulure flexible à l'entrée d'alimentation continue de l'adaptateur d'alimentation/libération (voir fig. 4).
- b) Effectuer les instructions b-k de l'utilisation en lots.
- c) Immerger l'extrémité libre de la tubulure flexible dans le récipient contenant le liquide à évaporer. S'assurer que l'adaptateur d'alimentation/libération n'a pas de contraintes.
- d) Une fois l'appareil sous vide, ouvrir lentement le robinet de l'adaptateur d'alimentation/libération. Le vide va aspirer le liquide vers le ballon rotatif.
- e) Fermer le robinet lorsque suffisamment de liquide est entré dans le ballon.

D'autres quantités de liquide peuvent être ajoutées au cours de l'évaporation en rouvrant le robinet.

N.B. : Veiller à ce qu'il y ait une contenance suffisante dans le ballon pour accepter l'ajout. Ne jamais remplir le ballon à plus de la moitié.

N.B. : Veiller à ce qu'il y ait une contenance suffisante dans le ballon récepteur pour accepter la condensation.

N.B. : Cet évaporateur ne devra pas être utilisé avec des ballons rotatifs de plus de 2 litres ni des ballons récepteurs de plus de 1 litre de contenance.

- f) Si le ballon récepteur demande à être vidé en cours d'opération, la procédure suivante devra être adoptée :
 - i. Libérer le vide et arrêter la rotation.
 - ii. Relever la verrerie pour la dégager du bain-marie.
 - iii. Attendre que l'ébullition cesse et que le liquide arrête de goutter dans le ballon récepteur.
 - iv. Le ballon récepteur peut maintenant être déposé.
- g) Une fois l'évaporation terminée, libérer le vide en dévissant lentement le capuchon vissé de libération de vide. Régler la vitesse de rotation à 0 et soulever la verrerie pour la dégager du bain-marie.

Soin et maintenance

IMPORTANT : Avant d'entreprendre une opération de maintenance ou le remplacement de pièces, l'appareil devra être coupé de l'alimentation électrique, de l'alimentation en eau et de la ligne de vide.

Ces opérations ne devront être effectuées que par personnel convenablement qualifié.

Note : Des fusibles F3,15AL (20x 5mm) équipent les lignes de phase et neutre.

Verrerie

Toutes les pièces de verrerie devront être régulièrement nettoyées et examinées pour vérifier l'absence de rayures, fissures et attaque par des produits chimiques. Remplacer toute pièce endommagée.

Verrerie à revêtement plastique

La verrerie à revêtement plastique ne devra pas être exposée à une température supérieure à 80°C et n'est pas résistante au lave-vaisselle.

Nettoyage

Le support principal et le moteur devront être nettoyés à l'aide d'une solution de détergent doux.

Joint de vide

Il est recommandé de laver régulièrement le joint de vide à l'eau distillée ou désionisée et de le laisser sécher naturellement.

Dépose du joint de vide

- a) Déposer les ballons rotatif et récepteur.
- b) Déposer l'adaptateur d'alimentation/libération
- c) Déposer le condenseur
- d) Retirer le tube de vapeur du carter de roulement en dévissant complètement la bague de vissage en plastique sur la droite du carter de roulement.
- e) Le joint de vide peut maintenant être déposé.
- g) Remonter en suivant les instructions de montage de ce manuel.

Entretien

Il est recommandé que l'entretien et les réparations ne soient effectués que par un personnel convenablement qualifié.

Seules des pièces détachées fournies par Bibby Scientific ou ses agents devront être utilisées. Le montage de pièces non-agrèées peut affecter les performances des caractéristiques de sécurité de l'instrument.

En cas de doute, contacter le Service technique de Bibby Scientific France SAS
 ZI du Rocher Vert - BP 79
 77793 Nemours Cedex
 France
 Tél: +33 1 64 45 13 13
 Fax: +33 1 64 45 13 00
 e-mail: bsf@bibby-scientific.fr

Pièces détachées

Les pièces détachées suivantes sont disponibles auprès du fournisseur de votre laboratoire. (Pour obtenir une nomenclature exhaustive ou les schémas électriques, veuillez contacter le Service technique de Bibby Scientific Ltd en mentionnant le modèle et le numéro de série).

Réf. Cat.	Description
RE100/CO	Condenseur à serpentin diagonal (tube d'alimentation non compris)
RE200/VC	Condenseur à serpentin vertical (tube d'alimentation non compris)
RE200/CF	Réfrigérant à glace sèche (tube d'alimentation et vidange non compris)
RE100/COP	Condenseur à serpentin diagonal à revêtement plastique (tube d'alimentation non compris)
RE200/VCP	Condenseur à serpentin vertical à revêtement plastique (tube d'alimentation non compris)
RE200/CFP	Réfrigérant à glace sèche à revêtement plastique (tube d'alimentation et vidange non compris)
RE200/CFD	Vidange pour réfrigérant à glace sèche
RE100/VR	Tube d'alimentation
RE100/VT	Tube de vapeur pour condenseur diagonal
RE100/VT/CF	Tube de vapeur pour condenseurs à serpentin vertical et réfrigérant à glace sèche
RE100/VS	Joint de vide FD1L/4RE Ballon florentin 1000 ml
FD1L/4REP	Ballon florentin 1000 ml à revêtement plastique
RE100/RF/1L	Ballon récepteur 1000 ml
RE100/RF/1LP	Ballon récepteur 1000 ml à revêtement plastique
KCM29	Pince à assemblage conique
JC35	Pince à assemblage sphérique

Garantie

Bibby Scientific garantit ce matériel mécanique et électrique comme exempt de défauts de matériaux et de façon, en utilisation gratuite tout composant défectueux.

Cette garantie ne s'applique PAS si les dégâts ont été provoqués par un incendie, un accident, un abus d'utilisation, une négligence, un réglage ou une réparation incorrects, ou s'il s'agit de dégâts par adaptation de l'installation, modification, montage de pièces non-agrèées ou la réparation par un personnel non-autorisé.

Cette garantie ne s'applique pas à la verrerie ni au joint de vide.



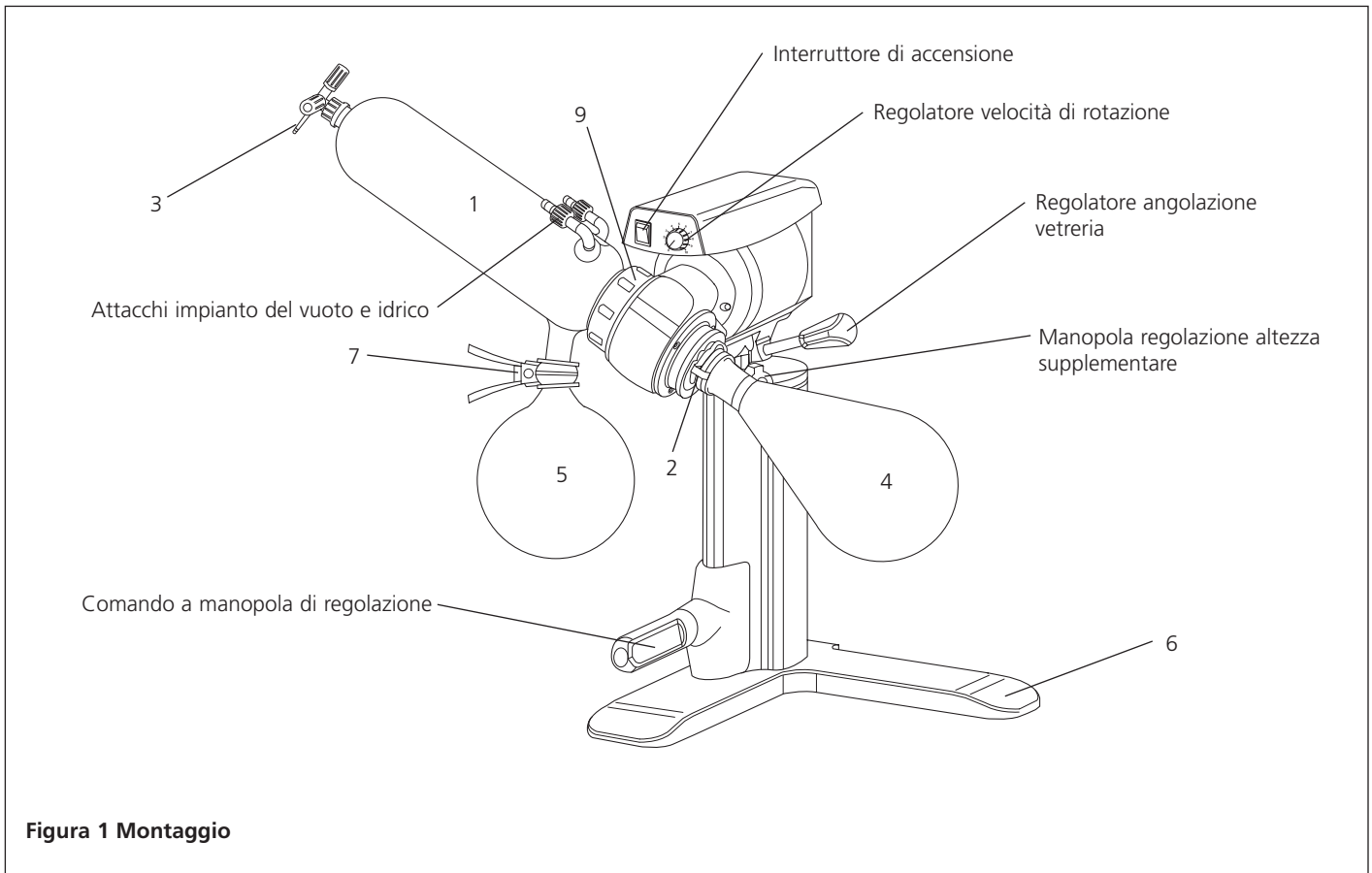
Ces produits répondent aux normes CE harmonisées applicables concernant les interférences de fréquences radio et on peut s'attendre à ce qu'ils n'interfèrent pas avec d'autres matériels aux qualifications similaires et qu'ils ne soient pas affectés par ces matériels. Nous ne pouvons pas avoir la certitude que d'autres matériels utilisés dans son voisinage répondront à ces normes, et nous ne pouvons donc pas garantir qu'il n'y aura pas d'interférences dans la pratique. S'il existe un risque que des blessures, dégâts ou pertes se produisent si le matériel fonctionne mal en raison d'interférences de fréquences radio, ou pour demander un conseil d'ordre général avant utilisation, veuillez contacter le Service technique de Bibby Scientific Ltd.

Evaporatori rotanti

RE300 RE301 RE302

RE300P RE301P RE302P

Italiano



Istruzioni per il montaggio e per l'uso

Informazioni preliminari

L'inosservanza delle istruzioni riportate nel presente manuale può pregiudicare le protezioni a corredo del prodotto.

L'apparecchio deve essere utilizzato esclusivamente nelle condizioni indicate qui di seguito:

- ❖ In locali chiusi
- ❖ In ambienti adeguatamente ventilati
- ❖ A temperature ambiente comprese fra +5°C e +40°C
- ❖ Ad altitudine massima di 2000 m
- ❖ In ambienti con umidità relativa inferiore all'80%
- ❖ In presenza di variazioni di corrente inferiori al 10%
- ❖ In presenza di sovratensioni di categoria II a norma IEC 60364-4-443
- ❖ Grado di inquinamento 2

Localizzazione e utenze

Al fine di assicurare le prestazioni ottimali dell'evaporatore rotante Bibby Scientific, è bene scegliere con oculatezza l'ubicazione dell'apparecchio. Prima di procedere al montaggio, leggere attentamente le seguenti osservazioni.

Scegliere un'ubicazione pratica, che consenta di accedere facilmente al pallone di distillazione e a quello di raccolta.

Per consentire il sollevamento e l'abbassamento della vetreria, è prevista un'altezza libera di 850 mm.

Il locale in cui sarà posizionato l'apparecchio deve essere dotato dei seguenti servizi:

- ❖ Alimentazione di acqua fredda in grado di erogare 60 l/ora per i modelli RE300, RE300P, RE301, RE301P.
- ❖ Alimentazione elettrica
- ❖ Scarico
- ❖ Impianto del vuoto (facoltativo)

Alimentazione elettrica



È OBBLIGATORIA LA MESSA A TERRA DELL'APPARECCHIO

Prima di effettuare l'allacciamento elettrico, è indispensabile leggere e capire le istruzioni riportate nel presente manuale, nonché verificare che l'alimentazione di rete corrisponda a quella stampigliata sulla targhetta d'immatricolazione. Gli evaporatori rotanti Bibby Scientific richiedono un'alimentazione elettrica da 220-240V, 50/60Hz, monofase, ~. La corrente assorbita dagli evaporatori rotanti è 50 W. Il filo di fase e neutro sono dotati di fusibili F3.15AL (20 x 5 mm).



IN CASO DI DUBBIO, RIVOLGERSI A UN ELETTRICISTA QUALIFICATO

Lo strumento viene fornito con due cavi di alimentazione dotati di spine IEC destinate al collegamento allo strumento. Uno è dotato di spina a 3 spinotti inglese, l'altra di una spina "Shuko" a 2 spinotti. Scegliere il cavo idoneo per l'allacciamento alla rete elettrica e gettare l'altro.

Qualora nessuna delle due spine sia idonea, utilizzare il cavo dotato di spina inglese e sostituire la spina; a tal fine, tagliare il cavo, prepararlo e ricollegarlo ad una spina idonea attenendosi alle istruzioni a corredo.

È TASSATIVO AFFIDARE L'ESECUZIONE DI QUESTA OPERAZIONE AD UN ELETTRICISTA QUALIFICATO

NOTA: Leggere le istruzioni stampigliate sulla targhetta d'immatricolazione per verificare che la spina e il fusibile utilizzati siano idonee per la tensione e la potenza indicate sulla targhetta.

Il codice dei fili è indicato qui di seguito:

MARRONE	- FASE
BLU	- NEUTRO
GIALLO/VERDE	- TERRA

Gli strumenti sono muniti di presa IEC sul pannello posteriore, destinata al collegamento del cavo di alimentazione. Quest'ultimo deve essere inserito in questa presa PRIMA di inserirlo nella presa di rete.

Qualora si debba sostituire il cavo di alimentazione, utilizzare un cavo da 1 mm² con codice armonizzato H05W-F collegato a una spina IEC 320.

N.B. Il cavo di alimentazione per il mercato inglese è protetto da un fusibile da 10A montato nella parte superiore della spina.

Norme di sicurezza da osservare prima dell'uso

1. L'eventuale azionamento del meccanismo di sollevamento senza la vetreria richiede la massima accortezza. Senza il peso della vetreria, il meccanismo di sollevamento si alza rapidamente e può danneggiarsi. Sbloccare delicatamente il meccanismo di sollevamento ed esercitare una pressione verso il basso per controllarne il movimento.
2. Poiché lo strumento può essere utilizzato sotto vuoto, è indispensabile esaminare attentamente tutta la vetreria per individuare l'eventuale presenza di graffiature e danni provocati da sostanze chimiche. L'utilizzo sotto vuoto di vetreria danneggiata può provocare un'implosione. Si consiglia di utilizzare lo strumento dietro uno schermo di protezione.
3. Non utilizzare lo strumento in atmosfera pericolosa o per miscelare materiali pericolosi.
4. Prestare la massima attenzione durante l'utilizzo dello strumento con solventi. Lo strumento non è resistente alla formazione di scintille o alle esplosioni.

5. In caso di caduta della corrente elettrica, di guasto o difetto meccanico, lo strumento continuerà a funzionare dopo la riparazione del guasto.
6. Attenersi alle norme di sicurezza che interessano la vetreria rotante e durante il sollevamento e l'abbassamento della vetreria.

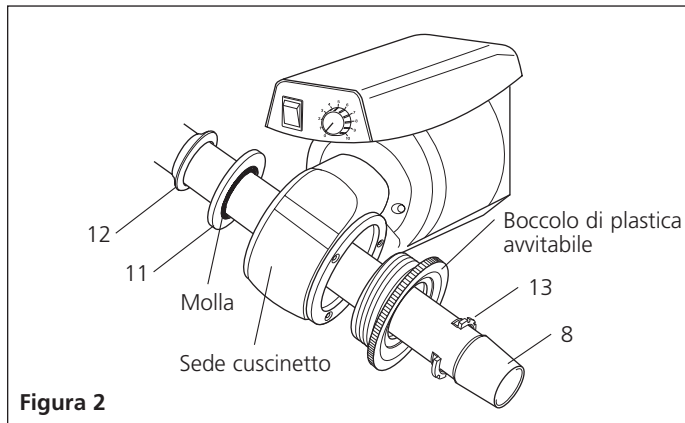


Figura 2

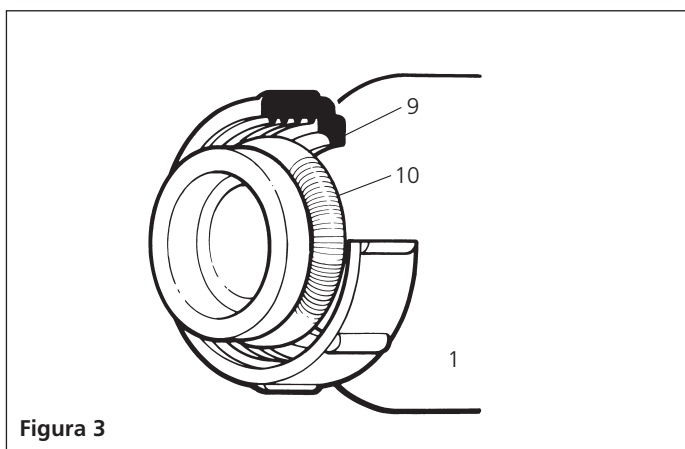


Figura 3

Montaggio

L'eventuale azionamento del meccanismo di sollevamento senza la vetreria richiede la massima accortezza. Senza il peso della vetreria, il meccanismo di sollevamento si alza rapidamente e può danneggiarsi. Sbloccare delicatamente il meccanismo di sollevamento ed esercitare una pressione verso il basso per controllarne il movimento.

1. Sballare i componenti dell'evaporatore rotante, elencati nella seguente tabella:

Partic.	Denominazione	Codice catalogo
1	Refrigerante	RE100/CO o RE200/VC o RE200/CF e RE200/CFD KCM29
2	Clip per giunto conico	
3	Adattatore alimentazione/ disattivazione pompa per vuoto	RE100/VR
4	Pallone di distillazione da 1 L	FD1L/4RE
5	Pallone di raccolta da 1L	RE100/RF/1L
6	Supporto motore evaporatore rotante	RE300/MS
7	Clip per giunto sferico	JC35
8	Tubo passaggio vapore	RE100/VT o RE100/VT/CF
9	Cappuccio di fissaggio grigio	RE100/CS
10	Molla metallica circolare	RE100/RS
11	Tenuta per vuoto	} RE100/VS
12	Tenuta secondaria	
13	Clip di fissaggio	
-	Cavo inglese	Tutti i particolari sono contenuti nel supporto del motore dell'evaporatore rotante
-	Cavo europeo	
-	Fusibile di ricambio	

2. Sistemare il supporto su una superficie piana, in prossimità all'alimentazione idrica, allo scarico, all'alimentazione elettrica e all'impianto del vuoto richieste per il funzionamento dell'evaporatore.
3. Infilare l'estremità liscia del tubo di passaggio vapore (8) attraverso il lato destro del gruppo motore e spingerla fino a quando si fissa saldamente dietro il clip a molla. Il giunto conico deve trovarsi a destra del motore visto dal davanti.
4. Infilare la tenuta per vuoto principale (11) e quella secondaria (12) sull'estremità liscia del tubo di passaggio vapore (a sinistra) e farla scorrere verso il basso fino a quando si fissano saldamente nella sede del cuscinetto. È indispensabile montare questi particolari nell'ordine previsto e verificare che il lato con la molla della tenuta principale sia rivolto verso la sede del cuscinetto (vedi la fig. 2).
5. Sistemare il clip di fissaggio (13) sull'estremità unita del tubo di passaggio vapore (destra) e farlo scorrere fino a quando si infila nella bussola avvitabile di plastica (fig. 2).
6. Sistemare il cappuccio di bloccaggio grigio (9) sopra il giunto di testa del refrigerante (1) con la filettatura rivolta verso l'esterno e bloccarlo in posizione con la molla circolare (10) (vedi la figura 3).
7. Sistemare il refrigerante sopra il tubo di passaggio vapore in modo che venga a contatto con la tenuta per il vuoto. Verificare che il giunto sferico sia rivolto verso il basso. Fissarlo in posizione avvitando il cappuccio di bloccaggio sulla sede del cuscinetto. Qualora si utilizzi un refrigerante a serpentina diagonale, verificare che il tubo di passaggio vapore si trovi nella posizione centrale e non depositi incrostazioni sulla serpentina di raffreddamento del refrigerante.
8. A questo punto è possibile sistemare il refrigerante nell'assetto previsto:

RE300 e RE300P Posizione diagonale

RE301, RE301P e RE302, RE302P Posizione verticale

9. Sostenere il refrigerante quando si smonta la morsa angolare.
10. Posizionare il refrigerante e stringere la morsa.
11. Posizionare il pallone (5) e fissarlo con il clip per il giunto sferico (7).
12. Sistemare il pallone rotante (4) sull'estremità del tubo del vapore e fissarlo con il clip per giunto conico (2).
13. Smontare il cappuccio avvitabile di plastica grigio dall'estremità più stretta del refrigerante e montarlo sull'adattatore di inserzione/disinfezione dell'impianto del vuoto (3) (vedi la fig. 4).
14. Infilare il tubo in PTFE attraverso il refrigerante e il tubo di passaggio vapore in modo che l'estremità venga a trovarsi all'interno del pallone rotante. Si fa presente che per i modelli RE301 e RE302, può darsi che sia necessario accorciare il tubo in PTFE per poterlo inserire nel pallone (vedi la fig. 4).
15. Fissarlo stringendo il cappuccio avvitabile.
16. Istruzioni per i modelli **RE302 e RE302P**: Montare sul refrigerante il rubinetto di chiusura impianto idraulico dello scarico (RE200/CFD) servendosi del cappuccio di plastica grigio posto sul braccio laterale inferiore.
17. Per collegare il refrigerante alla rete idrica, allo scarico e all'impianto del vuoto, occorre utilizzare un tubo flessibile avente un diametro interno di 9 mm. Identificare tutti gli attacchi prima di accendere l'apparecchio.

RE300, RE300P Smontare i raccordi di plastica dal refrigerante e montarli sul tubo flessibile. Fissarli in posizione con una fascetta stringitubo. I raccordi e il tubo flessibile possono essere fissati agli attacchi di ingresso e di uscita dell'acqua sul refrigerante (i due attacchi inferiori collegati alla serpentina). Eseguire la medesima operazione per l'attacco dell'impianto del vuoto (attacco superiore).

RE301, RE301P Smontare i raccordi di plastica dal refrigerante e montarli sul tubo flessibile. Fissarli in posizione con una fascetta stringitubo. I raccordi e il tubo flessibile possono essere fissati agli attacchi di ingresso e di uscita dell'acqua sul refrigerante (i due attacchi inferiori collegati alla serpentina). Eseguire la medesima operazione per l'attacco dell'impianto del vuoto (attacco superiore).

RE302, RE302P Smontare il raccordo di plastica posto sul retro del refrigerante e montarlo sul tubo flessibile. Fissarlo con una fascetta stringitubo. Montare il raccordo e il tubo flessibile sulla tubazione del vuoto.

Nota: È disponibile un coperchio di plastica al fine di ridurre l'evaporazione della sostanza refrigerante.

L'evaporatore rotante è pronto per l'uso.

Funzionamento

Funzionamento discontinuo

- a) Smontare il pallone rotante (4) dal tubo di passaggio vapore (8) ed introdurre il liquido da evaporare. Non riempirlo mai per più di metà. Fissare il recipiente al giunto conico servendosi dell'apposito clip (2)
- b) Esaminare l'adattatore di inserzione/disinserzione impianto del vuoto (3) e verificare che il rubinetto di chiusura e il cappuccio avvitabile di evacuazione vuoto sia chiuso (vedi la fig. 4).

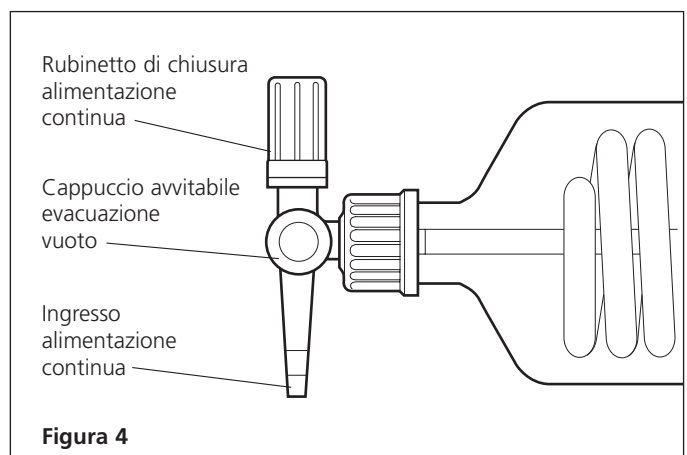


Figura 4

- c) Verificare che l'acqua venga convogliata attraverso il refrigeratore a circa 60 l/hr (RE300 e RE301) o che il pozzetto refrigerante sia riempito con ghiaccio o ghiaccio secco (RE302).
 - d) Verificare che la velocità sia predisposta su 0.
 - e) Inserire l'alimentazione elettrica.
 - f) Sollevare la vetreria alla posizione più alta ruotando l'impugnatura in senso antiorario. Si ricorda che il meccanismo è dotato di molla. Una volta raggiunta l'altezza desiderata, ruotare l'impugnatura in senso orario per bloccarlo in posizione.
- Nota: ulteriori variazioni dell'altezza si realizzano svitando la manopola di regolazione posta sul retro del supporto (vedi la fig. 1).
- g) Sistemare un bagno d'acqua idoneo sotto il pallone rotante.

N.B. Il bagno d'acqua è destinato all'impiego con il modello RE300 e può essere acquistato dalla Bibby Scientific, codice RE300B. Per ulteriori dettagli, rivolgersi all'ufficio commerciale.

- h) Abbassare la vetreria fino a quando il pallone rotante risulta parzialmente immerso nell'acqua.

N.B. Verificare che la vetreria non venga a contatto con il bagno d'acqua e che l'acqua non schizzi fuori dal bagno quando il recipiente è immerso.

- i) Portare l'interruttore di accensione alla posizione "on". La spia verde si illumina.
- j) Predisporre il regolatore di velocità alla velocità desiderata verificando che la rotazione non sia tale da provocare la fuoriuscita d'acqua dal bagno.
- k) Qualora si desideri effettuare l'evaporazione a pressione ridotta, è previsto l'impiego di una tubazione del vuoto, che va collegata al braccio laterale per il vuoto sul refrigerante. Inserire l'impianto del vuoto e regolarlo al valore desiderato.

N.B. La pompa per vuoto destinata all'impiego con il modello RE300 può essere acquistata presso la Bibby Scientific, codice RE2022C. Per ulteriori dettagli, contattare l'ufficio commerciale.

- l) Impostare la temperatura del bagno dell'acqua sul valore desiderato.
- m) Una volta ultimata l'evaporazione, evacuare il vuoto svitando il cappuccio avvitabile di evacuazione del vuoto. Predisporre la velocità di rotazione su 0 e sollevare la vetreria dal bagno dell'acqua.

Funzionamento continuo

Quando l'apparecchio viene utilizzato a pressione ridotta, è possibile ripristinare il livello del liquido nel pallone rotante senza interrompere l'evaporazione o senza smontare il pallone.

Attenersi alle seguenti istruzioni.

- a) Fissare un tubo flessibile della lunghezza idonea al lato aspirazione ad alimentazione continua dell'adattatore di inserzione/disinserzione (Vedi la fig. 4).
- b) Eseguire gli interventi da b a k descritti nella sezione precedente "funzionamento discontinuo".
- c) Immergere l'estremità libera del tubo flessibile nel contenitore che contiene il liquido da evaporare. Verificare che l'adattatore di inserzione/disinserzione non sia sottoposto a sollecitazione eccessiva.
- d) Con lo strumento sotto vuoto, aprire lentamente il rubinetto di chiusura sull'adattatore di inserzione/disinserzione. L'impianto del vuoto aspira il liquido nel pallone rotante.
- e) Chiudere il rubinetto di chiusura dopo avere introdotto nel pallone la quantità sufficiente di liquido.

È possibile aggiungere dell'altro liquido durante l'evaporazione riaprendo il rubinetto di chiusura.

N.B. Prima di aggiungere dell'altro liquido, verificare che la capacità del pallone lo consenta. Non riempire mai il pallone oltre la metà della sua capacità.

N.B. Verificare che la capacità del pallone di condensazione sia idonea per la quantità di condensa raccolta.

N.B. Non utilizzare l'evaporatore con palloni rotanti dalla capacità superiore ai 2 litri o con palloni di condensazione dalla capacità superiore a 1 litro.

- f) Qualora sia necessario svuotare il pallone di condensazione durante il funzionamento dello strumento, eseguire i seguenti interventi:
 - i. Disinserire l'impianto del vuoto e arrestare la rotazione
 - ii. Sollevare la vetreria dal bagno ad acqua
 - iii. Attendere che l'ebollizione si arresti e che il liquido non goccioli più nel pallone di condensazione
 - iv. Smontare il pallone di condensazione.
- g) Ad evaporazione ultimata, evacuare lentamente il vuoto svitando il cappuccio di evacuazione del vuoto. Predisporre la velocità di rotazione su 0 e sollevare la vetreria dal bagno ad acqua.

Pulizia e manutenzione

IMPORTANTE: Prima di eseguire interventi di manutenzione o di sostituire parti dell'apparecchio, verificare che l'alimentazione elettrica, dell'acqua e del vuoto siano disinserite.

Affidare queste operazioni esclusivamente a personale qualificato.

Nota: I fili di fase e neutro sono dotati di fusibili F3.15AL (20 x 5 mm).

Vetreria

Pulire periodicamente la vetreria e verificare che non presenti graffiature, incrinature e danni provocati da sostanze chimiche. Sostituire le parti eventualmente danneggiate.

Vetreria plastificata

Non esporre la vetreria plastificata a temperature superiori ai 80°C e non lavare in lavastoviglie.

Pulizia

Pulire il supporto principale e il motore con una soluzione detergente neutra.

Tenuta per il vuoto

Si consiglia di lavare periodicamente la tenuta dell'impianto del vuoto con acqua distillata e deionizzata e di asciugarla all'aria.

Smontaggio della tenuta dell'impianto del vuoto

- a) Smontare il pallone rotante di condensazione
- b) Smontare l'adattatore di inserzione/disinserzione
- c) Smontare il refrigerante
- d) Estrarre il tubo di passaggio vapore dalla sede del cuscinetto svitando completamente la boccola avvitabile in plastica posta sul lato destro della sede del cuscinetto.
- e) Smontare la tenuta per l'impianto del vuoto.
- f) Effettuare il rimontaggio attenendosi alle istruzioni riportate nel presente manuale.

Assistenza tecnica

Si consiglia di affidare tutti gli interventi di manutenzione e riparazione a tecnici specializzati.

Utilizzare esclusivamente ricambi forniti dalla Bibby Scientific o suoi rivenditori. Il montaggio di parti non approvate può pregiudicare le caratteristiche protettive dello strumento.

In caso di dubbio, rivolgersi al reparto di assistenza tecnica della Bibby Scientific Italia Srl
 Via Alcide de Gasperi 56
 20077 Riozzo di Cerro al Lambro
 Milano Italia
 Tel: +39 (0)2 98230679
 Fax: +39 (0)2 98230211
 e-mail: marketing@bibby-scientific.it
 www.bibby-scientific.it

Ricambi

I ricambi indicati in tabella possono essere acquistati presso il fornitore degli strumenti per laboratori. (Per richiedere l'elenco completo dei ricambi o gli schemi elettrici e di cablaggio, rivolgersi al reparto assistenza tecnica della Bibby Scientific Ltd citando il modello e la matricola).

Codice	Denominazione
RE100/CO	Refrigerante a serpentina obliquo (senza tubo di alimentazione)
RE200/VC	Refrigerante a serpentina verticale (senza tubo di alimentazione)
RE200/CF	Refrigerante a peduncolo (senza tubo di alimentazione e scarico)
RE100/COP	Refrigerante a serpentina obliquo plastificato (senza tubo di alimentazione)
RE200/VCP	Refrigerante a serpentina verticale plastificato (senza tubo di alimentazione)
RE200/CFP	Refrigerante plastificato (senza tubo di alimentazione e scarico)
RE200/CFD	Scarico per il refrigerante a peduncolo
RE100/VR	Tubo di alimentazione
RE100/VT	Tubo di passaggio vapore per il refrigerante diagonale
RE100/VT/CF	Tubo di passaggio vapore per refrigeranti a serpentina e a peduncolo verticali
RE100/VS	Tenuta per il vuoto
FD1L/4RE	Pallone da 1000 ml
FD1L/4REP	Pallone da 1000 ml plastificato
RE100/RF/1L	Pallone di raccolta da 1000 ml
RE100/RF/1LP	Pallone di raccolta da 1000 ml plastificato
KCM29	Clip per giunto conico
JC35	Clip per giunto sferico

Garanzia

La Bibby Scientific Ltd garantisce lo strumento dai vizi di costruzione o dai difetti di fabbricazione per un periodo di tris (3) anni purché venga utilizzato in normali condizioni di laboratorio. In caso di valida richiesta di intervento in garanzia, la Bibby Scientific si impegna a sostituire gratuitamente le parti difettose o l'intero strumento.

NON sono coperti da garanzia i danni imputabili ad incendi, incidenti, inosservanza delle istruzioni per l'uso, negligenza, interventi di regolazione o riparazione errati, nonché ad installazione, adattamento, modifica e montaggio di parti non approvate o ad interventi di riparazione effettuati da personale non autorizzato.

La garanzia non copre la vetreria o la tenuta per l'impianto del vuoto.



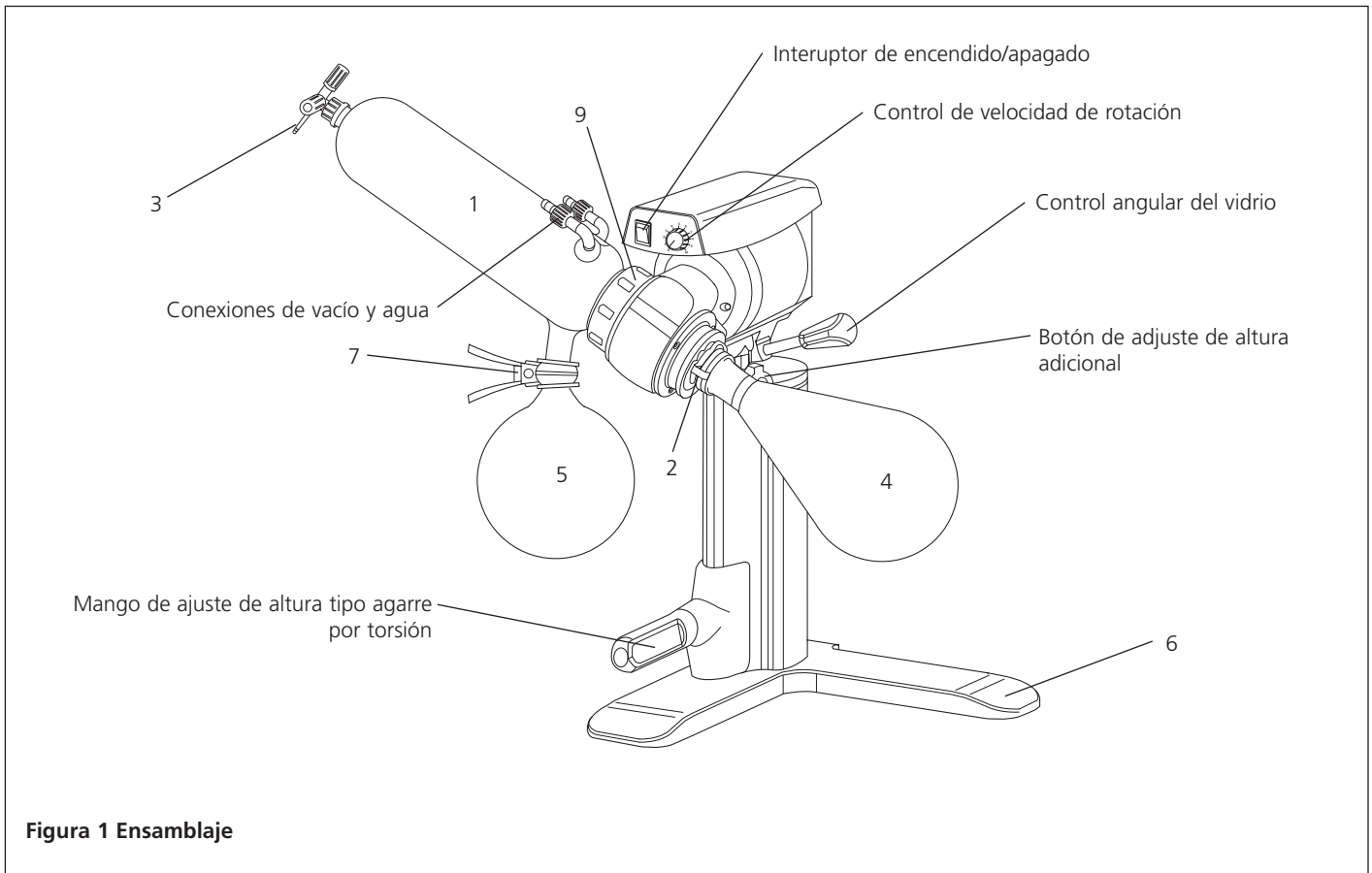
I prodotti descritti nel presente manuale soddisfano le norme EU armonizzate sui radiodisturbi e non dovrebbero provocare o essere interessati da radiodisturbi provenienti da altri apparecchi aventi caratteristiche tecniche simili. Non è però possibile garantire che gli altri apparecchi situati nelle vicinanze soddisfino le norme suindicate e che non provochino radiodisturbi. Qualora si ritenga che gli eventuali radiodisturbi possano compromettere il regolare funzionamento del prodotto e provocare infortuni, danni o perdite economiche, oppure per richiedere informazioni di carattere generale prima dell'uso, rivolgersi al reparto di assistenza tecnica della Bibby Scientific Ltd.

Rotavapores

RE300 RE301 RE302

RE300P RE301P RE302P

Espanol



Instrucciones de ensamblaje y funcionamiento

Antes de usar

Si el equipo no se utiliza del modo descrito en este manual podrá afectarse la protección incorporada en el mismo.

Los rotavapores Bibby Scientific han sido diseñados para funcionar en las condiciones siguientes:

- ❖ en un lugar interior solamente;
- ❖ en una zona bien ventilada;
- ❖ a una temperatura ambiente entre +5°C y +40°C;
- ❖ a una altitud de hasta 2000m;
- ❖ a una humedad relativa no superior al 80%;
- ❖ a fluctuaciones del suministro de la red no superiores al 10% de la nominal;
- ❖ a un sobrevoltaje de la categoría II IEC 60364-4-443;
- ❖ a un nivel de polución 2.

Ubicación y servicios

A fin de obtener el mejor rendimiento de su rotavapor Bibby Scientific deberá considerar detenidamente el lugar donde ha de ser utilizado. Rogamos estudie las notas siguientes antes de proceder al ensamblaje.

Elija una ubicación conveniente que permita fácil acceso para el matraz receptor y el rotatorio.

De modo que puedan levantarse y bajarse con facilidad los recipientes de vidrio se requieren como mínimo 850mm de altura libre.

La ubicación deberá tener acceso a los servicios siguientes:

- ❖ suministro de agua fría capaz de proporcionar 60 litros / hora para los modelos RE300, RE300P, RE301, RE301P;
- ❖ suministro eléctrico;
- ❖ sumidero;
- ❖ suministro de vacío (opcional)

Suministro eléctrico

ESTE EQUIPO DEBE SER CONECTADO A TIERRA

Antes de efectuar la conexión, deberá leer y comprender el contenido de este manual y asegurar que el suministro de la línea corresponda con el mostrado en la placa de servicio. Los rotavapores Bibby Scientific requieren un suministro monofásico nominal de 220-240V, 50/60Hz~. El consumo de energía del rotavapor es de 50W. Se incluyen fusibles F3.15AL (20x5mm) instalados en ambas líneas activa y neutra.



EN CASO DE DUDA CONSULTE A UN ELECTRICISTA PROFESIONAL

Si ninguno de los enchufes es adecuado, tome el cable con el enchufe tipo Reino Unido y sustitúyalo por uno adecuado. Esta operación requiere cortar el enchufe moldeado, preparar el cable y conectarlo al enchufe recableable conforme con las instrucciones.

ES IMPORTANTE QUE ESTA OPERACIÓN SEA LLEVADA A CABO SOLAMENTE POR UN ELECTRICISTA PROFESIONAL CUALIFICADO

Los hilos incluidos en el cable de la red muestran los colores siguientes:

MARRÓN	- ACTIVO
AZUL	- NEUTRO
VERDE/AMARILLO	- TIERRA

El equipo está provisto de una toma tipo IEC en la parte posterior del instrumento para la conexión del cable de la red. El cable de la red adecuado deberá ser conectado ANTES de efectuar la conexión al suministro de la red.

Si es necesario recambiar el cable de la red, deberá utilizarse un cable de 1mm² con código armonizado H05W-F conectado a un enchufe IEC 320.

N.B. El cable de la red tipo Reino Unido está protegido mediante un fusible de 10A montado en la parte superior del enchufe.

Consejos de seguridad antes de usar el equipo

1. Si el mecanismo de gateamiento va a ser levantado sin material de vidrio instalado deberá tenerse gran cuidado. Sin el peso del vidrio, el gato se alzará rápidamente pudiendo causar daños al mecanismo. Desbloquee el gato con cuidado al tiempo de presionarlo hacia abajo para controlar el movimiento.
2. Como es probable que el equipo sea utilizado bajo vacío, antes de ponerlo en funcionamiento examine detenidamente todo el material de vidrio por si muestra rayones o ataque químico. Si se usa material de vidrio dañado bajo vacío podrá surgir una implosión. En cualquier caso se recomienda que el equipo funcione situado detrás de una pantalla protectora.
3. No use el equipo en atmósferas peligrosas o para el mezclado de materiales peligrosos.
4. Deberán adoptarse precauciones especiales cuando el equipo se usa con disolventes inflamables. El equipo no está protegido contra chispas o explosiones.
5. En caso de interrumpirse el suministro de la red, avería o fallo mecánico, el equipo continuará funcionando después de repararse la avería.
6. Deben tenerse muy en cuenta los aspectos de seguridad asociados con material de vidrio rotatorio y cuando éste se levanta y baja con el gato.

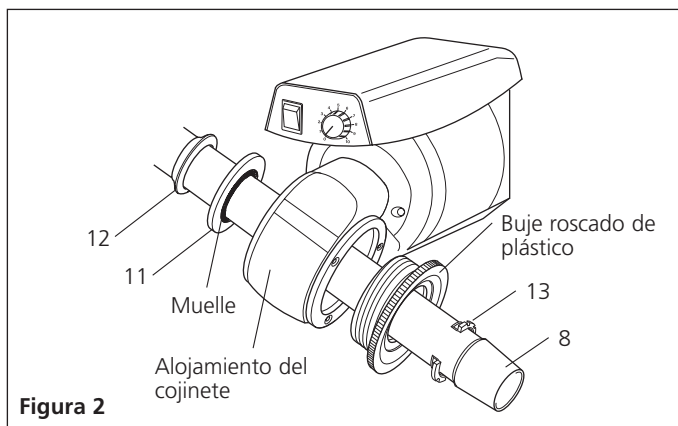


Figura 2

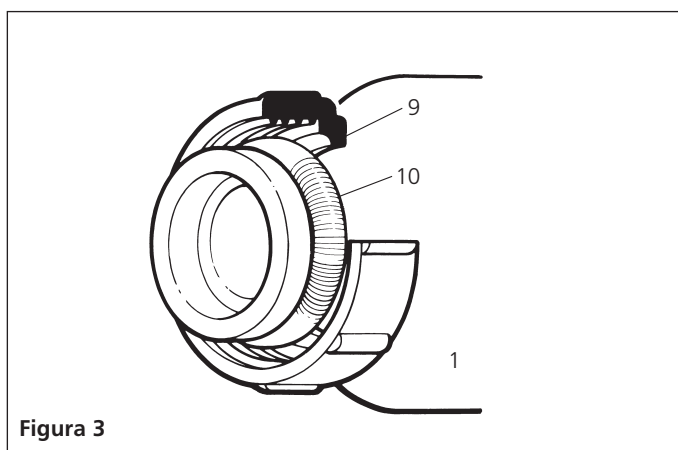


Figura 3

Ensamblaje

Si el mecanismo de gateamiento va a ser levantado sin material de vidrio instalado deberá tenerse gran cuidado. Sin el peso del vidrio, el gato se alzará rápidamente pudiendo causar daños al mecanismo. Desbloquee el gato con cuidado al tiempo de presionarlo hacia abajo para controlar el movimiento.

1. Desembale el rotavapor e identifique los componentes siguientes:

Ítem	Componente	Núm. de catálogo
1	Condensador	RE100/CO o RE200/VC o RE200/CF y RE200/CFD
2	Presilla de junta cónica	KCM29
3	Adaptador de alivio de vacío / alimentación	RE100/VR
4	Matraz rotatorio 1L	FD1L/4RE
5	Matraz colector 1L	RE100/RF/1L
6	Soporte del motor del rotavapor	RE300/MS
7	Presilla de junta esférica	JC35
8	Tubo de vapor	RE100/VT o RE100/VT/CF
9	Capacete de retención gris	RE100/CS
10	Muelle metálico circular	RE100/RS
11	Junta hermética	} RE100/VS
12	Junta secundaria	
13	Presilla de retención	
-	Cable tipo Reino Unido	Todos los componentes se incluyen en la envuelta del soporte del motor del rotavapor.
-	Cable tipo europeo	
-	Fusible de repuesto	

2. Coloque el soporte sobre una superficie nivelada. Para usar el rotavapor es preciso tener fácil acceso al suministro de agua, a un sumidero, a energía eléctrica y a una línea de vacío.
3. Introduzca el extremo sencillo del tubo de vapor (8) por el lado derecho del conjunto del motor y empújelo hasta que encaje firmemente en su sitio detrás de la presilla de resorte. La junta cónica deberá estar situada a la derecha del motor visto desde la parte frontal.
4. Disponga la junta hermética principal (11) y la junta secundaria (12) en el extremo sencillo del tubo de vapor (izquierda) y deslícelas hacia abajo hasta que encajen en el alojamiento del cojinete. Es importante que estos elementos sean instalados en el orden correcto y que el lado accionado por resorte de la junta principal esté orientado hacia el alojamiento del cojinete (vea la figura 2).
5. Disponga la presilla de retención (13) sobre el lado unido del tubo de vapor (derecha) y deslícela hasta que encaje en el buje roscado de plástico (figura 2).
6. Disponga el capacete de retención gris (9) sobre la junta a tope del condensador (1) con la rosca orientada hacia fuera y sujétela en su sitio con el muelle circular (10) (vea la figura 3).
7. Disponga el condensador sobre el tubo de vapor, de modo que quede al ras de la junta hermética. Asegure que junta esférica quede orientada hacia abajo. Sujete roscando el capacete de retención sobre el alojamiento del cojinete. Si se usa un condensador de serpentín diagonal RE300, deberá asegurarse que el tubo de vapor quede situado en el centro y que no roce el serpentín de enfriamiento del condensador.

8. El condensador podrá ser ahora ajustado al ángulo requerido:

RE300 y RE300P Posición diagonal

RE301, RE301P y RE302, RE302P Posición vertical

9. Sostenga el condensador mientras afloja abrazadera en ángulo.
10. Coloque en su sitio el condensador y apriete la abrazadera.
11. Disponga el matraz receptor (5) en su sitio y sujételo con la presilla de junta esférica (7).
12. Disponga el matraz rotatorio (4) sobre el extremo del tubo de vapor y sujételo usando la presilla de junta cónica (2).
13. Retire el capacete roscado de plástico gris del extremo estrecho del condensador e instálelo en el adaptador de alivio de vacío / alimentación (3) (vea la figura 4).
14. Introduzca el tubo de PTFE a través del condensador y el tubo de vapor, de modo que el extremo quede dentro del matraz rotatorio. Tenga en cuenta que para los modelos RE301 y RE302, la longitud del tubo de PTFE puede que deba ser reducida para que encaje en el matraz rotatorio (vea la figura 4).
15. Sujete apretando el capacete roscado.
16. Modelos RE302 y RE302P solamente: Instale la llave de paso (RE200/CFD) del sumidero en el condensador utilizando el capacete de plástico gris situado en el brazo lateral inferior.
17. Para conectar el condensador al suministro de agua, el sumidero y la línea de vacío se requiere un conducto flexible con diámetro interior de 9mm. Antes de arrancar, asegure que ha identificado cada conexión correctamente.

RE300, RE300P - Primeramente retire los conectores de plástico del condensador e instálelos en el conducto flexible. Sujételos con una presilla adecuada, e.g. una tipo Jubilee. Los conectores y el conducto flexible pueden ser ahora instalados en las conexiones de entrada y salida de agua incluidas en el condensador (las dos conexiones inferiores conectadas al serpentín). Prosiga del mismo modo para la conexión de vacío (conexión superior).

RE301, RE301P - Primeramente retire los conectores de plástico del condensador e instálelos en el conducto flexible. Sujételos con una presilla adecuada, e.g. una tipo Jubilee. Los conectores y el conducto flexible pueden ser ahora instalados en las conexiones de entrada y salida de agua incluidas en el condensador (las dos conexiones inferiores conectadas al serpentín). Prosiga del mismo modo para la conexión de vacío (conexión superior).

RE302, RE302P - Primeramente retire el conector de plástico situado en la parte posterior del condensador e instálelo en el conducto flexible. Sujételos con una presilla adecuada, e.g. una tipo Jubilee. El conector y el conducto flexible pueden ser ahora instalados en la línea de vacío.

Nota: Se incluye una cubierta de plástico para reducir la evaporación del agente refrigerante.

El rotavapor está ahora listo para ser utilizado.

Funcionamiento

Funcionamiento por lotes

- a) Retire el matraz rotatorio (4) del tubo de vapor (8) y llénelo con el líquido que ha de ser evaporado. Asegure que el matraz nunca sea llenado a más de la mitad. Sujete el matraz en la junta cónica utilizando la presilla (2).
- b) Examine el adaptador de vacío / alimentación (3) y asegure que estén cerrados tanto la llave de paso como el capacete roscado de alivio de vacío (vea la figura 4).

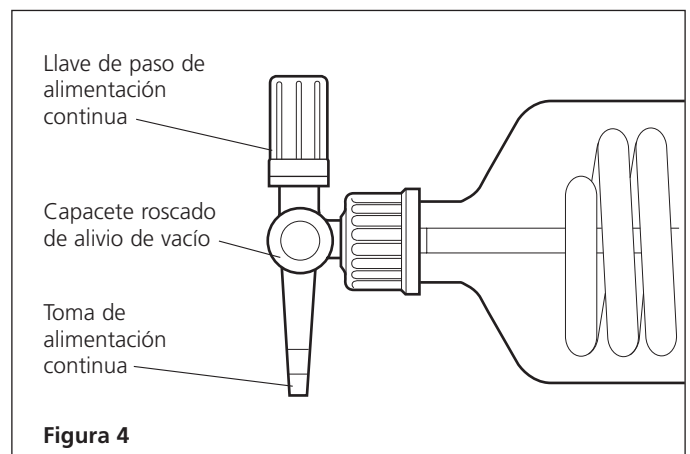


Figura 4

- c) Asegure que circule agua a través del condensador a unos 60 litros / hora (RE300 y RE301) o que condensador de frío esté lleno con hielo normal o seco (RE302).
 - d) Asegure que el control de velocidad esté ajustado a 0.
 - e) Conecte suministro eléctrico.
 - f) Levante el conjunto de material de vidrio a su posición más elevada girando el mango en sentido contrario a las agujas del reloj. Tenga en cuenta que el mecanismo es accionado por resorte. Una vez situado a la altura correcta, gire el mango en sentido de las agujas del reloj para sujetarlo en su sitio.
- Nota: Se podrá incrementar la altura desenroscando el botón de control situado en la parte posterior del soporte (vea la figura 1).
- g) Disponga un baño María adecuado debajo mismo del matraz rotatorio.

N.B. Bibby Scientific ofrece disponible un baño María diseñado para utilizarlo use con el modelo RE300 - código RE300B. Por favor pida detalles a la oficina de ventas.

- h) Baje el material de vidrio hasta que el matraz rotatorio quede parcialmente sumergido en el agua.

N.B. Asegure que el material de vidrio no entre en contacto con el baño y que no se derrame el agua a medida que el matraz se sumerge.

- i) Sitúe el interruptor de encendido / apagado en la posición de encendido. El interruptor verde se iluminará.
- j) Ajuste el control de velocidad a la velocidad deseada asegurando que la rotación no sea tan rápida que salpique el agua fuera del baño.
- k) Si la evaporación se requiere a presión reducida, deberá instalarse una línea de vacío en el brazo lateral del condensador. Abra el vacío y ajústelo al valor requerido.

N.B. Bibby Scientific ofrece disponible una bomba de vacío diseñada para ser utilizada con el modelo RE300 - código RE2022C. Por favor pida detalles a la oficina de ventas.

- l) Regule la temperatura del baño María según convenga.
- m) Al completarse la evaporación libere el vacío desenroscando lentamente el capicete roscado de alivio de vacío. Fije en 0 la velocidad de rotación y alce el material de vidrio para sacarlo del baño.

Funcionamiento por alimentación continua

Cuando el equipo se utiliza a una presión reducida será posible reabastecer el líquido en el matraz rotatorio sin interrumpir la evaporación o retirar el matraz.

Deberá observarse el procedimiento siguiente:

- Conecte un tramo de tubo flexible a la toma de alimentación continua del adaptador de vacío / alimentación (vea la figura 4).
- Observe las instrucciones b) – k) referentes al funcionamiento por lotes.
- Sumerja el extremo libre del tubo flexible en el recipiente que contiene el líquido que se desea evaporar. Asegure que el adaptador de vacío / alimentación no sea sometido a tensión.
- Con el equipo bajo vacío, abra lentamente la llave de paso situada en el adaptador de vacío / alimentación. El líquido será introducido por vacío al matraz rotatorio.
- Cierre la llave de paso cuando suficiente cantidad de líquido haya entrado al matraz.

Podrá agregar más cantidades de líquido durante la evaporación volviendo a abrir la llave de paso.

N.B. Asegure que el matraz tenga la capacidad suficiente para alojar la adición. Asegure que el matraz nunca sea llenado a más de la mitad.

N.B. Asegure que el matraz receptor tenga la capacidad suficiente para alojar la condensación.

N.B. Este evaporador no deberá ser usado con matraces rotatorios con capacidad superior a 2 litros o con matraces receptores con capacidad superior a 1 litro.

- f) Si es necesario vaciar el matraz receptor durante el funcionamiento deberán observarse las instrucciones siguientes:
- alivie el vacío y detenga la rotación;
 - levante el material de vidrio para sacarlo del baño María;
 - espere hasta que cese la ebullición y a que el líquido no gotee dentro del el matraz receptor;
 - el matraz receptor podrá ser retirado ahora.

- g) Al completarse la evaporación libere el vacío desenroscando lentamente el capicete roscado de alivio de vacío. Fije en 0 la velocidad de rotación y alce el material de vidrio para sacarlo del baño.

Cuidado y mantenimiento

IMPORTANTE: Antes de comenzar cualquier trabajo de mantenimiento o recambio de componentes, el equipo deberá aislarse del suministro eléctrico, del agua y de la línea de vacío.

Estas operaciones sólo deben ser realizadas por personal profesional cualificado.

Nota: Se incluyen fusibles F3.15AL (20x5mm) instalados en ambas líneas activa y neutra.

Material de vidrio

Todas las piezas del material de vidrio deberán lavarse de manera regular y examinarse por si muestran rayones o ataque químico. Recambie todas las piezas dañadas.

Material de vidrio plastificado

El material de vidrio plastificado no deberá ser expuesto a temperaturas superiores a los 80°C y además no debe ponerse en el lavaplatos.

Limpieza

El soporte principal y el motor deben limpiarse usando una solución detergente suave.

Junta hermética

Se recomienda lavar regularmente la junta hermética con agua destilada o desionizada y dejarla de seque al natural.

Desmontaje de la junta hermética

- Desmonte los matraces rotatorio y receptor.
- Desmonte el adaptador de vacío / alimentación.
- Desmonte el condensador.
- Retire el tubo de vapor del alojamiento del cojinete desenroscando por completo el buje roscado de plástico situado a la derecha del alojamiento del cojinete.
- La junta hermética podrá desmontarse ahora.
- Reinstale observando las instrucciones de montaje incluidas en este manual.

Servicio

Se recomienda que todo el trabajo de servicio o reparación sea realizado solamente por personal profesional cualificado.

Solamente deberán emplearse piezas de repuesto suministradas por Bibby Scientific o por su agente autorizado. La instalación de piezas no aprobadas puede afectar la eficacia de las características de seguridad del instrumento.

En caso de duda, póngase en contacto con el Departamento de Servicio Técnico de Bibby Scientific Ltd.
Stone, Staffordshire ST15 0SA
United Kingdom
Tel: +44 (0)1785 812121
Fax: +44 (0)1785 813748
e-mail info@bibby-scientific.com
www.bibby-scientific.com

Piezas de repuesto

Podrá pedir las piezas de repuesto siguientes a su proveedor de laboratorio habitual. (Si desea recibir una lista de piezas completa, o diagramas de cableado y circuitos, por favor póngase en contacto con el Departamento de Servicio Técnico de Bibby Scientific Ltd. indicando el modelo y el número de serie.)

Núm. de catálogo	Descripción
RE100/CO	Condensador de serpentín diagonal (tubo de alimentación no incluido)
RE200/VC	Condensador de serpentín vertical (tubo de alimentación no incluido)
RE200/CF	Condensador de frío (tubo de alimentación y sumidero no incluidos)
RE100/COP	Condensador de serpentín diagonal plastificado (tubo de alimentación no incluido)
RE200/VCP	Condensador de serpentín vertical plastificado (tubo de alimentación no incluido)
RE200/CFP	Condensador de frío plastificado (tubo de alimentación y sumidero no incluidos)
RE200/CFD	Sumidero para condensador de frío
RE100/VR	Tubo de alimentación
RE100/VT	Tubo de vapor para condensador diagonal
RE100/VT/CF	Tubo de vapor para serpentín vertical y condensadores de frío
RE100/VS	Junta hermética
FD1L/4RE	Matraz rotatorio de 1000ml
FD1L/4REP	Matraz rotatorio de 1000ml plastificado
RE100/RF/1L	Matraz receptor de 1000ml
RE100/RF/1LP	Matraz receptor de 1000ml plastificado
KCM29	Presilla de junta cónica
JC35	Presilla de junta esférica

Garantía

Bibby Scientific Ltd. garantiza que este instrumento está libre de defectos en materiales y mano de obra, cuando se usa en condiciones de laboratorio normales, durante un periodo de tres (3) años. En el caso de recibir una reclamación justificada, Bibby Scientific reemplazará gratis cualquier componente defectuoso.

Esta garantía NO es válida si el daño es causado por fuego, accidente, uso incorrecto, descuido, ajuste o reparación incorrectos, daños a causa de adaptación de instalación, modificación, instalación de piezas no aprobadas o reparación realizada por personal no autorizado.

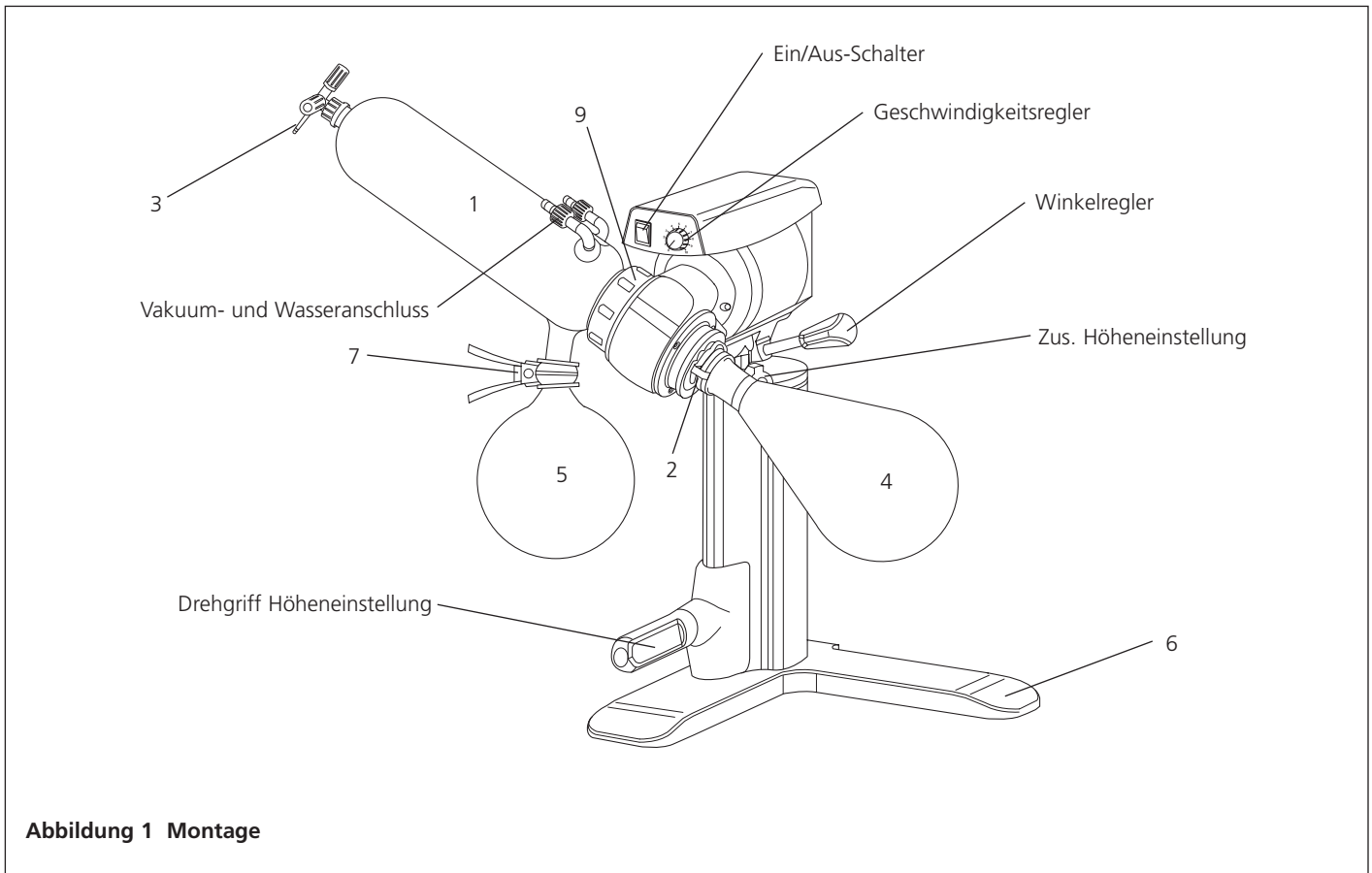
Esta garantía no es aplicable al material de vidrio o a la junta hermética.



Estos productos satisfacen las normas armonizadas de la CE aplicables a interferencia de radiofrecuencia y puede esperarse que no sea interferido o afectado por cualquier otro equipo con características similares. No podemos estar seguros de que otros equipos utilizados en su proximidad satisfagan estas normas y por consiguiente no garantizamos que no ocurran interferencias durante su empleo. Si hay posibilidad de sufrir lesiones, daños o pérdidas al fallar el equipo debido a interferencia de radiofrecuencia, o para consejo general antes de su empleo, póngase en contacto con el Departamento Técnico de Bibby Scientific.

Rotationsverdampfer RE300 RE301 RE302 RE300P RE301P RE302P

Deutsch



Montage- und Bedienungsanleitung

Vor dem Gebrauch

Wird das Gerät nicht entsprechend dieser Anleitung betrieben, so können die Schutzfunktionen des Geräts beeinträchtigt werden.

Die Rotationsverdampfer von Bibby Scientific sind für den Einsatz unter folgenden Bedingungen ausgelegt:

- ❖ Nur für den Gebrauch in Innenräumen
- ❖ Für gute Durchlüftung des Raums sorgen
- ❖ Umgebungstemperatur zwischen +5° C und +40° C
- ❖ Höhe: bis zu 2000 m
- ❖ Relative Feuchte nicht über 80%
- ❖ Netzspannungsschwankungen nicht über 10%
- ❖ Überspannungsklasse 2 IEC 60364-4-443
- ❖ Verschmutzungsgrad 2

Aufstellungsort & Anschlüsse

Um die bestmögliche Leistung beim Einsatz Ihres Bibby Scientific Rotationsverdampfers zu erzielen, muss der Aufstellungsort sorgfältig gewählt werden. Beachten Sie daher bitte vor der Montage folgende Punkte.

Wählen Sie einen geeigneten Aufstellungsort, der guten Zugang zu Rotationskolben und Auffangkolben gewährt.

Damit das Heben und Senken der Glasaufbauten möglich ist, muss eine lichte Höhe von mindestens 850 mm vorhanden sein.

Am Aufstellungsort werden folgende Anschlüsse benötigt:

- ❖ Für die Modelle RE300, RE300P, RE301, RE301P wird eine Kaltwasserversorgung mit einer Durchflussmenge von 60 L/h benötigt
- ❖ Stromversorgung
- ❖ Abfluss
- ❖ Vakuumentleitung (wahlweise)

Stromversorgung

⚡ DIESES GERÄT MUSS GEEDET WERDEN

Vor dem Anschließen bitte die Anleitung zunächst aufmerksam durchlesen. Darauf achten, dass die Stromversorgung den Angaben auf dem Typenschild entspricht. Die Rotationsverdampfer von Bibby Scientific benötigen eine einphasige Wechselstromversorgung mit 220-240V, 50/60Hz. Die Stromaufnahme des Rotationsverdampfers beträgt 50 W. Phasen- und Nullleiter sind jeweils durch F3.15AL Sicherungen (20 x 5 mm) geschützt.



IM ZWEIFELSFALL EINEN ELEKTRO-FACHMANN HINZUZIEHEN

Das Gerät wird mit zwei Netzkabeln mit unterschiedlichen Steckern geliefert. Das eine Kabel besitzt einen 3-poligen Stecker für Großbritannien, während das andere Kabel mit einem zweipoligen Schuko-Stecker ausgerüstet ist. Wählen Sie das für Ihren Standort geeignete Kabel und entsorgen Sie das andere.

Sollten beide Kabel nicht passen, nehmen Sie bitte das Kabel mit dem GB-Stecker und schließen Sie den entsprechenden neuen Stecker an. Dazu muss der angespritzte Stecker abgeschnitten werden. Dann das Kabel für den neuen Stecker passend machen und diesen entsprechend den jeweiligen Anweisungen anschließen.

WICHTIG: EIN SOLCHER ANSCHLUSS DARF NUR VON EINEM ELEKTRO-FACHMANN AUSGEFÜHRT WERDEN

Farbkennzeichnung des Netzkabels:

- BRAUN - PHASENLEITER
- BLAU - NULLLEITER
- GRÜN/GELB - ERDLEITER

Auf der Geräterückseite befindet sich eine Europa-Steckdose für den Anschluss des Netzkabels. Das Kabel an dieser Stelle zuerst einstecken BEVOR der Anschluss an die Stromversorgung erfolgt.

Bei einem eventuellen Austausch des Netzkabels wird ein Kabel vom Typ H05W-F mit 1 mm² Adernquerschnitt und Europastecker (IEC 320) benötigt.

Hinweis: Das GB-Netzkabel ist durch eine 10 A Sicherung im Stecker selbst geschützt.

Vor dem Gebrauch folgende Sicherheitshinweise beachten

1. Soll die Hebevorrichtung ohne montierten Glasaufbau gehoben werden, muss äußerst vorsichtig vorgegangen werden. Ohne das zusätzliche Gewicht des Glasaufbaus hebt sich der Lift sehr schnell und kann den Mechanismus beschädigen. Den Lift daher vorsichtig entriegeln und gleichzeitig nach unten drücken, um den Bewegungsablauf unter Kontrolle zu halten.
2. Da das Gerät möglicherweise mit Vakuum betrieben wird müssen alle Glasgefäße zuvor auf Kratzer und chemische Verätzungen kontrolliert werden. Die Verwendung beschädigter Glasgefäße könnte zu einer Implosion führen. In jedem Fall wird empfohlen das Gerät hinter einem Sicherheitsschirm zu betreiben.
3. Das Gerät nicht in gefährlichen Atmosphären oder zum Vermischen gefährlicher Substanzen verwenden.
4. Besondere Vorsicht ist bei Verwendung des Geräts mit flammbaren Lösungsmitteln geboten. Das Gerät ist weder funken- noch explosionssicher.
5. Im Falle einer Stromunterbrechung, einer Störung oder eines mechanischen Versagens läuft das Gerät nach Beseitigung der Störung wieder an.
6. Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften für rotierende Glasgefäße und gehen sie beim Senken und Heben der Glasaufbauten vorsichtig vor.

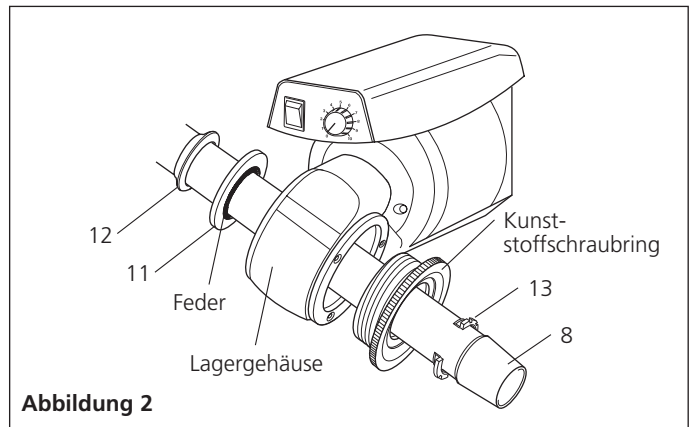


Abbildung 2

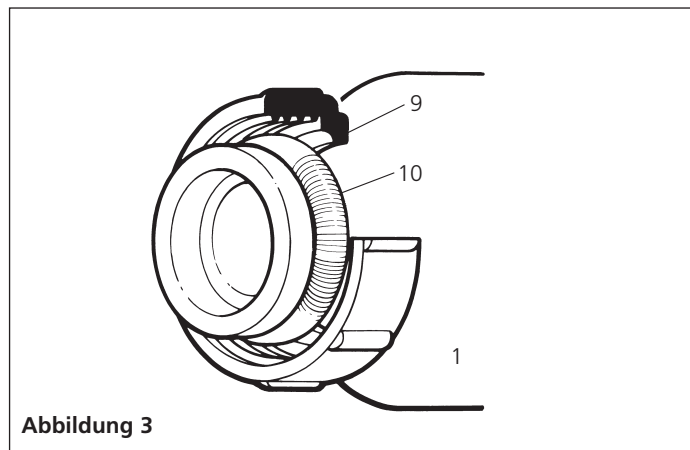


Abbildung 3

Montage

Soll die Hebevorrichtung ohne montierten Glasaufbau gehoben werden, muss äußerst vorsichtig vorgegangen werden. Ohne das zusätzliche Gewicht des Glasaufbaus hebt sich der Lift sehr schnell und kann den Mechanismus beschädigen. Den Lift daher vorsichtig entriegeln und gleichzeitig nach unten drücken, um den Bewegungsablauf unter Kontrolle zu halten.

1. Den Rotationsverdampfer auspacken und die Komponenten mit folgender Tabelle vergleichen:

Nr.	Beschreibung	Katalognummer
1	Kühler	RE100/CO oder RE200/VC oder RE200/CF und RE200/CFD
2	Schliffklammer	KCM29
3	Zufuhr-/Entlüftungsadapter	RE100/VR
4	Florentiner Flasche 1 L	FD1L/4RE
5	Auffangkolben 1 L	RE100/RF/1L
6	Motorständer	RE300/MS
7	Rundklammer	JC35
8	Brüdenrohr	RE100/VT oder RE100/VT/CF
9	Graue Sicherungskappe	RE100/CS
10	Federstahlring	RE100/RS
11	Vakuumdichtung	} RE100/VS
12	Zweitdichtung	
13	Haltering	
-	GB Netzkabel	Alle Teile sind im Karton des Rotationsverdampfer-Motors enthalten
-	Europa-Netzkabel	
-	Ersatzsicherung	

2. Den Ständer auf einer ebenen Fläche platzieren. Für den Einsatz des Rotationsverdampfers werden folgende Anschlüsse in reichbarer Nähe benötigt: Wasser, Abfluss, Strom und Vakuum.
3. Das glatte Ende des Brüdenrohrs (8) durch die rechte Motorseite führen und so weit einschieben bis sie fest hinter dem Federstahlring sitzt. Der konische Anschluss muss sich rechts vom Motor befinden (bei Ansicht von vorne).
4. Hauptdichtung (11) und Zweitdichtung (12) für das Vakuum auf das glatte Ende des Brüdenrohrs (links) aufsetzen und nach unten schieben bis beide im Lagergehäuse sitzen. Dabei ist unbedingt auf die richtige Reihenfolge zu achten. Die Hauptdichtung muss am Lagergehäuse anschließen (siehe Abb.2).
5. Den Haltering (13) auf die Anschlussseite des Brüdenrohrs (rechts) aufsetzen und so weit aufschieben bis er in die Kunststoffbüchse einrastet (Abb. 2).
6. Die graue Sicherungskappe (9) über die Stoßfuge des Kühlers (1) schieben, so dass das Gewinde nach außen zeigt. Mit dem Federstahlring (10) sichern (siehe Abbildung 3).
7. Den Kühler auf das Brüdenrohr schieben, so dass er an die Vakuumdichtung anschließt. Darauf achten, dass der Kolbenanschluss nach unten zeigt. Durch Aufschrauben der Sicherungskappe auf das Lagergehäuse befestigen. Wird ein Diagonal-Schlängenkühler des Typs RE300 verwendet ist zu kontrollieren, ob das Brüdenrohr mittig ausgerichtet ist und nicht an die Kondensatorkühlschlange anstößt.
8. Der Kühler kann nun auf den entsprechenden Winkel eingestellt werden:

RE300 and RE300P	Diagonale Stellung
RE301, RE301P and RE302, RE302P	Senkrechte Stellung

9. Den Kühler beim Lösen der Winkelklemme abstützen.
10. Kühler positionieren und Klemme festziehen.
11. Den Auffangkolben (5) in Stellung halten und mit der Rundklammer (7) befestigen.
12. Den Rotationskolben (4) auf das Ende des Brüdenrohrs aufsetzen und mit der Schliffklammer (2) befestigen.
13. Die graue Kunststoffkappe vom dünnen Ende des Kühlers entfernen und auf den Vakuum-Zuführungs-/Entlüftungsadapter (3) aufschrauben (siehe Abb.4).
14. Den PTFE-Schlauch durch den Kühler und das Brüdenrohr führen, so dass sich das Schlauchende im Rotationskolben befindet. Bei den Modellen RE301 und RE302 muss der PTFE-Schlauch u. U. gekürzt werden, damit er in die Florentiner Flasche passt (siehe Abb.4).
15. Durch Festziehen der Schraubkappe sichern.
16. **Nur für RE302 und RE302P:** Den Ablasshahn (RE200/CFD) mit Hilfe der grauen Kunststoffkappe des unteren Seitenstutzens am Kühler befestigen.
17. Für den Anschluss des Kühlers an Wasserversorgung, Abfluss und Vakuumleitung wird ein Schlauch mit 9 mm Innendurchmesser benötigt. Vor Beginn alle Anschlüsse eindeutig identifizieren.

RE300, RE300P Zunächst die Kunststoffanschlüsse am Kühler entfernen und diese am Schlauch montieren. Mit einem geeigneten Haltering (z. B. Schlauchklemme) befestigen. Anschlüsse und Schlauch können nun an den Einlass und Auslass für die Wasserversorgung am Kühler angeschlossen werden (die beiden unteren Anschlüsse mit Verbindung zur Schlange). Das gleiche Verfahren gilt für den Vakuumanschluss (oberer Anschluss).

RE301, RE301P Zunächst die Kunststoffanschlüsse am Kühler entfernen und diese am Schlauch montieren. Mit einem geeigneten Haltering (z. B. Schlauchklemme) befestigen. Anschlüsse und Schlauch können nun an den Einlass und Auslass für die Wasserversorgung am Kühler angeschlossen werden (die beiden unteren Anschlüsse mit Verbindung zur Schlange). Das gleiche Verfahren gilt für den Vakuumanschluss (oberer Anschluss).

RE302, RE302P Zunächst die Kunststoffanschlüsse am Kühler entfernen und diese am Schlauch montieren. Mit einem geeigneten Haltering (z. B. Schlauchklemme) befestigen. Anschluss und Schlauch können nun an die Vakuumleitung angeschlossen werden.

Hinweis: Es liegt eine Kunststoffabdeckung bei, um das Verdampfen des Kühlmittels zu verringern.

Der Rotationsverdampfer ist nun einsatzbereit.

Bedienung

Chargenbetrieb

- a) Den Rotationskolben (4) vom Brüdenrohr (8) abnehmen und mit der zu verdampfenden Flüssigkeit auffüllen. Der Kolben darf niemals mehr als zur Hälfte gefüllt werden. Den Kolben mit der Klemme (2) auf dem konischen Anschluss befestigen.
- b) Den Zufuhr-/Entlüftungsadapter kontrollieren (3) und darauf achten, dass sowohl der Absperrhahn, als auch die Schraubkappe zur Vakuumentlüftung verschlossen sind (siehe Abb. 4).

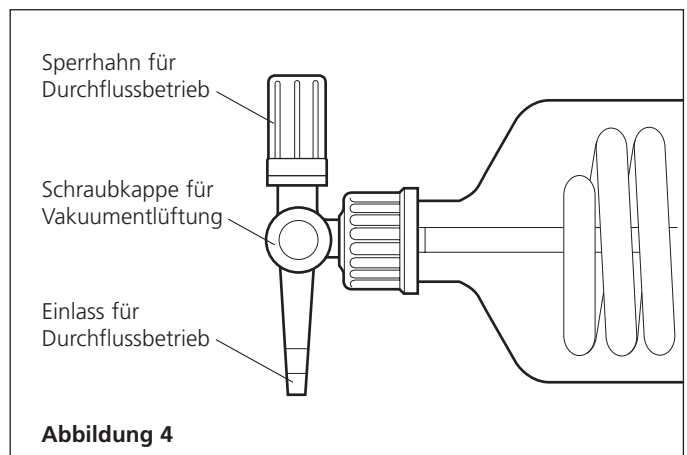


Abbildung 4

- c) Sicherstellen, dass der Wasserdurchfluss durch den Kühler etwa 60 L/h beträgt (RE300 und RE301), bzw. dass die Kühlfalle mit Eis oder Trockeneis gefüllt ist (RE302).
- d) Darauf achten, dass der Geschwindigkeitsregler auf 0 steht.
- e) Die Stromversorgung einschalten.
- f) Durch Drehen des Handgriffs im Gegenuhrzeigersinn den Glasaufbau auf die höchste Stellung bringen. Zu beachten ist dabei, dass der Mechanismus mit einer Feder ausgestattet ist. Sobald die richtige Höhe erreicht ist, den Handgriff im Uhrzeigersinn drehen, um das Gerät in dieser Stellung zu arretieren.
Hinweis: eine weitere Höheneinstellung kann durch Herausdrehen des Einstellknopfes auf der Ständerrückseite erfolgen (siehe Abb.1).
- g) Ein geeignetes Wasserbad direkt unter den Rotationskolben stellen.

Anm. Ein speziell für den RE300 entwickeltes Wasserbad ist über Bibby Scientific erhältlich (Bestellnr. RE300B). Weitere Informationen erhalten Sie von unserer Verkaufsstelle.

- h) Den Glasaufbau senken, bis der Rotationskolben teilweise in das Wasser eingetaucht ist.

Anm. Darauf achten, dass die Glasgefäße das Bad nicht berühren und dass beim Eintauchen des Kolbens kein Wasser überfließt.

- i) Den Ein/Aus-Schalter einschalten. Der grüne Schalter leuchtet auf.
- j) Den Geschwindigkeitsregler auf die gewünschte Geschwindigkeit stellen. Die Rotationsgeschwindigkeit so einstellen, dass kein Wasser aus dem Bad heraus spritzt.
- k) Falls die Verdampfung bei vermindertem Druck erfolgen soll, muss eine Vakuumleitung am seitlichen Stutzen des Kühlers aufgesteckt werden. Das Vakuum einschalten und auf den gewünschten Wert einstellen.
- Anm. Eine speziell für den RE300 entwickelte Vakuumpumpe ist über Bibby Scientific erhältlich (Bestellnr. RE2022C). Weitere Informationen erhalten Sie von unserer Verkaufsstelle.**
- l) Die Temperatur des Wasserbads nach Wunsch einstellen.
- m) Nach Abschluss des Verdampfungsvorgangs den Unterdruck durch Lösen der Vakuumentlüftungskappe freisetzen. Die Rotationsgeschwindigkeit auf 0 stellen und die Glasgefäße ganz aus dem Bad heraus heben.

Durchflussbetrieb

Wenn das Gerät bei vermindertem Druck eingesetzt wird, kann die Flüssigkeit im Rotationskolben nachgefüllt werden, ohne dass der Verdampfungsvorgang unterbrochen, bzw. der Kolben abgenommen werden muss.

Dabei wird wie folgt vorgegangen.

- a) Einen Schlauch am Durchflusseinlass des Zufuhr-/Entlüftungsadapters anbringen (Siehe Abb.1).
- b) Die Schritte b) bis k) für den Chargenbetrieb ausführen.
- c) Das freie Ende des Schlauchs in den Behälter mit der zu verdampfenden Flüssigkeit eintauchen. Darauf achten, dass der Zufuhr-/Entlüftungsadapter nicht belastet wird.
- d) Bei Unterdruck im Gerät den Sperrhahn des Zufuhr-/Entlüftungsadapters langsam öffnen. Durch den Unterdruck wird die Flüssigkeit in den Rotationskolben geleitet.
- e) Nachdem ausreichend Flüssigkeit in den Kolben gelangt ist, den Sperrhahn wieder schließen.

Weitere Flüssigkeitsmengen können während des Verdampfungsvorgangs durch Öffnen des Sperrhahns zugeführt werden.

Anm. Darauf achten, dass genügend Platz im Kolben ist, um die zusätzliche Flüssigkeitsmenge aufzunehmen. Den Kolben niemals mehr als zur Hälfte füllen.

Anm. Darauf achten, dass ausreichend Platz im Auffangkolben ist um das Kondensat aufzufangen.

Anm. Dieser Verdampfer darf nicht mit Rotationskolben über 2 Liter bzw. mit Auffangkolben über 1 Liter Fassungsvermögen betrieben werden.

- f) Falls der Auffangkolben während des Betriebs geleert werden muss, wird wie folgt vorgegangen:
- Den Unterdruck freisetzen und die Rotation stoppen.
 - Die Glasgefäße ganz aus dem Wasserbad heraus heben.
 - Warten bis das Sieden beendet ist und Flüssigkeit in den Auffangkolben tropft.
 - Der Auffangkolben kann nun entfernt werden.

- g) Nach Abschluss des Verdampfungsvorgangs den Unterdruck durch Lösen der Vakuumentlüftungskappe freisetzen. Die Rotationsgeschwindigkeit auf 0 stellen und die Glasgefäße ganz aus dem Bad heraus heben.

Pflege und Wartung

WICHTIG: Vor allen Wartungsarbeiten bzw. dem Einbau von Ersatzteilen muss das Gerät von der Strom- und Wasserversorgung, sowie von der Vakuumleitung getrennt werden.

Derartige Arbeiten dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden.

Hinweis: Sowohl Phasen- als auch Nulleiter sind durch Sicherungen F3.15AL (20 x 5 mm) geschützt.

Glasaufbauten

Alle Glaskomponenten sind regelmäßig zu reinigen und auf Kratzer, Risse und chemische Verätzung zu kontrollieren. Beschädigte Teile müssen ausgetauscht werden.

Kunststoffbeschichtete Glasgefäße

Kunststoffbeschichtete Glasgefäße dürfen nicht Temperaturen über 80° C ausgesetzt werden und sind nicht spülmaschinenfest.

Reinigung

Hauptständer und Motor mit einem milden Reinigungsmittel säubern.

Vakuumdichtung

Wir empfehlen die Vakuumdichtung regelmäßig mit destilliertem oder entionisiertem Wasser zu reinigen. Anschließend austrocknen lassen.

Ausbau der Vakuumdichtung

- Rotations- und Auffangkolben abnehmen
- Zufuhr-/Entlüftungsadapter entfernen
- Kühler entfernen
- Brüdenrohr ganz aus dem Lagergehäuse herausziehen indem die Kunststoffbuchse auf der rechten Seite des Lagergehäuses herausgeschraubt wird.
- Die Vakuumdichtung kann nun herausgenommen werden.
- Beim Wiedereinbau die Montageanweisungen dieser Anleitung befolgen.

Instandhaltung

Wir empfehlen alle Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten nur von geschultem Fachpersonal durchführen zu lassen.

Es dürfen nur Ersatzteile verwendet werden, die von Bibby Scientific bzw. dessen Niederlassungen geliefert wurden. Der Einbau anderer Teile kann die Sicherheitsfunktionen dieses Geräts beeinträchtigen.

Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an die Technische Abteilung von Bibby Scientific Ltd.

Stone, Staffordshire ST15 0SA

United Kingdom

Tel: +44 (0)1785 812121

Fax: +44 (0)1785 813748

e-mail info@bibby-scientific.com

www.bibby-scientific.com

Ersatzteile

Folgende Ersatzteile sind über Ihren Laborlieferanten erhältlich. (Eine umfassende Ersatzteilliste und Schaltpläne erhalten Sie über die Technische Abteilung von Bibby Scientific - bitte Modell- und Seriennummer angeben).

Kat.	Nr. Beschreibung
RE100/CO	Diagonal-Schlangenkühler (ohne Zulaufschlauch)
RE200/VC	Vertikal-Schlangenkühler (ohne Zulaufschlauch)
RE200/CF	Kaltfinger-Kühler (ohne Zulaufschlauch und Ablass)
RE100/COP	Diagonal-Schlangenkühler, kunststoffbeschichtet (ohne Zulaufschlauch)
RE200/VCP	Vertikal-Schlangenkühler, kunststoffbeschichtet (ohne Zulaufschlauch)
RE200/CFP	Kaltfinger-Kühler, kunststoffbeschichtet (ohne Zulaufschlauch und Ablass)
RE200/CFD	Ablass für Kaltfinger-Kühler
RE100/VR	Zulaufschlauch
RE100/VT	Brüdenrohr für Diagonal-Kühler
RE100/VT/CF	Brüdenrohr für Vertikal- und Kaltfingerkühler
RE100/VS	Vakuumdichtung
FD1L/4RE	Florentiner Flasche 1000 ml
FD1L/4REP	Florentiner Flasche 1000 ml kunststoffbeschichtet
RE100/RF/1L	Auffangkolben 1000ml
RE100/RF/1LP	Auffangkolben 1000ml kunststoffbeschichtet
KCM29	Schliffklammer
JC35	Rundklammer

Garantie

Bibby Scientific Ltd gewährleistet, dass dieses elektromechanische Gerät keine Herstellungs- und Materialmängel aufweist. Bei Einsatz unter normalen Laborbedingungen gilt diese Garantie für drei (3) Jahre. Im Falle einer gerechtfertigten Reklamation ersetzt Bibby Scientific das defekte Teil kostenlos.

Diese Garantie gilt NICHT bei Beschädigung durch Feuer, Unfall, Missbrauch, Vernachlässigung, falscher Einstellung oder Reparatur, Schäden durch Adaptierung bei der Installation, Modifizierung, Einbau von nicht zugelassenen Teilen bzw. Reparatur durch unbefugtes Personal.

Die Garantie erstreckt sich nicht auf die Glasgefäße und die Vakuumdichtung.



Diese Produkte entsprechen den harmonisierten EG-Richtlinien in Bezug auf Hochfrequenzstörungen und dürfte keine Störungen bei Geräten einer ähnlichen Klasse verursachen oder von diesen störend beeinflusst werden. Es wird jedoch nicht garantiert, dass es bei einer bestimmten Anlage nicht zu Störungen kommt. Wo die Möglichkeit besteht, dass aufgrund von Hochfrequenzstörungen bestimmte Geräte nicht funktionieren und sich hieraus Verletzungen, Schäden oder Verluste ergeben könnten, oder falls allgemeine Hinweise zum Gebrauch gewünscht werden, wenden Sie sich bitte an die Technische Abteilung von Bibby Scientific.



These products meet the relevant EC harmonised standards for radio frequency interference and may be expected not to interfere with, or be affected by, other equipment with similar qualifications. We cannot be sure that other equipment used in their vicinity will meet these

standards and we cannot guarantee that interference will not occur in practice. Where there is a possibility that injury, damage or loss might occur if equipment malfunctions due to radio frequency interference, or for general advice before use, please contact the Technical Service Department of Bibby Scientific Ltd.

Declaration of Conformity

Rotary Evaporator Model RE300, RE300P, RE301, RE301P, RE302, RE302P

These products comply with the requirements of the EU Directives listed below:

2004/108/EC **EMC Directive.**
2006/95/EC **Low voltage Directive (LVD)**

Compliance with the requirements of these Directives is claimed by meeting the following standards:

EN 61326-1:2006 (Electrical Equipment for Measurement, Control and Laboratory use).
EN 61010-1: 2001
(Safety Requirements Electrical Equipment for Measurement, Control and Laboratory use)
EN 61010-2-010: 2003 (Particular Requirements for Laboratory Equipment for Heating of Materials).
EN61010-2-051: 2003 (Particular Requirements for Laboratory Equipment for Mixing and Stirring)

Compliance Certificates and Full Reports.

Ref: RETS0424/1 and RETS0424/2

The above certificates and reports, from an independent test house, are available upon request.

CE mark affixed '02.

Signed:  (Mr C. Warren)

Date: JUNE 2009

Authority: Technical Manager
Bibby Scientific Ltd

 Bibby Scientific

Bibby Scientific Ltd - Stone - Staffs - ST15 0SA - UK
Tel: +44 (0) 1785 812121 - Fax +44 (0) 1785 813748
DofC_88_Rev01

**Bibby Scientific Ltd**

Beacon Road Stone
Staffordshire ST15 0SA
United Kingdom
Tel: +44 (0)1785 812121
Fax: +44 (0)1785 813748
e-mail: info@bibby-scientific.com
www.bibby-scientific.com

Bibby Scientific France SAS

ZI du Rocher Vert - BP 79
77793 Nemours Cedex
France
Tel: +33 1 64 45 13 13
Fax: +33 1 64 45 13 00
e-mail: bsf@bibby-scientific.fr
www.bibby-scientific.com

Bibby Scientific US Ltd

3 Terri Lane Suite 10
Burlington NJ 08016
USA
Tel: 800-225-9243
Fax: 609-589-2571
www.bibby-scientific.com

Bibby Scientific Italia Srl

Via Alcide de Gasperi 56
20077 Riozzo di Cerro al Lambro
Milano Italia
Tel: +39 (0)2 98230679
Fax: +39 (0)2 98230211
e-mail: marketing@bibby-scientific.it
www.bibby-scientific.it

Bibby Scientific (Asia) Ltd

Room 607 Yen Sheng Centre
64 Hoi Yuen Road Kwun Tong
Kowloon Hong Kong
Tel: +852 3583 1581
Fax: +852 3583 1580
e-mail bibby@bibby-scientificasia.com
www.bibby-scientificasia.com