

### 3. Strumenti di misura

#### Strumenti e sistemi analitici/Punto di fusione

#### 1 LLG- Strumento per punto di fusione



Ideale per la determinazione del punto di fusione di polveri e sostanze che non hanno un punto di fusione chiaramente trasparente.

##### Entrambi i modelli hanno le seguenti proprietà:

- Controllo digitale della temperatura
- Il campione può essere monitorato attraverso una lente di ingrandimento con luce integrata
- Per capillari con diametro esterno 1.4mm
- Ventola di raffreddamento automatico che si attiva per raffreddare lo strumento dopo il completamento della misura
- Visualizzazione del testo degli errori di misura
- Tastiera coperta con un foglio per facile pulizia
- Con istruzioni operative in Tedesco ed Inglese; brevi istruzioni a destra sullo strumento
- Con stampa integrata per risparmiare spazio (solo HV2)

##### H2 per misura visiva, semi-automatica con lente di ingrandimento, senza stampante:

In questo modello, il punto di fusione viene determinato visivamente e quindi salvato premendo il tasto "Save". La temperatura di partenza è fissa (circa 3°C al di sotto del punto di fusione previsto). Viene emesso un segnale acustico quando si raggiunge questa temperatura.

Il campione viene introdotto e osservato con un rapporto di riscaldamento di 1°C/min, dopo che il pulsante "start" viene premuto nuovamente.

Quando si è determinato il punto di fusione, il valore può essere memorizzato premendo il bottone di memoria e letto sul display fino a che lo strumento non viene spento o non viene eseguita una nuova misura.

##### HV2 per misura visiva, semi-automatica con lente di ingrandimento o misura automatica, con stampante:

Possibile sia la misura completamente automatica che visiva, 1 campione cadauna.

Con questa versione, è possibile specificare se si vuole osservare il processo di fusione attraverso la lente di ingrandimento o se si vuole il punto di fusione determinato automaticamente dopo che si è raggiunta la temperatura pre-impostata (indicata da un segnale acustico). Lo strumento inizia il riscaldamento 1°C/min dopo l'introduzione del capillare nell'apertura corrispondente per le misure automatiche. Se si sceglie la misura automatica, una progressione della trasparenza viene stampata dal momento in cui la sostanza inizia a diventare trasparente (processo di fusione) fino alla trasparenza assoluta (permeabilità alla luce). Per misura visiva, verrà stampato solo il punto di fusione determinato dall'utilizzatore.

La fornitura include 100 capillari per determinazione del punto di fusione e una cappa di protezione dello strumento.

Per altre confezioni di tubi per i punti di fusione LLG ordinare il Cod. 9.208 131

##### Caratteristiche

Range di misura:	da 25.0°C a 360.0°C
Risoluzione:	0.1°C
Accuratezza:	±0.5°C (da +25°C a +200°C) ±0.5% del valore misurato °C (sul rimanente range di misura)
Velocità di riscaldamento a riscaldamento rapido:	a 200°C, circa 4 min a 350°C, circa 8 min
Velocità di riscaldamento durante la misura:	1°C/min
Lente di ingrandimento:	10x
Illuminazione:	2 x LED
Dimensioni (L x P x H):	230 x 220 x 315 mm
Dimensioni capillari:	1.4mm x 80 mm
Peso:	4.5 kg
Alimentazione:	115-230V, 50Hz

Tipo	Descrizione	Pz./Cf.	Codice
MPM-H2	Misurazione visiva / lente d'ingrandimento	1	9.208 120
MPM-HV2	Misurazione visiva o automatica con stampante	1	9.208 121
capillari per determinazione	Chiusi da un lato, Lungh. 80 mm, Ø est. 1,40 mm	100	9.208 131



### 3. Strumenti di misura

#### Strumenti e sistemi analitici/Punto di fusione

#### 1 2 Apparecchi per punto di fusione, Electrothermal IA 9100/9200/9300

Controllato da microprocessore. E' possibile determinare in modo rapido e preciso fino a 3 temperature di fusione contemporaneamente. Inserendo la temperatura iniziale dell'intervallo di fusione approssimativo tramite la tastiera, gli strumenti raggiungono rapidamente la temperatura programmata che indicano tramite un segnale ottico ed acustico. Da questo momento in poi gli apparecchi iniziano il riscaldamento in modo graduale (IA9100 fisso 1°C/min., IA 9200 e IA9300 regolabile tra 0,2 e 10°C/min. incrementi di 0,1°C). Con una lente è possibile controllare esattamente il raggiungimento del punto di fusione. E' possibile memorizzare fino a 4 punti di fusione (per IA 9300 fino a 6 punti di fusione). In questo modo è possibile ricercare diverse fasi di una fusione oppure le temperature critiche di fusione di campioni diversi alle stesse condizioni. I modelli IA 9200/9300 consentono l'analisi dei dati supportata da computer. Sulla tastiera è possibile impostare la temperatura di inizio ed il rate di riscaldamento in modo che siano disponibili test di diversi protocolli. La stampante (opzionale) consente di documentare i risultati, la data, l'ora (tempo reale) ed il numero del campione. I modelli IA 9200/9300 sono in grado di indicare numeri progressivi di campione oppure richiamare i dati tramite tastiera. Tramite l'interfaccia RS 232 è possibile trasferire le informazioni direttamente al PC di sistema per gestione del laboratorio. La lente di ingrandimento 8X ha Ø 40 mm e punto focale regolabile. Gli apparecchi sono conformi alle norme VDE (marchio CE). Il Modello 9300 può essere utilizzato per farmacopea.

Electrothermal

#### Caratteristiche

Dimensioni (L x P x H):	200 x 350 x 85 mm
Peso:	2,5 kg
Alimentazione:	220-240 V
Uscita:	12 V
Consumo:	45 W
Potenza riscaldamento:	18 W
Illuminazione camera:	12 V/2.2 W
Intervallo temperatura:	da 45 a 400°C
Termometro digitale	
Sensore:	termometro industriale a resistenza in platino linearizzato, compensato
Campo di misura:	da ambiente +400°C
Risoluzione:	0,1°C
Accuratezza:	±0,6°C a 20°C ±1 cifra ±1,0°C a 350°C ±1 cifra
Display:	LCD 4 cifre, altezza 12 mm

Tipo	Pz./Cf.	Codice
IA 9100	1	9.830 441
IA 9200	1	9.830 442
IA 9300	1	9.830 443

#### Accessori per apparecchio per punto di fusione IA 9100/9200/9300

Tipo	Pz./Cf.	Codice
Sistema di raffreddamento	1	9.830 445
Protezione antipolvere	1	9.830 446
Set di calibrazione	1	9.830 451
Tubi capillari Ø 2,0 mm	100	9.830 447
Stampante con cavo di collegamento	1	9.830 448
Standard di calibrazione Carbazolo (245,61 °C) 0,5 g	1	9.830 469
Tubi capillari Ø 1,5 mm	100	9.830 463



### 3. Strumenti di misura

#### Strumenti e sistemi analitici/Punto di fusione



#### 1 2 Apparecchi per punto di fusione, modello SMP10/SMP20

Fornitura comprensiva di 100 capillari per punto di fusione, aperti ad una estremità.  
Con protezione antimicrobica BioCote, a base di argento.

Stuart

Caratteristiche	SMP10/SMP20
Numero di campioni	2
Range temperatura:	da ambiente a 300°C
Accuratezza Temperatura:	±1.0°C a 20°C, ±2.5°C a 300°C
Display:	Tre LED digit/Quattro LED digit
Risoluzione display:	1°C/0.1°C
Memorizzazione display:	No/Sì
Rapporto Rampe	20°C al minuto in salita, 2°C al minuto per fusione/20°C al minuto in salita, variabile tra 1 e 10°C al minuto per fusione
Dimensioni (LxPxH):	160 x 220 x 170mm
Peso netto:	1.8kg
Alimentazione elettrica:	230V, 50Hz, 75W

Tipo	Pz./Cf.	Codice
SMP10	1	9.950 177
SMP20	1	9.830 430
Lampe	1	6.227 895



#### 3 4 5 Apparecchio per punto di fusione, innovativo, Mod. SMP30

- Temperatura max. 400°C
- Testata display brevettata
- Raffreddamento integrato da 350°C a 50°C in 12 minuti
- Larga interfaccia di facile lettura per l'utilizzatore

Stuart

L' SMP30 può alloggiare contemporaneamente 3 campioni all'interno del blocco riscaldante ottimizzato. Per consentire la massima flessibilità è incluso un sistema con rampe variabile tra 0.5 and 10°C con incrementi di 0.1°C. I tubi sono illuminati da un LED bianco luminoso che fornisce una vista più chiara del campione durante la fusione. Il blocco è stato studiato per essere facilmente accessibile per la pulizia. Per consentire il più confortevole angolo visivo l'SMP30 ha una caratteristica testata a doppia regolazione. Un'altra caratteristica dell'SMP30 è il display brevettato a testata sospesa; questa caratteristica unica fornisce un'immagine galleggiante del blocco temperatura, visibile attraverso l'oculare, davanti ai tubi.

Una stampante accessoria è fornibile separatamente per una documentazione scritta della fusione.

#### Specifiche

N° di campioni:	3
Range Temperatura:	da ambiente a 400°C
Risoluzione temperatura:	0.1°C
Display:	40 x 4 segmenti LCD
Regolazione rampe:	0.5-10°C con 0.1°C incrementi
Memoria:	8 risultati per tubo
Display data/tempo:	sì
Tempo di raffreddamento:	da 350 a 50°C (~12 min)
Tempo di riscaldamento:	da 50 a 350°C (~6 min)
Alimentazione richiesta:	120V/230V, 50Hz
Lingue possibili:	Inglese, Tedesco, Francese, Italiano
Unità temperatura:	°C

Tipo	Pz./Cf.	Codice
Apparecchio per punto di fusione, completo di una confezione da 100 capillari, chiusi da un lato.	1	9.950 188
Capillari per punto di fusione, chiusi da un lato	100	6.803 067
Stampante opzionale con alimentatore	1	9.950 399

## 3. Strumenti di misura

### Strumenti e sistemi analitici/Punto di fusione

#### 1 2 Apparecchio automatico per punto di fusione, SMP40

- temperatura massima 400°C
- utilizza la più moderna tecnologia nell'immagine digitale
- display a colori 5.7" VGA touch screen
- concetto di design unico
- raffreddamento integrato da 350°C a 50°C in 10 minuti

Stuart

Il sistema automatico per punto di fusione SMP40 usa la più nuova tecnologia nel processo di immagini digitali che identifica accuratamente la fusione fino a 3 campioni simultaneamente. L'unità comprende un display VGA a colori da 5.7", sul quale la fusione può essere seguita in tempo reale, oppure il video della fusione può essere automaticamente salvato su file AVI che può essere rivisto più tardi, o sullo strumento stesso o su PC. Il risultato può essere anche rifiutato se per qualche ragione l'operatore non è d'accordo con il risultato calcolato dall'algoritmo processore di immagini. Il Modello SMP40 ha uno "split design" dal concetto innovativo, può essere usato come unità normale oppure la parte di controllo e la parte fusione possono essere separati, permettendo la massima flessibilità.

Quando lo strumento viene diviso, il pannello di controllo può essere usato in due orientamenti, orizzontale o verticale, per consentire un ottimo angolo visivo a seconda che l'utilizzatore sia in piedi o seduto rispetto al banco; lo schermo cambia automaticamente l'orientamento rispetto all'unità. L'unità può immagazzinare fino a 200 risultati come files video, se i dati sono necessari possono essere facilmente trasferiti dall'unità ad un drive di memoria o al PC tramite uno dei connettori USB. Tutte le unità sono fornite con un certificato di calibrazione che mostra il numero di serie individuale dello strumento per la tracciabilità. Il modello SMP40 è conforme sia alla Farmacopea che alle norme GLP.

**SMP40 è disponibile anche con documentazione IQ/OQ secondo le linee guida FDA.**

#### Specifiche

N° di campioni:	3 simultaneamente
Range di temperatura:	Da ambiente a 400°C
Risoluzione temperatura:	0.1°C
Display:	A colori VGA da 5.7" touchscreen
Rapporto rampe:	da 0.1 a 20°C con incrementi di 0.1°C
Memoria:	200 risultati con video
Display dati/tempo:	si
Tempo di raffreddamento:	da 350 a 50°C (~ 10 min)
Tempo di riscaldamento:	da 50 a 350°C (circa 6 min)
Memoria flash/interfaccia PC:	USB
Alimentazione richiesta:	120V/230V , 50 Hz
Lingua:	Inglese
Unità temperatura:	°C, °F



Tipo	Pz./Cf.	Codice
Strumento per punto di fusione, completo di 100 tubi capillari, chiusi da entrambi i lati	1	9.950 398
Tubi in vetro per punto di fusione, chiusi da entrambi i lati	100	9.950 400

#### 3 Capillari per punto di fusione

Capillari per la determinazione del punto di fusione. Altre misure disponibili su richiesta.

Tipo	Lungh. mm	Ø est. mm	Ø int. mm	Materiale	Pz./Cf.	Codice
Chiusi da un lato	75	1,55	1,15	Vetro Soda	100	9.208 076
Chiusi da un lato	80	1,00	0,80	Duran®	100	9.208 081
Chiusi da un lato	100	1,00	0,80	Duran®	100	9.208 101
Chiusi da un lato	80	1,40	1,00	Vetro Soda	100	9.208 131
Aperti da entrambi i lati	80	1,00	0,80	Duran®	100	9.208 080
Aperti da entrambi i lati	100	2,00	1,50	Vetro Soda	100	9.830 447
Aperti da entrambi i lati	100	1,00	0,80	Duran®	100	9.208 100
Aperti da entrambi i lati	100	1,50	0,90	Vetro Soda	100	9.830 463



#### 4 Tavolino riscaldante, sistema Kofler

Estremamente facile da usare. Possibilità di osservare contemporaneamente diverse caratteristiche del campione. Aumento della temperatura ad andamento lineare. Rapida identificazione delle sostanze organiche. Set sostanze di calibrazione e di test incluse. Marchio CE.

Wagner &amp; Munz

Dimensioni (LxPxH):	430 x 100 x 140mm
Alimentazione di rete:	230 V/50 Hz, 100 W
Intervallo temperatura:	da +50 a +260°C



Tipo	Pz./Cf.	Codice
Tavolino riscaldante	1	9.830 160

SONO DISPONIBILI ARTICOLI ALTERNATIVI: CONTATTATECI!

### 3. Strumenti di misura

#### Strumenti e sistemi analitici/Punto di fusione



#### 1 Microtavolino riscaldante, PolyTherm A

Sistema Kofler.

Wagner & Munz

Eccellente risoluzione per la determinazione di temperature di fusione. Assemblato pronto per l'uso con trasformatore per regolazione, strumento di misura e con marchio CE. Completo di apparecchio di misura digitale

Alimentazione di rete: 230 V/50/60 Hz  
 Campo chiaro a luce trasmessa: 6 V/20 W  
 Intervallo temperatura: da +50 a +350°C  
 Tubo di osservazione binoculare: Inclinazione 45°, ruotabile di 360°

Tipo	Pz./Cf.	Codice
PolyTherm A	1	9.830 133