

BAGNOMARIA

Manuale d'uso



Bagnomaria a convezione naturale e a circolazione forzata con regolatore di temperatura a microprocessore.

Modello	Descrizione	Range temperatura
WB-5	<i>Bagnomaria a convezione naturale 5L (volume utile)</i>	<i>Da + 5°C sopra temperatura ambiente a +100°C</i>
WB-12	<i>Bagnomaria a convezione naturale 12L (volume utile)</i>	<i>Da + 5°C sopra temperatura ambiente a +100°C</i>
WB-22	<i>Bagnomaria a convezione naturale 22L (volume utile)</i>	<i>Da + 5°C sopra temperatura ambiente a +100°C</i>
WB-22 Pump	<i>Bagnomaria circolazione forzata 22L (volume utile)</i>	<i>Da + 5°C sopra temperatura ambiente a +85°C</i>
WB-40 Pump	<i>Bagnomaria a circolazione forzata 40L (volume utile)</i>	<i>Da + 5°C sopra temperatura ambiente a +85°C</i>

Costruttore:

Sozhou Being Medical Device CO., LTD
NO.108 Gongxiang RD Qiandeng Town
Kunshan China

Redazione a cura del Mandatario:

Giorgio Bormac s.r.l.
Via della Meccanica, 25
41012 Carpi (MO)
P.Iva 02309180368

Tel. +39 059 653274
Fax +39 059 653282
Email info@giorgiobormac.com

Sommario

1.	Informazioni sulla sicurezza	3
	Definizioni delle parole e dei simboli di avvertimento	3
	Termini di segnalazione	3
	Simboli di avvertimento	3
	Pittogrammi	3
	Simboli di pericolo	4
	Simboli di divieto	4
	Simboli di obbligo	4
2.	Istruzioni generali di sicurezza	5
3.	Dati marcatura CE	7
4.	Dotazione	8
5.	Trasporto	8
	Istruzioni per un trasporto sicuro	8
6.	Conservazione	9
7.	Prima installazione	9
	Operazioni preliminari	9
8.	Parti dello strumento	10
9.	Specifiche tecniche	11
10.	Riempimento della vasca	12
11.	Svuotamento della vasca	13
12.	Funzionamento	14
	Accensione dello strumento	14
	Accensione/spengimento della pompa di ricircolo (ove presente)	14
	Impostazione dei parametri	14
	Avvio e arresto del ciclo di riscaldamento	15
13.	Accesso ai sottomenù con password	15
	Funzione di partenza ritardata - Delay	15
	Temperatura limite per la protezione dei campioni – (tm)	16
	Modalità di ripartenza dopo assenza di energia elettrica – (Po)	16
	Limite di temperatura per allarme di sovratemperatura – (AL)	16
14.	Offset di temperatura - Calibrazione	17
15.	Pulizia e manutenzione	18
16.	Risoluzione dei Problemi (Troubleshooting)	19
17.	Spedizione in Assistenza Tecnica	22
18.	Garanzia	22
19.	Smaltimento degli apparecchi elettronici	22

1. Informazioni sulla sicurezza

Definizioni delle parole e dei simboli di avvertimento

Le informazioni sulla sicurezza contenute in questo manuale sono essenziali per evitare lesioni personali, danni allo strumento, malfunzionamenti o risultati non conformi derivanti dal mancato rispetto delle istruzioni. È fondamentale leggere con attenzione l'intero manuale e prendere familiarità con lo strumento prima di utilizzarlo. Il manuale deve essere conservato nelle vicinanze dello strumento per consentire all'operatore di consultarlo facilmente in caso di necessità. Le avvertenze sulla sicurezza sono espresse tramite termini o simboli di avvertimento.

Termini di segnalazione

ATTENZIONE /AVVERTENZA/ PERICOLO	Per una situazione pericolosa che potrebbe portare a infortuni di entità ridotta o media, lesioni gravi o alla morte se non evitata.
AVVISO	Per informazioni importanti sul prodotto.
NOTE	Per informazioni utili.

Simboli di avvertimento



PERICOLO

Questo simbolo indica una situazione di **pericolo imminente** che, se non evitata, può causare morte o lesioni gravi (irreversibili).



AVVERTENZA

Questo simbolo indica una situazione di pericolo potenziale che, se non evitata, può causare morte o lesioni gravi (irreversibili).



ATTENZIONE

Questo simbolo indica una situazione di pericolo potenziale che, se non evitata, può causare lesioni medie o lievi (reversibili.)



AVVISO

Questo simbolo richiama l'attenzione su possibili danni allo strumento o a parti strumentali.



NOTE

Questo simbolo identifica le informazioni utili per il prodotto.

Pittogrammi

All'interno del presente manuale sono presenti differenti simboli identificanti i pericoli, i divieti e gli obblighi come di seguito illustrati.

Simboli di pericolo

	Pericolo di scossa elettrica
	Pericolo di esplosione
	Pericolo d'incendio
	Pericolo di avvelenamento
	Pericolo di surriscaldamento delle superfici
	Pericolo di danni alla salute causati da sostanze tossiche
	Pericolo di lesioni causate dal ribaltamento di oggetti
	Pericolo di lesioni causate dal sollevamento di oggetti pesanti
	Pericolo di danni ambientali
	Pericolo di corrosione

Simboli di divieto

	Non bagnare con acqua
---	-----------------------

Simboli di obbligo

	Scollegare lo strumento dall'alimentazione tirando la spina
	È obbligatorio utilizzare le protezioni per occhi

2. Istruzioni generali di sicurezza

L'installazione, la messa in funzione, la pulizia, la regolazione o la calibrazione della stufa/incubatore, se eseguite in modo non corretto, possono comportare rischi di malfunzionamento, con conseguenti danni fisici alle persone e danni materiali allo strumento e ai campioni. Per questo motivo, è necessario che tutte queste operazioni siano eseguite esclusivamente da personale qualificato.

 PERICOLO	
  	<p>Pericolo di scossa elettrica e Pericolo di morte</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ Non bagnare lo strumento durante installazione, messa in funzione o manutenzione. ⊘ Non collegare lo strumento all'alimentazione se il pannello posteriore risulta ammaccato o danneggiato. ➤ Prima di aprire il pannello posteriore, togliere la spina dall'alimentazione. ➤ Nel caso in cui il cavo di alimentazione o il pannello posteriore dello strumento risultino danneggiati, sospendere immediatamente l'utilizzo, togliere la spina dall'alimentazione e contattare il rivenditore per le necessarie riparazioni. ➤ Tutti gli interventi sui componenti elettrici dello strumento devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.
	<p>Pericolo di esplosione</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Installare lo strumento esclusivamente dove non vi sia il rischio di esplosione. ⊘ Non tenere miscele di aria/solvente o polveri esplosive nelle vicinanze. ⊘ Non introdurre mai nello strumento materiali che risultino esplosivi o infiammabili alla temperatura di lavoro selezionata. ⊘ Non introdurre mai nello strumento materiali contenenti solventi infiammabili o esplosivi. ⊘ Non introdurre mai nello strumento materiali che per sublimazione o pirolisi diano luogo alla formazione di materiali infiammabili alla temperatura di lavoro selezionata.
 	<p>Pericolo di avvelenamento e Pericolo di morte</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ Non introdurre mai nello strumento materiali dalla cui disintegrazione possa risultare la formazione di gas velenosi alle temperature di lavoro selezionate.

 AVVERTENZA	
	<p>Pericolo d'incendio</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ Le stufe/incubatori non devono essere utilizzate in caso di controllo non superato del termostato di sicurezza classe2. ➤ In caso di esito negativo del controllo del termostato di sicurezza, sospendere immediatamente l'utilizzo della stufa/incubatore, togliere la spina dall'alimentazione e contattare il rivenditore per le necessarie riparazioni. ➤ Appoggiare sempre lo strumento su una superficie di lavoro che sia resistente fino ad una temperatura di 100 °C. ⊘ Non inserire nulla sotto lo strumento (carta, pellicola di plastica, ecc.). ➤ Collegare lo strumento sempre e solo ad un'alimentazione con fusibile di almeno 10A. Attenersi alle raccomandazioni del gestore locale per la fornitura di energia elettrica.

 ATTENZIONE	
	<p>Pericolo di ustioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Il coperchio della presa d'aria sul retro dello strumento si surriscalda e non deve essere toccato durante il funzionamento della stufa.
 	<p>Pericolo di lesioni e Pericolo di rottura</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Posizionare lo strumento sempre e solo su superfici in grado di reggerne il peso.
	<p>Pericolo di ribaltamento e Pericolo di lesioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ Non impilare mai i bagnomaria. ➤ Fissare sempre le 2 stufe impilate con le piastrine di fissaggio fornite.
  	<p>Pericolo di lesioni, Rischio di scivolamento o ribaltamento dello strumento e Rischio di danni allo strumento</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lo strumento deve essere sollevato da 2 persone. ➤ Lo strumento deve essere trasportato esclusivamente nel proprio imballo originale. ➤ Lo strumento deve essere sempre sollevato dal basso con attrezzi meccanici (es.carrello elevatore a forca) insieme al pallet di supporto. ⊘ Lo strumento non deve essere sollevato direttamente dal basso con attrezzi meccanici senza pallet di supporto (es. carrello elevatore a forca). ⊘ Lo strumento non deve essere sollevato o trascinato tirando la porta.

3. Dati marcatura CE

Gli strumenti ArgoLab sono progettati e realizzati in conformità alla Direttiva 2006/42/CE e alle altre Direttive Comunitarie pertinenti e applicabili al momento della loro immissione sul mercato (vedi fac-simile riportato di seguito).

SUZHOU BEING MEDICAL DEVICE CO.,LTD	DECLARATION OF CONFORMITY UE In accordance with Annex II A - Directive 2006/42/CE Annex IV - EMC Directive and Annex VI - Directive 2011/65/UE (RoHS)	
-------------------------------------	---	---

No. ISETC.002420200624

Manufacturer's Name : SUZHOU BEING MEDICAL DEVICE CO., LTD
 Manufacturer's Address : NO. 108 GONGXIANG RD QIANDEN TOWN, KUNSHAN CHINA

Object of Declaration: : FORCED AIR INCUBATORS

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Product names:

Product description : FORCED AIR INCUBATORS
 Model: BI-120FL, BI-120F, BI-200FL, BI-200F, BI-400FL, BI-400F
 Serial Number: from s/n xxxxxxxx to xxxxxxxx
 Product options: This declaration covers all variations of the above products

- *The object of the declaration describe above complies with the essential requirements of the following applicable European Directives, and carries the CE marking accordingly:*

EMC directive: 2014/30/UE	Directive 2014/30/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonization of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility.
RoHS Directive 2011/65/EU	Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.
LVD Directive: 2014/35/UE	Directive 2014/35/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonization of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits Text with EEA relevance.
Machinery Directive : 2006/42/EC	DIRECTIVE 2006/42/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (recast)

- *and conforms with the following standards:*

- EN 61010-1:2010+A1:2019
- EN 61326-1:2013
- EN 61000-3-2:2014
- EN 61000-3-3:2013
- EN 60204:2018
- EN ISO 12100:2010

Fac-simile della targhetta di marcatura CE:

 Add: 108 Gongxiang Rd., Kunshan China  	Name Incubator	
	Model BIT-200/ICN-200 Plus	
	Volts 220V/50Hz	Watts 600W
	Temp. Range RT + 5 °C ~ 70 °C	
	S/N 220632062	Date: 2022. 06
	ARGO LAB Made in P.R.C.	

4. Dotazione

Lo strumento verrà consegnato completo delle seguenti parti:

- Piatto di fondo in acciaio INOX.
- KIT di svuotamento vasca con innesto rapido
- Cavo di alimentazione.
- Fusibili.
- Manuale di istruzioni.

5. Trasporto

Istruzioni per un trasporto sicuro

 ATTENZIONE	
	Pericolo di lesioni, Rischio di scivolamento o ribaltamento dello strumento e Rischio di danni allo strumento
	<ul style="list-style-type: none">➤ Lo strumento deve essere sollevato da 2 persone.➤ Lo strumento deve essere trasportato esclusivamente nel proprio imballo originale.➤ Lo strumento deve essere sempre sollevato dal basso con attrezzi meccanici (es. carrello elevatore a forca) insieme al pallet di supporto.
	<ul style="list-style-type: none">⊘ Lo strumento non deve essere sollevato direttamente dal basso con attrezzi meccanici (es. carrello elevatore a forca) senza il pallet di supporto.⊘ Lo strumento non deve essere sollevato o trascinato tirando la porta.

Trasporto di un bagnomaria già utilizzato



- Spegner il bagno termostatico ArgoLab utilizzando l'interruttore generale.
- Scollegare il cavo di alimentazione rimuovendo la spina dalla presa elettrica.
- Rimuovere il piatto di fondo dalla vasca.
- Pulire accuratamente il bagno termostatico ArgoLab e il piatto di fondo (consultare il capitolo 16 per le istruzioni di pulizia).
- Asciugare completamente l'interno della vasca, il piatto di fondo e il kit di svuotamento.
- Proteggere gli accessori (piatto di fondo, kit di svuotamento e cavo di alimentazione) avvolgendoli in pluriball o altro materiale e riponendoli all'interno della vasca.
- Imballare il bagno termostatico utilizzando l'imballo originale od uno diverso di adeguata robustezza, assicurandosi che sia ben protetto.
- Evitare il contatto con l'acqua durante il trasporto per prevenire danni.
- Mantenere la temperatura ambiente consentita durante il trasporto (tra -10 °C e +60 °C).



6. Conservazione

- Conservare il bagnomaria ArgoLab esclusivamente in ambienti chiusi e asciutti.
- La temperatura di conservazione consentita è da 10 °C a 60 °C, mentre l'umidità massima di conservazione consentita è 85% UR in assenza di condensa.

7. Prima installazione



Operazioni preliminari



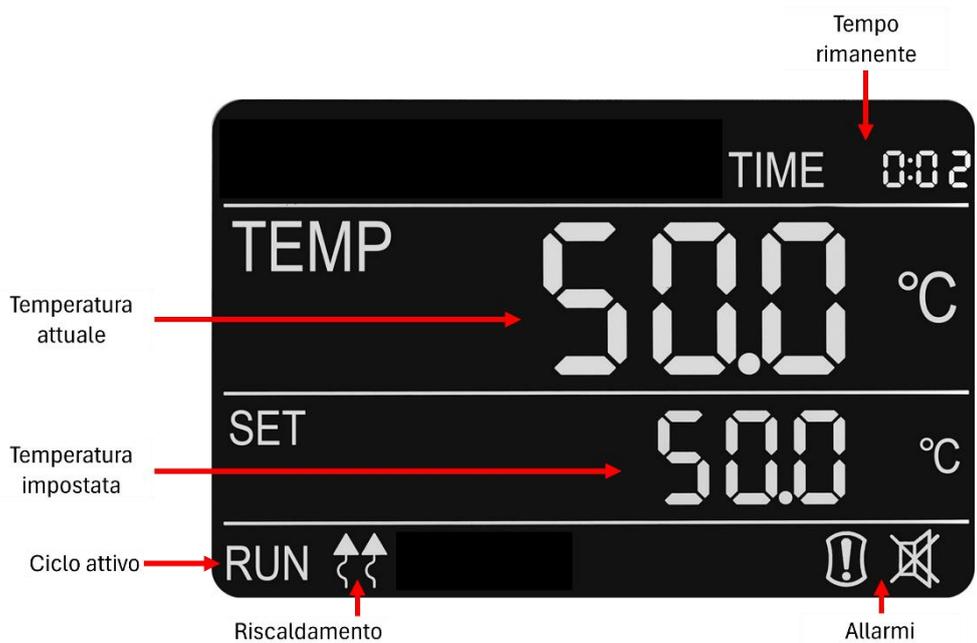
Il bagnomaria deve essere installato nelle seguenti condizioni:

- Piano di lavoro stabile con una superficie piana resistente al calore, asciutta e pulita.
- Spazi minimi di 30 cm intorno allo strumento.
- Temperatura ambiente compresa tra 10 °C e 40 °C e umidità relativa non superiore all'85%.
- Presa di alimentazione dotata di messa a terra.
- Alimentazione 220-240 V - 50 Hz.

 AVVISO	
	Pericolo di surriscaldamento - Danni all'apparecchio Ø NON installare apparecchi in luoghi non ventilati. ➤ Accertarsi che vi sia sufficiente ventilazione per disperdere il calore.

 PERICOLO	
	Rischio di esplosione e Pericolo di morte Ø NON far funzionare l'apparecchio in aree potenzialmente esplosive. Ø NON utilizzare nell'ambiente polvere esplosiva o miscele solvibili in aria.

8. Parti dello strumento



COMANDO	DESCRIZIONE
	Il tasto SET/PROG consente di impostare i parametri di funzionamento e di entrare/uscire dai programmi. In combinazione con il tasto SHIFT , permette di accedere ai menù con password (vedi paragrafo 12).
	Il tasto SHIFT consente di cambiare rapidamente la cifra (decimale, unità, decina, ecc.) del parametro in modifica.
	I tasti di regolazione permettono di aumentare o diminuire il valore del parametro.
	Il tasto START/STOP avvia o arresta un ciclo o un programma.
	Il pulsante ON/OFF permette di accendere e spegnere lo strumento. Il pulsante ON/OFF "Pump" permette di attivare o disattivare la pompa di circolazione (ove presente).

9. Specifiche tecniche

Bagnomaria a convezione naturale	WB-5	WB-12	WB-22
Volume utile	5 Litri	12 Litri	22 Litri
Temperatura max. / Risoluzione	+ 100 / 0,1°C	+ 100 / 0,1°C	+ 100 / 0,1°C
Omogeneità a 37°C	± 0,2 °C	± 0,5 °C	± 0,5 °C
Variazione di temperatura a 37°C	± 0,1 °C	± 0,1 °C	± 0,1 °C
Pompa di ricircolo	No	No	No
Timer	99:59 e ∞	99:59 e ∞	99:59 e ∞
Protezione contro sovratemperature	Si	Si	Si
Classe di sicurezza	2	2	2
Dimensione piatto di fondo	270 x 125 mm	250 x 205 mm	450 x 265 mm
Altezza utile a coperchio chiuso	110 mm	150 mm	150 mm
Alimentazione / Potenza	230 V / 700 W	230 V / 900 W	230 V / 1100 W
Dimensioni esterne	480 x 215 x 350 mm	480 x 310 x 380 mm	680 x 365 x 390 mm
Peso	8 Kg	12 Kg	18 Kg
Capienza moduli	2	4	8

Bagnomaria a circolazione forzata	WB-22 Pump	WB-40 Pump
Volume utile	22 Litri	40 Litri
Temperatura max. / Risoluzione	+ 85 / 0,1°C	+ 85 / 0,1°C
Omogeneità a 37°C	± 0,2 °C	± 0,5 °C
Variazione di temperatura a 37°C	± 0,1 °C	± 0,2 °C
Pompa di ricircolo	Si	Si
Timer	99:59 e ∞	99:59 e ∞
Protezione contro sovratemperature	Si	Si
Classe di sicurezza	2	2
Dimensione piatto di fondo	450 x 265 mm	620 x 380 mm
Altezza utile a coperchio chiuso	150 mm	150 mm
Alimentazione / Potenza	230 V / 1100 W	230 V / 2200 W
Dimensioni esterne	680 x 365 x 390 mm	830 x 460 x 390 mm
Peso	18 Kg	28 Kg
Capienza moduli	8	16

10. Riempimento della vasca



Riempimento della vasca

Per garantire un corretto funzionamento e preservare l'integrità dello strumento, **riempire la vasca esclusivamente con acqua deionizzata o osmotizzata.**

Livello dell'acqua

Il livello dell'acqua deve sempre essere sufficiente a coprire completamente l'ugello di uscita della pompa (se presente) e a mantenere immerso l'elemento riscaldante, come mostrato nella Figura di riferimento.

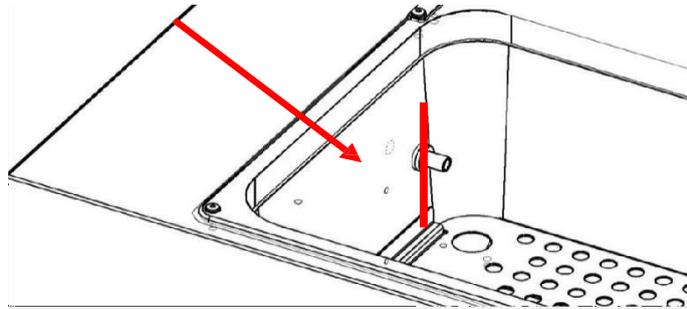
Durante l'uso, è necessario monitorare il livello dell'acqua per compensare la naturale evaporazione. Assicurarsi che il livello sia sempre adeguato, mantenendo almeno 4-5 cm di spazio rispetto al bordo superiore della vasca (vedi Figura).

Nota importante

Un livello d'acqua insufficiente può danneggiare il sistema riscaldante o compromettere la circolazione, con conseguenze negative per le prestazioni dello strumento. Controllare regolarmente il livello e aggiungere acqua se necessario.

Suggerimento per l'uso

Per ridurre l'evaporazione e mantenere una maggiore stabilità nel livello d'acqua, si consiglia di coprire la vasca quando possibile, utilizzando il coperchio dedicato o un accessorio compatibile come il supporto per becher.



 ATTENZIONE	
 	Pericolo di lesioni ➤ Utilizzare acqua all'interno dello strumento.
 AVVERTENZA	
	Pericolo di lesioni ed incendio ➤ Il bagnomaria è stato creato per essere utilizzato esclusivamente con liquidi NON infiammabili. ➤ Non utilizzare mai il bagnomaria senza aver prima inserito l'acqua all'interno dello strumento. Ø NON introdurre liquidi / materiale infiammabile all'interno dello strumento.
 PERICOLO	
	Rischio di esplosione e Pericolo di morte Ø NON utilizzare nel bagnomaria miscele esplosive.

11. Svuotamento della vasca

 ATTENZIONE	
 	<p>Pericolo di lesioni</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Svuotare lo strumento quando il bagnomaria non sta scaldando e l'elemento riscaldante non è caldo.➤ Prima di procedere alla rimozione dell'acqua attendere che quest'ultima sia arrivata a temperatura ambiente.⊘ NON svuotare lo strumento quando il bagnomaria è in funzione.

I bagnomaria ArgoLab sono forniti di un **kit di svuotamento** con attacco rapido per agevolare la rimozione dell'acqua dalla vasca. Per procedere allo svuotamento, seguire attentamente i passaggi indicati di seguito:

1. **Interrompere il ciclo di lavoro:** Arrestare il funzionamento dello strumento utilizzando i comandi presenti sul pannello di controllo.

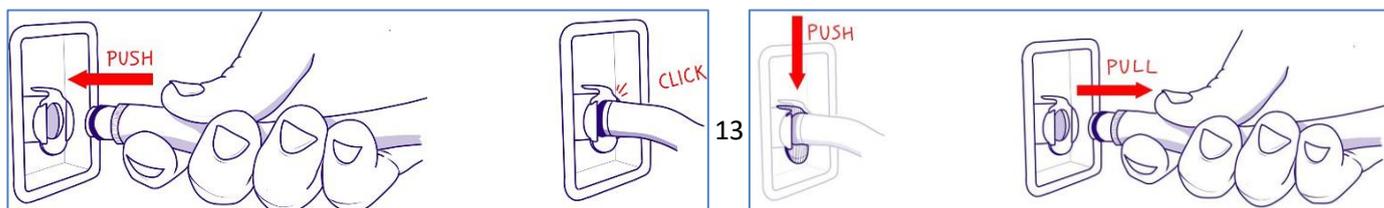


ATTENZIONE!

Quando si desidera svuotare la vasca dello strumento **è fondamentale che l'elemento riscaldante non sia più alimentato** e sia stato prima fatto raffreddare.

2. **Attendere il raffreddamento dell'acqua:** Lasciare raffreddare l'acqua nella vasca fino a una temperatura sicura per la manipolazione.
3. **Disattivare la pompa di ricircolo:** Nei modelli dotati di pompa, spegnere la pompa tramite il pulsante ON/OFF "Pump".
4. **Collegare il kit di svuotamento:** Collegare il kit fornito in dotazione alla valvola di svuotamento situata nella parte frontale dello strumento. Assicurarsi che il collegamento sia stabile.
5. **Inserire l'estremità del tubo in un contenitore adeguato:** Posizionare l'estremità del tubo in un recipiente con capacità sufficiente per raccogliere tutta l'acqua presente nella vasca.
6. **Svuotamento automatico:** L'acqua inizierà a defluire automaticamente attraverso il kit di svuotamento.
7. **Rimozione dell'acqua residua:** Qualora vi siano residui d'acqua nella vasca, rimuoverli utilizzando un panno asciutto o carta assorbente.
8. **Scollegare il kit di svuotamento:** Rimuovere il kit dalla valvola di svuotamento utilizzando il blocco metallico di serraggio situato sopra la valvola stessa. Assicurarsi di richiudere la valvola per evitare fuoriuscite accidentali.

NOTA: durante la disconnessione dell'ugello è possibile che una piccola quantità di liquido fuoriesca.



12. Funzionamento

Accensione dello strumento

Collegare il cavo di alimentazione a una presa di corrente dotata di messa a terra, conforme alle normative di sicurezza vigenti, e accendere lo strumento premendo il pulsante **ON/OFF**. Al momento dell'accensione, il display si illuminerà e mostrerà la sequenza di inizializzazione. Una volta completata questa sequenza, lo strumento sarà pronto per l'uso.

Nota: Alla prima accensione, lo strumento è impostato in modalità standby, identificabile dalla scritta "time End" nella parte superiore destra del display. Per avviare il ciclo di lavoro, premere e mantenere premuto il tasto **START/STOP** per alcuni secondi.

Accensione/spegnimento della pompa di ricircolo (ove presente)

La pompa di ricircolo, ove presente, può essere attivata o disattivata in qualsiasi momento premendo il tasto **ON/OFF** "Pump". Tuttavia, la pompa può essere accesa solo se l'interruttore principale **ON/OFF** dello strumento è in posizione ON.

Nota: Al primo utilizzo o dopo lo svuotamento della vasca, potrebbe formarsi una bolla d'aria all'interno della pompa, causando un funzionamento "a vuoto". In questo caso, è possibile udire un rumore di risucchio anomalo durante l'aspirazione. Se ciò accade, spegnere immediatamente la pompa e assicurarsi che il livello dell'acqua sia superiore all'ugello di uscita del circuito della pompa

Impostazione dei parametri

Temperatura di funzionamento

Quando lo strumento è acceso, premendo una volta il tasto **SET/PROG**, il valore di temperatura impostato inizierà a lampeggiare. È possibile regolare il valore della temperatura desiderata (in gradi Celsius) utilizzando i **tasti di regolazione**. Per spostarsi rapidamente tra le cifre, premere il tasto **SHIFT**. Una volta impostata la temperatura, confermare il valore premendo nuovamente il tasto **SET/PROG**.

Tempo di funzionamento

Dopo aver impostato e confermato il valore di temperatura tramite il tasto **SET/PROG**, il display mostrerà l'ultimo valore di tempo impostato (timer), che inizierà a lampeggiare. Impostare il valore di tempo desiderato (hh:mm) utilizzando i **tasti di regolazione**. È possibile spostarsi rapidamente tra le cifre premendo il tasto **SHIFT**. Confermare il valore premendo nuovamente il tasto **SET/PROG**.

Nota: L'impostazione del valore "00:00" attiva la modalità di funzionamento "**in continuo**". In questa modalità, una volta avviato il ciclo tramite il tasto **START/STOP**, lo strumento manterrà la temperatura impostata fino a che il funzionamento non verrà interrotto manualmente premendo nuovamente il tasto **START/STOP**.

Avvio e arresto del ciclo di riscaldamento

Dopo aver impostato i parametri di funzionamento, il ciclo di riscaldamento può essere avviato tenendo premuto il tasto **START/STOP** per 4-5 secondi. Il ciclo inizierà per il tempo impostato (in formato hh:mm) o, in modalità continua, se il timer è impostato su 00:00. Al momento dell'avvio, la scritta "end" scompare dalla parte superiore destra del display, viene visualizzata la scritta "RUN" in basso a sinistra, e il display mostrerà contemporaneamente il timer, la temperatura impostata e la temperatura misurata all'interno della vasca.

È possibile interrompere il ciclo in qualsiasi momento premendo nuovamente e mantenendo premuto il tasto **START/STOP** per 4-5 secondi.

Al termine del tempo impostato, lo strumento emetterà un segnale acustico intermittente e la scritta "end" ricomparirà sul display. Il segnale acustico può essere tacitato premendo un qualsiasi pulsante.

Nota: Il segnale acustico continuerà fino a che non verrà tacitato dall'operatore. Tuttavia, al termine del ciclo di riscaldamento, la vasca non verrà raffreddata automaticamente, pertanto i campioni rimarranno esposti alla temperatura presente all'interno della vasca.

13. Accesso ai sottomenù con password

Per accedere alle funzioni e ai parametri protetti da password, tenere premuti contemporaneamente i tasti **SET/PROG** e **SHIFT** per alcuni secondi. Per evitare di entrare accidentalmente nel settaggio dei parametri di funzionamento, si consiglia di premere prima **SHIFT** e, mantenendolo premuto, anche **SET/PROG** per alcuni secondi.

Dopo questa operazione, sul display in alto a destra, al posto della scritta **TIME**, comparirà "Lk" (lock) con accanto le cifre "0000" (password). Di seguito vengono riportate le password e le sequenze di accesso per i diversi parametri e funzioni.

PASSWORD	FUNZIONE/ PARAMETRO	DESCRIZIONE
0000	dy	Partenza ritardata ciclo di riscaldamento
0003	tm	Temperatura limite per la protezione dei campioni
	Po	Modalità di ripartenza dopo assenza di energia elettrica
	AL	Limite di temperatura per allarme di sovratemperatura
	Pb	Offset di temperatura su un punto
	PK	Offset di temperatura su tutta la rampa
	PA	Offset di temperatura sul sensore di temperatura ambiente

Funzione di partenza ritardata - Delay

È possibile impostare un ritardo (in ore e minuti) per l'avvio del ciclo di funzionamento.

Utilizzare i **tasti di regolazione** per impostare il ritardo desiderato (hh:mm). Per spostarsi rapidamente tra le cifre, utilizzare il tasto **SHIFT**. Confermare con **SET/PROG**, dopodiché il display tornerà alla schermata di standby.

Premendo a lungo **START/STOP** (4-5 secondi), lo strumento avvierà il programma, ma non inizierà immediatamente a riscaldare. La scritta "end" e il tempo di ritardo lampeggeranno alternativamente fino alla partenza effettiva del programma, momento in cui apparirà il timer regolare sul display.

Temperatura limite per la protezione dei campioni – (tm)

Lo strumento consente di limitare la temperatura massima di lavoro per proteggere i campioni da un'erronea impostazione della temperatura. Seguire le istruzioni del paragrafo 13 e inserire la password **0003** tramite i **tasti di regolazione**. Utilizzare **SHIFT** per spostarsi rapidamente tra le cifre e confermare con **SET/PROG**. Il parametro **tm** (temperatura massima) comparirà sul display con il valore massimo previsto per lo strumento.

Impostare la temperatura massima desiderata, oltre la quale lo strumento non deve andare, utilizzando i **tasti di regolazione**. Confermare il valore con **SET/PROG**.

NOTA: È necessario tenere conto del picco di temperatura iniziale che il bagnomaria può avere durante la termostatazione.

Esempio di applicazione: se la temperatura impostata è di 100 °C e il limite **tm** è fissato a 70 °C, lo strumento tenterà di raggiungere i 100 °C, ma al raggiungimento dei 70 °C, si attiverà l'allarme e l'elemento riscaldante verrà disattivato fino a quando la temperatura non scenderà al di sotto del limite impostato.



Modalità di ripartenza dopo assenza di energia elettrica – (Po)

È possibile impostare la modalità con la quale lo strumento riprende ad operare dopo un caso di assenza di alimentazione elettrica:

VALORE Po	DESCRIZIONE
0	Al ritorno dell'alimentazione elettrica, lo strumento non riprende automaticamente il ciclo di riscaldamento ma è necessario riavviarlo manualmente.
1	Al ritorno dell'alimentazione elettrica, lo strumento riprende automaticamente il funzionamento dall'inizio del ciclo di riscaldamento interrotto.
2	Al ritorno dell'alimentazione elettrica, lo strumento riprende automaticamente il funzionamento dal punto preciso del ciclo di riscaldamento in cui è stato interrotto.

Seguire le istruzioni del paragrafo 13 e impostare la password **0003** tramite i **tasti di regolazione**. Utilizzare **SHIFT** per spostarsi tra le cifre e confermare con **SET/PROG**. Sul display, in alto a destra, comparirà il parametro **tm** (temperatura massima). Premere nuovamente **SET/PROG** per passare al parametro successivo **Po** (Power). Impostare il valore desiderato (0, 1, 2) utilizzando i **tasti di regolazione** e confermare con **SET/PROG**.

Limite di temperatura per allarme di sovratemperatura – (AL)

Lo strumento permette di impostare limiti di temperatura specifici che attivano un allarme in caso di **sovratemperatura** o **sottotemperatura**.

Sebbene i valori siano modificabili, il parametro è preimpostato in fabbrica e calibrato in base al tipo di strumento.

È consigliabile non alterare queste impostazioni, in quanto le normali oscillazioni di temperatura, soprattutto nei modelli a convezione naturale, potrebbero generare falsi allarmi se il limite impostato è troppo vicino alla temperatura di lavoro.

Per modificare il parametro **AL**, consultare le istruzioni del paragrafo 13. Dopo aver inserito la password predefinita **0003** e confermato con il tasto **SET/PROG**, è possibile accedere al parametro. Utilizzando i **tasti di regolazione**, impostare il valore desiderato per il limite di allarme e confermare nuovamente con **SET/PROG**.

Il valore impostato per **AL** definisce sia il limite superiore per l'allarme di **sovratemperatura** sia il limite inferiore per l'allarme di **sottotemperatura**. Lo strumento segnalerà un'anomalia se la temperatura rilevata supera il limite superiore o scende al di sotto del limite inferiore.

Ad esempio, con una temperatura impostata di **37.0°C** e un valore **AL** pari a **3.0°C**, lo strumento attiverà l'allarme se la temperatura supera **40.0°C** ($37.0^{\circ}\text{C} + 3.0^{\circ}\text{C}$) o se la temperatura scende al di sotto di **34.0°C** ($37.0^{\circ}\text{C} - 3.0^{\circ}\text{C}$).

Per tacitare l'allarme premere un qualsiasi tasto.

14. Offset di temperatura - Calibrazione

Lo strumento permette all'utente di impostare valori di offset, ovvero calibrazioni, su un punto di temperatura, sull'intera rampa di temperature e su quella ambientale.

Nota tecnica: Questi valori sono già calibrati in fabbrica con strumenti riferibili Accredia. Si consiglia di non modificarli a meno che non si rilevino discrepanze tra le letture dello strumento e quelle di un termometro digitale certificato. Seguire le istruzioni del paragrafo 13 e inserire la password 0003. Utilizzare **SHIFT** per spostarsi tra le cifre e confermare con **SET/PROG**. Scorrere fino ai parametri di offset desiderati e regolare come necessario.

PARAMETRO	DESCRIZIONE
Pb	Tramite la modifica di questo parametro è possibile correggere la lettura del sensore PT100 di temperatura interno allo strumento su un solo punto di temperatura. La correzione sarà dunque riferibile ad un solo punto specifico.
PK	Tramite la modifica di questo parametro è possibile correggere la lettura del sensore PT100 di temperatura interno allo strumento su tutta la rampa di temperatura, ossia si va a variare l'inclinazione della rampa di lettura del sensore stesso.
PA	Tramite la modifica di questo parametro è possibile correggere la lettura del sensore PT100 di temperatura ambiente installato sullo strumento (solo versioni refrigerate) su un solo punto di temperatura. La correzione sarà dunque riferibile ad un solo punto specifico.

NOTA: per una rapida correzione sulla lettura della temperatura sui bagnomaria ArgoLab è consigliato modificare l'offset Pb.

Per correggere l'offset Pb seguire le istruzioni:

1. Calcolare la differenza di temperatura tra la temperatura rilevata dal termometro esterno e la temperatura letta sullo strumento.
NOTA: si consiglia di prendere i valori medi ad intervalli di tempo regolari (ad esempio 10 misurazioni, una ogni 2 minuti).
2. Aggiungere algebricamente il valore della differenza appena calcolata al valore dell'attuale parametro Pb dello strumento (tenere conto del segno)
3. Attendere almeno un'ora e procedere ad una verifica della calibrazione.
4. Ripetere l'operazione qualora il risultato ottenuto non sia sufficiente.

Esempio:

Temperatura rilevata dalla sonda esterna = 35,5°C

Temperatura Indicata dal bagnomaria= 37,0°C

Differenza di temperatura = (35,5 – 37,0) °C = - 1,5 °C

Valore del parametro Pb dello strumento = 2,3

Calibrazione = -1,5 + 2,3 = 0,8

15. Pulizia e manutenzione

Una corretta manutenzione e pulizia dello strumento ne garantiscono il buono stato.

La vasca interna dello strumento è in acciaio INOX, perciò è possibile pulirla con qualsiasi detergente purché non sia aggressivo e/o corrosivo.

 PERICOLO	
  	<p>Pericolo scossa elettrica e Pericolo di morte</p> <ul style="list-style-type: none">Ø NON spruzzare acqua o detersivi sulle superfici esterne.Ø Disattivare l'interruttore principale e staccare la spina di rete prima di effettuare la pulizia.➤ Asciugare completamente l'apparecchio prima di riaccenderlo.

Si consiglia di pulire le superfici interne ed esterne con un normale detergente multiuso spruzzato su di un panno morbido inumidito. Prima di procedere con la pulizia o con un'eventuale decontaminazione, l'utente deve accertarsi che il metodo adottato non danneggi lo strumento.

 ATTENZIONE	
	<p>Pericolo di corrosione - Danneggiamento dell'apparecchio</p> <ul style="list-style-type: none">Ø NON utilizzare detersivi contenenti acidi alogenuri.Ø NON utilizzare detergente neutro su altre superfici (ad es. sulle parti zincate delle cerniere o sulla parete posteriore della struttura esterna).
   	<p>Contatto con gli occhi - Danni agli occhi causati da ustioni chimiche</p> <ul style="list-style-type: none">Ø NON scaricare nel sistema fognario.➤ Indossare occhiali di protezione.

IMPORTANTE:

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 consigliato inoltre rimettere lo strumento nel proprio imballaggio originale per inviarlo al servizio di riparazione. Ogni danno causato dall'errata spedizione non sarà coperto da garanzia.

16. Risoluzione dei Problemi (Troubleshooting)

Di seguito sono elencati i problemi più comuni che possono verificarsi durante l'uso dei bagnomaria ArgoLab, con le possibili cause e le relative soluzioni. Se il problema persiste dopo aver effettuato i controlli indicati, contattare il **rivenditore dello strumento** per assistenza tecnica.

1. Lo strumento non si accende (il display rimane spento)

Se lo strumento non si accende e il display rimane spento, il problema potrebbe essere dovuto a una mancanza di alimentazione o a un fusibile bruciato.

Soluzioni:

- Controllare che il cavo di alimentazione sia **correttamente collegato** sia alla presa di corrente che al retro dello strumento.
 - Verificare che la presa di corrente **sia funzionante** provando a collegare un altro dispositivo elettrico.
 - Controllare il **fusibile** situato nel vano posteriore dello strumento. Se è bruciato, sostituirlo con il fusibile fornito in dotazione.
 - Se il problema persiste, contattare il **rivenditore**.
-

2. Lo strumento non scalda

Se lo strumento non raggiunge la temperatura impostata, possono esserci diverse cause legate all'impostazione del ciclo di lavoro o ai parametri di sicurezza.

Soluzioni:

1. **Verificare la temperatura impostata:** assicurarsi che sia **almeno 5°C superiore** alla temperatura ambiente. Se così non fosse, aumentare il set point.
2. **Controllare che il ciclo di riscaldamento sia avviato:**

Verificare che sul display in basso a sinistra compaia la scritta **"RUN"**. Se non è presente, tenere premuto il tasto **Start/Stop** per 4 secondi fino all'avvio del ciclo.

3. **Controllare il parametro di protezione campioni (TM):**

Tenere premuti i tasti **SET + SHIFT** per 4 secondi, inserire la password **0003** e verificare il parametro **TM**. Se questo valore è impostato al di sotto della temperatura di lavoro, aumentarlo di almeno **3°C** rispetto al set point per gli incubatori e **5°C** rispetto al set point per le stufe.

4. Se il problema persiste, contattare il **rivenditore**.
-

3. La pompa non funziona (solo per modelli versione "pump")

Se la pompa dello strumento non si attiva, il problema potrebbe essere legato all'avvio del ciclo di lavoro o a otturazione accidentale del tubo di mandata/ritorno.

Soluzioni:

- **Verificare che il ciclo sia attivo**, come descritto nel punto precedente.
 - **Assicurarsi che i tubi di mandata e di ritorno siano liberi.**
 - Se la pompa continua a non attivarsi con il ciclo attivo, **contattare il rivenditore**.
-

4. Il display mostra 4 quadrati [□□□□] al posto della temperatura

Questo problema indica che la sonda di temperatura non viene rilevata dallo strumento.

Soluzione:

- Contattare il **rivenditore** per l'assistenza.
-

5. La temperatura oscilla in modo anomalo

Se la temperatura dello strumento non si stabilizza e presenta oscillazioni elevate, le cause più comuni sono un **carico eccessivo o mal distribuito**, **aperture** frequenti del coperchio oppure **un'installazione** in un luogo non idoneo.

Soluzioni:

1. **Verificare la disposizione dei campioni:** i campioni devono essere posizionati **in modo uniforme**, lasciando sufficiente spazio per la circolazione del liquido.
Non **sovraccaricare** lo strumento e non posizionare i campioni sul **fondo a contatto con la resistenza**.
Utilizzare sempre il piatto di fondo.
 2. **Controllare l'installazione dello strumento:** deve essere posizionato ad almeno **30 cm di distanza** da pareti, finestre, altre fonti di calore e lontano da sistemi di ventilazione.
 3. **Eeguire un test a vuoto:**
 - Svuotare completamente la vasca interna.
 - Impostare una temperatura di **37°C**.
 - Far funzionare lo strumento per **2 ore** con il **coperchio chiuso** e monitorare la temperatura nell'ultima ora.
 4. Se il problema persiste, contattare il **rivenditore**.
-

6. Allarme di sovratemperatura o sottotemperatura attivo

Se si attiva un allarme sono nell'intorno della temperatura impostata, il parametro **AL** potrebbe essere regolato in modo errato.

Soluzioni:

- Accedere al menu tramite **SET + SHIFT**, inserire la password **0003**, e verificare il valore di **AL**. Se troppo basso, aumentarlo (3.0 per gli incubatori e 10.0 per le stufe).
 - Controllare che lo strumento non sia esposto a **sbalzi di temperatura** e che sia utilizzata **acqua osmotizzata e bidistillata**. **NOTA: cambiare periodicamente l'acqua.**
-

7. Dopo un'interruzione di corrente, lo strumento non riprende il ciclo di lavoro

Se dopo un'interruzione di corrente lo strumento non riprende automaticamente il programma impostato, il parametro di **ripartenza dopo black-out** potrebbe essere configurato su stop manuale.

Soluzioni:

Accedere al menu di servizio con **SET + SHIFT**, inserire la password **0003**, e verificare il parametro **Po**:

- **Po=0:** Richiede riavvio manuale.
 - **Po=1:** Riparte dall'inizio del ciclo.
 - **Po=2:** Riprende dal punto esatto in cui si era interrotto.
-

8. Il display non risponde ai comandi

Se il display non risponde o i pulsanti non funzionano correttamente, il problema potrebbe essere dovuto a un blocco temporaneo del software.

Soluzione:

- Spegnere lo strumento e scollegarlo dalla rete elettrica per **30 secondi**.
- Ricollegare l'alimentazione e riaccendere lo strumento.
- Se il problema persiste, contattare il **rivenditore**.

9. Il bagnomaria perde acqua

Se il bagnomaria perde acqua dalla valvola di scarico, il problema potrebbe essere dovuto alla sedimentazione di residui e/o corpi estranei come piccole etichette, parti di campione, calcare.

Soluzione:

- Spegnere lo strumento, scollegarlo dalla rete elettrica e svuotare completamente la vasca interna.
- Con l'aiuto di un oggetto sottile (come una biro ad esempio) esercitare una leggera pressione, dall'esterno verso l'interno, sulla parte centrale della valvola; dove è collocata la membrana di chiusura. Questo permetterà alla membrana di ricollocarsi in posizione di chiusura.
- Se i residui dovessero essere visibili, rimuoverli con l'aiuto di una pinzetta.
- Se il problema persiste, contattare il **rivenditore**.

17. Spedizione in Assistenza Tecnica

Se lo strumento dovesse essere inviato all'**assistenza tecnica**, sarà necessario provvedere a una corretta pulizia ed eventuale decontaminazione da agenti patogeni dello stesso.

Per la spedizione, si consiglia di utilizzare l'imballaggio originale dello strumento. In mancanza di questo, è importante provvedere a un **imballaggio robusto e adeguato** a garantire la protezione durante il trasporto. Si consiglia di rimuovere i ripiani ed i relativi supporti e di asciugare completamente lo strumento.

Si sottolinea che ogni danno causato da un'errata spedizione non sarà coperto dalla garanzia. Per istruzioni dettagliate sulla pulizia e decontaminazione, si prega di consultare la sezione "Pulizia e Manutenzione" del manuale o di contattare direttamente il servizio di assistenza tecnica.

18. Garanzia

In condizioni d'uso conformi alle specifiche, questo strumento è coperto da garanzia per un periodo di 24 mesi dalla data di acquisto.

La garanzia è valida esclusivamente per il prodotto nella sua configurazione originale.

Essa non si applica a prodotti o componenti che abbiano subito danni derivanti da: installazione non conforme alle specifiche, collegamenti elettrici o meccanici impropri, utilizzo inappropriato o non conforme al manuale operativo, incidenti o eventi fortuiti, condizioni operative al di fuori dei parametri specificati.

Il produttore declina ogni responsabilità per danni conseguenti a utilizzo non conforme alle istruzioni fornite nel manuale operativo, mancata esecuzione delle procedure di manutenzione prescritte, modifiche e alterazioni non autorizzate apportate al prodotto.

Si raccomanda di consultare il manuale utente per le istruzioni dettagliate sull'uso corretto e la manutenzione dello strumento.

19. Smaltimento degli apparecchi elettronici



Questa apparecchiatura è classificata come dispositivo elettronico ed è soggetta alle normative specifiche per lo smaltimento di tali dispositivi. Per lo smaltimento, attenersi scrupolosamente alle disposizioni legislative vigenti nella propria giurisdizione in materia di rifiuti elettronici. Si raccomanda di consultare le autorità locali competenti o il fornitore dell'apparecchiatura per ottenere informazioni dettagliate sulle procedure di smaltimento conformi alle normative ambientali in vigore.