

Installazione elettrica



QUESTO APPARECCHIO DEVE ESSERE COLLEGATO A TERRA

Prima di procedere con il collegamento, verificare che l'alimentazione elettrica di rete corrisponda ai valori prescritti nella targhetta dati dell'apparecchio. Potenza assorbita: 50W.

Sul lato posteriore sinistro dell'apparecchio è presente una presa IEC per il collegamento all'alimentazione elettrica di rete (v. Fig. 1). L'apparecchio è fornito con due cavi di alimentazione di rete dotati di spine a norma IEC. Un cavo è dotato di spina GB a 3 spinotti e l'altro è dotato di una spina di tipo Shuko a 2 spinotti, per il collegamento all'alimentazione di rete. Scegliere il cavo adatto alla propria situazione e smaltire l'altro cavo.

Nel caso che nessuno dei cavi sia adatto, ottenere localmente una spina adatta di tipo termofuso. Se questa soluzione non dovesse essere possibile, sostituire la spina sul cavo di tipo britannico con una spina adatta alle proprie esigenze. Per informazioni su come eseguire questa procedura, fare riferimento al foglio di istruzioni allegato.

Nel caso sia necessaria la sostituzione del cavo di rete, utilizzare cavo da 1mm² codice armonizzato H05V V-F con una spina IEC 320.

N.B. Nel Regno Unito, la spina di alimentazione è protetta con un fusibile da 10A, montato all'interno della spina stessa.

Collegare sempre il cavo di alimentazione all'apparecchio PRIMA di inserire la spina nella presa di corrente di rete.

IN CASO DI DUBBI, RIVOLGERSI A UN ELETTRICISTA QUALIFICATO

Generalità

Il campione per la determinazione del punto di fusione viene collocato all'interno di un tubo capillare e inserito nel blocchetto in alluminio all'interno del riscaldatore. Grazie alla regolazione manuale della rampa di incremento di temperatura, il modello SMP11 può riscaldare

rapidamente il campione fino a raggiungere il punto di fusione, con tassi di incremento di temperatura fino a 20 °C al minuto e una temperatura massima di 250 °C. Una misura accurata della temperatura di fusione, con una precisione di 1 °C, può essere ottenuta utilizzando un tasso di incremento della temperatura più lento, compreso fra 1 e 10 °C al minuto. Il campione viene osservato tramite il lentino di ingrandimento. Al verificarsi della fusione, la temperatura potrà essere letta sull'apposito termometro.

Prima dell'uso

1. Il modello SMP11 è fornito in un imballo specifico. Si raccomanda di conservare lo strumento in questo imballo quando non in uso per mantenerlo in condizioni ottimali.
2. (Solo primo utilizzo) Dopo aver disimballato l'apparecchio selezionare l'etichetta di istruzioni adesiva desiderata dal set multilingua fornito. Rimuovere il dorso di protezione e applicare l'etichetta sull'area metallica incavata sul lato destro dello strumento (v. Fig. 2). Applicare l'etichetta con attenzione, utilizzando un oggetto piatto per eliminare eventuali bolle d'aria.

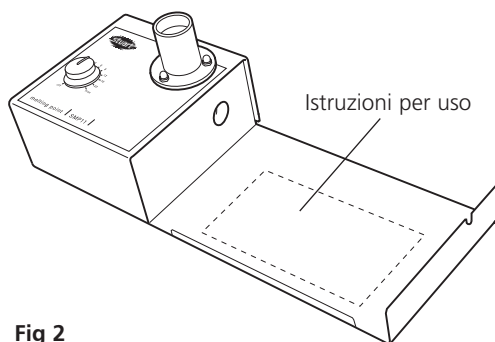


Fig 2

3. Collocare l'apparecchio su di una superficie piana e robusta.
4. Inserire il bulbo del termometro ad alcool non tossico nel foro ricavato sul lato del blocchetto di riscaldamento (v. Fig. 3) e appoggiarne l'altra estremità nella scanalatura sulla destra dell'apparecchio.

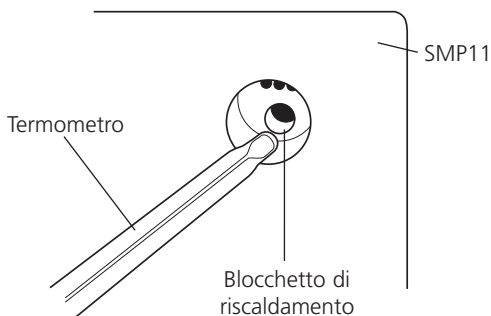


Fig 3

Misura del punto di fusione

N.B. Se l'apparecchio è stato appena utilizzato, la temperatura del blocchetto può essere troppo elevata per il campione da misurare. In questo caso, spegnere l'apparecchio e attendere il raffreddamento prima di procedere con la misura. Eventualmente, inserire l'apposita barretta in ottone (accessorio opzionale rif. SMP1/2) nel foro del termometro per facilitare l'estrazione di calore dal blocchetto di riscaldamento e accelerare notevolmente il tempo necessario per il raffreddamento.

1. L'apparecchio SMP11 è fornito con un pacchetto di tubi capillari da 1,9 mm con le estremità aperte. Si raccomanda di sigillare un'estremità dei tubi utilizzando un becco Bunsen prima dell'uso. Tale operazione dovrà essere realizzata da una persona debitamente addestrata. Alternativamente, è possibile acquistare confezioni di tubi capillari presigillati presso il proprio rivenditore Stuart (rif. SMP10/1).
2. Collocare una piccola quantità di campione polverizzato all'interno dell'estremità di un tubo capillare in vetro da 1,9 mm di diametro.
3. Inserire il tubo capillare nel lato del blocchetto di riscaldamento tramite gli appositi fori (v Fig. 4). È possibile inserire fino a 3 tubi capillari contemporaneamente.

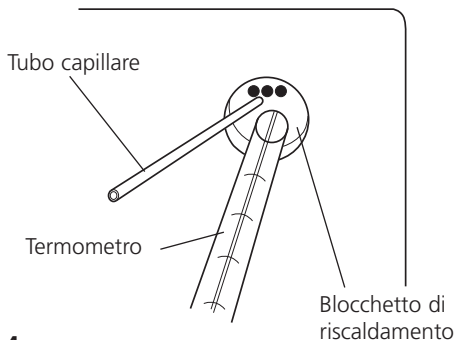


Fig 4

4. Servendosi dell'oculare di ispezione, collocare il tubo nella posizione più adatta a garantire l'osservazione ottimale del campione (v. Fig.5).

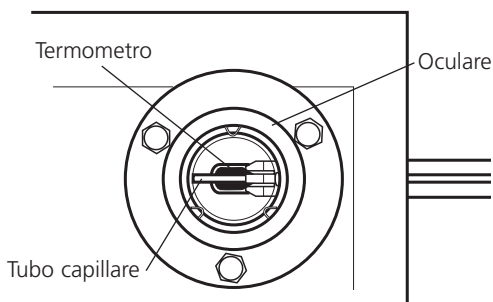


Fig 5

5. Si suppone che il punto di fusione approssimativo sia in linea di massima conosciuto. In caso contrario, può essere necessario effettuare una prova per determinare la temperatura approssimata.
6. Per ottenere una misura del punto di fusione rapida e accurata è importante utilizzare un incremento di temperatura piuttosto rapido durante la prima fase del riscaldamento del campione dall'ambiente, rallentando quindi l'incremento quando la temperatura del campione si approssima alla temperatura di fusione. La Fig. 6 illustra la curva di riscaldamento ideale per un campione con punto di fusione di 240°C.

Curva di riscaldamento ideale

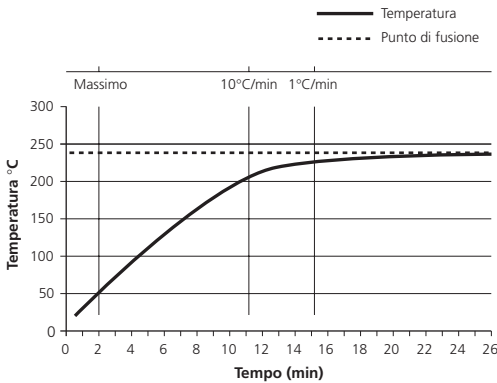


Fig 6

7. Collegare l'apparecchio alla rete di alimentazione elettrica.
8. Cominciare a riscaldare il campione alla velocità di incremento massima, impostando su massimo il regolatore di riscaldamento.



Attenzione: il blocco potrebbe essere già caldo!

9. Quando la temperatura indicata dal termometro raggiunge il 60% del punto di fusione previsto, ridurre la velocità di riscaldamento a 10 °C/min ruotando il regolatore in senso antiorario.
10. Continuare a ridurre la velocità di riscaldamento in maniera che si trovi su 1 °C/min quando la temperatura del campione è a 15 °C dalla temperatura prevista di fusione.
11. Osservare la fusione tramite l'oculare e registrare la temperatura indicata dal termometro annotando la temperatura di fusione.
12. Spegner l'apparecchio per iniziare il raffreddamento, inserendo eventualmente l'apposito accessorio in ottone per accelerare il raffreddamento.

Pulizia e manutenzione



AVVERTENZA: Assicurarsi che l'apparecchio sia scollegato dall'alimentazione elettrica prima di procedere con qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione.

Pulizia

Pulire regolarmente l'apparecchio usando un panno inumidito con una soluzione di detergente non aggressivo. Non utilizzare prodotti per la pulizia abrasivi o aggressivi.

In caso di rottura del bulbo del termometro o del tubo capillare, scollegare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica. Tutti i residui possono essere rimossi semplicemente svitando i dadi a cappello che assicurano l'oculare e rimuovendo quindi l'oculare dalla sua sede (v. Fig. 7). Rovesciare lo strumento per far cadere tutti i residui. Dopo aver rimosso l'oculare, pulire la camera con un panno umido o un pennello o spazzolino morbido.

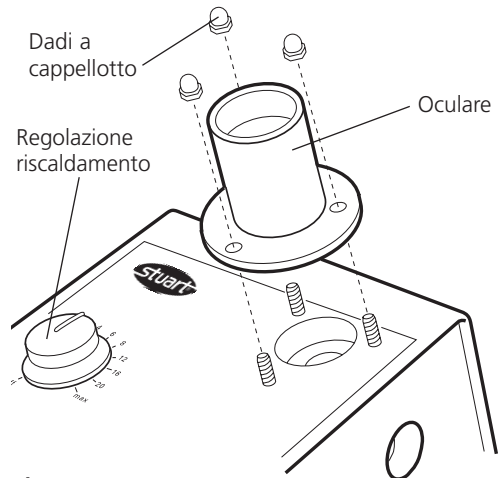


Fig 7

Manutenzione

Questo apparecchio non richiede particolari interventi di assistenza.

Riparazioni

Lo strumento non contiene componenti sostituibili dall'utilizzatore. In caso di malfunzionamento o guasto, affidare l'esame dell'apparecchio unicamente a personale qualificato. Prima di procedere con eventuali interventi di riparazione di componenti interni richiedere il corrispondente manuale di assistenza dal Dipartimento di Assistenza Tecnica di Barloworld Scientific Ltd indicando modello e numero di serie dell'apparecchio.

NB: Sia la fase che il neutro sono dotati di fusibili.

Utilizzare unicamente parti di ricambio fornite o specificate da Barloworld Scientific Ltd. o suoi agenti. L'installazione di parti non approvate può compromettere il funzionamento adeguato e le funzioni di sicurezza dello strumento.

In caso di dubbi, rivolgersi al Dipartimento di Assistenza Tecnica di Barloworld Scientific o al rivenditore.

Barloworld Scientific Italia Ltd
Via Alcide de Gasperi 56
20077 Riozzo Di Cerro Al Lambro
Milano Italy
Tel: +392 983 8969
Fax: +392 982 30211
www.bibby-sterilin.it

Garanzia

Barloworld Scientific Ltd garantisce che questo strumento è esente da difetti di materiali e lavorazione, se usato in normali condizioni di laboratorio, per un periodo di due (2) anni. In caso di richiesta giustificata, Barloworld Scientific sostituirà qualsiasi componente difettoso o l'apparecchio gratuitamente.

La presente garanzia NON si applica in caso di danni causati da incendio, incidente, uso improprio, negligenza, regolazione o riparazione incorretta, danni causati da installazione, adattamento, modifica, installazione di parti non approvate o riparazione realizzate da personale non autorizzato.

Specifiche tecniche

Numero di campioni	Tre
Campo di temperatura:	Da ambiente a 250°C
Velocità di riscaldamento:	Da 1°C fino a un massimo di 20°C/min
Dimensioni (LxPxA)	370 x 140 x 110 mm
Peso netto	1,7 Kg
Alimentazione elettrica	
SMP11	230V, 50/60Hz, 50W
SMP11/100V/60	100V, 50/60Hz, 50W
SMP11/120V/60	120V, 50/60Hz, 50W

Ricambi / Accessori

SMP11/1	Termometro ad alcool di ricambio, 0 ~ 250°C.
SMP1/2	Barretta di raffreddamento in ottone
SMP1/4	Tubetti per punto di fusione (aperti alle due estremità)
SMP2/1	Tubetti per punto di fusione (chiusi alle due estremità)
SMP10/1	Tubetti per punto di fusione (chiusi a un'estremità)

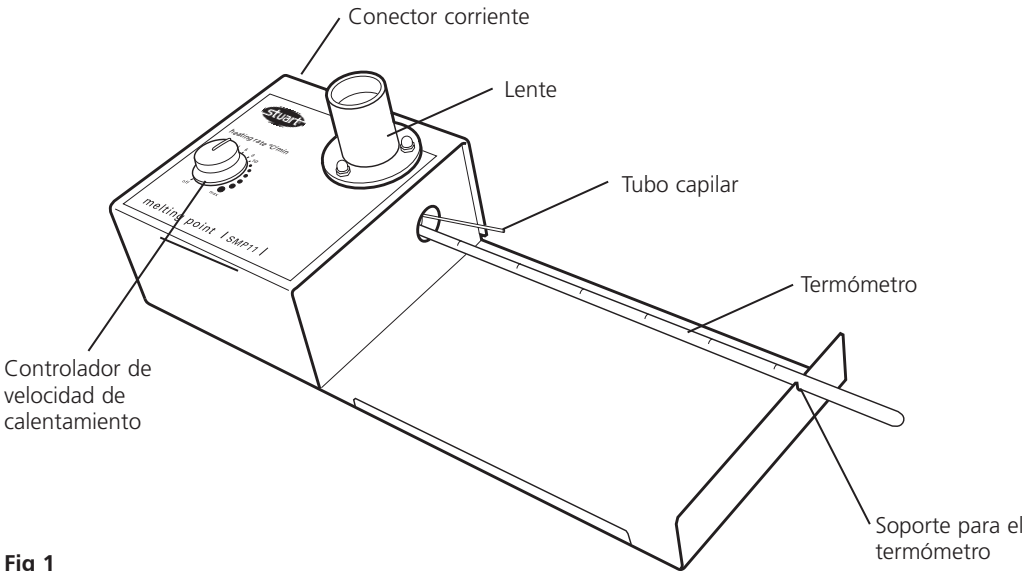


Fig 1

PUNTO DE FUSION

SMP11

Gracias por adquirir este producto de Stuart. Para obtener las mayores prestaciones del equipo, y para su seguridad, por favor leerse cuidadosamente las intrucciones antes de usarlo (ver ilustración de los controles en fig 1).

Consejos de seguridad antes de uso.

Este equipo está diseñado sólo para operar en las siguientes condiciones.-

- ❖ Uso en locales cerrados, no a la intemperie.
- ❖ Uso en areas ventiladas
- ❖ Temperatura ambiente: +5°C a +40°C
- ❖ Altitud de 2000 m.
- ❖ Humedad relativa no excederá del 80%
- ❖ Máxima fluctuación de la corriente >10%
- ❖ Voltaje categoría II IEC60364-4-443
- ❖ Grado de interferencias 2 IEC664
- ❖ Dejar alrededor del equipo al menos una distancia de seguridad de 200 mm.



Si el equipo no se utiliza bajo las condiciones descritas en este manual, la protección de seguridad utilizada en el aparato puede no funcionar adecuadamente.

Instalación eléctrica.



ESTE EQUIPO DEBE CONECTARSE A UNA TOMA DE TIERRA.

Antes de conectar el instrumento a la red, asegurarse que la tensión es la correcta. Potencia consumida 50W.

En la parte posterior del instrumento está la conexión IEC para el cable de corriente (ver fig 1). Esta unidad se suministra con dos cables, uno con clavija inglesa, y otro con la "Shuko" Europea, escoger la más apropiada dependiendo del país donde se encuentre. Si tiene otro tipo de clavija, utilice el cable inglés para adaptar su tipo correspondiente, o adquiera otro cable con clavija IEC 320, teniendo en cuenta que se requiere al menos 1 m de cable de al menos 1mm² de sección.

El cable inglés incorpora un fusible de 10 A en la propia clavija.

La conexión IEC del cable debe conectarse al instrumento ANTES de ser enchufado a la corriente eléctrica.

SI TIENE CUALQUIER DUDA, CONSULTE A UN ELECTRICISTA CUALIFICADO.

Descripción General

La muestra para la prueba de punto de fusión se coloca en un tubo capilar y se introduce en el bloque de aluminio, en el interior del calentador. La SMP11 utilizará el índice de calentamiento ajustable manualmente y calentará rápidamente las muestras hasta 20°C por minuto, hasta la temperatura de fusión, y hasta una temperatura máxima de 250°C. Es posible obtener una lectura exacta con un margen de 1°C de la temperatura de fusión si se utiliza un índice de calentamiento más lento, entre 1 y 10°C por minuto. La muestra se puede observar con la lupa hasta que se produce la fusión y se lee la temperatura del termómetro.

Antes de usarse.

1. El punto de fusión SMP11 se suministra en un embalaje que puede utilizarse posteriormente entre usos, como protección suplementaria.
2. (Primera vez sólo) Después de desembalarlo, escoger la pegatina de las instrucciones autoadhesivas de su idioma, y pegarla en el lugar apropiado (ver fig 2). Aplicar la pegatina con cuidado de no dejar ninguna burbuja en la superficie, utilizando si es preciso un objeto plano como alisador.

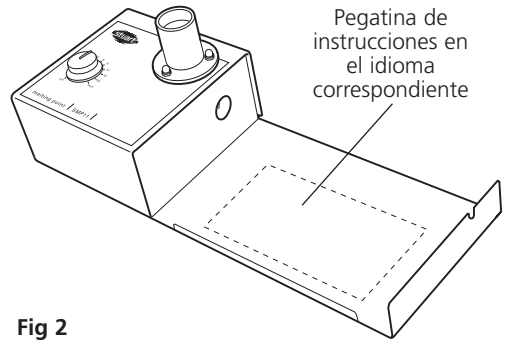


Fig 2

3. Colocar la unidad en una superficie firme y plana.
4. Insertar el bulbo del termómetro (de material no tóxico) dentro del orificio en la parte del bloque de calentamiento, y descansar el otro extremo del termómetro en la parte derecha, en la hendidura correspondiente.

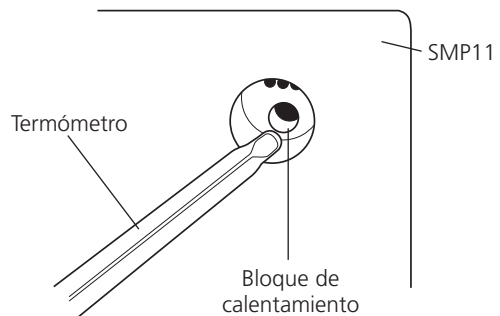


Fig 3

Medida del punto de fusión.

NOTA DE SEGURIDAD. Si la unidad ha sido utilizada hace poco, el bloque de calentamiento interno puede estar demasiado caliente para la muestra y fundirla prematuramente. En este caso, desconectar el aparato y dejar que se enfríe, utilizando si es necesario el accesorio de enfriamiento opcional (ref. SMP1/2) que se coloca en el orificio del termómetro.

1. El modelo SMP11 se suministra con una caja de capilares de 1,9 mm Ø con los dos extremos abiertos; para el uso debe cerrarse uno de los extremos con un mechero bunsen, por una persona entrenada. Alternativamente puede adquirirse una caja de capilares cerrados por un extremo (Ref SMP10/1)
2. Colocar una pequeña cantidad de muestra pulvulenta o cristalina dentro del capilar (cerrado por un extremo), poner una cantidad que no ocupe más de 2 a 3 mm de altura de capilar.
3. Colocar el capilar ya lleno de muestra, dentro de uno de los tres orificios del bloque de calefacción, (ver fig 4).

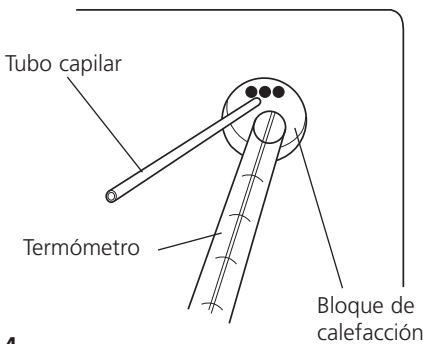


Fig 4

4. Comprobar a través de la lupa de observación, que la posición, tanto del termómetro como de los capilares es similar a la indicada en la fig 5.

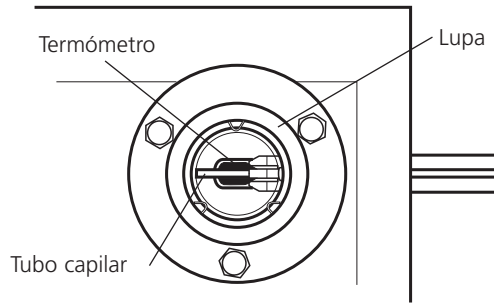


Fig 5

5. Se asume que normalmente se conoce el punto de fusión de la muestra, si no es así deberá realizarse una curva rápida para determinar el valor aproximado.
6. Para conseguir un rápido y preciso punto de fusión se aconseja realizar la primera parte del calentamiento con rampa rápida, hasta aproximarse al valor que se supone está el punto de fusión, (ver Fig. 6, para una curva teórica de determinación de un punto de fusión a 240°C).

Curva ideal de calentamiento

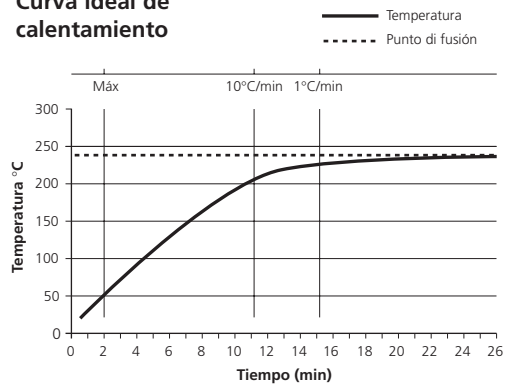


Fig 6

7. Conectar el instrumento a la corriente.
8. Iniciar el calentamiento de la muestra con la velocidad máxima de calentamiento máx. (botón al máximo en sentido horario).



AVISO: El bloque de muestras puede estar caliente.

9. Cuando el termómetro indique un 60% del punto de fusión esperado, cambiar la velocidad de calentamiento a 10°C/min girando el botón de calentamiento en sentido anti-horario.
10. Continuar reduciendo la velocidad de calentamiento a 1°C/min, cuando la temperatura se acerque 15°C por debajo del valor esperado.
11. Observar a través de la lupa, la muestra del capilar, hasta que se note que se funde, entonces anotar el valor que marca el termómetro.
12. Desconecte el equipo para iniciar el enfriamiento o inserte la pieza de bronce accesoria para acelerar el enfriamiento.

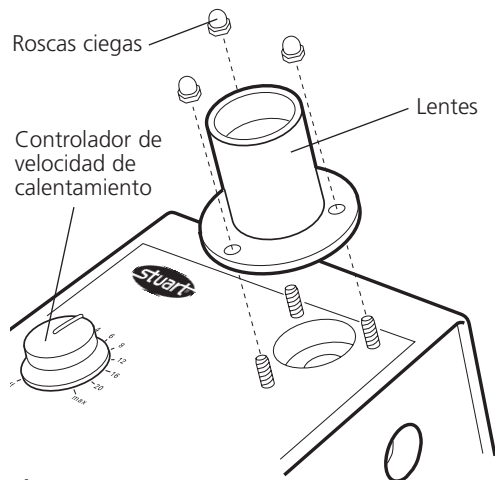


Fig 7

Limpieza & Mantenimiento

⚠ PELIGRO: Asegurarse que la unidad está desconectada, y fría para realizar cualquier limpieza o mantenimiento.

Limpieza

Limpiar periódicamente el instrumento, utilizando un paño de algodón y una solución de detergente neutro. NO utilizar estropajos ni agentes limpiadores abrasivos.

En el supuesto de rotura del bulbo del termómetro o capilares, desconectar de la corriente la unidad, y proceder a limpiar en interior, extrayendo los tres tornillos del soporte de las lentes de la lupa (ver fig 7). El instrumento puede ponerse boca abajo, para sacar los restos de vidrio o capilares. Posteriormente puede limpiarse con un paño suave el interior o las lentes.

Mantenimiento

Esta unidad NO requiere ningún mantenimiento rutinario

Reparaciones

Si la unidad no calienta o se detecta un problema de mal funcionamiento, sólo personal cualificado debe investigar el problema. Si se precisa cualquier pieza interna, dirigirse directamente al Departamento de Asistencia Técnica de Barloworld Scientific, facilitando el número de serie del instrumento.

Nota: Se han colocado fusibles tanto en la línea de fase como en el neutro.

Sólo pueden usarse piezas originales de recambio, suministradas por Bibby-Sterilin o sus agentes autorizados. Colocar piezas no diseñadas para el instrumento, puede afectar a las prestaciones del instrumento. Para cualquier duda, ponerse en contacto con el Departamento Técnico de Barloworld Scientific, o su agente autorizado más próximo.

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
www.afora.com

Garantía

Barloworld Scientific Ltd. garantiza que este instrumento está libre de defectos de materiales y fabricación, cuando se utilice bajo condiciones de uso normales de laboratorio, por un periodo de dos años.

En el supuesto de cualquier reclamación justificada, Barloworld Scientific, cambiará el componente afectado o incluso reemplazará sin ningún cargo el instrumento completo.

La garantía NO se aplicará si el daño es causado por fuego, accidente, uso incorrecto, negligencia, reparación o ajuste incorrecto por personal no autorizado, instalación incorrecta y adaptaciones o modificaciones no autorizadas.

Especificaciones Técnicas

Número de muestras	Tres
Rango de Temperatura	Ambiente a 250°C
Velocidades de calentamiento	1°C hasta un máximo de 20°C/min
Dimensiones (AnxFxAI)	370 x 140 x 110 mm
Peso Neto	1.7 Kg
Suministro eléctrico	
SMP11	230V, 50/60Hz, 50W
SMP11/100V/60	100V, 50/60Hz, 50W
SMP11/120V/60	120V, 50/60Hz, 50W

Recambios / Accesorios

SMP11/1	Termómetro de recambio, 0 to 250°C x 1°C
SMP1/2	Accesorio de enfriamiento
SMP1/4	Paquete de tubos capilares (abiertos ambos lados)
SMP2/1	Paquete de tubos capilares (cerrados ambos lados)
SMP10/1	Paquete de tubos capilares (un lado cerrado)

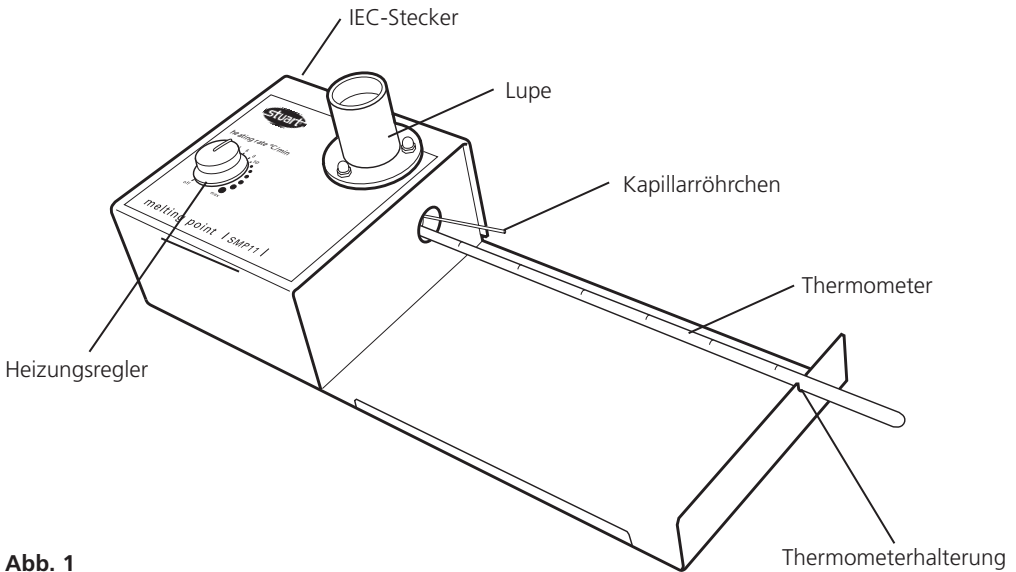


Abb. 1

SCHMELZPUNKT-BESTIMMUNGSGERÄT

SMP11

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. (Eine Darstellung der Bedienelemente finden Sie in Abb. 1).

Sicherheitshinweise vor dem Einsatz

Dieses Gerät ist für den Einsatz unter folgenden Bedingungen ausgelegt:

- ❖ Nur für den Gebrauch in Innenräumen
- ❖ Für gute Durchlüftung des Raums sorgen
- ❖ Umgebungstemperatur zwischen +5° C und +40° C
- ❖ Höhe: bis zu 2000 m
- ❖ Relative Feuchte nicht über 80%
- ❖ Netzspannungsschwankungen nicht über 10%
- ❖ Überspannungsklasse 2 IEC 60364-4-443
- ❖ Verschmutzungsgrad 2 IEC664
- ❖ Auf einen Mindestabstand von 200 mm zu Wänden bzw. anderen Geräten achten



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

Elektrischer Anschluss



DIESES GERÄT MUSS GEERDET WERDEN

Vor dem Anschluss bitte kontrollieren, ob die Stromversorgung den Angaben auf dem Typenschild entspricht. Die Stromaufnahme beträgt 50 W.

Auf der Geräterückseite befindet sich eine Europa-Steckdose für den Anschluss des Netzkabels (siehe Abbildung 1). Das Gerät wird mit zwei Netzkabeln mit unterschiedlichen Steckern geliefert. Das eine Kabel besitzt einen 3-poligen Stecker für Großbritannien, während das andere Kabel mit einem zweipoligen Schuko-Stecker ausgerüstet ist. Wählen Sie das für Ihren Standort geeignete Kabel und entsorgen Sie das andere. Sollten beide Kabel nicht passen, nehmen Sie bitte das Kabel mit dem GB-Stecker an und schließen Sie den entsprechenden neuen Stecker an. Dazu muss der angespritzte Stecker abgeschnitten werden. Dann das Kabel für den neuen Stecker passend machen und diesen entsprechend den beiliegenden Anweisungen anschließen.

Bei einem eventuellen Austausch des Netzkabels wird ein Kabel vom Typ H05V V-F mit 1 mm² Adernquerschnitt und Europastecker (IEC 320) benötigt.

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

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

IM ZWEIFELSFALL EINEN ELEKTROFACHMANN HINZUZIEHEN

Allgemeine Beschreibung

Die für den Schmelzpunkttest verwendete Probe wird in einem Kapillarröhrchen platziert und in den Aluminiumblock im Heizgerät eingeführt. Das SMP11 heizt die Proben bei einer manuell einstellbaren Heizrate von bis zu 20°C pro Minute schnell auf die Schmelztemperatur und bis zur maximalen Temperatur von 250°C auf. Eine auf $\pm 1^\circ\text{C}$ exakte Anzeige der Schmelztemperatur kann unter Verwendung einer langsameren Heizrate zwischen 1 und 10°C

pro Minute erreicht werden. Die Probe wird bis zum Schmelzen durch die Vergrößerungslinse beobachtet, und die Schmelztemperatur wird auf dem Thermometer abgelesen.

Vor dem Gebrauch

1. Das SMP11 wird in einer speziellen Verpackung geliefert. Bitte bewahren Sie das Gerät während des Nichtgebrauchs in dieser Verpackung auf um einen optimalen Zustand des Geräts zu gewährleisten.
2. (Für den erstmaligen Einsatz). Nach dem Auspacken des Geräts wählen Sie bitte das entsprechende Selbstklebeetikett aus dem mitgelieferten mehrsprachigen Set aus. Folie auf der Rückseite abziehen und das Etikett auf die große Aussparung der Metalloberfläche rechts am Gerät aufkleben (siehe Abb. 2). Das Etikett mit einem flachen Gegenstand so aufdrücken, dass keine Luftblasen verbleiben.

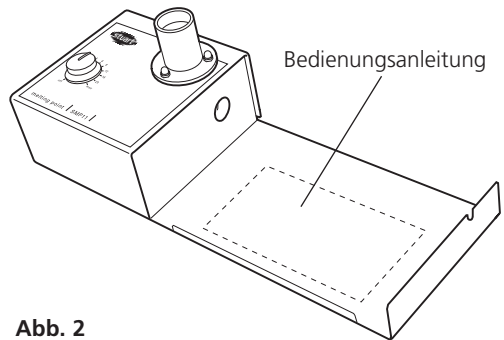


Abb. 2

3. Das Gerät auf einer festen, ebenen Oberfläche aufstellen.
4. Den Kolben des giftfreien Thermometers seitlich in den Heizblock einschieben (siehe Abb. 3). Das andere Ende des Thermometers liegt auf der Halterung auf.

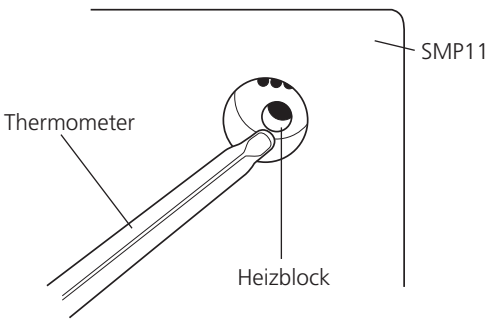


Abb. 3

Messung des Schmelzpunkts

Hinweis: Falls das Gerät erst vor kurzem gebraucht wurde, kann es sein, dass der Heizblock für die nächste Probe zu heiß ist. In diesem Fall das Gerät ausschalten und zunächst abkühlen lassen. Um die Abkühlung zu beschleunigen kann der wahlweise erhältliche Messing-Kühlfinger (Nr. SMP1/2) kann in die Thermometeröffnung eingesetzt werden.

1. Das SMP11 wird mit einer Packung beidseitig offener Kapillarröhrchen (1,9 mm) geliefert. Wir empfehlen, das Röhrchenende mit einem Bunsenbrenner vor dem Gebrauch einseitig zu versiegeln (darf nur durch erfahrenes Personal erfolgen). Alternativ können einseitig verschlossene Kapillarröhrchen auch über Ihrem Stuart Händler bestellt werden (Nr. SMP10/1).
2. Eine kleine Menge der pulverförmigen Probe in das 1,9 mm Kapillarröhrchen eingeben.
3. Das Kapillarröhrchen in eine der seitlichen Öffnungen am Heizblock einsetzen (siehe Abb. 4). Es können maximal bis zu 3 Kapillarröhrchen gleichzeitig eingesetzt werden.

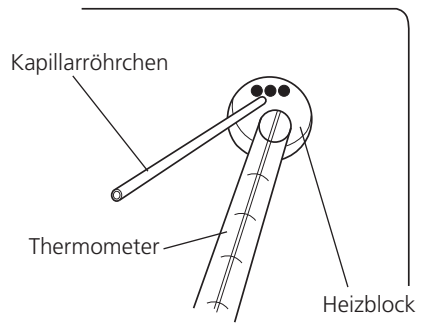


Abb. 4

4. In die Lupe hineinschauen und das Röhrchen so verschieben, dass die Probe gut zu sehen ist (siehe Abb. 5).

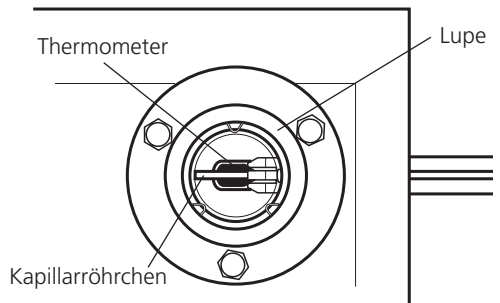


Abb. 5

5. Es wird vorausgesetzt, dass der ungefähre Schmelzpunktbereich bekannt ist.
6. Um den Schmelzpunktbereich schnell und präzise bestimmen zu können, muss die Probe zunächst schnell auf Temperatur gebracht werden, um dann bei Annäherung an den Schmelzpunkt eine weitaus niedrigere Heizrate zu verwenden (Abb. 6 zeigt die ideale Erhitzungskurve für eine Probe mit einem Schmelzpunkt von 240°C).

Ideale Erhitzungskurve

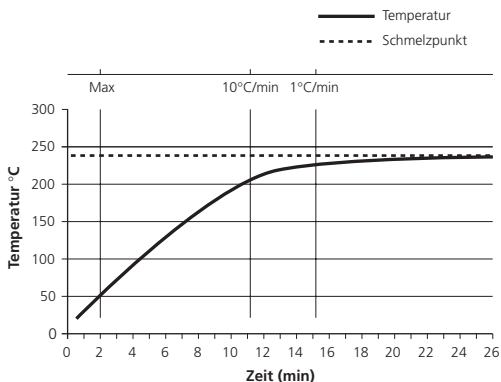


Abb. 6

- Gerät am Netz anschließen.
- Die Probe zunächst so schnell wie möglich erhitzen, indem der Heizungsregler auf max. eingestellt wird.

ACHTUNG: Der Probenblock kann heiß sein.

- Sobald das Thermometer 60% des zu erwartenden Schmelzpunkts erreicht, den Heizungsregler durch Drehen nach links auf 10°C/Min. drosseln.
- Den Heizungsregler weiter drosseln, sodass ein Wert von 1°C/Min. erreicht wird, wenn der zu erwartende Schmelzpunkt der Probe innerhalb von 15°C liegt.
- Die Schmelzung durch die Lupe beobachten und die auf dem Thermometer angezeigte Schmelzpunkttemperatur notieren.
- Schalten Sie das Gerät aus, um den Abkühlungsprozess zu beginnen, oder schieben Sie den als Zubehör erhältlichen Messinginsatz ein, um eine beschleunigte Abkühlung zu erreichen.

Reinigung und Wartung

ACHTUNG: Vor allen Reinigungs- und Wartungsarbeiten das Gerät vom Netz trennen und abkühlen lassen.

Reinigung

In regelmäßigen Abständen das Gerätegehäuse mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel säubern. Keine starken oder scheuernden Reinigungsmittel verwenden.

Bei einem Bruch des Thermometers oder der Kapillarröhrchen das Gerät vom Netz trennen. Die Bruchstücke können leicht entfernt werden indem die Hutmuttern der Lupe gelöst werden um dann die Lupe herauszuziehen (siehe Abb. 7).

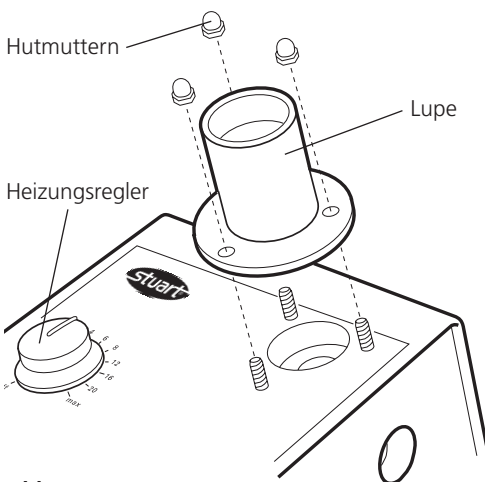


Abb. 7

Das Gerät nun umdrehen, sodass die Bruchstücke herausfallen können. Anschließend kann die Heizkammer mit einem feuchten Tuch oder einem weichen Pinsel gereinigt werden.

Wartung

Für dieses Gerät sind KEINE Wartungsmaßnahmen erforderlich.

Reparatur

Dieses Gerät enthält keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Eine Reparatur oder Austausch von Ersatzteilen darf nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Vor eventuellen Reparaturarbeiten fordern Sie bitte ein Wartungshandbuch von der Technischen Abteilung der Barloworld Scientific Ltd. an (Modell- und Seriennummer angeben).

Anm.: Phasen- und Nullleiter enthalten getrennte Sicherungen.

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

Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an die Technische Abteilung von Barloworld Scientific Ltd. oder an Ihre Verkaufsstelle.

Barloworld Scientific Ltd.
Stone, Staffordshire ST15 0SA
United Kingdom
Tel: +44 (0) 1785 812121
Fax: +44 (0) 1785 813748
e-mail equipment@barloworldscientific.com
www.barloworldscientific.com

Garantie

Barloworld Scientific Ltd gewährleistet, dass dieses Gerät keine Herstellungs- und Materialmängel aufweist. Bei Einsatz unter normalen Laborbedingungen gilt diese Garantie für zwei (2) Jahre. Im Falle einer gerechtfertigten Reklamation ersetzt Barloworld Scientific das defekte Teil kostenlos.

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

Technische Daten

Anzahl der Proben	Drei
Temperaturbereich	Umgebungstemp. bis 250°C
Heizrate	1 bis maximal 20 °C/min
Abmessungen (B x T x H)	370 x 140 x 110 mm
Nettogewicht	1,7 Kg
Stromversorgung	
SMP11	230V, 50/60Hz, 50W
SMP11/100V/60	100V, 50/60Hz, 50W
SMP11/120V/60	120V, 50/60Hz, 50W

Ersatzteile / Zubehör

SMP11/1	Ersatzthermometer (auf Alkoholbasis), 0 bis 250°C.
SMP1/2	Messing-Kühlfinger
SMP1/4	Schmelzpunktröhrchen (an beiden Enden offen)
SMP2/1	Schmelzpunktröhrchen (an beiden Enden verschlossen)
SMP10/1	Schmelzpunktröhrchen (an einem Ende verschlossen)



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 Barloworld Scientific Ltd.

Declaration of Conformity

Melting Point Apparatus

Models

SMP11, SMP11/120V/60

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

89/336/EEC Electromagnetic Compatibility Directive amended by 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:

EN 61326: 1997 + Amendments A1 & A2.
(Electrical Equipment for Measurement, Control and Laboratory use).

EN 61010-1: 2001.
(Safety Requirements Electrical Equipment for Measurement, Control and Laboratory use).

EN 61010-2-010: 2003.
(Particular requirements for laboratory equipment for heating of materials).

Compliance Certificates and Full Reports

Ref: RETS(E)1028/A/1, RETS(L)1028/A/2, from 'Epsilon Technical Services' (an Independent Accredited Test House) showing compliance to the above standards, are available on request.

CE mark affixed '04.

Signed:  (Mr C. R. Baggaley)

Date: 24/6/04




Authority: Technical Manager

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




INSPECTION REPORT

MODEL SMP11

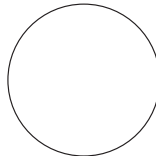
ELECTRICAL SAFETY

1. Earth continuity 
2. Insulation 
3. Flash test 

FUNCTIONAL

1. Indicators 
2. Temperature control 
3. Visual acceptance 

QUALITY CONTROL INSPECTOR



Bibby Scientific France Ltd

BP 79-77793 Nemours Cedex
France
Tel: +33 1 64 45 13 13
Fax: +33 1 64 45 13 00
e-mail: bibby-scientific.fr

Bibby Scientific Italia Ltd

Via Alcide de Gasperi 56
20077 Riozzo Di Cerro Al Lambro
Milano Italy
Tel: +392 983 8969
Fax: +392 982 30211
www.bibby-scientific.it

Bibby Scientific Ltd

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

Dynalab Corp.

350 Commerce Drive
Rochester NY 14623 USA
Tel: (800) 828-6595 Fax: (585) 334-0241
www.dynalabcorp.com

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
www.afora.com