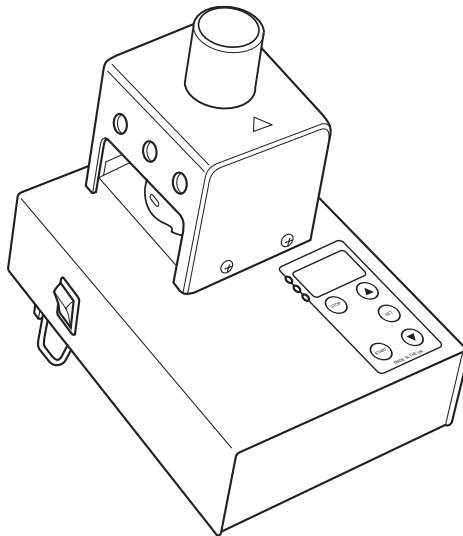


**Dynalab Corp.**

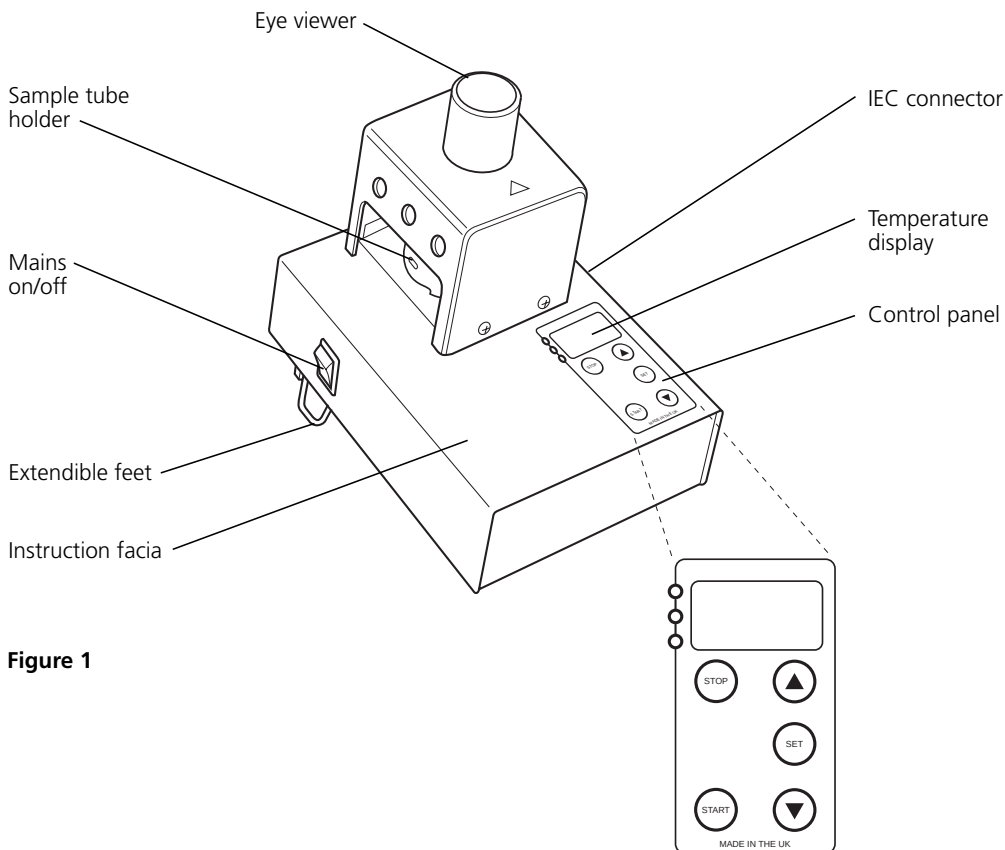
175 Humboldt Street, Suite 300  
Rochester, NY 14610  
Tel: 585-334-2060 800-828-6595  
Fax: 585-334-0241  
[www.dynalab.com](http://www.dynalab.com)

# Stuart Melting Point Apparatus SMP10

Instructions for use  
Manuel d'utilisation  
Istruzioni per l'uso  
Instrucciones de funcionamiento  
Bedienungsanweisung



# English



**Figure 1**

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

This equipment is 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 fluctuation not exceeding 10%
- ❖ Overvoltage category II IEC664
- ❖ Pollution degree 2 IEC664

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

# Electrical Installation

 **THIS EQUIPMENT MUST BE EARTHED**

**Before connection please ensure that the line supply corresponds to that stated on the rating label. Power consumption is 70W.**

There is an IEC socket at the rear of the right hand side of the instrument for connection to the mains supply, (see figure 1). 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 supply. Choose the lead appropriate for your electrical installation and discard the other.

Should neither lead be suitable you should obtain a moulded lead locally. If this is not possible, take the lead with the U.K. plug and replace the plug with a suitable alternative. See the enclosed instruction sheet for advice on how to carry out this procedure.

Should the mains lead require replacement a cable of 1mm<sup>2</sup> 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.

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

**IF IN DOUBT CONSULT A QUALIFIED ELECTRICIAN**

# General Description

The Stuart SMP10 has been designed for maximum safety and ease of use. The temperature is selected, measured and displayed digitally ensuring accuracy and avoiding the need for a glass thermometer. Two samples can be tested simultaneously. They are viewed via a magnifying lens with clear observation aided by built in illumination. Extendible feet allow the unit to be operated at the optimum viewing angle. Full access to the block allows easy cleaning and maintenance.

## Before Using your SMP10 for the first time

Once the unit is unpacked, select the appropriate choice of self adhesive instruction label from the multi-language set provided. Peel off the backing and stick the label onto the left side of the SMP10 fascia. Apply the label carefully using a flat object to smooth away air bubbles.

# Principle of Operation

The SMP10 melting point apparatus has been designed to give both quick and accurate results as well as maximum convenience in use.

Melting point samples are placed in a glass capillary tube which is placed in the aluminium block inside the sample chamber. This block is heated and the sample observed through the magnifying lens until the melt occurs. The melting point temperature may then be easily read from the large LED display.

In order to avoid the necessity to continually watch the sample the SMP10 is equipped with a "plateau" function. This allows a temperature to be set a few degrees below the expected melting point. The SMP10 will then heat to this temperature very rapidly (20°C per minute) and hold it until the operator is ready to begin measuring. It can safely be left to do this unattended.

Once measuring is started the SMP10 will heat slowly (2°C per minute) from the plateau temperature until the melt occurs. This slow rate of heating allows very accurate melting points to be obtained.

### **Before Use**

Place the unit on a firm, level surface and extend the feet at the rear of the instrument so that the unit is at a convenient viewing angle.

Connect to the mains electricity supply and switch on by means of the mains on/off switch. The actual block temperature will now be shown on the three digit LED display and the illumination in the sample chamber will come on.

### **Measuring a Melting Point**

N.B. If the unit has been used recently the block may be too hot for your sample. If this is the case press the stop button and allow the unit to cool before proceeding.

1. Prepare sample by placing a small amount in the end of a glass capillary tube.
2. Decide on a suitable plateau temperature. This should be approximately 10°C below the expected melting point of the sample.
3. Check that all 3 function lights are extinguished. If not, press the stop button.
4. Press and hold the set button (the plateau light will flash). The display will now show the current plateau temperature. When first switched on this will be 50°C but note that if the unit has recently been used the value may have been re-set by the previous user.
5. The desired plateau temperature may now be set using the arrow keys to scroll the display up or down as required.
6. Release the set button. The new plateau temperature is now set and all function lights will go out (The plateau setting can be checked at any time during operation by pressing and holding the set button). This action will not interfere with the operation of the unit).
7. Insert the tube into the side of the heating block via the holes provided. For convenience this can be done from either side of the block. Look down the magnifier and position the tube so that the sample can be observed clearly.  
**Caution: The heating block may be HOT.**
8. Press the start key. The unit will quickly heat up to the plateau temperature (the heating light will be illuminated - see figure 1)
9. Once the plateau temperature has been reached the plateau light will be illuminated as well as the heating light - see figure 1. N.B. At low plateau temperatures there may be some overshoot. Wait until the plateau light comes on before proceeding in order to ensure that the temperature has stabilised.
10. Press the start button again. The block will begin to heat at the pre-set ramp rate of 2°C per minute (The plateau light will go out and the ramping and heating lights will both be illuminated - see figure 1.)
11. Observe the sample until the melt occurs and record the temperature from the digital display.
12. After the melt has occurred press the stop button. All function lights will go out and the unit will cool to ambient temperature.
13. Pressing the start button again will cause the unit to return to the plateau temperature instead of ambient. The heating light will come on even if the temperature is above the plateau and the unit is, in fact, cooling.

# Cleaning & Servicing



**WARNING:** Ensure the unit is disconnected from the mains electricity supply and allowed to cool before attempting any cleaning or servicing.

## Cleaning

Periodically clean the instrument using a damp cloth and mild detergent solution. Do not use harsh or abrasive cleaning agents.

Broken melting point tubes may be removed from the block simply by pushing them through with a piece of wire or similar tool.

For access to the block for more thorough cleaning the sample chamber cover must be removed.

1. Remove the 3 retaining screws and lift off the cover.
2. Loosen the screw retaining the metal plate but do not remove completely.
3. Push the plate to one side.
4. The glass window in the top of the block may now be removed.

## Servicing

Any repairs or replacement of parts MUST only be undertaken by suitably qualified personnel.

There are two replaceable fuses on the rear of the IEC mains connector. The cause of any fuse failure should be investigated and corrected.

Proceed as follows:

- 1) Ensure the SMP10 is disconnected from the mains supply.
- 2) Unscrew the four screws on the base of the unit and remove the base plate. Do not disconnect or pull on the base earth bonding wire.

- 3) Two fuses are mounted on the rear of the IEC connector (both 'Live' and 'Neutral' mains supply leads are fused). These fuses can be removed and replaced by hand. ALWAYS replace the fuse by ones of the correct values shown below:

For 230V, 50Hz - T1A

For 120V, 60Hz - T1.6A

- 4) Refit the base and four securing screws.
- 5) It is advisable to perform a 'PAT' (Portable Appliance Test) electrical safety test, or equivalent, before the SMP10 is put back into operation.

For a comprehensive list of parts and a Service Manual required by service engineers conducting internal repairs, please contact the Technical Service Department of Bibby Sterilin Ltd. quoting both the model and serial number.

Only spare parts supplied or specified by Bibby Sterilin Ltd. or its agents should be used. Fitting of non-approved parts may affect the performance and safety features designed into the instrument.

If in any doubt, please contact the Technical Dept. of Bibby Sterilin or the point of sale. Bibby Sterilin Ltd. Stone, Staffordshire ST15 0SA, United Kingdom.  
Tel: +44 (0) 1785 812121  
Fax: +44 (0) 1785 813748  
e-mail [equipment@bibby-sterilin.com](mailto:equipment@bibby-sterilin.com)

# Warranty

Bibby Sterilin Ltd. warrants this instrument to be free from defects in material and workmanship, when used under normal laboratory conditions, for a period of two (2) years. In the event of a justified claim Bibby Sterilin will replace any defective component or replace the unit free of charge.

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

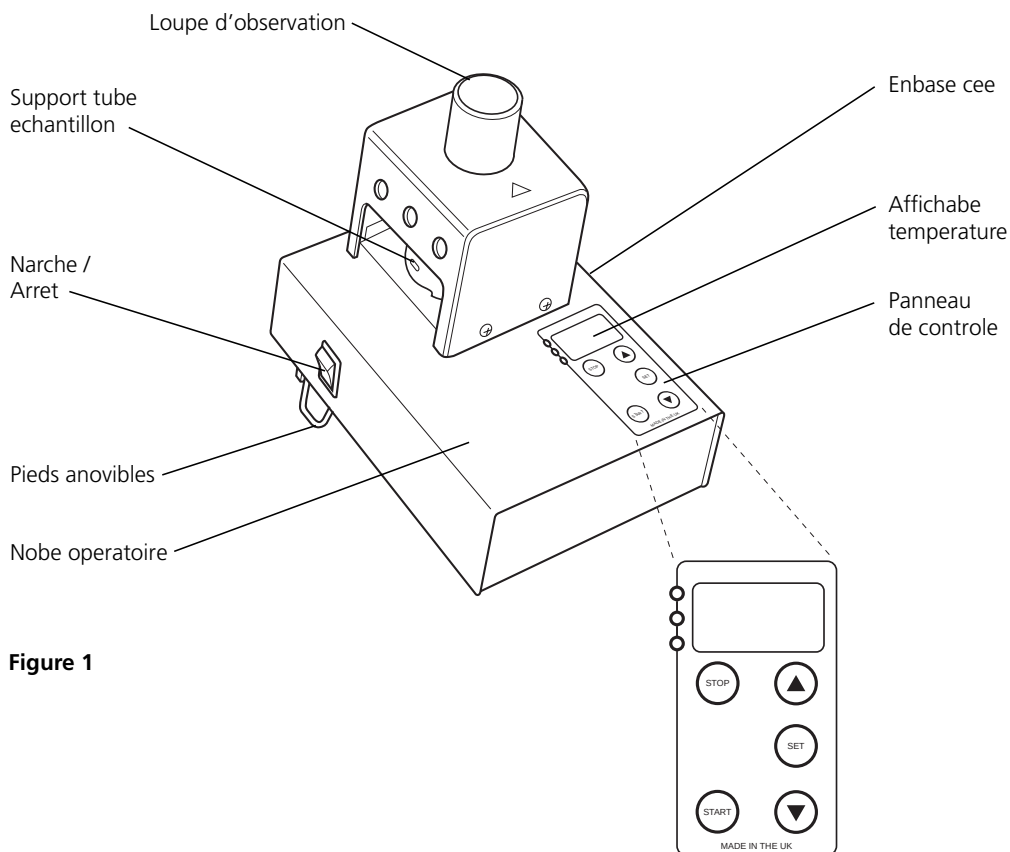
**Bibby Sterilin Ltd.**

Stone, Staffordshire, ST15 0SA  
United Kingdom  
Tel: +44 (0) 1785 812121  
Fax: +44 (0) 1785 813748  
E-mail: [equipment@bibby-sterilin.com](mailto:equipment@bibby-sterilin.com)  
Internet: [www.bibby-sterilin.com](http://www.bibby-sterilin.com)

# Technical Specification

|                        |                                                 |
|------------------------|-------------------------------------------------|
| Number of samples      | Two                                             |
| Temperature range      | Ambient to 300°C                                |
| Temperature resolution | 1°C                                             |
| Temperature accuracy   | ±1°C of displayed temperature                   |
| Display                | Three digit LED                                 |
| Sensor                 | PT100                                           |
| Ramp rates             | 20°C / minute to plateau<br>2°C /minute to melt |
| Dimensions (WxDxH)     | 160 x 220 x 170 mm                              |
| Net weight             | 1.8 Kg                                          |

# Français



**Figure 1**

**Nous vous remercions d'avoir acheté cet appareil  
STUART. Afin d'en obtenir satisfaction, et pour  
votre sécurité, nous vous invitons à lire les  
instructions qui vont suivrent avec attention.**

# Installation Électrique



**CET ÉQUIPEMENT DOIT ÊTRE RELIÉ À LA TERRE**

**Avant le raccordement, s'assurer que l'alimentation électrique convient. Cet appareil exige une alimentation 230V, 50-60Hz, monophasé. La puissance est de 70W.**

Une embase CEE est située à l'arrière du côté droit de l'instrument pour le raccordement à l'alimentation électrique, (voir le schéma 1). L'instrument est fourni avec deux câbles secteur équipés d'une prise CEE pour le raccordement à l'instrument. Sur un, se trouve une prise aux normes anglaises et sur l'autre une prise de européen 2P+T. Choisir le câble approprié pour votre installation électrique et jeter l'autre.

Si ni l'un ni l'autre ne conviennent, vous devrez alors obtenir le bon câble localement. Si ce n'est pas possible, prendre celui avec la prise anglaise, la couper et la remplacer par celle correspondante au pays d'utilisation. Voir la feuille d'instruction incluse pour le montage de cette prise.

Si l'état du câble secteur exige son remplacement un câble de 1mm<sup>2</sup> norme H05W-F relié à une prise CEE 320 devra être employé.

N.B. Le câble anglais est protégé par un fusible 10A monté dans la prise.

Le câble doit être relié à l'instrument AVANT le raccordement à l'alimentation électrique.

**EN CAS DE DOUTE CONSULTER UN ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ**

# Description Générale

Le Stuart SMP10 a été conçu pour une sécurité et facilité d'utilisation maximale. L'affichage digital donne la température choisie et mesurée avec exactitude et évitant ainsi l'utilisation d'un thermomètre à mercure en verre. Deux échantillons peuvent être examinés simultanément. Ils sont observés par l'intermédiaire d'une loupe ayant une luminosité exceptionnelle. Les pieds de réglage de l'appareil permettent à l'appareil d'être positionné pour un confort d'utilisation optimum. Le plein accès au bloc permet le nettoyage et l'entretien aisé.

## **Avant d'utiliser votre SMP10 pour la première fois :**

Une fois que l'unité est déballée, choisir l'étiquette d'instructions, adhésive, appropriée à la langue du pays d'utilisation. Coller l'étiquette sur le côté gauche de la face avant du SMP10. Appliquer l'étiquette en employant un objet plat pour lisser les bulles d'air.



# Principe de Fonctionnement

L'appareil à point de fusion SMP10 a été conçu pour donner des résultats rapides et précis. Les échantillons sont placés dans un tube capillaire en verre, scellé à une extrémité, dans le bloc d'aluminium à l'intérieur de la chambre de mesure. Ce bloc est chauffé et l'échantillon est observé par l'objectif jusqu'à ce que le changement d'état se produise. La température du point de fusion peut alors être facilement relevée sur le grand affichage digital.

Afin d'éviter l'observation continue de l'échantillon, le SMP10 est équipé d'une fonction "plateau". Ceci permet de sélectionner une température placée quelques degrés au-dessous du point de fusion prévu. Le SMP10 chauffe alors jusqu'à cette température très rapidement (20C° par minute) et la maintiendra jusqu'à ce que l'opérateur soit prêt à observer. Durant cette montée en température, l'appareil ne nécessite pas de surveillance particulière.

Une fois la mesure commencée, le SMP10 chauffera lentement (2C° par minute), de la température de plateau jusqu'à ce que la fusion se produise. Cette montée lente permet une détermination précise des points de fusion.

## Avant l'emploi

1. Placer l'unité sur une surface à niveau et placer les pieds à l'arrière de l'instrument de sorte que l'unité soit dans une position optimale pour l'observation.
2. Relier à l'alimentation électrique et mettre en fonctionnement à l'aide de l'interrupteur "Marche/Arrêt".
3. La température réelle de la chambre de mesure sera affichée et la chambre de mesure sera illuminée.
4. Votre SMP10 est maintenant opérationnel.

## Détermination d'un point de fusion

N.B. Si l'appareil a été utilisé récemment le bloc peut être trop chaud pour votre échantillon. Si c'est le cas, appuyer sur la touche "ARRÊT" et laisser l'unité refroidir avant la mise en route de la procédure suivante.

1. Préparer l'échantillon en plaçant un peu de ce dernier dans l'extrémité d'un tube capillaire en verre
2. Choisir la température appropriée pour le plateau. Celle-ci devra être approximativement 10C° au-dessous du point de fusion prévu.
3. Vérifier que les 3 témoins de fonctionnement sont éteints. Sinon, appuyer sur la touche "ARRÊT".
4. Appuyer et maintenir le bouton de sélection (la lumière de plateau clignotera). L'affichage donnera alors la température courante de plateau. Lors de la première utilisation celle-ci sera de 50C°. Celle-ci aura pu être remise à zéro par l'utilisateur précédent.
5. La température désirée de plateau peut maintenant être sélectionnée en utilisant les touches de déplacement haut ou bas pour obtenir celle exigée.
6. Relâcher le bouton, la nouvelle température de plateau est maintenant affichée et toutes les lumières de fonction s'éteindront (le plateau peut être vérifié à tout moment lors du fonctionnement en appuyant et maintenant le bouton de sélection. Cette action n'interférera dans le bon fonctionnement de l'appareil).
7. Insérer le tube par le côté du bloc de chauffage dans les orifices prévus à cet effet. Ceci peut être fait de l'un ou l'autre côté du bloc. Placer le tube de sorte qu'on puisse observer clairement l'échantillon.

**Attention: Le bloc de chauffage peut être CHAUD**

8. Appuyer sur la touche "MARCHE". L'unité chauffera rapidement jusqu'à la température de plateau (la lumière de chauffage sera illuminée - voir schéma 1).

9. Une fois que la température de plateau a été atteinte la lumière de plateau sera illuminée comme la lumière de chauffage - voir schéma 1.

N.B. À basses températures, le plateau peut être dépassé. Attendre jusqu'à ce que la lumière de plateau s'illumine avant de continuer la procédure afin de s'assurer que la température est stabilisée.

10. Appuyer sur le bouton "MARCHE" à nouveau. Le bloc commencera à chauffer avec une pente préréglée de 2C° par minute (la lumière de plateau s'éteindra et les lumières de pente de chauffage s'illumineront - voir schéma).

11. Observer l'échantillon jusqu'à ce que la fusion se produise et noter la température affichée.

12. Après la fusion, appuyer sur la touche "ARRÊT". Toutes les lumières de fonction s'éteindront et l'unité redescendra à la température ambiante.

13. La pression du bouton "MARCHE" à nouveau ramènera l'unité à la température de plateau au lieu de l'ambient. La lumière de chauffage s'illuminera même si la température est au-dessus du plateau, mais l'appareil refroidira.

avec un morceau de fil de fer ou d'un outil semblable.

Pour l'accès au bloc pour un nettoyage plus complet le capot supérieur doit être enlevé.

1. Enlever les 3 vis de retenue et enlever le capot.

2. Desserrer la vis maintenant la plaque métallique mais ne pas l'enlever complètement.

3. Pousser la plaque sur le côté.

4. La fenêtre de verre au-dessus du bloc peut maintenant être enlevée.

## Entretien

N'importe quelles réparations ou remplacement des pièces DOIVENT être entrepris par du personnel convenablement qualifié.

Pour une liste complète de pièces et un manuel d'entretien technique, requis par des techniciens conduisant des réparations internes, entrer en contact avec le service après vente technique de Bibby Sterilin France en précisant le modèle et le numéro de série.

Seules les pièces de rechange fournies ou indiquées par Bibby Sterilin France ou ses revendeurs doivent être employées. L'utilisation de pièces non-approuvées peut affecter le fonctionnement et la sécurité de l'instrument.

En cas de doute, contacter avec le service technique de Bibby Sterilin France ou votre revendeur.

## Bibby Sterilin France

Z.I. du rocher Vert – rue G. Eiffel  
BP79  
77793 NEMOURS cedex  
Tél. : 01.64.45.13.13  
fax : 01.64.45.13.00  
e-mail : bibby@bibby-sterilin.fr

## Nettoyage et Entretien



**AVERTISSEMENT:** S'assurer que l'appareil n'est plus alimenté et refroidit avant d'entamer le nettoyage ou l'entretien.

### Nettoyage

Nettoyer périodiquement l'instrument en utilisant un tissu humide et une solution détergente douce. Ne pas employer de produits abrasifs.

Des tubes capillaires cassés peuvent être enlevés du bloc simplement en les poussant à travers

# Garantie

Bibby Sterilin France garantit cet appareil de tout défaut de fabrication ou de montage pour une utilisation normale en laboratoire et ce durant deux (2) ans. En cas de défaillance, Bibby Sterilin France s'engage à remplacer gratuitement la pièce défectueuse ou l'appareil si ce dernier était déclaré irréparable.

Cette garantie ne s'applique pas si les dommages sont dus à un incendie, un accident, une inondation, une négligence ou une utilisation inadéquate. La garantie ne s'applique pas non plus si l'appareil n'a pas été installé correctement, réparé par une personne non qualifiée ou modifié à l'aide de pièces détachées ne provenant pas de la société Bibby Sterilin France.

Cette garantie ne modifie pas les statuts et droits des échanges commerciaux.

## **Bibby Sterilin France**

Z.I. du rocher Vert – rue G. Eiffel  
BP79

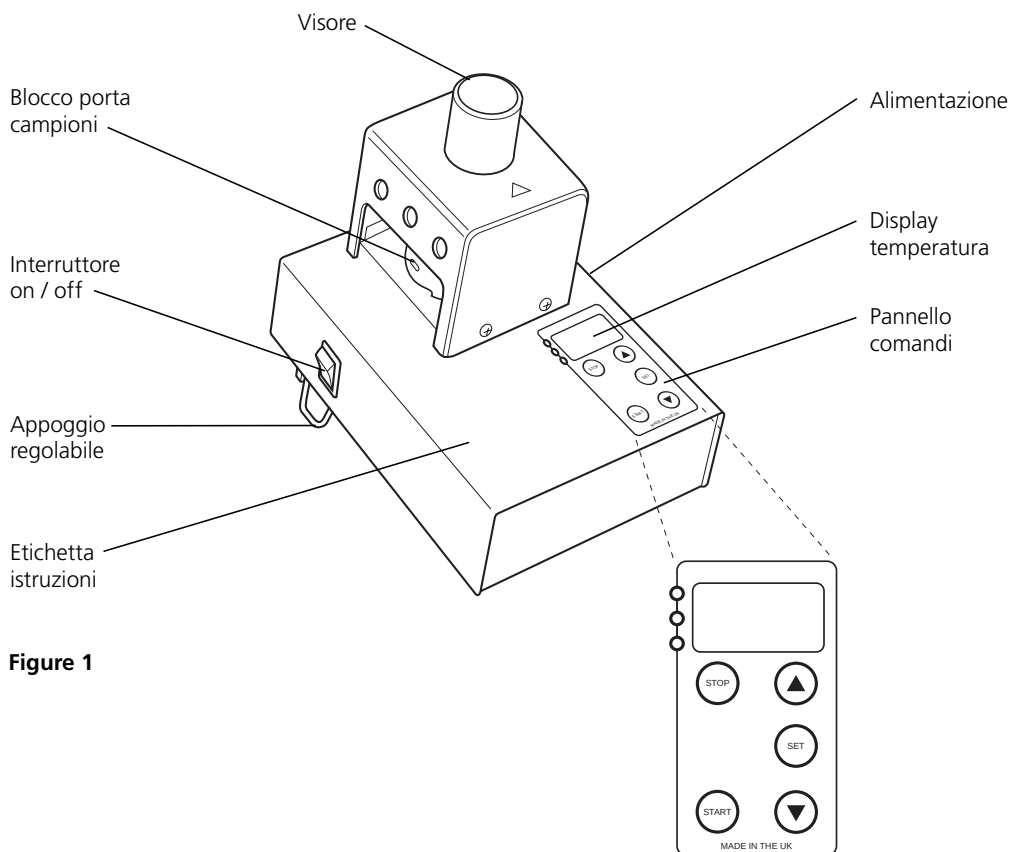
77793 NEMOURS cedex

Tél. : 01.64.45.13.13

fax : 01.64.45.13.00

e-mail : [bibby@bibby-sterilin.fr](mailto:bibby@bibby-sterilin.fr)

[www. bibby-sterilin.com](http://www.bibby-sterilin.com)



**Figure 1**

**Vi ringraziamo per avere acquistato questo prodotto Stuart Scientific. Per ottenere la migliore prestazione da questo apparecchio, e per la Vostra sicurezza, Vi preghiamo di leggere attentamente queste istruzioni prima dell'uso.**

# Installazione Elettrica



**L'APPARECCHIO DEVE ESSERE COLLEGATO A TERRA.**

**Prima della connessione, assicurarsi che la linea di alimentazione sia idonea. Questo apparecchio necessita di un'alimentazione da 230V, 50-60Hz, monofase. La potenza di assorbimento è di 70W.**

Sulla parte posteriore dell'apparecchio è presente una presa CEI per la connessione all'impianto di alimentazione (fig. 1). Ogni unità viene fornita con due cavi di alimentazione dotati di spina CEI per la connessione dell'apparecchio alla linea elettrica. Un cavo è dotato di spina "Inglese" a 3 pin, l'altro ha una spina tipo "Shuko" a 2 pin. Scegliere il cavo più adatto per la connessione e scartare l'altro.

In caso i cavi non fossero adatti all'uso, sarà necessario provvedere alla loro sostituzione con modello alternativo. E' possibile eventualmente sostituire la spina, se i modelli forniti non fossero adatti alle esigenze, con altro tipo, semplicemente tagliando la spina esistente, sostituendola con altro tipo. Ulteriori istruzioni mostrano come eseguire questa procedura. In caso di sostituzione del cavo di alimentazione, sarà necessario utilizzare un cavo da 1mm<sup>2</sup> codificato come H05W-F e connesso con spina europea CEI320.

N.B.: Il cavo di alimentazione inglese è protetto da un fusibile di 10A montato sulla spina. Il cavo di alimentazione deve essere connesso all'apparecchio prima di essere collegato all'impianto elettrico.

**IN CASO DI DUBBIO, CONSULTARE UN ELETTRICISTA QUALIFICATO.**

# Descrizione Generale

L'apparecchio Stuart SMP10 è stato progettato per essere utilizzato in condizioni di massima sicurezza e semplicità d'uso. La temperatura viene impostata, misurata e visualizzata in via digitale, garantendo l'accuratezza ed evitando l'uso di termometri di vetro a mercurio. Sarà possibile esaminare due capillari campione contemporaneamente. I campioni vengono osservati nitidamente tramite una lente di ingrandimento illuminata, e i piedini di appoggio regolabili permettono la scelta del migliore angolo di osservazione. Il completo accesso al blocco riscaldante permette una facile pulizia e mantenimento dell'apparecchio.

## Prima dell'uso

Una volta aperto l'imballo del Vostro apparecchio, scegliete l'etichetta adesiva contenente le istruzioni da applicare all'apparecchio, nella lingua desiderata. Successivamente applicate l'etichetta sulla parte sinistra del pannello dei comandi.

## Principi di utilizzo

I campioni da fondere devono essere preparati in capillari di vetro chiusi a un'estremità, successivamente introdotti nel blocco riscaldante. Mentre il blocco si scalda, il campione viene osservato attraverso la lente fino alla fusione. La temperatura di fusione verrà visualizzata sul display digitale.

Per evitare la continua osservazione del campione, l'apparecchio SMP10 è stato dotato di una funzione di "picco". Ciò permette l'impostazione di una temperatura di poco inferiore a quella prevista per la fusione (se nota).

Raggiunta questa temperatura, l'apparecchio la manterrà costante fino a che l'utilizzatore sia pronto per l'osservazione. Cominciata questa seconda fase, l'apparecchio riscalderà molto lentamente (2°C al minuto) partendo dalla temperatura "picco" fino alla fusione del campione.

## Prima dell'uso

1. Sistemare l'apparecchio su una superficie piana rigida ed estendere i piedi di appoggio fino al livello di angolazione desiderato.
2. Connettere l'apparecchio all'alimentazione elettrica e metterlo in funzione con l'apposito pulsante di accensione/spegnimento.
3. Il display mostra l'attuale temperatura del blocco, ora illuminato.

## Misurazione del punto di fusione

N.B. Se l'unità è stata usata di recente, il blocco potrebbe essere già caldo. In questo caso premere il pulsante Stop e attendere il raffreddamento del blocco.

1. Preparare il campione introducendo la polvere nel capillare di vetro.
2. Decidere se impostare una temperatura "picco". E' sufficiente impostare una temperatura di 10°C inferiore al punto di fusione previsto (se noto).
3. Verificare che le spie luminose di funzione siano spente, altrimenti premere Stop.
4. Premere e mantenere premuto il tasto Set (la spia di "picco" lampeggia). Il display mostra ora la temperatura di picco (la prima volta sarà di 50°C).
5. Si può ora impostare la nuova temperatura di picco, utilizzando i tasti freccia in aumento o in diminuzione rispetto al display.
6. Rilasciare il pulsante Set: ora la nuova temperatura di picco è visualizzata, e le spie di funzione sono spente (la temperatura di picco può essere controllata in ogni momento, premendo il tasto Set. Ciò non interferisce nel riscaldamento del blocco).

7. Inserire il capillare dalla parte laterale del blocco, attraverso gli appositi fori. Per convenienza ciò può essere fatto da entrambi i lati. Osservare attraverso la lente e posizionare il capillare (delicatamente) fino ad avere la migliore osservazione.

**Attenzione: il blocco potrebbe essere già caldo!**

8. Premere Start. L'apparecchio riscalderà velocemente fino alla temperatura di picco impostata (la spia di riscaldamento è accesa - fig.1).
9. Raggiunta la temperatura di picco, si accenderà una seconda spia - fig.1.

N.B.: Se la temperatura di picco è bassa, potrebbe verificarsi una fluttuazione di temperatura, perciò è meglio attendere l'accensione della spia di picco, che assicura la stabilità della temperatura impostata.

10. Premere nuovamente il tasto Start. Il blocco viene ora scaldato a 2°C al minuto (la spia di picco si spegne, le spie di rampa e riscaldamento restano accese - fig.1).
11. Osservare attentamente il campione fino al momento della fusione e registrare la relativa temperatura sul display.
12. Conclusa la fusione della sostanza campione, premere Stop. Tutte le spie luminose si spengono e l'apparecchio torna alla temperatura ambiente.
13. Premendo Start prima dell'effettivo raffreddamento del blocco, l'apparecchio tornerà automaticamente alla temperatura di picco precedentemente impostata. La spia luminosa di riscaldamento si accenderà pur se l'apparecchio è in fase di raffreddamento.

# Pulizia e manutenzione



**ATTENZIONE:** Assicurarsi che l'apparecchio sia scollegato all'impianto di alimentazione elettrico e che il blocco sia sufficientemente raffreddato prima di procedere a qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione.

**Pulizia:** pulire periodicamente l'apparecchio usando un panno morbido e una soluzione detergente leggera. Non utilizzare agenti detergenti aggressivi o corrosivi. I capillari eventualmente rotti all'interno del blocco possono essere facilmente eliminati spingendoli con un filo rigido od oggetti simili. Per il completo accesso al blocco riscaldante è necessario rimuovere il coperchio protettivo:

1. Rimuovere le 3 viti di sicurezza e sollevare il coperchio.
2. Svitare la vite che assicura il piatto di metallo senza rimuoverla completamente.
3. Spingere il piatto di metallo da una parte.
4. Ora si può rimuovere la protezione in policarbonato sopra il blocco.

**Manutenzione:** Ogni riparazione o sostituzione di parti di ricambio DEVE necessariamente essere effettuata da personale altamente qualificato.

Le seguenti parti di ricambio sono disponibili presso il Vostro fornitore:

|                                               |            |
|-----------------------------------------------|------------|
| Lampada per illuminazione del blocco.         | ESMP102(S) |
| Set di etichette per istruzioni multilingue.  | FSMP1010   |
| Confezione da 2 piedi di appoggio regolabili. | USMP10     |

Per una lista più completa di ricambi o manuale di servizio, contattare il Centro Tecnico della Bibby Sterilin Ltd. più vicino, specificando modello e numero di serie. Sono autorizzate le operazioni di sostituzione eseguite con parti di ricambio originali Bibby Sterilin. L'utilizzo di parti non originali può compromettere la funzionalità dell'apparecchio e rendere vane le misure di sicurezza esistenti sull'apparecchio.

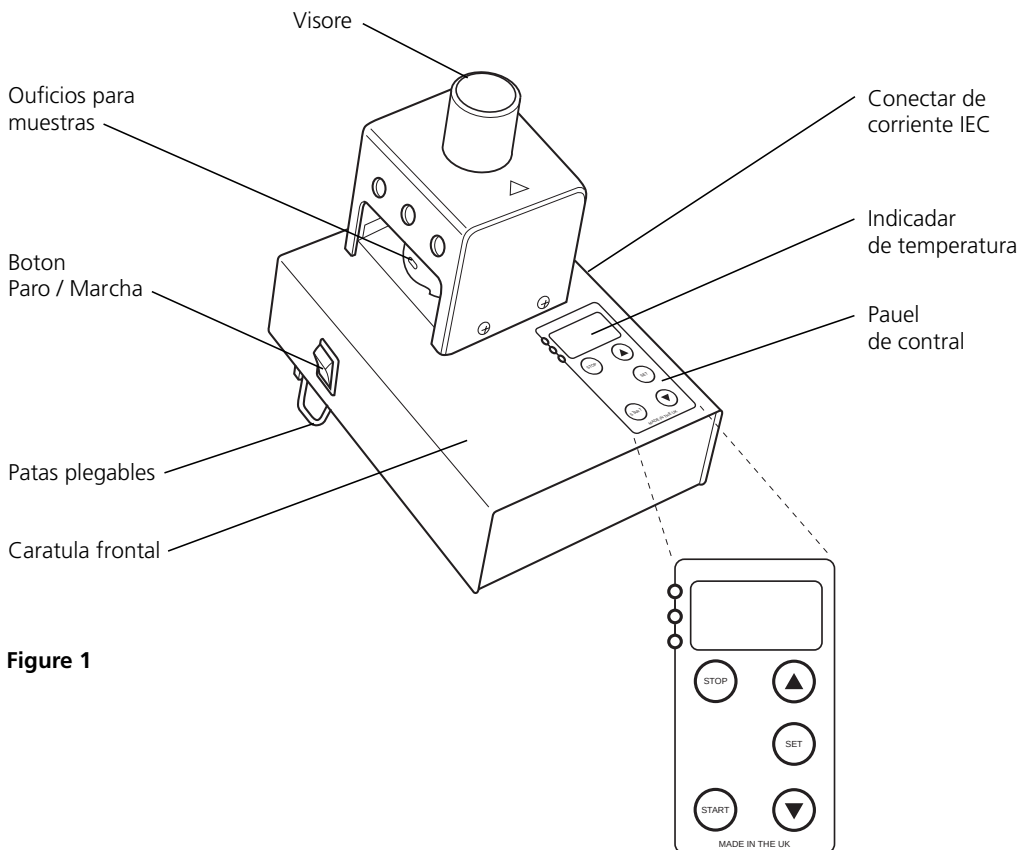
In caso di dubbio, contattare la Bibby Sterilin Italia Srl, Via A. De Gasperi 56, Riozzo di Cerrò al Lambro (MI). Tel. 02/98230679 Fax 02/98230211.

## Garanzia

La Bibby Sterilin Ltd. garantisce questo apparecchio come esente da difetti nei materiali e in fase di fabbricazione, se usato alle normali condizioni di laboratorio, per un periodo di 2 anni. In caso di reclamo giustificato, la Bibby Sterilin sostituirà ogni componente difettoso o l'intero apparecchio, senza onere alcuno. Tale garanzia NON verrà applicata in caso di danni causati da incendi, incidenti, uso non corretto, negligenza, riparazione non autorizzata, installazione non corretta, adattamenti non autorizzati, modifiche non autorizzate, montaggio di parti non originali o eseguite da personale non autorizzato.

### **Bibby Sterilin Italia Srl,**

Via A. De Gasperi 56,  
Riozzo di Cerro al Lambro (MI).  
Tel. 02/98230679  
Fax 02/98230211.



**Figure 1**

**Gracias por haber adquirido un producto Stuart. Para obtener las máximas prestaciones del equipo, y para su seguridad, por favor, lea detenidamente estas instrucciones de funcionamiento antes de usar el aparato.**

Este aparato ha sido diseñado para ser utilizado bajo las siguientes condiciones:

- ❖ Para usar en locales al abrigo de la intemperie
- ❖ Para usar en locales bien ventilados
- ❖ Condiciones de trabajo: temperatura ambiente +5°C a +40°C

- ❖ Altitud hasta 2.000m
- ❖ La humedad relativa no excederá de 80%
- ❖ Las fluctuaciones de la corriente no excederán un 10% del valor nominal
- ❖ Sobre-Voltaje categoría II IEC664
- ❖ Grado de contaminación 2 IEC664
- ❖ En su utilización el instrumento debe estar alejado un mínimo de 200 mm de cualquier pared u objeto

Si el equipo no se usa de la manera descrita en este manual, la protección proporcionada por el aparato puede no ser adecuada.



## Instalación eléctrica



**ESTE EQUIPO DEBER SER CONECTADO A UNA TOMA DE TIERRA.**

**Antes de conectar el aparato por favor asegurarse de que la toma de corriente es utilizable. El aparato requiere una corriente de 230V, 50Hz, monofásica. Potencia consumida 75W.**

Hay un conector IEC en la parte trasera del instrumento para enchufar a la corriente (ver figura 2). La unidad se suministra con dos cables con conexión IEC para acoplar al instrumento. Uno es con clavija UK con tres bornes y el otro es tipo "Shuko" con dos bornes y toma de tierra utilizable en el resto de Europa. Escoger el cable adecuado para su instalación eléctrica y descartar el otro.

Si ninguno de los conectores es adecuado para su instalación eléctrica, desmonte el enchufe con conector UK y coloque el adecuado. Ver las instrucciones adjuntas de cómo proceder a este cambio.

Si se requiere cambiar el cable, debe colocarse uno con sección de 1mm<sup>2</sup>, con código de aislamiento H05W-F, y conector IEC 320 en uno de sus extremos para la conexión a la unidad.

**SI TIENE CUALQUIER DUDA, CONSULTE A UN ELECTRICISTA CUALIFICADO**

El cable debe ser insertado al instrumento ANTES de su conexión a la corriente.

## Descripción General

El SMP10 ha sido diseñado para la máxima seguridad y facilidad de uso. La temperatura se selecciona, mide y visualiza digitalmente, asegurando la exactitud y sin necesidad de utilizar un termómetro de vidrio. Pueden medirse hasta dos muestras simultáneamente. La observación se realiza por medio de una lente muy nítida ayudado por un sistema de iluminación; además unos pies regulables permiten un óptimo ángulo de observación; todo ello situado en un bloque de fácil acceso para su limpieza y mantenimiento.

### **Antes de usar por primera vez su SMP10**

Una vez desempaquetado el aparato, seleccionar la etiqueta donde van impresas las instrucciones, dependiendo del idioma que se use: Español, Inglés, Italiano o Francés, y pegarlo en la parte izquierda del panel de control del SMP10, aplanándolo bien para evitar que queden burbujas debajo de la etiqueta.

## Principio del funcionamiento

El Punto de fusión SMP10 ha diseñado para poder obtener unos resultados precisos y rápidos a la vez que, con gran facilidad en su uso.

Las muestras para la determinación del punto de fusión se colocan en un tubo capilar, cerrado por uno de sus extremos, el cual se coloca en uno de los orificios del bloque de aluminio de la cámara. Este bloque es calentado y la evolución de la muestra observada a través del visor con lupa, hasta el punto de fusión de la misma. La temperatura del punto de fusión puede observarse fácilmente en el indicador digital.

Para evitar una larga espera en la determinación del punto de fusión, el SMP10 se ha equipado con la función "meseta". Esto permite fijar una temperatura de inicio unos pocos grados por debajo del valor esperado. El SMP10 alcanzará rápidamente dicha temperatura (20°C/min) y

permanecerá estable manteniendo indefinidamente y con toda seguridad, la temperatura de “meseta”, en espera de que el operador quiera comenzar a determinar el punto de fusión de la muestra.

Una vez que la medición ha comenzado, el SMP10 calentará con una rampa de temperatura fija de 2°C/min, desde la temperatura de la “meseta” hasta que se observe la fusión de la muestra. Esta pendiente de sólo 2°C/min, consigue que el valor medido de punto de fusión sea muy preciso.

### Antes de Usar

Colocar la unidad en un sitio firme y nivelado, extender los pies, que están plegados en la parte trasera, para dejar el aparato en un ángulo conveniente de visión.

Enchufar el cable a la corriente eléctrica, y posteriormente poner en marcha el aparato por medio del interruptor on/off.

La temperatura a la que esté el bloque de aluminio será mostrada en el display con tres dígitos, y la cámara se iluminará por medio de una lámpara.

### Medición del Punto de Fusión.

Nota. Si la unidad acaba de ser usada, el bloque de aluminio de la cámara, puede estar demasiado caliente para su muestra, debe en este caso, pulsar el botón STOP y esperar a que se enfríe, antes de proceder.

1. Introducir una pequeña cantidad de muestra en el final de un tubo capilar.
2. Escoger la temperatura de “meseta”. Ésta debe estar unos 10°C por debajo de la temperatura de punto de fusión esperada.
3. Las tres luces de función deben estén apagadas, si no, pulsar la tecla STOP.

4. Presionar y mantener el botón SET (la luz de la función “meseta” destellará); el display indicará ahora el último valor programado de temperatura de meseta, (por defecto la primera vez indica 50°C).
5. Introducir el valor que se desee por pulsación de las teclas de subida o bajada.
6. Dejar de presionar el botón SET. El nuevo valor de “meseta” está ahora memorizado, y la luz apagada (éste valor puede ser comprobado en cualquier momento, simplemente pulsando y soltando la tecla SET). Esta acción no interfiere en nada el normal funcionamiento del aparato.
7. Insertar el capilar con la muestra en el bloque de calefacción, mirando simultáneamente por el visor, para centrar el capilar. El capilar puede entrarse tanto desde el lado izquierdo como el derecho del bloque de aluminio. Puede enfocarse para una visión óptima ajustando la altura del ocular del visor.
8. Pulsar la tecla START. La unidad se calentará rápidamente hasta llegar a la temperatura de “meseta”. (La luz de calentamiento se iluminará, ver fig 1.)
9. Una vez que la temperatura de “meseta” haya sido alcanzada, la luz de “meseta” se iluminará, además de la luz de calentamiento – ver fig 1.

NOTA: Un valor muy bajo en temperatura de “meseta” puede producir que se sobrepase temporalmente el valor programado. Esperar hasta que la luz de “meseta” esté iluminada para proceder, y así asegurarse que la temperatura permanezca estable.

10. Pulsar nuevamente la tecla START, el bloque comenzará a calentar a partir de la temperatura de meseta a razón de 2°C/min (La luz de “meseta” se apagará y las de calentamiento y rampa se iluminarán).

11. Observar el comportamiento de la muestra a través del visor, hasta ver que se funde.  
Anotar la temperatura que muestra en ese momento el display.

Después de anotar la temperatura, pulsar la tecla "STOP" y todas las luces de función se apagarán y la unidad se irá enfriando hasta temperatura ambiente.

12. Presionando nuevamente la tecla START, la unidad vuelve a la programación de temperatura de "meseta" en lugar de la temperatura ambiente quedando la luz de calentamiento encendida, por si se quiere volver a repetir la determinación, o bien se puede volver al punto 4, para programar un nuevo valor.

## Limpieza & Mantenimiento



**ATENCION:** Asegurarse que la unidad está desconectada de la electricidad y se ha enfriado, antes de realizar cualquier acción de limpieza o mantenimiento.

### Limpieza

Limpiar periódicamente el instrumento con una gamuza suave utilizando una solución jabonosa neutra. No deben usarse estropajos o agentes abrasivos para limpiar.

Los capilares que se hayan podido romper, pueden ser extraídos del bloque, simplemente haciendo pasar otro capilar o un alambre fino transversalmente.

Para acceder al bloque de calentamiento debe desmontarse la tapa superior.

1. Quitar los protectores de tornillos de la tapa
2. Aflojar el tornillo que sujeta la placa metálica, sin quitarla del todo 1.
3. Colocar la placa hacia un lado
4. La ventanilla de cristal en el fondo del bloque, puede ahora ser extraída.

### Mantenimiento

Cualquier reparación o reemplazamiento de piezas de recambio DEBE sólo ser realizada por personal cualificado.

Para una lista más exhaustiva de piezas de recambio, por favor contactar con el Departamento Técnico de Bibby-Sterilin Ltd, indicando el modelo y nº de serie.

Sólo deben utilizarse recambios originales suministrados por Bibby Sterilin o sus agentes autorizados. La colocación de recambios no originales, puede afectar a las prestaciones y características de seguridad del instrumento. Si tiene cualquier duda, o para recibir el manual técnico, por favor contactar con el Departamento Técnico de Bibby Sterilin Ltd.  
Tel: 44 1785 812121, Fax: 44 1785 813748,  
E-mail: [equipment@bibby-sterilin.com](mailto:equipment@bibby-sterilin.com)

# Garantía

Bibby Sterilin Ltd, garantiza que este instrumento está libre de defectos en los materiales y fabricación, siempre que el aparato se use en condiciones normales de laboratorio, por un periodo de dos (2) años. Si aparece no obstante cualquier defecto justificado, Bibby Sterilin reemplazará el componente defectuoso sin cargo.

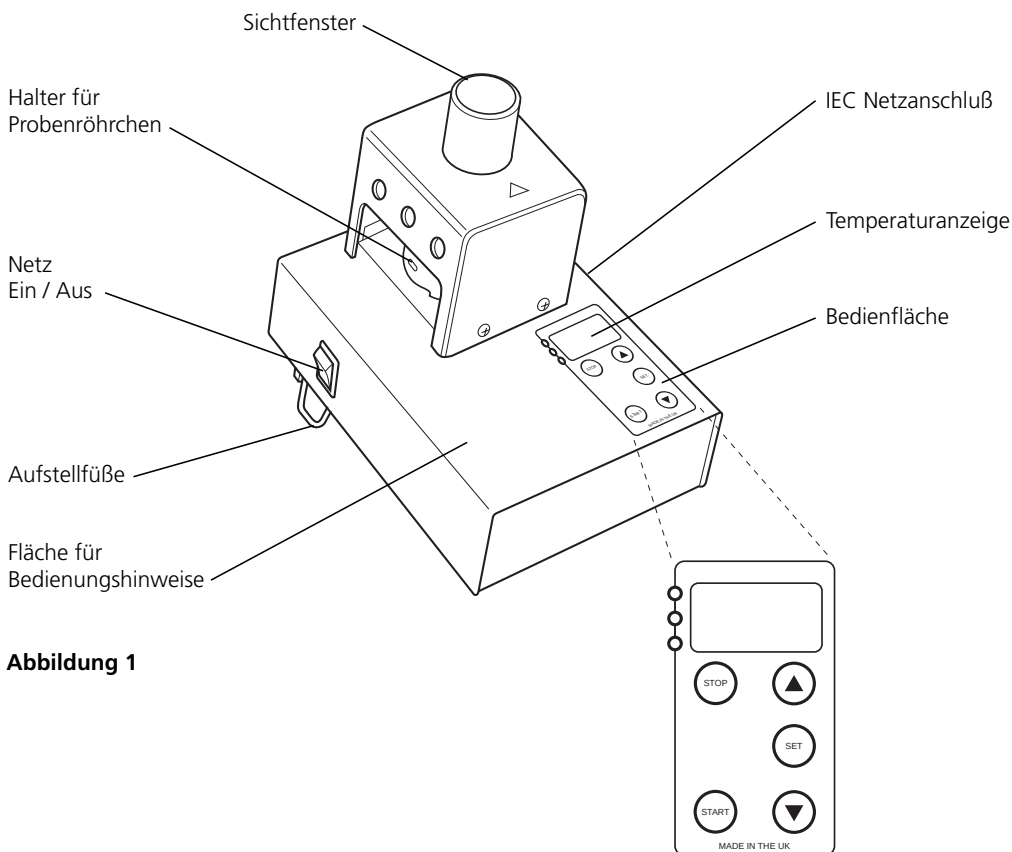
Esta garantía NO es aplicable si el daño es causado por fuego, accidente, mal uso, negligencia, ajuste o reparación incorrecta, rotura por instalación incorrecta, adaptación o modificación, colocación de recambios no originales, o reparación por personal no autorizado.

## AFORA S.A

Calle Aribau 240  
08006 Barcelona  
Spain  
Tel +343 93-306 98 00  
Fax +343 93-306 98 23  
E-mail: [marketing@afora.com](mailto:marketing@afora.com)  
[www.afora.com](http://www.afora.com)

# Especificaciones técnicas

|                        |                                                                                |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Número de muestras     | Dos                                                                            |
| Rango de temperatura   | Ambiente a 300°C                                                               |
| Resolución             | 1°C                                                                            |
| Exactitud              | ±1%                                                                            |
| Display                | Tres dígitos                                                                   |
| Sensor                 | PT100                                                                          |
| Rampas                 | 20°C / minuto para temperatura de “meseta”<br>2°C /minuto para punto de fusión |
| Dimensiones (AnxAlxFo) | 160 x 170 x 220 mm                                                             |
| Peso Neto              | 1,8 Kg Requerimientos                                                          |



**Abbildung 1**

**Wir bedanken uns für den Kauf dieses Stuart Produkts. Lesen Sie bitte vor dem Gebrauch diese Bedienungsanleitung gründlich durch, um das Gerät optimal nutzen zu können.**

Diese Gerät ist für den Einsatz unter folgenden Bedingungen ausgelegt:

- ❖ Nur für den Gebrauch in Innenräumen
- ❖ In einem gut durchlüfteten Bereich aufstellen
- ❖ Umgebungstemperatur +5°C bis +40°C
- ❖ Max. Höhe: 2000 m
- ❖ Relative Luftfeuchte nicht über 80%
- ❖ Stromversorgungsschwankungen nicht über >10%
- ❖ Überspannungsklasse II IEC664
- ❖ Verschmutzungsgrad 2 IEC664

Wenn das Gerät nicht entsprechend der Bedienungsanleitung eingesetzt wird, können die Schutzfunktionen des Gerätes beeinträchtigt werden.

# Elektrischer Anschluß



**DIESES GERÄT MUSS GEERDET  
WERDEN**

**Überprüfen sie bitte vor dem Anschluß, daß  
die richtige Stromversorgung vorhanden ist.  
Dieses Gerät muß an 230V, 50-60Hz,  
Einphasenwechselstrom angeschlossen  
werden.  
Die Leistungsaufnahme beträgt 70 W.**

An der rechten Geräteseite befindet sich ein genormter IEC Anschluß für das Netzkabel, (siehe Abbildung 1). Das Gerät wird mit zwei Netzkabeln mit IEC Anschluß geliefert. Das eine Netzkabel ist für den Anschluß in Großbritannien gedacht und besitzt 3 Anschlußstifte, während das andere Kabel mit einem Schuko-Stecker ausgestattet ist. Wählen Sie das entsprechende Netzkabel für Ihren Einsatzort. Das andere Kabel kann dann entsorgt werden.

Sollten beide Kabel ungeeignet sein, müssen Sie sich das entsprechende Kabel vor Ort besorgen. Ist dies nicht möglich so kann ein anderer Stecker auch an das für Großbritannien gedachte Kabel montiert werden. Das beiliegende Hinweisblatt enthält Anweisungen zum Montieren eines anderen Steckers.

Falls das Netzkabel einmal ersetzt werden muß, sollten Sie ein Kabel mit 1mm<sup>2</sup> Querschnitt (H05W-F) und IEC 320 Stecker verwenden. Anm.: Das Netzkabel besitzt eine in den Stecker eingebaute 10A Sicherung.

Das Netzkabel muß VOR dem Anschluß an die Stromversorgung zuerst in das Gerät eingesteckt werden.

**IM ZWEIFELSFALL WENDEN SIE SICH BITTE  
AN EINEN ELEKTRIKER**

# Allgemeine Beschreibung

Das Stuart SMP10 wurde für höchste Sicherheit und Bedienungsfreundlichkeit konzipiert. Die Temperatur wird gewählt, gemessen und dann auf einer Digitalanzeige genau dargestellt, so daß ein Glasthermometer entfällt. Es können zwei Proben gleichzeitig geprüft werden. Die Beobachtung erfolgt durch ein leicht sichtbares Vergrößerungsglas mit eingebauter Beleuchtung. Durch die Aufstellfüße kann das Gerät auf den besten Betrachtungswinkel eingestellt werden. Die Halterung ist gut zugänglich, um die Reinigung und Wartung zu erleichtern.

## Vor dem ersten Gebrauch des SMP10

Nach dem Auspacken den Geräts wählen Sie bitte die entsprechende selbsthaftende Beschilderung aus dem mitgelieferten Sprachensatz. Dann die Folie auf der Rückseite abziehen und das Schild auf der linken Seite auf der Gerätevorderseite anbringen. Das Schild vorsichtig aufkleben und etwaige Luftblasen mit einem flachen Gegenstand wegstreichen.

# Funktionsweise

Der Schmelzpunktapparat SMP10 wurde so entworfen, daß sowohl eine schnelle und genaue Ergebnisermittlung, als auch eine möglichst einfache Bedienung möglich ist.

Die Schmelzpunktproben werden in ein Kapillarröhrchen gegeben, an einem Ende versiegelt und in die Aluminiumhalterung in der Probenkammer eingesetzt. Diese Halterung wird dann aufgeheizt und die Probe mit Hilfe des Vergrößerungsglases kontrolliert, bis die Schmelzung stattfindet. Die Schmelzpunkttemperatur kann dann leicht von der großen LED-Anzeige abgelesen werden. Damit man die Probe nicht ständig beobachten muß, besitzt das SMP10 eine "Plateau" Funktion. Damit läßt sich die Temperatur auf ein paar Grad unter dem zu erwartenden Schmelzpunkt einstellen. Das SMP10 heizt sich dann sehr schnell auf diese Temperatur auf (20°C pro Minute) und hält diese Temperatur solange, bis der eigentliche Meßvorgang stattfinden soll.

Während dieses Vorgangs kann das Gerät bedenkenlos unbeaufsichtigt sein. Sobald dann der Meßvorgang ausgelöst wird, heizt sich das SMP10 langsam (mit 2°C pro Minute) weiter auf, bis der Schmelzpunkt erreicht wird. Durch diese langsame Aufheizungsrate läßt sich der Schmelzpunkt sehr genau bestimmen.

### **Vor dem Gebrauch**

1. Das Gerät auf eine feste, ebene Fläche stellen und die Füße hinten am Gerät so einstellen, daß ein guter Betrachtungswinkel gegeben ist.
2. Gerät an die Stromversorgung anschließen und mit dem Ein/Aus-Schalter anschalten.
3. Es wird nun die aktuelle Halter-Temperatur auf der dreistelligen LED-Anzeige dargestellt. Gleichzeitig schaltet sich die Beleuchtung der Probenkammer ein.

### **Messen des Schmelzpunktes**

Anm.: Falls das Gerät erst vor kurzem gebraucht wurde, kann es sein, daß der Halter für die nächste Probe zu heiß ist. In diesem Fall die Stop-Taste drücken und das Gerät abkühlen lassen.

1. Eine kleine Menge der Probe in das Ende des Kapillarröhrchens einsetzen.
2. Eine geeignete Plateau-Temperatur wählen. Diese sollte etwa 10°C unter dem zu erwartenden Schmelzpunkt der jeweiligen Probe liegen.
3. Kontrollieren, ob alle 3 Funktionsleuchten aus sind. Andernfalls die Stop-Taste drücken.
4. Die Taste "Set" drücken und halten (die Plateau-Leuchte blinkt auf). Auf der Anzeige erscheint nun die gegenwärtige Plateau-Temperatur. Beim ersten Einschalten beträgt diese 50°C. Falls das Gerät jedoch vorher bereits benutzt wurde, kann auch eine andere Temperatur eingestellt sein.
5. Die gewünschte Plateau-Temperatur kann nun mit Hilfe der Pfeiltasten und der Anzeige je nach Bedarf eingestellt werden.

6. Die Taste "Set" wieder loslassen. Die neue Plateau-Temperatur ist nun eingestellt, alle Funktionsleuchten gehen aus. (Die Plateau-Einstellung kann jederzeit durch Drücken und Halten der Taste "Set" kontrolliert werden, ohne daß dadurch der Gerätebetrieb beeinflußt würde).
7. Das Röhrchen in eines der Löcher des Heizblocks einsetzen. Dies ist von beiden Seiten aus möglich. Durch das Vergrößerungsglas schauen und das Röhrchen so positionieren, daß die Probe deutlich zu sehen ist.
8. Die Taste "Start" drücken. Das Gerät heizt sich schnell auf die Plateau-Temperatur auf (die Heizleuchte ist an - siehe Abbildung 1).
9. Nach Erreichen der Plateau-Temperatur sind sowohl die Plateau-Leuchte als auch die Heizleuchte aktiviert - siehe Abbildung 1. Anm.: Bei niedrigen Plateau-Temperaturen kann es zunächst zu einem Überschreiten der eingestellten Temperatur kommen. Daher warten, bis das Plateau-Licht aufleuchtet, um sicher zu sein, daß sich die Temperatur stabilisiert hat.
10. Erneut die Taste "Start" drücken. Die Halterung heizt sich nun mit der festgelegten Anstiegstemperatur von 2°C pro Minute auf. (Dabei geht die Plateau-Leuchte aus, während die Leuchten für Anstiegsrate und Heizung aktiviert sind - siehe Abbildung 1).
11. Die Probe beobachten, bis die Schmelzung stattfindet und dann die Temperatur von der Digitalanzeige ablesen. Nach dem Schmelzen die Taste "Stop" drücken. Alle Funktionsleuchten gehen aus und das Gerät kühlt sich auf die Umgebungstemperatur ab.
12. Durch erneutes Drücken der Taste Start kehrt das Gerät auf die Plateau-Temperatur zurück. Das Heizlampe euchtet auf, selbst wenn die Temperatur über dem Plateau liegt und sich das Gerät in Wirklichkeit abkühlt.

# Reinigung & Wartung



**VORSICHT:** Vor allen Wartungs- oder Reinigungsarbeiten darauf achten, daß das Gerät von der Stromversorgung getrennt ist und sich ausreichend abgekühlt hat.

## Reinigung

Das Gerät in regelmäßigen Abständen mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel reinigen. Keine ätzenden oder Scheuermittel zur Reinigung verwenden. Zerbrochene Schmelzpunktröhrchen können mit einem Stück Draht oder ähnlichem einfach durch den Halter hindurchgeschoben werden. Bei einer ausführlicheren Reinigung des Blocks muß zuerst die Abdeckung der Probenkammer abmontiert werden:

1. Die 3 Halteschrauben lösen und die Abdeckung abnehmen.
2. Die Schraube der Metallplatte lösen aber nicht ganz herausnehmen.
3. Die Platte zur Seite schieben.
4. Nun kann das Glasfenster oben auf dem Halter herausgenommen werden.

## Wartung

Etwaige Reparatur- oder Austauscharbeiten MÜSSEN von entsprechend qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden. Eine ausführliche Teileliste und eine Wartungshandbuch sind über die Technische Abteilung der Bibby Sterilin Ltd. erhältlich. Dabei bitte sowohl die Model-Nr. als auch die Serien-Nr. angeben.

Es dürfen nur die von Bibby Sterilin Ltd. gelieferten bzw. vorgeschriebenen Teile verwendet werden. Durch nicht genehmigte Komponenten können sowohl die Leistung, als auch die Sicherheitsfunktionen des Geräts beeinträchtigt werden.

Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an die Technische Abteilung der Firma Bibby Sterilin oder an Ihren Händler.

Bibby Sterilin Ltd. Stone, Staffordshire ST15 0SA, United Kingdom.

Tel: +44 (0) 1785 812121

Fax: +44 (0) 1785 813748

e-mail [equipment@bibby-sterilin.com](mailto:equipment@bibby-sterilin.com)

# Gewährleistung

Bibby Sterilin Ltd. gewährleistet für einen Zeitraum von zwei (2) Jahren, daß dieses Gerät bei Einsatz unter normalen Laborbedingungen von Material und Verarbeitungsfehlern frei ist. Im Falle einer berechtigten Reklamierung ersetzt Bibby Sterilin kostenlos alle defekten Teile bzw. das gesamte Gerät.

Diese Garantie gilt NICHT für folgende Schadensfälle: Brand, Unfall, Mißbrauch, Vernachlässigung, unsachgemäße Einstellung oder Reparatur, durch falsche Installation verursachte Schäden, Umbau, Einbau unzulässiger Teile oder Reparatur durch nicht autorisiertes Personal.

## Bibby Sterilin Ltd.

Stone, Staffordshire, ST15 0SA

United Kingdom

Tel: +44 (0) 1785 812121

Fax: +44 (0) 1785 813748

E-mail: [equipment@bibby-sterilin.com](mailto:equipment@bibby-sterilin.com)

Internet: [www.bibby-sterilin.com](http://www.bibby-sterilin.com)



# Technische Daten

|                       |                                                         |
|-----------------------|---------------------------------------------------------|
| Anzahl der Proben     | Zwei                                                    |
| Temperaturbereich     | 300°C Umgebungstemp. bis                                |
| Temperaturauflösung   | 1°C                                                     |
| Temperaturgenauigkeit | ±1%                                                     |
| Anzeige               | Dreistellige LED                                        |
| Fühler                | PT100                                                   |
| Anstiegsraten         | 20°C / Minute bis Plateau<br>2°C /Minute bis Schmelzung |
| Abmessungen (BxTxH)   | 160 x 220 x 170mm                                       |
| Nettogewicht Kg       | 1,8                                                     |

## 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 Service Department of Bibby Sterilin Ltd.

## ***Declaration of Conformity***

---

### **Model: SMP10 Melting Point Apparatus**

This product complies with the requirements of the EU Directives listed below:

**89/336/EEC** Electromagnetic Compatibility Directive, amended by 92/31/EEC and 93/68/EEC.

**73/23/EEC** Low Voltage Directive amended by 93/68/EEC

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

**EN61326-1:1997** Electrical equipment for measurement control and laboratory use  
Emissions and Immunity

**EN61000-3-2:1995** Mains harmonics

**EN61000-3-3:1995** Voltage flicker

**EN61010-1:1993** Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use. Plus part2-010:1995 particular requirements for laboratory equipment for heating of materials

The technical documentation required to demonstrate that the products meet the requirements of these Standards is available for inspection on request.

Signed:  (Mr C. R. Baggaley)

Date: 14/2/00

Authority: Technical Manager

for

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

# **INSPECTION REPORT**

**MODEL** SMP10

## **ELECTRICAL SAFETY**

1. Earth continuity
2. Insulation
3. Flash test

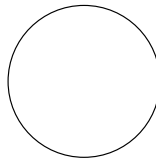


## **FUNCTIONAL**

1. Indicators
2. Temperature control
3. Visual acceptance



**QUALITY CONTROL INSPECTOR**



### **Dynalab Corp.**

350 Commerce Drive  
Rochester, NY 14623

Tel: 585-334-2060 800-828-6595

Fax: 585-334-0241

[www.dynalabcorp.com](http://www.dynalabcorp.com)