



Hotplates & Stirrers

UC150 UC151 UC152

US150 US151 US152

Instructions for use

Manuel d'utilisation

Istruzioni per l'uso

Instrucciones de funcionamiento

Bedienungsanweisung

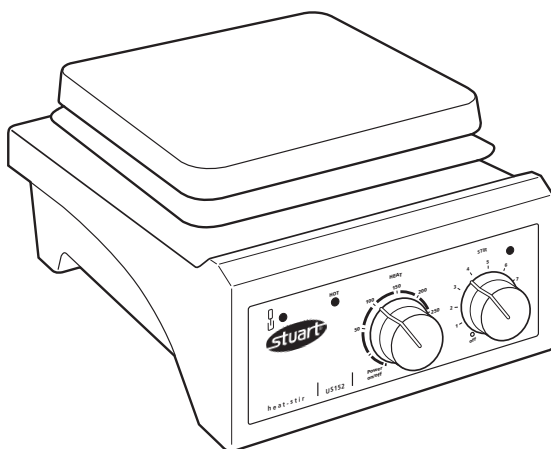


Figure 1 - Front view

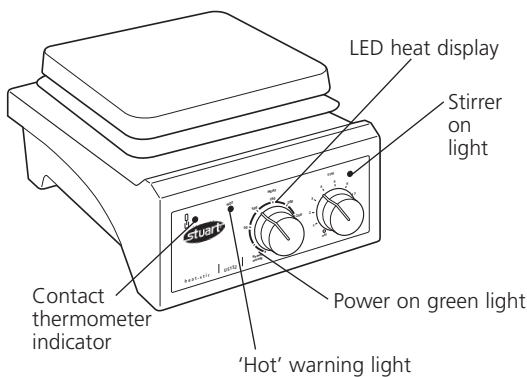


Figure 2 - Rear view

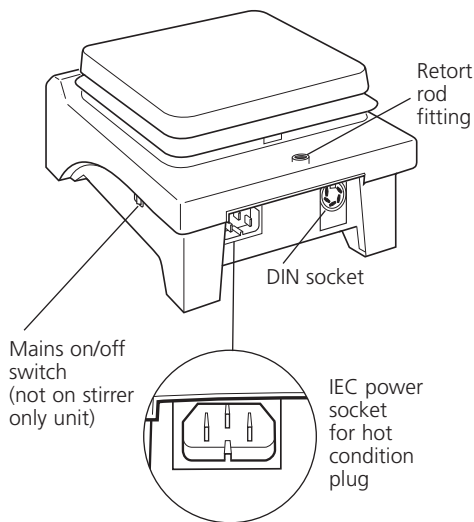


Figure 3 - Front view

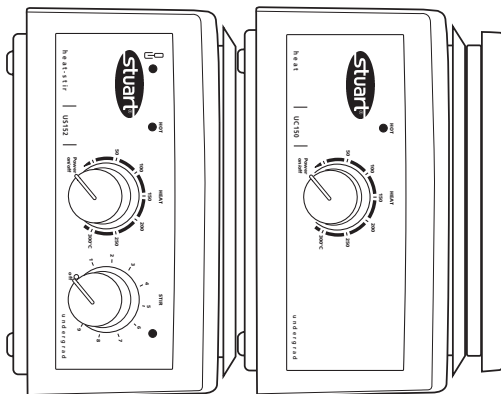
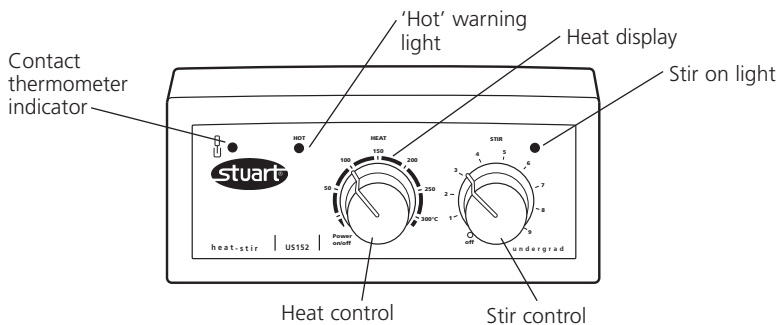


Figure 4 - Stacked on side view

Thank you for purchasing this Bibby Scientific product. To get the best performance from the equipment, and for your personal safety, please read these instructions carefully before use.

Bibby Scientific hotplates and stirrers 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 to 2000m
- ❖ Relative humidity not exceeding 80%
- ❖ Mains supply fluctuations not exceeding 10% of nominal
- ❖ Overvoltage category II IEC60364-4-443
- ❖ Pollution degree 2 IEC664
- ❖ Use with a minimum distance all round of 200mm from walls or other items

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

For details of individual model specifications please refer to product literature and the Bibby Scientific website: www.bibby-scientific.com

Electrical Installation



THIS EQUIPMENT MUST BE EARTHED

Before connection please ensure that the line supply corresponds to 230V, 50Hz, single phase.

Power requirements:

Model	Wattage	Model	Wattage
UC150	500W	US150	700W
UC151	50W	US151	50W
UC152	550W	US152	750W

There is a hot condition IEC socket at the rear of the instrument for connection to the mains supply (see figure 2). The unit is supplied with a mains lead fitted with a UK 3-pin or "Shuko" 2-pin hot condition IEC plug for connection to the instrument.

Should the lead not be suitable for connecting to the mains, replace the plug with a suitable alternative. This involves cutting off the moulded plug, preparing the cable and connecting to the

rewireable plug in accordance with it's instructions.

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

NOTE: Refer to the equipments rating plate to ensure that the plug and fusing are suitable for the voltage and wattage stated

THE WIRES IN THE MAINS CABLE ARE COLOURED AS FOLLOWS:

BROWN - LIVE
BLUE - NEUTRAL
GREEN/YELLOW - EARTH

THIS PRODUCT MUST BE EARTHED

Should the mains lead require replacement a cable of 1mm² of harmonised code H05RR-F or H05RN-F connected to an IEC hot condition plug should be used.

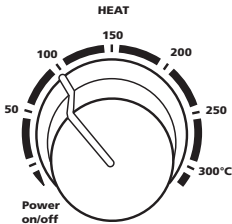
IF IN DOUBT CONSULT A QUALIFIED ELECTRICIAN

The mains lead should be connected to the instrument **BEFORE** connection to the mains supply.

NOTE: that when connected to the mains supply and the power switch is operated, a green light on the front of the unit illuminates (see figure 1).

Operation

Heating
UC150, UC152, US150, US152



Switch the unit on using the mains on/off switch (see figure 2). The control knob labelled "HEAT" on the front panel controls the heat output and hence the plate temperature. It is graduated with an approximate temperature scale. This scale refers to the temperature of the top plate and

not to the temperature of the contents of the vessel being heated. Turn the control knob clockwise to the required plate temperature. As the plate heats up the LED temperature segments will light up in turn and their light intensity increase until the set surface temperature is reached. Conversely if the unit is cooling, the LED temperature segments will go out as the plate approaches the set temperature.



WARNING: When the surface becomes too hot to touch the red "HOT" warning light on the front panel will begin to flash (see figure 1). This will continue to flash while the plate temperature is above 50°C for a maximum of 30 minutes, even if the unit is disconnected from the electricity supply.



WARNING: The plate may still be hot beyond 30 minutes when large masses are left on the plate, even though the "HOT" warning light has gone out.



WARNING: The top surface of the instrument may be **HOT**, especially in free air when a surface temperature of 450°C can be achieved on the ceramic top models and 325°C on the metal top models. Do not leave heaters switched on when not in use.



WARNING: During heating the hotplate casing around the hotplate surface can become hot to touch.

Stirring

UC151, UC152, US151, US152

Switch the unit on using the mains on/off switch (see figure 2). The control knob labelled "STIR" on the front panel controls the stirrer speed. When switched on a green stir-on light illuminates, (see figure 1).

The knob is graduated with an arbitrary 1-9 scale. Turning the knob to a higher number increases the stirrer speed.

Using the Optional Accessory SCT1 Temperature Controller with the UC150, UC152, US150, US152

The SCT1 temperature controller allows accurate temperature control of aqueous and oil based samples in the laboratory and can be used in two different modes, as a precise temperature

controller from 20 to 200°C or as a digital thermometer from -4 to 325°C.

Connection of the SCT1 temperature controller probe is via the DIN probe socket located at the rear of the hotplate (figure 2). The analogue heat control is disabled, allowing precise setting of temperature via the SCT1 temperature controller. The illuminated contact thermometer indicator LED indicates communication between the SCT1 temperature controller and hotplate (figure 3). For full instructions on use please refer to the SCT1 temperature controller manual.

NOTE: When the SCT1 is used, the LED temperature segments adjacent to the "HEAT" control knob refer to the surface temperature of the plate, not the sample.

Safety Advice

- ❖ Do not use the instrument to heat inflammable liquids.
- ❖ Never lift or carry the instrument until it has been switched off and allowed to cool for at least 30 minutes. The hot warning light will give guidance.
- ❖ The unit should be carried using both hands with the fingers under the side edges.
- ❖ Never move or carry the unit with containers on the top plate or while still connected to the mains supply.
- ❖ There is a danger of liquid spillage if containers are over-filled and stirred at high speed. Always build stirrer speed slowly and never stir more rapidly than necessary.
- ❖ NEVER place a cold glass vessel onto a hotplate which is already hot.
- ❖ NEVER use a retort rod longer than 600mm.
- ❖ When a retort rod is installed with apparatus attached, or when swivelling support rods, take care that there is sufficient weight on the plate to prevent the whole unit tipping over.
- ❖ When using a retort stand, in order to provide the unit with adequate ventilation the base of the retort stand must NOT exceed 19.5 mm in height and 125 mm in width.

Cleaning and Care

❖ Before attempting cleaning:

Ensure that the top is cool, disconnect from the mains electricity supply.

The metal casing should be cleaned using a damp cloth and a mild detergent solution.

Ceramic top units:

A damp cloth will normally remove most types of contamination. For more difficult stains a domestic cream cleanser is recommended.

Cleaning is made easier if spillages are attended to promptly. In any case, spillages of alkali, phosphoric acid and hydrofluoric acid **MUST** be removed immediately as these chemicals can attack and damage the glass ceramic. Ensure that the appropriate safety precautions are observed.

During cleaning and general operation take care not to scratch the surface of the top plate as this could result in subsequent thermal breakage.



WARNING: A ceramic top which is scratched, chipped, chemically etched or damaged must not be used.

Metal top units:

The metal top plate should be cleaned using a damp cloth and a mild detergent solution.

Cleaning is made easier if spillages are attended to promptly. In any case, spillages of acids and alkalis **MUST** be removed immediately as these chemicals can attack and damage the surface of the coated aluminium alloy. Ensure that the appropriate safety precautions are observed.

NOTE: Please consult Bibby Scientifics' Technical department if there is any doubt about the compatibility of decontaminating or cleaning agents.

Preparation of media

Take particular care when heating liquids having a high viscosity. Viscous liquids can act as thermal insulators and can cause thermal breakage of the glassware. This is very important with media solutions as the viscosity will usually increase as the temperature rises.

❖ Check that the stirring action is sufficient to agitate the whole of the liquid. Unstirred areas in the liquid can result in uneven heat transfer and "hot spots" in the glassware. This can induce thermal stress and so cause failure.

- ❖ Check the stirring action regularly to ensure that it remains adequate as the viscosity of the solution increases.
- ❖ Always use the largest magnetic follower possible and if necessary, use a mechanical overhead stirrer.
- ❖ Do not use glass vessels with thick walls, e.g. Pyrex Heavy Duty Ware or standard beakers and flasks having capacities of 5 litres or greater.
- ❖ NEVER heat glass bottles on a hotplate.
- ❖ Ensure that the heat is built up slowly to avoid localised overheating.
- ❖ Ensure the glassware is completely free from scratches or other defects.
- ❖ Place the hotplate in a tray large enough to contain the liquid in the event of glassware failure.
- ❖ Wear the appropriate safety clothing e.g. gloves, goggles, protective apron etc.

Storage

The unit is designed so that the top plate fits into the base plate of the next unit for easy and compact storage when placed on their side (see figure 4).

Accessories

❖ SR1 Rod is available to support apparatus used with the instrument. The instrument is equipped with a fitting on the rear to accept the support rod catalogue number SR1 (see figure 2). To fit the rod to your instrument, first isolate from the mains supply and allow to cool. Then simply screw the threaded end of the support rod into the fitting on the rear of the instrument.

The shape of the base also allows a rectangular shaped retort rod stand, whose dimensions must not exceed 19.5mm high and 125mm wide, to be placed directly underneath the unit.

SR1 is 12 x 600mm (W x H).

- ❖ SCT1 Temperature Controller (see page 2 for details).
- ❖ For a complete list of accessories please visit the Bibby Scientific website www.bibby-scientific.com

Servicing and Repair

This product range does not require any routine servicing.

Note: There are no internal user replaceable parts.

In the event of product failure it is recommended that any repair is only undertaken by suitably qualified personnel. For advice or to receive a service manual please contact the Service Department of Bibby Scientific Ltd.

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.

Note: The magnetic stirrer drive utilises strong magnets.

If in doubt, please contact the 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

For a comprehensive parts list please contact the Service Department of Bibby Scientific Ltd quoting model and serial number.

Warranty

Bibby Scientific Ltd warrants this instrument 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 Ltd will replace any defective component free of charge.

This warranty does NOT apply if,

1. A ceramic top has broken due to mechanical impact, scratching, chipping or chemical etching.
2. Any repair has been made or attempted other than by Bibby Scientific or its agent.
3. Minor coating chips and scratches appear from what is deemed normal use.

Figure 1 - Vue avant

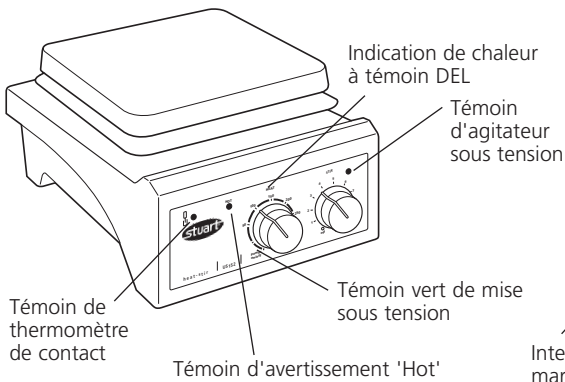


Figure 2 - Vue arrière

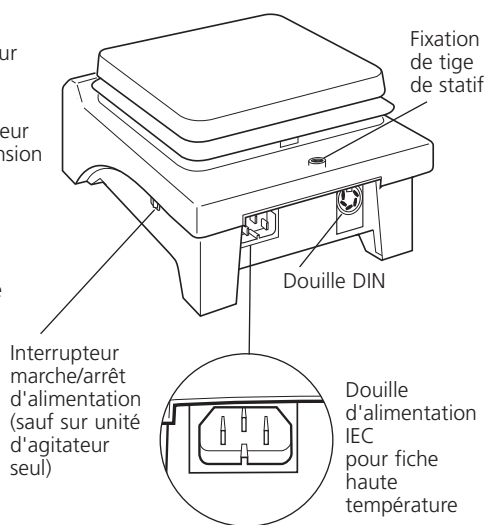


Figure 3 - Vue avant

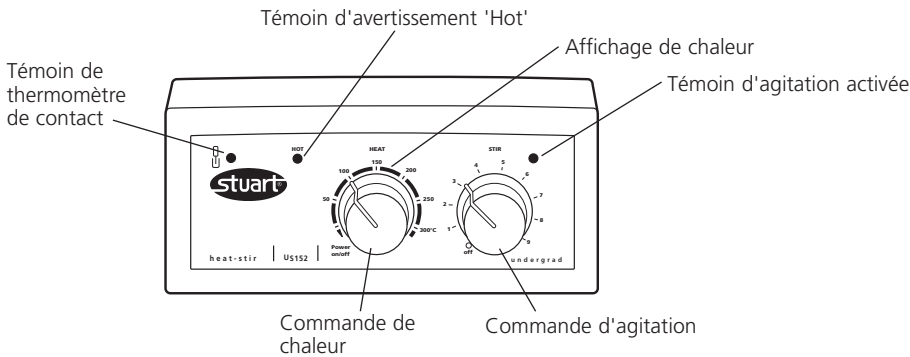
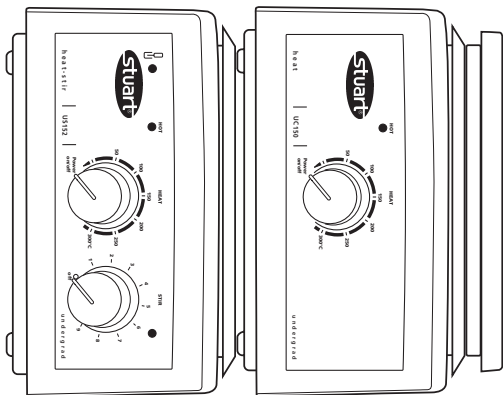


Figure 4 - Vue d'unités empilées sur tranche



Nous tenons à vous remercier pour votre achat d'un produit Bibby Scientific. Pour maximiser les performances de l'équipement et pour votre sécurité personnelle, veuillez lire ces instructions avec soin avant utilisation.

Les plaques chauffantes et les agitateurs Bibby Scientific sont conçus pour fonctionner dans les conditions suivantes :-

- ❖ Utilisation à l'intérieur uniquement.
- ❖ Utilisation dans une pièce bien aérée
- ❖ Température ambiante comprise entre +5°C et +40°C
- ❖ Altitude jusqu'à 2 000 m
- ❖ Taux d'humidité relative n'excédant pas 80 %
- ❖ Fluctuations de l'alimentation électrique n'excédant pas 10 % de la valeur nominale
- ❖ Surtension catégorie II IEC60364-4-443
- ❖ Degré de pollution 2 IEC664
- ❖ Utilisation à une distance minimum de 200 mm des murs ou d'autres appareils

Si l'équipement n'est pas utilisé de la façon décrite dans ce manuel, la protection qu'il offre peut être affectée.

Pour en savoir plus sur les spécifications individuelles du modèle, veuillez consulter la documentation du produit et le site Web de Bibby Scientific : www.bibby-scientific.com

Installation électrique



CET ÉQUIPEMENT DOIT ÊTRE MIS À LA TERRE

Avant la connexion, assurez-vous que l'alimentation est bien de type 230 V, 50 Hz et monophasée.

Alimentation électrique :

Modèle	Puissance	Modèle	Puissance
UC150	500 W	US150	700 W
UC151	50 W	US151	50 W
UC152	550 W	US152	750 W

Une douille IEC haute température est prévue à l'arrière de l'instrument pour la connexion à l'alimentation secteur (voir figure 2). L'unité comporte un câble secteur équipé d'une fiche

anglaise à 3 broches ou d'une fiche IEC à 2 broches haute température de type "Shuko" pour la connexion à l'instrument.

Si le câble n'est pas adapté pour une connexion au secteur, remplacez la fiche par une autre appropriée. Vous devez alors couper la fiche moulée, préparer le câble et connecter une fiche à recâbler conformément à ses instructions.

IL EST IMPORTANT DE CONFIER CETTE OPÉRATION UNIQUEMENT À UN ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ.

NOTE : Consultez la plaque signalétique de l'équipement pour vous assurer que la fiche et les fusibles sont adaptés à la tension et à la puissance mentionnées.

LES FILS DU CÂBLE SECTEUR RESPECTENT LE CODE DE COULEURS SUIVANT :

BRUN - TENSION
BLEU - NEUTRE
VERT/JAUNE - TERRE

CE PRODUIT DOIT ÊTRE MIS À LA TERRE

Si le câble secteur doit être remplacé, utilisez un câble de 1 mm² selon le code harmonisé H05RR-F ou H05RN-F connecté à une fiche IEC haute température.

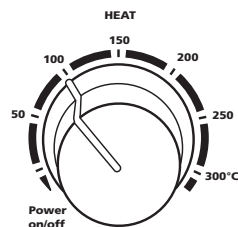
EN CAS DE DOUTE, CONSULTEZ UN ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ

Le câble secteur doit être connecté à l'instrument AVANT sa connexion au secteur.

NOTE : une fois connecté au secteur et avec l'interrupteur d'alimentation activé, un témoin vert sur l'avant de l'unité s'allume (voir figure 1).

Utilisation

Chauffage
UC150, UC152, US150, US152



Mettez l'unité sous tension avec l'interrupteur de marche/arrêt (voir figure 2). Le bouton de commande marqué "HEAT" sur le panneau avant commande la sortie de chauffage et donc la température de la plaque. Il est gradué selon une échelle de température approximative. Cette échelle correspond à la température de la plaque chauffante et non du contenu du récipient chauffé. Tournez le bouton de commande dans le sens horaire sur la température requise pour la plaque. À mesure que la plaque chauffe, les segments de température du témoin DEL s'allument tour à tour et leur intensité lumineuse augmente jusqu'à atteindre la température de surface requise. À l'inverse, si l'unité refroidit, les segments de température du témoin DEL s'éteignent tour à tour à mesure que la plaque approche de la température réglée.

 **AVERTISSEMENT :** Quand la surface devient trop chaude au toucher, un voyant d'avertissement "HOT" rouge clignote sur le panneau avant (voir figure 1). Il continue à clignoter tant que la température de surface est supérieure à 50°C - au maximum 30 minutes - même si l'unité est débranchée de son alimentation électrique.

 **AVERTISSEMENT :** La plaque peut rester chaude au-delà de 30 minutes si des masses importantes sont laissées dessus, même si le témoin d'avertissement "HOT" s'est éteint.

 **AVERTISSEMENT :** La surface supérieure de l'instrument peut être **CHAUDE**, spécialement à l'air libre. Une température de surface de 450°C peut être atteinte sur les modèles à surface céramique et de 325°C sur les modèles à surface métallique. Ne laissez pas les chauffages en marche inutilement lorsqu'ils ne sont pas utilisés.

 **AVERTISSEMENT :** Durant le chauffage, le boîtier de la plaque chauffante autour de la surface de la plaque chauffante peut devenir chaud au toucher.

Agitation

UC151, UC152, US151, US152

Mettez l'unité sous tension avec l'interrupteur de marche/arrêt (voir figure 2). Le bouton de commande marqué "STIR" sur le panneau avant commande la vitesse d'agitation. Sous tension,

un témoin vert d'agitation s'allume (voir figure 1).

Le bouton est gradué arbitrairement de 1 à 9. La rotation du bouton vers un nombre plus élevé augmente la vitesse d'agitation.

Emploi de l'accessoire optionnel SCT1 - contrôleur de température - avec les modèles UC150, UC152, US150, US152

Le contrôleur de température SCT1 régule avec précision la température des échantillons en phase aqueuse et huileuse en laboratoire et propose deux modes d'utilisation différents : comme un régulateur précis de la température de 20 à 200°C ou comme un thermomètre numérique de -4 à 325°C.

La sonde du contrôleur de température SCT1 se connecte avec la douille DIN pour sonde située à l'arrière de la plaque chauffante (figure 2). La commande analogique de chauffage est désactivée. Il est ainsi possible de régler précisément la température avec le contrôleur de température SCT1. Le témoin DEL du thermomètre de contact allumé signale une communication entre le contrôleur de température SCT1 et la plaque chauffante (figure 3). Pour des instructions d'utilisation complètes, consultez le manuel du contrôleur de température SCT1.

NOTE : Lorsque le SCT1 est utilisé, les segments de température du témoin DEL adjacent au bouton de commande "HEAT" indiquent la température de surface de la plaque et non celle de l'échantillon.

Conseils de Sécurité

- ❖ N'utilisez pas l'instrument pour chauffer des liquides inflammables.
- ❖ Ne soulevez et ne portez jamais l'instrument s'il n'a pas été éteint et laissé à refroidir pendant au moins 30 minutes. Le voyant d'alarme "HOT" est là pour vous en informer.
- ❖ L'unité doit être déplacée en utilisant les deux mains avec les doigts sous les bords latéraux.
- ❖ Ne déplacez et ne portez jamais l'unité avec des récipients posés sur la plaque supérieure ou encore connectée à son alimentation secteur.

- ❖ Si les récipients sont trop remplis et agités à une vitesse excessive, le liquide risque de déborder. Augmentez toujours la vitesse d'agitation progressivement et n'agitez jamais plus vite que nécessaire.
- ❖ Ne placez JAMAIS un contenant en verre froid sur une plaque chauffante déjà chaude.
- ❖ N'utilisez jamais une tige à cornue de plus de 600 mm.
- ❖ Si une tige à cornue est fixée à l'appareil ou en cas de pivotement de tige de statif, assurez-vous que le poids sur la plaque est suffisant pour éviter que l'ensemble ne bascule.
- ❖ Si vous utilisez un statif, et pour assurer la ventilation correcte de l'unité, la base du statif ne doit pas dépasser 19,5 mm de haut et 125 mm de large.

Nettoyage et entretien

- ❖ Avant de procéder au nettoyage :

Assurez-vous que la surface est froide et déconnectez l'alimentation secteur.

Le boîtier métallique doit être nettoyé avec un chiffon humide et une solution détergente douce.

Unités avec surface en céramique :

Un chiffon humide enlève normalement la plupart des types de contamination. Pour des taches plus difficiles, une crème de récurage domestique est recommandée.

Le nettoyage est facilité s'il est fait rapidement après les salissures. Dans tous les cas, les déversements d'alcalins, d'acide phosphorique ou d'acide fluorhydrique DOIVENT être éliminés immédiatement avant que ces produits chimiques n'attaquent et n'endommagent la vitrocéramique. Assurez-vous de respecter les précautions de sécurité appropriées.

Pendant le nettoyage et l'utilisation en général, assurez-vous de ne pas rayer la surface de la plaque supérieure, au risque d'une rupture thermique lors de l'utilisation suivante.



AVERTISSEMENT : Une surface en céramique rayée, ébréchée voire attaquée ou éraflée chimiquement ne doit pas être utilisée.

Unités avec surface métallique :

La surface métallique doit être nettoyée avec un chiffon humide et une solution détergente douce.

Le nettoyage est facilité s'il est fait rapidement après les salissures. Dans tous les cas, les déversements d'alcalins et d'acides DOIVENT être éliminés immédiatement avant que ces produits chimiques n'attaquent et n'endommagent la surface en alliage d'aluminium du revêtement. Assurez-vous de respecter les précautions de sécurité appropriées.

NOTE : Veuillez consulter le service technique de Bibby Scientific en cas de doute sur la compatibilité des agents de nettoyage ou de décontamination.

Préparation du milieu

Faites spécialement attention lors du chauffage des liquides à viscosité élevée. Les liquides visqueux peuvent agir comme des isolants thermiques et occasionner une rupture thermique de la verrerie. Il s'agit d'un aspect très important pour les milieux préparés : la viscosité augmente, en effet, généralement en même temps que la température s'élève.

- ❖ Vérifiez que l'agitation est suffisante pour agiter la totalité du liquide. Les parties non agitées du liquide peuvent occasionner un transfert thermique hétérogène et aboutir à la formation de "points chauds" dans la verrerie, induisant une contrainte thermique, source de cassure.
- ❖ Vérifiez l'agitation régulièrement pour s'assurer qu'elle reste adaptée à l'augmentation de la viscosité de la solution.
- ❖ Utilisez toujours le plus grand barreau magnétique possible et, si nécessaire un agitateur suspendu mécanique.
- ❖ N'utilisez pas de verrerie aux parois épaisses, ainsi les verres en Pyrex haute résistance, ni des béchers ou des fioles présentant une capacité de 5 litres ou plus.
- ❖ Ne chauffez JAMAIS de bouteilles en verre sur une plaque chauffante.
- ❖ Assurez-vous que le chauffage est progressif afin d'éviter toute surchauffe localisée.
- ❖ Assurez-vous que la verrerie est complètement exempte d'éraflures ou autres défauts.

- ❖ Placez la plaque chauffante dans un plateau assez grand pour contenir le liquide en cas de casse de la verrerie.
- ❖ Portez des vêtements de sécurité appropriés, ainsi des gants, des lunettes, un tablier protecteur, etc.

Rangement

L'unité est conçue de sorte que la plaque supérieure tienne sur la plaque de base de l'unité suivante, assurant un rangement compact et pratique une fois placée sur tranche (voir figure 4).

Accessoires

- ❖ Une tige SR1 est disponible pour soutenir les appareils utilisés avec l'instrument. L'instrument comporte une fixation à l'arrière pour recevoir la tige de statif référencée SR1 dans le catalogue (voir figure 2). Pour adapter la tige à votre instrument, isolez d'abord de l'alimentation secteur puis laissez refroidir. Ensuite, vissez simplement le bout fileté de la tige de statif dans la fixation à l'arrière de l'instrument.

De par sa forme, la base accepte aussi un statif de forme rectangulaire, dont les dimensions ne doivent pas dépasser 19,5 mm de haut pour 125 mm de large, à positionner directement sous l'unité.

Le SR1 mesure 12 x 600 mm (l x H).

- ❖ Contrôleur de température SCT1 (voir page 2 pour en savoir plus).
- ❖ Pour une liste complète des accessoires, veuillez visiter le site Web de Bibby Scientific : www.bibby-scientific.com

Entretien et réparation

Les produits de cette gamme ne nécessitent aucun entretien de routine.

Note : aucune des pièces internes n'est remplaçable par l'utilisateur.

En cas de défaillance du produit, nous recommandons de confier toute réparation exclusivement à un personnel correctement qualifié. Si vous avez besoin de conseils voire un manuel d'entretien, contactez le service entretien de Bibby Scientific Ltd.

Utilisez uniquement des pièces de rechange fournies par Bibby Scientific ou l'un de ses agents. L'emploi de pièces non conformes peut affecter les performances des fonctionnalités de sécurité de l'instrument.

Note : l'agitateur magnétique utilise des aimants très forts.

En cas de doute, veuillez contacter le service entretien de Bibby Scientific Ltd.

Stone, Staffordshire ST15 0SA

Royaume-Uni

Tél. : +44 (0)1785 812121

Fax : +44 (0)1785 813748

e-mail bibby@bibby-scientificasia.com

www.bibby-scientific.com

Pièces de rechange

Pour obtenir une liste complète des pièces, veuillez contacter le service entretien de Bibby Scientific Ltd en indiquant le modèle et le numéro de série.

Garantie

Bibby Scientific Ltd garantit cet instrument pièces et main d'œuvre en cas d'utilisation dans des conditions de laboratoire normales pour une durée de trois (3) ans. En cas de réclamation justifiée, Bibby Scientific Ltd s'engage à remplacer tout composant défectueux à titre gratuit.

Cette garantie ne s'applique PAS si :

1. Une plaque supérieure en céramique a été cassée suite à un impact mécanique, une éraflure, un ébrèchement ou une attaque chimique.
2. Une réparation a été effectuée ou tentée par quelqu'un d'autre que Bibby Scientific ou l'un de ses agents.
3. Le revêtement est légèrement ébréché ou éraflé du fait de ce qui semble une usure normale.

Figura 1 - Vista anteriore

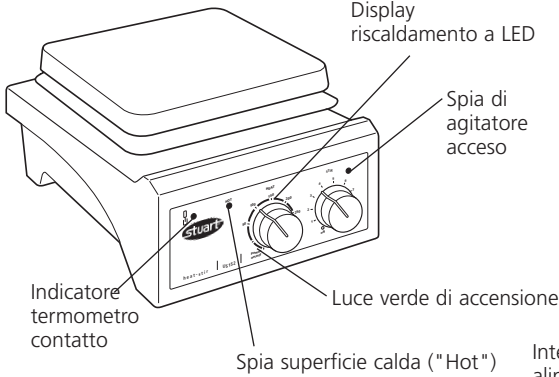


Figura 2 - Vista posteriore

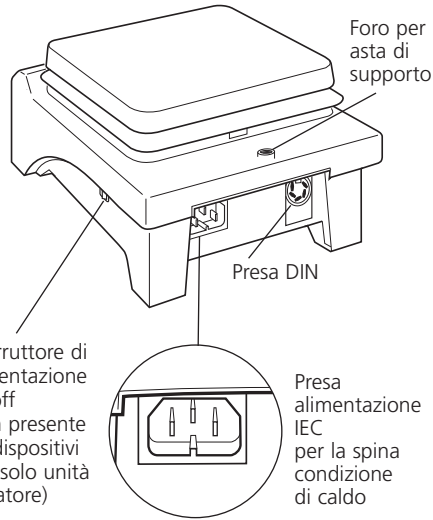


Figura 3 - Vista anteriore

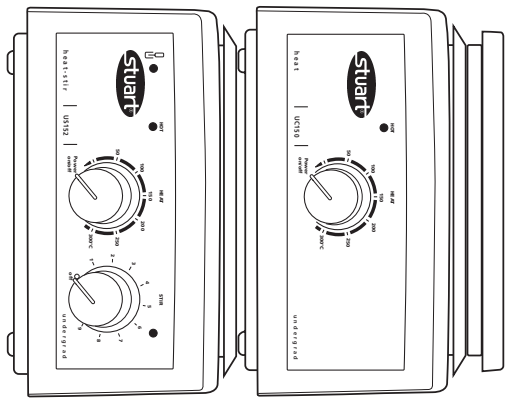
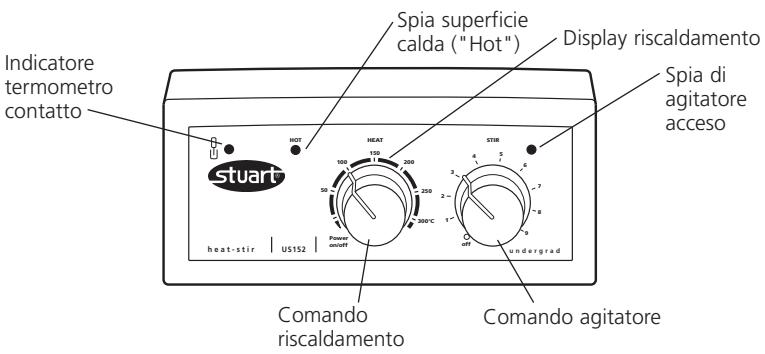


Figura 4 - Versione impilata, vista laterale

Grazie per aver acquistato un prodotto Bibby Scientific. Per ottenere prestazioni ottimali e garantire la sicurezza degli operatori, leggere attentamente le istruzioni prima dell'utilizzo del dispositivo.

Le piastre e gli agitatori Bibby Scientific sono prodotti progettati per funzionare nelle seguenti condizioni:

- ❖ Utilizzo esclusivo al chiuso
- ❖ Utilizzo in un'area ben ventilata
- ❖ Temperatura ambiente compresa tra +5 e +40 °C
- ❖ Altitudine fino a 2000 m
- ❖ Umidità relativa non superiore all'80%
- ❖ Fluttuazioni dell'alimentazione non superiori al 10% dell'alimentazione nominale
- ❖ Categoria di sovratensione II IEC60364-4-443
- ❖ Livello di inquinamento 2 IEC664
- ❖ Distanza minima di 200 mm da pareti o da qualsiasi altro elemento

Se non utilizzato nel modo descritto nel presente manuale, la protezione assicurata dal dispositivo potrebbe risultare compromessa.

Per ulteriori informazioni sulle specifiche dei singoli modelli, fare riferimento alla letteratura del prodotto e al sito Web di Bibby Scientific all'indirizzo www.bibby-scientific.com

Installazione elettrica



IL DISPOSITIVO DEVE ESSERE COLLEGATO A MASSA

Prima del collegamento, verificare che l'alimentazione di linea sia a 230 V, 50 Hz, a fase singola.

Requisiti di alimentazione:

Modello	Potenza nominale	Modello	Potenza
UC150	500 W	US150	700 W
UC151	50 W	US151	50 W
UC152	550 W	US152	750 W

Sulla parte posteriore del dispositivo è presente una presa IEC per applicazioni calde da collegare all'alimentazione elettrica (vedere la Figura 2).

L'unità è dotata di un cavo di alimentazione per il

collegamento con una spina a 3 pin (Regno Unito) o una spina IEC a 2 pin "Shuko" per applicazioni calde.

Se il cavo non dovesse essere adatto per il collegamento all'alimentazione, sostituire la spina con un modello alternativo. Per farlo, tagliare la spina sagomata e preparare il cavo adatto seguendo le istruzioni riportate.

QUESTE OPERAZIONI DEVONO ESSERE EFFETTUATE SOLO DA UN ELETTRICISTA ESPERTO.

NOTA: fare riferimento alle indicazioni riportate sul dispositivo per assicurare che la spina e i fusibili siano compatibili con la tensione e la potenza nominale dell'unità.

I FILI ALL'INTERNO DEL CAVO DI ALIMENTAZIONE PRESENTANO I SEGUENTI COLORI:

MARRONE - SOTTO TENSIONE

BLU - NEUTRO

VERDE/GIALLO - MASSA

QUESTO PRODOTTO DEVE ESSERE COLLEGATO A MASSA

Se è necessario sostituire il cavo, utilizzare un cavo da 1mm² con il codice di armonizzazione H05RR-F o H05RN-F collegato a una presa per applicazioni calde IEC.

IN CASO DI DUBBIO, RIVOLGERSI A UN ELETTRICISTA QUALIFICATO

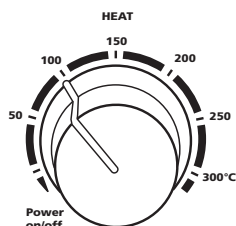
Il cavo di alimentazione deve essere collegato al dispositivo PRIMA del collegamento all'alimentazione.

NOTA: in caso di collegamento all'alimentazione e di attivazione dell'interruttore, si accenderà una luce verde sulla parte anteriore dell'unità (vedere la Figura 1).

Funzionamento

Riscaldamento

UC150, UC152, US150, US152



Accendere l'unità utilizzando l'interruttore di alimentazione on/off (vedere la Figura 2). La manopola di comando con l'indicazione "HEAT" sul pannello anteriore controlla l'uscita di calore e quindi la temperatura della piastra. Riporta una scala della temperatura approssimativa che fa riferimento alla temperatura della piastra e non a quella del contenuto del recipiente da riscaldare. Ruotare la manopola in senso orario sulla temperatura scelta. Mentre la piastra si riscalda, i segmenti della temperatura a LED si illuminano a turno mentre la loro intensità aumenta fino a quando non viene raggiunta la temperatura impostata. Al contrario, se l'unità si sta raffreddando, i segmenti della temperatura a LED scompariranno quando la piastra raggiunge la temperatura impostata.

ATTENZIONE: quando la superficie diventa troppo calda per essere toccata, la spia "HOT" sul pannello anteriore inizia a lampeggiare (vedere la Figura 1). La spia continua a lampeggiare se la temperatura è superiore ai 50 °C per un massimo di 30 minuti anche se l'unità viene scollegata dall'alimentazione elettrica.

ATTENZIONE: la piastra potrebbe essere ancora calda dopo 30 minuti se su di essa vengono lasciate grandi masse, anche se la spia "HOT" si è spenta.

ATTENZIONE: la superficie superiore del dispositivo potrebbe essere **CALDA**, soprattutto all'aria quando si raggiunge la temperatura superficiale di 450 °C sui modelli in ceramica e di 325 °C sui modelli in metallo. Non lasciare i riscaldatori accesi quando non vengono utilizzati.



ATTENZIONE: durante il riscaldamento, la struttura intorno alla superficie della piastra potrebbe essere calda.

Mescolamento

UC151, UC152, US151, US152

Accendere l'unità utilizzando l'interruttore di alimentazione on/off (vedere la Figura 2). La manopola con l'indicazione "STIR" consente di controllare la velocità della mescolamento. Quando l'unità è accesa, la spia verde di attivazione del mescolamento si illumina (vedere la Figura 1).

La manopola è graduata con una scala da 1 a 9. Ruotandola su un numero più alto, la velocità di mescolamento aumenta.

Utilizzo dell'accessorio opzionale Controller della temperatura SCT1 con UC150, UC152, US150, US152

Il controller della temperatura SCT1 consente un controllo accurato della temperatura di campioni a base di olio e acqua in laboratorio e può essere utilizzato in due modi diversi: come regolatore di precisione della temperatura da 20 a 200 °C oppure come termometro digitale da -4 a 325 °C.

Il collegamento della sonda del controller della temperatura SCT1 viene effettuato tramite la presa della sonda DIN posizionata sulla parte posteriore della piastra (Figura 2). Il controllo analogico del calore è disabilitato per consentire l'impostazione precisa della temperatura tramite il controller della temperatura SCT1. L'indicatore a LED del termometro di contatto illuminato indica la presenza di comunicazione tra il controller della temperatura SCT1 e la piastra (Figura 3). Per leggere le istruzioni complete sull'utilizzo, fare riferimento al manuale del controller della temperatura SCT1.

NOTA: quando si utilizza il controller della temperatura SCT1, i segmenti della temperatura a LED vicini alla manopola "HEAT" fanno riferimento alla temperatura superficiale della piastra, non a quella del campione.

Note sulla sicurezza

- ❖ Non utilizzare il dispositivo per riscaldare liquidi infiammabili.
- ❖ Non sollevare o trasportare lo strumento se non è stato spento e lasciato raffreddare per almeno 30 minuti. La spia di superficie calda fornisce un'utile indicazione al riguardo.
- ❖ L'unità deve essere trasportata con entrambe le mani e con le dita posizionate sotto i bordi laterali.
- ❖ Non muovere o spostare l'unità con i contenitori posizionati sulla piastra o mentre è collegata all'alimentazione elettrica.
- ❖ Se i contenitori sono troppo pieni e vengono mescolati ad alta velocità, sussiste il rischio di perdite di liquido. Aumentare la velocità lentamente e non mescolare più rapidamente del necessario.
- ❖ NON posizionare un contenitore di vetro freddo sulla piastra già calda.
- ❖ NON utilizzare un'asta di supporto lunga più di 600 mm.
- ❖ Quando viene installata un'asta di supporto con l'apparecchio collegato oppure quando vengono utilizzate aste di supporto girevoli, verificare che sulla piastra sia presente un peso sufficiente a evitare il ribaltamento dell'unità.
- ❖ Quando viene utilizzata una base di supporto per assicurare un'adeguata ventilazione all'unità, tale base NON deve superare i 19,5 mm di altezza e i 125 mm di larghezza.

Pulizia e conservazione

- ❖ Prima di iniziare la pulizia del dispositivo:

Verificare che la parte superiore sia fredda e scollegare l'alimentazione elettrica.

Pulire la struttura di metallo utilizzando un panno umido e una soluzione con un detergente delicato.

Unità con superfici in ceramica:

Normalmente un panno umido elimina quasi tutti i tipi di contaminazione. Per lo sporco più difficile è invece consigliato un normale detersivo in crema per uso domestico.

La pulizia sarà più semplice se le macchie dei liquidi vengono rimosse immediatamente. In ogni caso, le fuoriuscite di acidi alcalini, acido fosforico e acido fluoridrico DEVONO essere eliminate immediatamente, poiché tali sostanze possono intaccare e danneggiare la superficie in vetroceramica. Verificare che vengano osservate tutte le precauzioni per la sicurezza.

Durante la pulizia e il funzionamento in generale, prestare attenzione a non graffiare la superficie della piastra per evitare una rottura termica.



ATTENZIONE: non utilizzare se la superficie di ceramica è graffiata, scheggiata, corrosa o danneggiata da sostanze chimiche.

Unità con superfici in metallo:

Pulire la piastra di metallo con un panno umido e una soluzione con un detergente delicato.

La pulizia sarà più semplice se le macchie dei liquidi vengono rimosse immediatamente. In ogni caso, le fuoriuscite di acidi e di sostanze alcaline DEVONO essere eliminate immediatamente, poiché tali sostanze possono intaccare e danneggiare la lega di alluminio del rivestimento. Verificare che vengano osservate tutte le precauzioni per la sicurezza.

NOTA: contattare il reparto tecnico di Bibby Scientific in caso di dubbi sulla compatibilità degli agenti di decontaminazione o di pulizia.

Preparazione dei supporti

Prestare particolare attenzione quando i liquidi riscaldati hanno una viscosità elevata. Infatti possono agire come isolanti termici e determinare una rottura termica del contenitore di vetro. Questo è importante con le soluzioni, poiché in genere la viscosità aumenta all'aumentare della temperatura.

- ❖ Verificare che l'azione di mescolamento sia sufficiente per agitare tutto il liquido. Le aree non mescolate del liquido possono portare a un trasferimento non uniforme del calore e a "punti caldi" all'interno del contenitore di vetro, con conseguente stress termico che non consente di ottenere risultati corretti.
- ❖ Controllare con regolarità l'azione del mescolamento per assicurare che sia adeguata anche all'aumentare della viscosità.

- ❖ Utilizzare la barretta magnetica più grande possibile e, se necessario, un agitatore meccanico dall'alto.
- ❖ Non utilizzare contenitori di vetro spessi (ad esempio, contenitori resistenti in pyrex o bottiglie standard che abbiano una capacità di 5 litri o più grandi).
- ❖ NON riscaldare le bottiglie di vetro sulla piastra.
- ❖ Verificare che la temperatura aumenti in modo graduale per evitare un surriscaldamento localizzato.
- ❖ Verificare che il contenitore di vetro non presenti graffi o altri difetti evidenti.
- ❖ Posizionare la piastra su un vassoio grande abbastanza da contenere il liquido in caso di rottura del contenitore di vetro.
- ❖ Utilizzare abbigliamento e strumenti di protezione adeguati, quali guanti, occhiali, camice protettivo e così via.

Conservazione

L'unità è stata progettata in modo che la piastra superiore si alloggi perfettamente nella piastra base dell'unità successiva per consentirne una conservazione semplice e con un ingombro ridotto quando adagiata sul lato (vedere la Figura 4).

Accessori

- ❖ L'asta SR1 è disponibile come apparecchio di supporto utilizzabile con il dispositivo. Lo strumento è dotato di un raccordo sulla parte posteriore per installare l'asta di supporto SR1 (vedere la Figura 2). Per fissare l'asta allo strumento, è necessario scollegare l'unità dall'alimentazione elettrica e farla raffreddare. Quindi avvitare l'estremità filettata dell'asta di supporto presente sulla parte posteriore del dispositivo.

La forma della base consente inoltre l'utilizzo di una base per l'asta di supporto di forma rettangolare, le cui dimensioni non devono superare i 19,5 mm di altezza e i 125 mm di larghezza, da posizionare direttamente sotto l'unità.

Le dimensioni di SR1 sono 12 x 600 mm (larghezza x altezza).

- ❖ Controller della temperatura SCT1 (vedere pagina 2 per ulteriori informazioni).
- ❖ Per un elenco completo degli accessori disponibili, visitare il sito Web di Bibby Scientific:
www.bibby-scientific.com

Manutenzione e riparazione

Il presente prodotto non richiede alcuna manutenzione periodica.

Nota: non sono presenti componenti interni sostituibili dall'utente.

In caso di funzionamento non corretto del prodotto, qualsiasi riparazione deve essere effettuata solo da personale qualificato. Per ricevere indicazioni o per ottenere il manuale di assistenza, contattare il reparto di assistenza di Bibby Scientific Ltd.

Utilizzare solo ricambi forniti direttamente da Bibby Scientific o dai suoi rappresentanti. L'utilizzo di ricambi non approvati potrebbe limitare la sicurezza del dispositivo.

Nota: la guida dell'agitatore magnetico utilizza delle calamite molto potenti.

In caso di dubbio, consultare il reparto di assistenza di Bibby Scientific Ltd.

Stone, Staffordshire ST15 0SA

Regno Unito

Tel.: +44 (0)1785 812121

Fax: +44 (0)1785 813748

E-mail: info@bibby-scientific.com

www.bibby-scientific.com

Ricambi

Per un elenco completo dei ricambi disponibili, contattare il reparto di assistenza di Bibby Scientific Ltd. indicando il modello e il numero di serie.

Garanzia

Bibby Scientific Ltd. garantisce che il presente dispositivo non presenta difetti di materiale e di realizzazione per tre (3) anni se viene utilizzato nelle normali condizioni di laboratorio. In caso di reclamo giustificato, Bibby Scientific Ltd. sostituirà qualsiasi parte difettosa senza alcun costo per l'utente.

La garanzia sul prodotto NON è valida se:

1. La superficie di ceramica si è rotta a causa di urti, graffi, scheggiature o corrosioni chimiche.
2. È stata effettuata o tentata una riparazione da un soggetto diverso da Bibby Scientific o dal suo rappresentante.
3. Sono visibili scheggiature e graffi del rivestimento lievi durante il normale utilizzo.

Ilustración 1 - Vista frontal

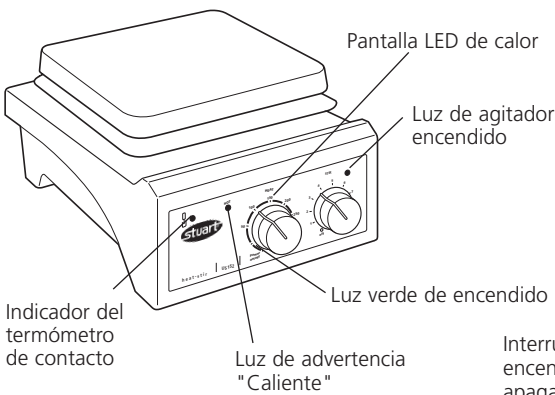


Ilustración 2 - Vista trasera

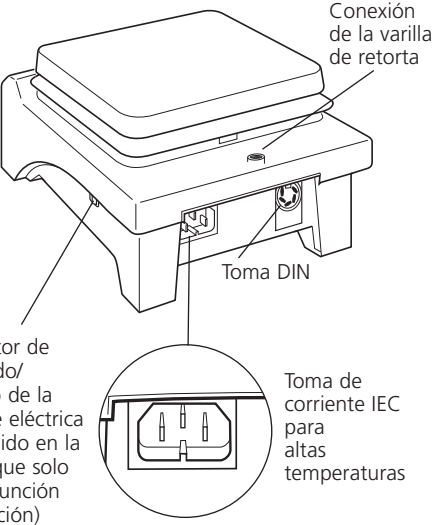


Ilustración 3 - Vista frontal

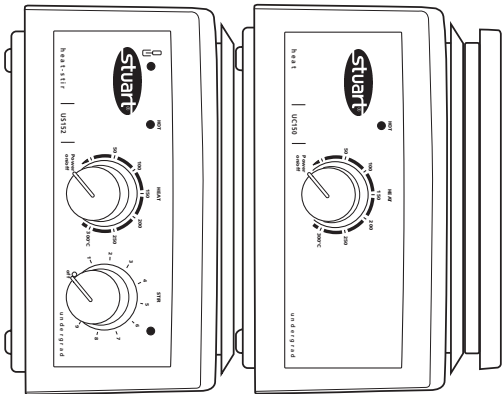
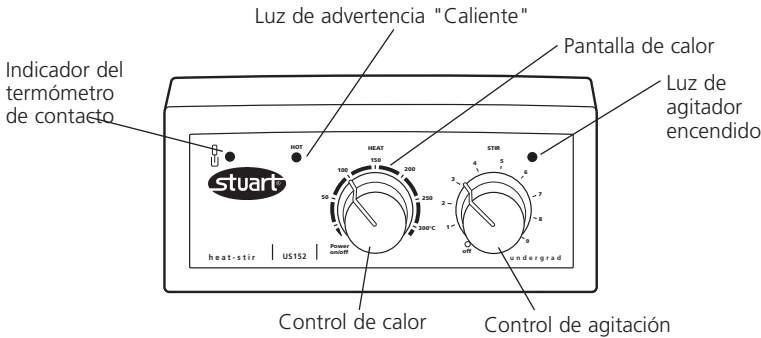


Ilustración 4 - Vista de las unidades apiladas de forma lateral

Gracias por la compra de este producto de Bibby Scientific. Le recomendamos que, para sacar el máximo rendimiento posible a este producto y proteger su seguridad personal, lea detenidamente estas instrucciones.

Las placas calefactoras y agitadores Bibby Scientific están diseñados para funcionar en las siguientes condiciones:

- ❖ Solo para uso en interiores
- ❖ Utilizar en una zona bien ventilada
- ❖ Rango de temperatura ambiente de +5 °C a +40 °C
- ❖ Hasta 2000 m de altitud
- ❖ Humedad relativa no superior a 80%
- ❖ Fluctuaciones de suministro eléctrico no superiores a un 10% del valor nominal
- ❖ Categoría de sobrevoltaje II IEC60364-4-443
- ❖ Nivel de polución 2 IEC664
- ❖ Usar a una distancia mínima de 200 mm de paredes u otros elementos

Si el equipo no se utiliza de la forma descrita en este manual, podría afectar a la protección que proporciona el equipo.

Si desea obtener más información sobre las especificaciones de un modelo concreto, consulte la documentación del producto y el sitio web de Bibby Scientific: www.bibby-scientific.com

Instalación eléctrica



ESTE DISPOSITIVO DEBE CONECTARSE A TIERRA

Antes de realizar la conexión, asegúrese de que el suministro eléctrico corresponda a 230 V, 50 Hz, monofásico.

Requisitos de alimentación:

Modelo	Vatíaje	Modelo	Vatíaje
UC150	500 W	US150	700 W
UC151	50 W	US151	50 W
UC152	550 W	US152	750 W

La parte trasera del instrumento presenta una toma de corriente IEC para altas temperaturas diseñada para conectar el dispositivo al suministro eléctrico (consulte la ilustración 2). La unidad

incluye de fábrica un cable eléctrico equipado con un enchufe IEC para altas temperaturas de 3 clavijas para el Reino Unido o "Shuko" de 2 clavijas para la conexión con el instrumento.

En caso de que el cable no resulte adecuado para su conexión a la red eléctrica, sustitúyalo por el enchufe correspondiente. Este proceso conlleva el corte del enchufe moldeado, preparar el cable y conectarlo al enchufe al que pueden colocarse cables siguiendo sus instrucciones.

IMPORTANTE: ESTA OPERACIÓN ÚNICAMENTE DEBE REALIZARLA UN ELECTRICISTA CUALIFICADO.

NOTA: Consulte la placa nominal del dispositivo para asegurarse de que el enchufe y los fusibles resultan idóneos para el voltaje y el vatíaje indicados

LOS HILOS DEL CABLE ELÉCTRICO DEBEN PRESENTAR LOS SIGUIENTES COLORES:

MARRÓN: ACTIVO
AZUL: NEUTRO
VERDE/AMARILLO: TIERRA

ESTE PRODUCTO DEBE CONECTARSE A TIERRA

En caso de que el cable eléctrico requiera la sustitución, debe utilizarse un cable de 1 mm² de código armonizado H05RR-F o H05RN-F conectado a un enchufe IEC para altas temperaturas.

SI TIENE ALGÚN TIPO DE DUDA, PÓNGASE EN CONTACTO CON UN ELECTRICISTA CUALIFICADO

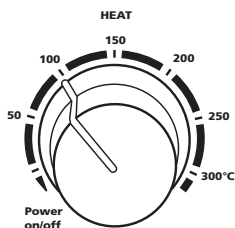
El cable eléctrico debe conectarse al instrumento ANTES de conectarlo al suministro eléctrico.

NOTA: Cuando se conecta al suministro eléctrico y se activa el interruptor de encendido se ilumina la luz verde de la parte frontal de la unidad (consulte la ilustración 1).

Funcionamiento

Calefacción

UC150, UC152, US150, US152



Encienda la unidad utilizando el interruptor de encendido y apagado de la electricidad (consulte la ilustración 2). El control giratorio "CALOR" del panel frontal controla la emisión de calor y, por lo tanto, la temperatura de la placa. Está graduado con una escala de temperatura aproximada. Esta escala hace referencia a la temperatura de la placa superior, y no a la temperatura del contenido del recipiente que se está calefacticando. Gire el control giratorio hacia la derecha hasta la temperatura que desea que alcance la placa. A medida que la placa alcance temperatura, los segmentos de temperatura LED se iluminarán de uno en uno y la intensidad de la luz aumentará hasta que se alcance superficie alcance la temperatura establecida. Si la unidad está refrigerando, los segmentos LED de temperatura se apagarán a medida que la placa alcance la temperatura definida.

 **ADVERTENCIA:** Cuando la temperatura de la superficie es tan alta como para tocar el instrumento, la luz de advertencia "CALIENTE" del panel frontal empezará a parpadear (consulte la ilustración 1). Esta luz seguirá parpadearo mientras la temperatura de la placa sea superior a 50 °C durante un periodo máximo de 30 minutos, incluso si la unidad se desconecta del suministro eléctrico.

 **ADVERTENCIA:** La placa podría seguir estando caliente durante los 30 minutos posteriores si se dejan en la placa objetos de ran tamaño, incluso a pesar de que la luz de advertencia "CALIENTE" se haya apagado.

 **ADVERTENCIA:** La superficie superior del instrumento podría estar **CALIENTE** especialmente al aire libre, entorno en el que la superficie podría alcanzar una temperatura de 450°C en los modelos con placa superior cerámica y 325°C en los modelos con placa superior metálica. No deje los calefactores encendidos mientras no esté usando la unidad.

 **ADVERTENCIA:** Durante el proceso de calefacción, la carcasa de la placa de calefacción que se encuentra en torno a la superficie de la placa de calefacción podría alcanzar temperaturas demasiado elevadas como para tocarla.

Agitación

UC151, UC152, US151, US152

Encienda la unidad utilizando el interruptor de encendido y apagado de la electricidad (consulte la ilustración 2). El control giratorio "STIR" (AGITAR) del panel frontal controla la velocidad del agitador. Cuando el agitador está activado se ilumina la luz verde de agitador activado (consulte la ilustración 1).

El control giratorio está graduado con una escala arbitraria que va del 1 al 9. Al girar el control giratorio a un valor numérico más alto, la velocidad del agitador aumenta.

Uso del accesorio opcional Controlador de temperatura SCT1 con los modelos UC150, UC152, US150, US152

El controlador de temperatura SCT1 permite el control preciso en el laboratorio de la temperatura de muestras con base acuosa y con base de aceite, y puede usarse en dos modos diferentes: como controlador de temperatura preciso, desde 20 hasta 200 °C o como termómetro digital, desde -4 hasta 325 °C.

La conexión de la sonda del controlador de temperatura SCT1 se realiza a través de la toma de sonda DIN que se encuentra situada en la parte trasera de la placa de calefacción (ilustración 2). El control de calefacción analógico se deshabilita, lo que permite ajustar la temperatura con precisión a través del controlador de temperatura SCT1. El LED indicador del termómetro de contacto iluminado indica la comunicación entre el controlador de temperatura SCT1 y la placa de calefacción

(ilustración 3). Si desea conocer las instrucciones de uso completas, consulte el manual del controlador de temperatura SCT1.

NOTA: Cuando se usa el accesorio SCT1, los segmentos de temperatura LED adyacentes al control giratorio "CALOR" hacen referencia a la temperatura de la superficie, no a la de la muestra.

Advertencia de seguridad

- ❖ No use el instrumento para calefactar líquidos inflamables.
- ❖ No eleve ni transporte nunca el instrumento hasta que no se haya apagado, y deje que se enfríe durante un periodo mínimo de 30 minutos. La luz de advertencia de alta temperatura le dará indicaciones.
- ❖ La unidad debe transportarse con las dos manos, situando los dedos bajo los bordes laterales.
- ❖ Nunca mueva o transporte la unidad con contenedores sobre la placa superior, ni mientras esté conectada al suministro eléctrico.
- ❖ Existe el riesgo de que se viertan líquidos si los recipientes se llenan en exceso y se agitan a alta velocidad. Seleccione siempre una velocidad de agitación lenta, y nunca agite a una velocidad superior a la necesaria.
- ❖ No coloque NUNCA recipientes de vidrio fríos sobre una placa de calefacción que ya se encuentre caliente.
- ❖ No utilice NUNCA una varilla de retorta con una longitud superior a 600 mm.
- ❖ Si se instala una varilla de retorta con un aparato conectado, o al girar las varillas de apoyo, tenga la precaución de que haya suficiente peso en la placa como para evitar que toda la unidad se caiga.
- ❖ Al usar un soporte de retorta, y con el fin de ofrecer a la unidad la ventilación pertinente, la base del soporte de retorta NO debe superar los 19,5 mm de altura y los 125 mm de anchura.

Limpieza y mantenimiento

❖ Antes de intentar realizar la limpieza del instrumento:

Asegúrese de que la placa superior esté fría, desconéctela del suministro eléctrico.

La carcasa metálica debe limpiarse con un paño humedecido y un detergente suave.

Unidades con placa superior cerámica:

En condiciones normales, con un paño humedecido podrá eliminar la mayoría de tipos de contaminación. Para las manchas más difíciles se recomienda utilizar una crema limpiadora doméstica.

La limpieza será más sencilla si los vertidos se limpian a la mayor brevedad posible. En todos los casos, los vertidos de álcali, ácido fosfórico y ácido fluorhídrico DEBEN eliminarse de forma inmediata, ya que estos productos químicos pueden atacar y dañar el vidrio cerámico. Asegúrese de que se respetan las precauciones de seguridad pertinentes.

Durante los procesos de limpieza y uso generales, tenga la precaución de no arañar la superficie de la placa superior, ya que esto podría provocar el posterior choque térmico.



ADVERTENCIA: No deben usarse placas superiores cerámicas arañadas, fragmentadas, grabadas químicamente o dañadas.

Unidades con placa superior metálica:

La placa superior metálica debe limpiarse con un paño humedecido y un detergente suave.

La limpieza será más sencilla si los vertidos se limpian a la mayor brevedad posible. En todos los casos, los vertidos de ácidos y álcali DEBEN eliminarse de forma inmediata, ya que estos productos químicos pueden atacar y dañar la superficie de la aleación de aluminio revestido. Asegúrese de que se respetan las precauciones de seguridad pertinentes.

NOTA: Si tiene algún tipo de duda sobre la compatibilidad de agentes descontaminantes o de limpieza, póngase en contacto con el departamento técnico de Bibby Scientifics.

Preparación de los medios

Tenga especial cuidado al calefactar líquidos que presenten una alta viscosidad. Los líquidos viscosos pueden actuar como aislantes térmicos, y pueden provocar el choque térmico de los materiales de vidrio. Esto es muy importante con los medios de cultivo, ya que el nivel de viscosidad normalmente aumentará a medida que aumenta la temperatura.

- ❖ Asegúrese de que la acción de agitación sea lo suficientemente alta como para agitar el líquido en su totalidad. Las áreas no agitadas del líquido podrían traducirse en transferencias de calor desiguales, y en “puntos calientes” en los materiales de vidrio. Esto podría provocar estrés térmico, y por ello provocar fallos.
- ❖ Compruebe periódicamente la acción de agitación para asegurarse de que es la correcta a medida que aumenta la viscosidad de la solución.
- ❖ Utilice siempre el imán teflonado de agitación de mayor tamaño posible y, en caso de ser necesario, utilice un agitador de altura mecánico.
- ❖ No utilice recipientes de vidrio de pareses gruesas, como los recipientes Heavy Duty Ware de Pyrex o vasos y frascos de 5 litros o más capacidad.
- ❖ NUNCA caliente botellas de vidrio sobre una placa de calefacción.
- ❖ Asegúrese de que la calor se acumula lentamente, para evitar sobrecalentamiento localizado.
- ❖ Asegúrese de que los recipientes de vidrio no presenta arañazos ni ningún otro defecto.
- ❖ Coloque la placa de calefacción en una bandeja que tenga una longitud suficiente como para que el líquido no se vierta en caso de producirse un fllor en el recipiente de vidrio.
- ❖ Utilice la vestimenta de seguridad correspondiente (guantes, gafas de seguridad, delantal protector, etc.).

Almacenamiento

La unidad está diseñada para que la placa superior encaje en la placa base de la siguiente unidad, para facilitar su almacenamiento sencillo y compacto cuando se coloca en posición lateral (consulte la ilustración 4).

Accesorios

- ❖ Está disponible la varilla SR1 para apoyar los aparatos utilizados con el instrumento. El instrumento presenta una conexión en la parte trasera que permite colocar la varilla de apoyo, con número de catálogo SR1 (consulte la ilustración 2). Para colocar la varilla en el instrumento, aíslalo primero del suministro eléctrico y deje que se enfríe. A continuación, simplemente atornille el extremo roscado de la varilla de apoyo en la conexión de la parte trasera del instrumento.
La format de la base también permite colocar un soporte de varilla de retorta de forma rectangular, cuyas dimensiones no deben ser superiores a los 19,5 mm de alto y 125 mm de ancho, para colocarla directamente debajo de la unidad.
La dimensiones del modelo SR1 son 12 × 600 mm (ancho × alto).
- ❖ Controlador de temperatura SCT1 (consulte la página 2 para obtener más información).
- ❖ Si desea acceder a una lista completa de los accesorios, visite el sitio web de Bibby Scientific www.bibby-scientific.com

Servicio y reparaciones

Esta gama de productos no requiere ningún tipo de tarea de servicio rutinaria.

Nota: La unidad no incluye piezas internas que el usuario pueda reparar.

En caso de producirse un fallo en el producto, se recomienda que las reparaciones únicamente las realice personal cualificado. Si desea recibir asesoramiento o recibir un manual de servicio, póngase en contacto con el Departamento de servicio de Bibby Scientific Ltd.

Solo deberán utilizarse piezas de recambio proporcionadas por Bibby Scientific o sus agentes. La instalación de piezas no aprobadas podría afectar al rendimiento de las funciones de seguridad del instrumento.

Nota: El motor de accionamiento del agitador magnético utiliza imanes de gran potencia.

Si tiene algún tipo de duda, póngase en contacto con el Departamento de servicio de Bibby Scientific Ltd.
Stone, Staffordshire ST15 0SA
Reino Unido
Tel: +44 (0)1785 812121
Fax: +44 (0)1785 813748
Correo electrónico: info@bibby-scientific.com
www.bibby-scientific.com

Piezas de repuesto

Si desea obtener una lista de piezas completa, póngase en contacto con el Departamento de servicio de Bibby Scientific Ltd, y mencione el modelo y el número de serie.

Garantía

Bibby Scientific Ltd garantiza que este instrumento no presentará fallos de materiales y mano de obra, siempre que se utilice bajo condiciones de laboratorio normales, durante un periodo de tres (3) años. En caso de emitirse una reclamación justificada, Bibby Scientific Ltd sustituirá los componentes defectuosos de forma gratuita.

Esta garantía NO será de aplicación en los siguientes casos:

1. La placa superior cerámica se ha roto debido a impacto mecánico, arañazos, fragmentación o grabado químico.
2. Se han realizado o intentado realizar reparaciones por entidades o personas diferentes a Bibby Scientific o su agente.
3. Aparecen arañazos y fragmentación del revestimiento de menor importancia a raíz de lo que se considera un uso normal.

Abbildung 1 - Frontansicht

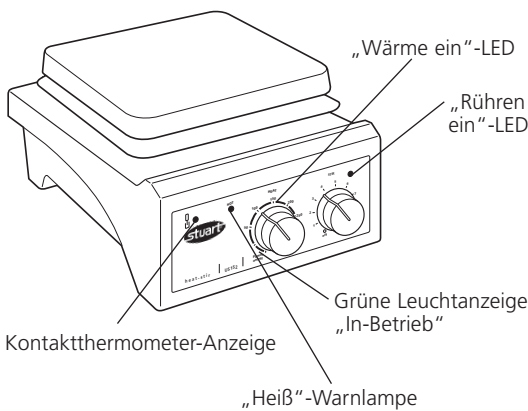


Abbildung 2 - Rückansicht

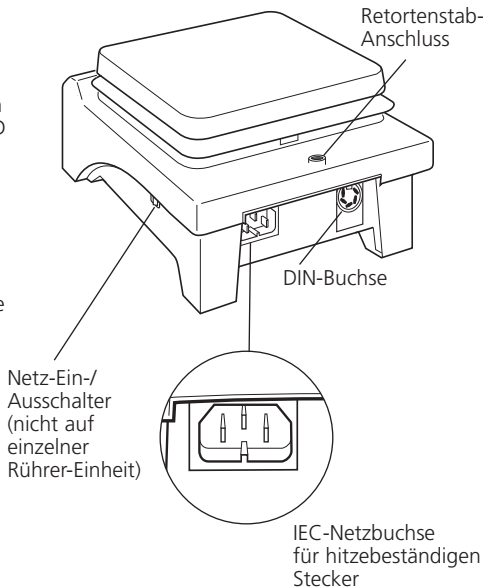


Abbildung 3 - Frontansicht

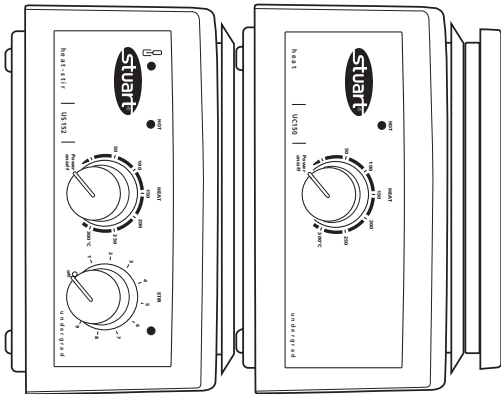
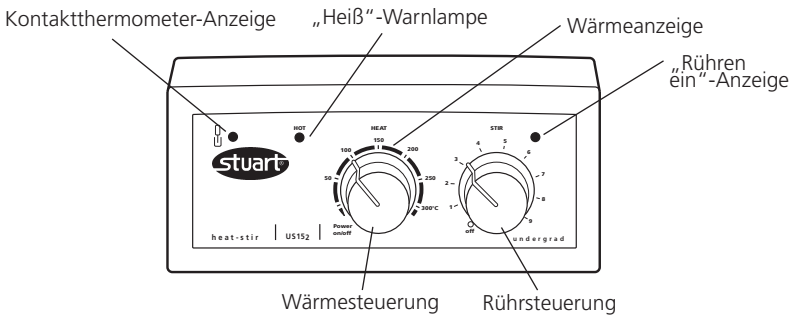


Abbildung 4 - Ansicht seitlich gestapelt

Vielen Dank, dass Sie sich für dieses Bibby Scientific Produkt entschieden haben. Für eine optimale Leistung des Geräts und für Ihre persönliche Sicherheit lesen Sie bitte vor Gebrauch diese Anleitung sorgfältig durch.

Bibby Scientific Heizplatten und Rührer sind zum Betrieb unter folgenden Bedingungen bestimmt: -

- ❖ Ausschließliche Verwendung im Innern von Gebäuden.
- ❖ Verwendung in einem gut gelüfteten Bereich.
- ❖ Umgebungstemperatur von +5 °C bis +40 °C.
- ❖ Einsatzhöhe bis 2 000 m.
- ❖ Relative Luftfeuchtigkeit von maximal 80 %.
- ❖ Netzschwankungen maximal 10 % des Nennwerts.
- ❖ Überspannungskategorie II IEC60364-4-443
- ❖ Verschmutzungsgrad 2 IEC664
- ❖ Der Mindestabstand zwischen Gerät und Wänden oder anderen Gegenständen muss auf allen Seiten 200 mm betragen.

Betriebssicherheit und Schutz des Geräts sind nur dann gewährleistet, wenn das Gerät entsprechend dieser Betriebsanleitung betrieben wird.

Details über die einzelnen Modell-Spezifikationen entnehmen Sie bitte der Produktdokumentation und der Bibby Scientific Website: www.bibby-scientific.com

Elektroinstallation



DIESES PRODUKT MUSS GEERDET SEIN

Vor dem Anschluss bitte kontrollieren, dass die Stromversorgung 230 V, 50 Hz, einphasig entspricht.

Leistungsaufnahme:

Modell	Wattzahl	Modell	Wattzahl
UC150	500W	US150	700W
UC151	50W	US151	50W
UC152	550W	US152	750W

Auf der Rückseite des Gerätes befindet sich eine IEC-Steckdose für den Anschluss an das Stromnetz (siehe Abbildung 2). Die Einheit ist mit einem Netzkabel mit britischem 3-poligem oder 2-poligem „Schuko“ hitzebeständigem IEC-Stecker zum Anschluss an das Gerät ausgestattet.

Sollte die Zuleitung nicht für den Anschluss an das Stromnetz geeignet sein, ersetzen Sie den Stecker mit einer geeigneten Alternative. Dies beinhaltet das Abschneiden des Steckers, die Vorbereitung des Kabels und dessen Neuverkabelung an den Kabelstecker gemäß entsprechender Vorgaben.

DIES SOLLTE AUSSCHLIESSLICH DURCH EINEN ELEKTROFACHMANN AUSGEFÜHRT WERDEN.

HINWEIS: Beachten Sie das Typenschild des Geräts, um sicherzustellen, dass Stecker und Sicherung für die angegebene Spannung und Wattzahl geeignet sind.

DEN ADERN DES NETZKABELS SIND FOLGENDE FARBEN ZUGEORDNET:

BRAUN - STROMFÜHREND
BLAU - NEUTRAL
GRÜN/GELB - ERDE

DIESES PRODUKT MUSS GEERDET SEIN

Bei einem eventuellen Austausch des Netzkabels wird ein Kabel vom Typ H05RR-F oder H05RN-F mit 1 mm² Aderquerschnitt und hitzegeeignetem IEC-Stecker benötigt.

IM ZWEIFELSFALL EINEN ELEKTRO-FACHMANN HINZUZIEHEN

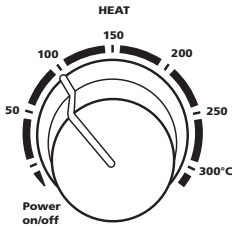
Das Kabel muss zuerst am Gerät eingesteckt werden **BEVOR** der Anschluss an die Stromversorgung erfolgt.

Hinweis: Wenn das Gerät an die Stromversorgung angeschlossen ist und der Netzschalter betätigt wird, leuchtet auf der Vorderseite des Geräts ein grünes Licht auf (siehe Abbildung 1).

Bedienung

Heizung

UC150, UC152, US150, US152



Schalten Sie das Gerät über den Netzschalter on/off ein (siehe Abbildung 2). Der Regler mit der Aufschrift „HEAT“ auf der Frontplatte regelt die Wärmeabgabe und somit die Plattentemperatur. Er ist mit einer ungefähren Temperaturskala graduert. Diese Skala bezieht sich auf die Temperatur der oberen Platte und nicht auf die Temperatur des zu erwärmenden Gefäßinhalts. Drehen Sie den Regler im Uhrzeigersinn, um die gewünschte Plattentemperatur einzustellen. Während der Aufheizung der Platte leuchten die LED-Temperatursegmente der Reihe nach auf und steigern die Lichtintensität, bis die eingestellte Oberflächentemperatur erreicht ist. Der umgekehrte Vorgang erfolgt bei der Abkühlung des Geräts und die LED-Temperatursegmente erlöschen, wenn die Solltemperatur erreicht wurde.

! WARNUNG: Wenn die Oberfläche so stark erwärmt ist, dass sie nicht mehr berührt werden kann, beginnt auf der Gerätevorderseite die „HOT“-Warnleuchte zu blinken (siehe Abbildung 1). Auch wenn das Gerät vom Stromnetz getrennt wurde, wird die Warnleuchte für maximal 30 Minuten weiterblinken, wenn die Temperatur der Platte über 50 °C liegt.

! WARNUNG: Wenn große Mengen auf der Platte verbleiben, kann die Platte auch dann noch heiß sein, wenn die „HOT“-Warnleuchte nach 30 Minuten erloschen ist.

! WARNUNG: Die Oberfläche des Geräts kann **HEISS** sein, vor allem in freier Umgebung, in der Oberflächentemperaturen von 450 °C auf den Modellen mit Keramikoberfläche

und 325 °C auf den Modellen mit Metalloberfläche erreicht werden können. Lassen Sie Heizplatten, die nicht in Gebrauch sind, nicht eingeschaltet.



WARNUNG: Während des Erhitzens kann das Gehäuse rund um die Heizplattenoberfläche zum Anfassen zu heiß werden.

Rühren

UC151, UC152, US151, US152

Schalten Sie das Gerät über den Netzschalter on/off ein (siehe Abbildung 2). Der Regler mit der Aufschrift „STIR“ auf der Frontplatte regelt die Geschwindigkeit des Rührers. Bei eingeschaltetem Gerät leuchtet eine grüne Anzeige für den Rührer auf (siehe Abbildung 1).

Der Regler ist in eine freie Skala von 1 - 9 unterteilt. Das Einstellen des Reglers auf eine höhere Zahl erhöht die Rührerdrehzahl.

Verwendung des optionalen Zubehörs SCT1-Temperaturregler mit den Modellen UC150, UC152, US150, US152

Der SCT1-Temperaturregler ermöglicht eine präzise Temperaturregelung von Proben auf Wasser- und Ölbasis im Labor und kann in zwei verschiedenen Modi verwendet werden: als genaue Temperaturregelung im Bereich +20 bis +200 °C oder als digitales Thermometer im Bereich -4 bis +325 °C.

Der Anschluss der SCT1-Temperaturreglersonde erfolgt über die DIN-Sondenbuchse auf der Rückseite der Heizplatte (Abbildung 2). Das analoge Wärme-Steuerelement wird deaktiviert; dies ermöglicht die genaue Einstellung der Temperatur über die SCT1-Temperatursteuerung. Das beleuchtete Kontaktthermometer-LED zeigt die Kommunikation zwischen SCT1 Temperatursteuerung und Heizplatte an (Abbildung 3). Eine vollständige Bedienungsanleitung finden Sie im Handbuch der SCT1-Temperatursteuerung.

HINWEIS: Beim Einsatz der SCT1 beziehen sich die LED-Temperatursegmente neben dem „HEAT“-Drehknopf auf die Oberflächentemperatur der Platte, nicht auf diejenige der Probe.

Sicherheitshinweise

- ❖ Verwenden Sie das Gerät nicht zum Erhitzen brennbarer Flüssigkeiten.
- ❖ Das Gerät erst dann anheben oder tragen, wenn es ausgeschaltet wurde und mindestens 30 Minuten abkühlen konnte. Beachten Sie die Temperatur-Warnanzeige.
- ❖ Das Gerät mit beiden Händen so tragen, dass die Finger unter beide Seitenkanten greifen.
- ❖ Das Gerät unter keinen Umständen transportieren, wenn sich noch Behälter auf der oberen Platte befinden oder während das Gerät noch am Netz angeschlossen ist.
- ❖ Bei überfüllten Behältern, deren Inhalt bei hoher Geschwindigkeit gerührt wird, besteht die Gefahr, mit der Flüssigkeit in Kontakt zu kommen. Steigern Sie die Rührgeschwindigkeit stets langsam und rühren Sie nie schneller als erforderlich.
- ❖ Stellen Sie NIEMALS ein kaltes Glasgefäß auf einer Heizplatte ab, die bereits erhitzt ist.
- ❖ Verwenden Sie NIEMALS einen Retortenstab, der länger als 600 mm ist.
- ❖ Bei der Installation eines Retortenstabs, an dem Gerätschaft befestigt ist oder beim Schwenken von Retortenstäben, ist auf ausreichende Beschwerung der Platte zu achten, um ein Umkippen des gesamten Geräts zu verhindern.
- ❖ Bei Benutzung eines Stativs darf die Platte des Stativs 19,5 mm in der Höhe und 125 mm in der Breite nicht überschreiten, damit das Gerät ausreichend belüftet wird.

Reinigung und Pflege

- ❖ Vor der Reinigung:

Stellen Sie sicher, dass die Oberseite kühl und das Gerät vom Stromnetz getrennt ist.

Es empfiehlt sich, für die Reinigung des Metallgehäuses ein feuchtes Tuch und ein mildes Reinigungsmittel zu verwenden.

Einheiten mit Keramikoberfläche:

Die meisten Arten von Verunreinigung können in der Regel mit einem feuchten Tuch entfernt

werden. Bei hartnäckigeren Flecken wird ein cremiger Haushaltsreiniger empfohlen.

Ein umgehendes Entfernen verspritzter Flüssigkeit erleichtert die Reinigung. Sollte Alkali, Phosphorsäure oder Fluorwasserstoffsäure verschüttet worden sein, MÜSSEN diese Substanzen sofort entfernt werden, da diese Chemikalien die Glaskeramik angreifen und schädigen können. Die Einhaltung angemessener Sicherheitsvorkehrungen ist sicherzustellen.

Bei der Reinigung und dem allgemeinen Betrieb muss darauf geachtet werden, die Oberfläche der oberen Platte nicht zu zerkratzen, da dies thermischen Bruch verursachen könnte.



WARNUNG: Eine zerkratzte, angeschlagene, chemisch verätzte oder beschädigte Keramikplatte darf nicht verwendet werden.

Einheiten mit Metalloberfläche:

Es empfiehlt sich, für die Reinigung der Metallplatte ein feuchtes Tuch und ein mildes Reinigungsmittel zu verwenden.

Ein umgehendes Entfernen verspritzter Flüssigkeit erleichtert die Reinigung. Sollten Säuren oder Alkalien verschüttet worden sein, MÜSSEN diese Substanzen sofort entfernt werden, da diese Chemikalien die Oberfläche der Aluminium-Legierung angreifen und schädigen können. Die Einhaltung angemessener Sicherheitsvorkehrungen ist sicherzustellen.

HINWEIS: Sollten Sie zu der Eignung von Reinigungs- oder Dekontaminationsmitteln Fragen haben, wenden Sie sich bitte an die Technische Abteilung von Bibby Scientific.

Vorbereitung von Medien

Besondere Vorsicht ist beim Erhitzen von Flüssigkeiten mit hoher Viskosität geboten. Viskose Flüssigkeiten können als thermische Isolatoren wirken und thermischen Glasbruch verursachen. Dies ist bei Medienlösungen sehr wichtig, da sich die Viskosität bei steigender Temperatur in der Regel erhöht.

- ❖ Überprüfen Sie, ob die Rührwirkung ausreicht, um die gesamte Flüssigkeit zu bewegen. Nicht durchrührte Bereiche in der Flüssigkeit können zu einer ungleichmäßigen Wärmeübertragung und „Hotspots“ in den Gläsern führen. Dies kann thermische Belastung verursachen und zu Beschädigungen führen.
- ❖ Überprüfen Sie regelmäßig die Rührwirkung, um sicherzustellen, dass sie stets der steigenden Viskosität der Lösung angemessen ist.
- ❖ Verwenden Sie immer den größtmöglichen Magnetrührer und, wenn nötig, ein mechanisches Rührwerk.
- ❖ Verwenden Sie keine dickwandigen Glasgefäße wie Pyrex Heavy Duty Ware oder handelsübliche Bechergläser und Flaschen mit einem Fassungsvermögen von 5 Litern oder mehr.
- ❖ Glasflaschen dürfen KEINESFALLS auf einer heißen Platte erhitzt werden.
- ❖ Stellen Sie sicher, dass sich die Wärme langsam aufbaut, um punktuelle Überhitzung zu vermeiden.
- ❖ Stellen Sie sicher, dass das Glas keinerlei Kratzer oder andere Beschädigungen hat.
- ❖ Platzieren Sie die Heizplatte in einer Wanne, die groß genug ist, die Flüssigkeit aufzunehmen, falls ein Glas zerbricht.
- ❖ Tragen Sie geeignete Schutzkleidung wie Handschuhe, Schutzbrille, Schutzhürze etc.

Lagerung

Für eine einfache und platzsparende Seitenlagerung passt die obere Platte in die Bodenplatte des nächsten Geräts (siehe Abbildung 4).

Zubehör

- ❖ Als Halterung für Apparate, die mit dem Instrument eingesetzt werden, ist der SR1-Retortenstab verfügbar. Auf der Rückseite ist das Gerät mit einem Anschluss für die Befestigung des Retortenstabs, Katalognummer SR1, ausgestattet (siehe Abbildung 2). Zur Montage des Stabs das Gerät zunächst vom Stromnetz trennen und abkühlen lassen. Dann einfach das Gewinde des Stabs in das Anschlussstück auf der Geräterückseite einschrauben. Die Form der Basis ermöglicht auch die Anwendung einer rechteckigen Bodenplatte direkt unter dem Gerät, deren Abmessung 19,5 mm in der Höhe und 125 mm in der Breite nicht überschreiten darf. Abmessung SR1: 12 x 600 mm (B x H).
- ❖ SCT1-Temperatursteuerung (weitere Einzelheiten siehe Seite 2).
- ❖ Eine vollständige Liste der Zubehörteile finden Sie auf der Bibby Scientific Website www.bibby-scientific.com

Wartung und Reparatur

Diese Produktreihe erfordert keine regelmäßige Wartung.

Hinweis: Das Gerät enthält keine Teile, die vom Benutzer ausgetauscht werden können.

Bei Fehlfunktion des Geräts sollten Reparaturen nur durch entsprechend qualifiziertes Personal durchgeführt werden. Bitte wenden Sie sich an die Service-Abteilung von Bibby Scientific Ltd. wenn Sie Beratung wünschen oder eine Bedienungsanleitung anfordern möchten.

Verwenden Sie ausschließlich von Bibby Scientific oder seinen Vertretern gelieferte Ersatzteile. Der Einbau nicht zugelassener Ersatzteile kann die im Gerät eingebauten Sicherheitseinrichtungen beeinträchtigen.

Hinweis: Der Magnetrührantrieb nutzt starke Magnete.

Bitte wenden Sie sich an die Service-Abteilung
von Bibby Scientific Ltd. wenn Sie Fragen haben.
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

Eine vollständige Liste der Ersatzteile erhalten Sie
von der Service-Abteilung von Bibby Scientific
Ltd. unter Angabe der Modell- und
Seriennummer.

Garantie

Bibby Scientific Ltd gewährleistet die
einwandfreie Material- und Herstellungsqualität
dieses Instruments bei Verwendung unter
normalen Laborbedingungen über einen Zeitraum
von drei (3) Jahren. Im Fall einer berechtigten
Reklamation ersetzt Bibby Scientific die defekte(n)
Komponente(n) bzw. das Gerät kostenfrei.

Diese Garantie gilt NICHT, falls

1. ein Keramik-Oberteil durch mechanische
Einwirkung, Zerkratzen, Anschlägen oder
chemisches Verätzung zerbrochen ist;
2. eine Reparatur durch andere als Bibby Scientific
oder seine Vertreter durchgeführt oder
versucht wurde.
3. kleine Kratzer und Absplitterungen in der
Beschichtung auftreten, die als normale
Gebrauchsspuren zu bewerten sind.

Notes

Notes



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 Department of Bibby Scientific Ltd.

Declaration of Conformity

UC150, UC151, UC152, US150, US151, US152, Hotplates & Stirrers

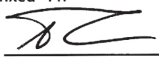
These products comply with the requirements of the EU Directives listed below:

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: 2010 (Safety Requirements Electrical Equipment for Measurement, Control and Laboratory use)
EN 61010-2-010: 2003 (Particular Requirements for Laboratory Equipment for Heating of Materials).

CE mark affixed '11.

Signed:  (Mr S. Marriott)

Date: 21st July 2011

Authority: Technical Manager
Bibby Scientific Ltd



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

INSPECTION REPORT

MODEL _____

SERIAL No. _____

ELECTRICAL SAFETY

1. Earth continuity



2. Insulation



3. Flash test



FUNCTIONAL

1. Indicators



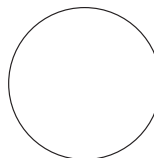
2. Heater/stirrer control



3. Visual acceptance



QUALITY CONTROL INSPECTOR



Bibby Scientific Ltd

Beacon Road · Stone
Staffordshire ST15 0SA
United Kingdom
Tel: +44 (0)1785 812121
Fax: +44 (0)1785 810405
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 - Middle East

PO Box 27842
Engomi 2433,
Nicosia, Cyprus
Tel: +357 22 660 423
Fax: +357 22 660 424
Email: sales@bibby-scientific.me
Web: 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 Ltd - Singapore

Prudential Tower Level 26
30 Cecil Street
Singapore 049712
Tel: +65 6631 2976
Fax: +44 (0)1785 810405
e-mail: sales@bibby-scientific.com
www.bibby-scientific.com