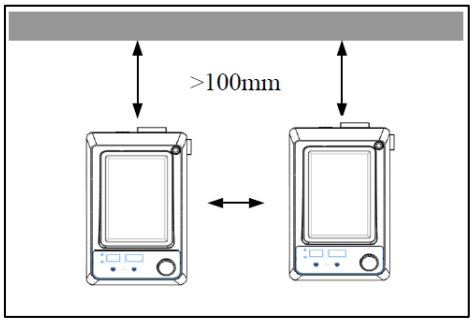
# Manuale d’uso Termoblocco digitale HB 120-C

## Istruzioni di sicurezza

| | |
|---|---|
|  | • Leggere attentamente le istruzioni prima dell’uso.<br>• Assicurarsi che solo personali qualificati utilizzi questo strumento.<br>• Non riscaldare sostanze facilmente infiammabili o altamente volatili. |
|  | • Fare molta attenzione quando si tocca la cover in plastica durante il ciclo di riscaldamento. Estrarre i blocchi riscaldanti SOLAMENTE attraverso apposita asta di supporto. La temperatura del blocco può raggiungere anche i 140°C.<br>• Porporre attenzione anche quando lo strumento è stato spento. |
|  | • Prima dell’uso assicurarsi che lo strumento sia collegato ad una presa dotata di messa a terra. |

- Durante il lavoro, il personale deve prevenire rischi di:
  - Schizzi e/o l'evaporazione di liquidi;
  - Emissione di gas tossici o combustibili.
- Posizionare lo strumento in una area adatta, su una superficie stabile, pulita, antiscivolo, asciutta e ignifuga.
- Non utilizzare lo strumento in atmosfere esplosive, contenenti sostanze pericolose o sotto l'acqua.
- La temperatura di riscaldamento impostata deve essere sempre almeno di 50°C inferiore alla temperatura di combustione della sostanza riscaldata utilizzata.
- Prestare molta attenzione ai rischi dovuti a:
  - Materiali infiammabili o campioni con bassa temperatura di ebollizione;
  - L'eccessivo riempimento dei campioni;
  - Contenitori non sicuri e/o non adatti al riscaldamento.
- Utilizzare eventuali campioni patogeni solo in recipienti chiusi.
- Controllare che lo strumento e gli accessori siano in condizioni ottimali prima dell’uso. Non utilizzare mai componenti danneggiati.
- La sicurezza e il funzionamento ottimali sono garantiti solo con lo strumento e gli accessori descritti, in ordine. Gli accessori devono inoltre essere saldamente collegati al dispositivo.
- Lo strumento può essere disalimentato staccandolo dall’alimentazione o staccando il cavo da esso.
- La tensione di funzionamento indicata sull’etichetta dello strumento deve corrispondere a quella della rete alla quale è connesso.
- Assicurarsi che il cavo di alimentazione non tocchi la piastra riscaldante.
- Lo strumento può essere aperto solo da tecnici specializzati.
- Tenere fuori lo strumento da campi elettromagnetici.
- Rispettare la distanza minima tra i dispositivi e tra il dispositivo e il muro (minimo 10 cm).



## Comandi e spie




| Comando | Descrizione |
|---|---|
| Pulsante “Heat” | Premere il pulsante per poter regolare (con manopola) la temperatura |
| Pulsante “Timer” | Premere il pulsante per poter regolare (con manopola) il tempo di riscaldamento. |
| Manopola di regolazione – Start/Stop | Permette di regolare i parametri Temperatura e Tempo di riscaldamento, far partire un ciclo di lavoro e gestire la Calibrazione |
| Led riscaldamento | Quando la funzione di riscaldamento è attiva il LED riscaldamento è verde. |
| Led tempo | Quando la funzione di riscaldamento è attiva il LED riscaldamento è verde. |
| Tasto On/Off | Accende o spegne lo strumento. |
| Display LED | I display LED visualizzano i valori impostati. |

## Display




## Modalità operative

### Regolazione della Temperatura

Premere il pulsante “Heat” ed il valore a display inizierà a lampeggiare. Regolare con la manopola il valore desiderato e confermare premendo la manopola stessa. Quando la funzione di riscaldamento è attiva, il “LED di Temperatura” diventerà verde mentre la temperatura a display salirà fino al Set Point. Il dispositivo è controllato dalla tecnologia di controllo digitale della temperatura e dispone di una protezione da surriscaldamento, la temperatura di sicurezza è di 140 ℃.

**Nota: Lo strumento visualizza automaticamente gli ultimi parametri di velocità e temperatura di funzionamento impostati, una volta acceso. Generalmente, lo schermo LED non può visualizzare la temperatura effettiva del campione nella provetta o sulla superficie del termoblocco.**

### Regolazione del Tempo di riscaldamento

Premere il pulsante “Timer” ed il valore a display inizierà a lampeggiare. Regolare con la manopola il valore desiderato e confermare premendo la manopola stessa. Il “LED tempo” diventerà verde ed inizierà il countdown.
Il dispositivo può funzionare in modalità continuo o con settaggio di un intervallo di tempo a scelta.
È possibile interrompere in qualsiasi momento il ciclo di lavoro, premendo la manopola di regolazione. Se si preme nuovamente la manopola, il ciclo ricomincerà e il timer ricomincerà il conto alla rovescia (se impostato un tempo di riscaldamento). Quando il timer raggiunge lo zero, l'unità si arresterà automaticamente.
**Nota: In modalità continuo, il countdown inizierà immediatamente dopo la conferma tramite la pressione della manopola. Non inizierà una volta raggiunto il Set Point di Temperatura!**

## Gestione del blocco riscaldante

A prescindere dalla tipologia di blocco riscaldante scelto (n° di posti e Ø provette), l’inserimento e l’estrazione possono essere effettuati tramite l’asta metallica zigrinata fornita a corredo dello strumento. Ogni blocco presenta al centro un foro filettato nel quale è possibile installare tale asta per poter inserire od estrarre il blocco riscaldante.
**Nota: Non accendere mai lo strumento HB 120-C senza il blocco riscaldante inserito e porre particolare attenzione nel maneggiare il blocco riscaldante in fase di estrazione, evitando ustioni e/o altro!**
**Si suggerisce di estrarre il blocco riscaldante, se non più utilizzato, SOLAMENTE una volta raffreddatosi!**

## Calibrazione dello strumento

Lo strumento HB 120-C può essere calibrato (parametro Temperatura), al valore “target” di 70°C, utilizzando un termometro professionale certificato o dal corretto funzionamento.
Eseguire le operazioni di cui sotto:
-Inserire un fluido termicamente stabile (es: olio al silicone) in una provetta;
-Inserire la provetta nel blocco riscaldante;
-Inserire la sonda di temperatura del termometro “di riferimento” all’interno della provetta col liquido;
-Tenere premuta la manopola di regolazione ed accendere lo strumento. Il display entrerà in modalità “Calibrazione”;
-Impostare con la manopola il valore 70°C e premere una volta la manopola per iniziare il ciclo di riscaldamento;
-Attendere 30 minuti, dopodiché il valore a display inizierà a lampeggiare;
-Aggiustare con la manopola il valore di temperatura, portandola al valore dello strumento “di riferimento”;
-Premere la manopola di regolazione per terminare la calibrazione.
**Nota: Si suggerisce quale verifica, di riaccendere HB 120-C, impostare la modalità continuo e Temperatura 70°C. Verificare (sempre tramite ausilio del termometro in uso) che la discrepanza sia ± 0,05.**

## Malfunzionamenti

- In caso di guasto dello strumento si consiglia di spegnerlo.
- Spegnere l’interruttore principale ON / OFF per alcuni secondi e riaccendere l’unità.
- Se lo strumento non si accende, verificare il corretto collegamento al cavo di alimentazione.
- Verificare se il fusibile sia integro o danneggiato.

## Pulizia e manutenzione

- Una corretta manutenzione dello strumento ne garantisce il buono stato e ne allunga la vita.
- Scollegare il cavo di alimentazione durante la pulizia.
- Durante la pulizia fare attenzione a non spruzzare il detergente all’interno dello strumento.
- Utilizzare solo detergenti non aggressivi e che non contengano sostanze corrosive.
- Prima di procedure con la pulizia o con un’eventuale decontaminazione, l'utente deve accertarsi che il metodo adottato non danneggi lo strumento.
- Indossare le opportune protezioni durante la pulizia con prodotti chimici.
- Se lo strumento deve essere inviato all’assistenza tecnica, è necessario provvedere ad una corretta pulizia ed eventuale decontaminazione da agenti patogeni dello stesso. È opportuno inoltre rimettere lo strumento nel proprio imballaggio iniziale per inviarlo al servizio di riparazione.

## Normative di riferimento

Lo strumento è stato realizzato in osservanza delle seguenti normative di sicurezza:
*EN 61010-1*
*UL 3101-1*
*CAN/CSA C22.2(1010-1) EN 61010-2-10*

Lo strumento è stato realizzato in osservanza delle seguenti normative EMC:
*EN 61326-1*

Linee guida europee:
*EMC-guidelines: 89/336/EWG*
*Machine guidelines: 73/023/EWG*

## Caratteristiche tecniche Termoblocco HB 120-C

| | |
|---|---|
| Tipologia di display | Display LED |
| Allarmi acustico/visivi | Sì, con indicazione stabilità °C e fine ciclo |
| Range di Temperatura [°C] | Room Temp+5 – 120°C |
| Range di Temperatura impostabile [°C] | 15-120°C |
| Accuratezza della Temperatura [°C] | ± 0,5°C |
| Uniformità Temperatura @37°C [°C] | ± 0,5°C |
| Max heating rate | 5,5°C/min |
| Curva di riscaldamento (blocco standard) | 17 min ai 100°C |
| Curva di riscaldamento (bagno di sfere in alluminio) | 12 min ai 100°C |
| Protezione da surriscaldamento | 140°C |
| Intervallo di tempo impostabile | Modalità continuo / 1 min – 99h:59min |
| Num° di blocchi ospitabili | 1 |
| Coperchio | Sì, per protezione campioni |
| Calibrazione | 1 punto @70°C |
| Dimensioni (L x P x A) | 175 x 290 x 85 mm |
| Peso | 3,0 kg |
| Temperatura d'uso | 10 – 40 °C |
| Umidità d'uso max | <80% |
| Alimentazione | 220/240 V – 50/60 Hz |
| Potenza assorbita | 160 W |

## Smaltimento degli apparecchi elettronici



Le apparecchiature elettriche ed elettroniche con apposto questo simbolo non possono essere smaltite nelle discariche pubbliche. In conformità alla direttiva UE 2002/96/EC, gli utilizzatori europei di apparecchiature elettriche ed elettroniche hanno la possibilità di riconsegnare al Distributore o al Produttore l'apparecchiatura usata all'atto dell'acquisto di una nuova. Lo smaltimento abusivo delle apparecchiature elettriche ed elettroniche è punito con sanzione amministrativa pecuniaria.