

STUFE e INCUBATORI OVENS and INCUBATORS

BAGNOMARIA WATERBATHS

Manuale d'uso User manual



Sommario / Index

STUFE E INCUBATORI (ITALIANO)	1
1 Garanzia	1
2 Contenuto della confezione.....	1
3 Prima installazione.....	1
3.1 Operazioni preliminari	1
3.2 Parti dello strumento	1
4 Display e comandi.....	2
5 Funzionamento	3
5.1 Accensione dello strumento	3
5.2 Programmazione	3
5.2.1 Richiamo dei programmi	3
5.2.2 Modifica di un programma	3
5.3 Avvio/arresto di un programma	4
5.4 Accesso ai sotto menù con password	4
5.4.1 Numero del programma al quale applicare le funzioni Delay e Cycle	5
5.4.2 Ripetizione del programma selezionato	5
5.4.3 Funzione di partenza ritardata	5
5.4.4 Temperatura limite per la protezione dei campioni.....	6
5.4.5 Modalità di ripartenza dopo assenza di energia elettrica.....	6
5.4.6 Limite di temperatura per allarme di sovratemperatura	7
5.4.7 Offset di temperatura su un punto, su tutta la rampa, del sensore ambiente	7
6 Pulizia e manutenzione	8
7 Smaltimento degli apparecchi elettronici	8
OVENS AND INCUBATORS (ENGLISH).....	9
1 Warranty	9
2 Contents of package	9
3 First use	9
3.1 Getting started	9
3.2 Instrument parts.....	9
4 Display and commands.....	10
5 Operation.....	11
5.1 Switching on the instrument	11
5.2 Programming	11
5.2.1 Calling programs.....	11
5.2.2 Modify a program.....	11

5.3	Start/stop of a program	12
5.4	Functions with password access.....	12
5.4.1	Access to menu with password.....	12
5.4.2	Number of program to which apply the Delay and Cycle functions.....	13
5.4.3	Ripetition of a program.....	13
5.4.4	Delay of the program start	13
5.4.5	Safety temperature limiter for samples protection	13
5.4.6	Restart mode after absence of power supply	14
5.4.7	Temperature range for over temperature alarm	14
5.4.8	Temperature offset on single point, on entire ramp, on room temperature sensor....	15
6	Clean and maintenance	16
7	Disposal of electronic equipment	16
	BAGNOMARIA (ITALIANO)	17
1	Garanzia	17
2	Contenuto della confezione.....	17
3	Prima installazione.....	17
3.1	Operazioni preliminari	17
3.2	Riempimento della vasca	17
3.3	Parti dello strumento	18
4	Display e comandi.....	19
5	Funzionamento	20
5.1	Accensione dello strumento	20
5.2	Accensione/spegnimento della pompa di ricircolo (ove presente)	20
5.3	Impostazione dei parametri.....	20
5.3.1	Temperatura di funzionamento	20
5.3.2	Tempo di funzionamento	20
5.4	Avvio/arresto del ciclo di riscaldamento	21
5.5	Funzioni con accesso tramite password.....	21
5.5.1	Accesso ai sotto menù con password	21
5.5.2	Funzione di partenza ritardata	21
5.5.3	Temperatura limite per la protezione dei campioni.....	22
5.5.4	Modalità di ripartenza dopo assenza di energia elettrica.....	22
5.5.5	Limite di temperatura per allarme di sovratemperatura	23
5.5.6	Offset di temperatura su un punto, su tutta la rampa, del sensore ambiente	24
6	Svuotamento della vasca	24
6.1	Utilizzo del kit di svuotamento (versioni con pompa)	25
7	Pulizia e manutenzione	26

8	Smaltimento degli apparecchi elettronici	26
	WATERBATHS (ENGLISH)	27
1	Warranty	27
2	Contents of package	27
3	First use	27
3.1	Getting started	27
3.2	Filling of the tank	27
3.3	Instrument parts	28
4	Display and commands	28
5	Operation	29
5.1	Switching on the instrument	29
5.2	Turn on/off of the circulation pump (if present)	29
5.3	Setting of parameters	30
5.3.1	Working temperature	30
5.3.2	Working time	30
5.4	Start/stop heating cycle	30
5.5	Functions with password access	30
5.5.1	Access to menu with password	30
5.5.2	Delay of heating cycle start	31
5.5.3	Safety temperature limiter for samples protection	31
5.5.4	Restart mode after absence of power supply	32
5.5.5	Temperature range for over temperature alarm	32
5.5.6	Temperature offset on single point, on entire ramp, on room temperature sensor	33
6	Emptying of the tank	34
6.1	Use of the emptying kit (if present pump)	34
7	Clean and maintenance	35
8	Disposal of electronic equipment	35

STUFE E INCUBATORI (ITALIANO)

1 Garanzia

In condizioni normali d'uso questo strumento è garantito per un periodo di 24 mesi dalla data di acquisto. La garanzia è valida solo se il prodotto acquistato rimane originale. Essa non si applica a qualsiasi prodotto o parti di esso che siano stati danneggiati a causa di errata installazione, collegamenti impropri, uso scorretto, incidente o condizioni anomale di funzionamento.

Si declina ogni responsabilità sui danni causati dall'uso non conforme alle istruzioni, dalla mancata manutenzione e da ogni modifica non autorizzata.

2 Contenuto della confezione

Lo strumento verrà consegnato completo delle seguenti parti:

1. n. 2 ripiani grigliati in acciaio INOX
2. n. 4 supporti per ripiani
3. Cavo di alimentazione
4. Manuale d'uso

3 Prima installazione

3.1 Operazioni preliminari

Lo strumento deve essere installato nelle seguenti condizioni:

1. Piano di lavoro stabile con una superficie piana orizzontale, asciutta e pulita
2. Spazi minimi di almeno 30 cm intorno allo strumento
3. Temperatura ambiente compresa tra 5 °C e 40 °C e umidità relativa non superiore all'85%
4. Presa di alimentazione dotata di messa a terra
5. Alimentazione 220-240 V - 50 Hz

3.2 Parti dello strumento

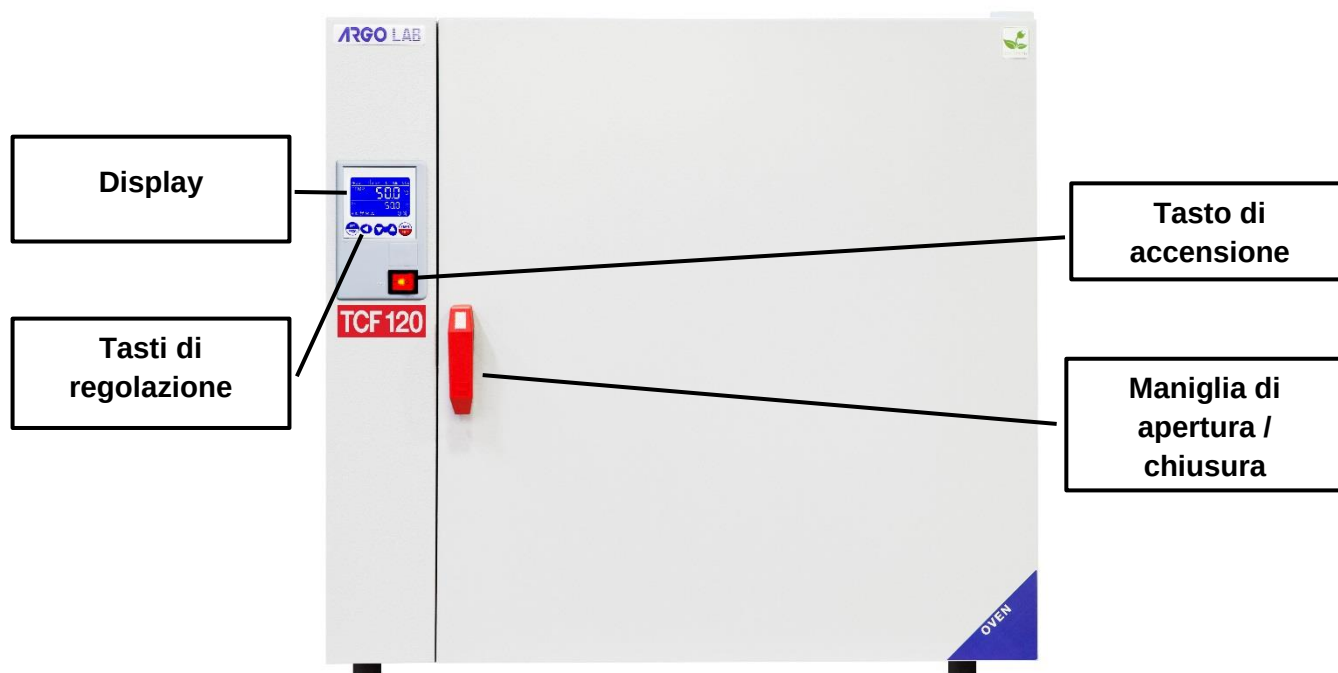


Figura 1

4 Display e comandi



Figura 2



Figura 3

COMANDO	DESCRIZIONE
	Il tasto SET/PROG permette 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 5.4).
	Il tasto SHIFT permette di cambiare velocemente la cifra (decimale, unità, decina, ecc.) del valore del parametro che si sta modificando. In combinazione con il tasto SET/PROG permette di accedere ai menù con password (vedi paragrafo 5.4).
	I tasti di regolazione permettono di incrementare e decrementare il valore del parametro che si sta modificando.
	Il tasto START/STOP permette di avviare/fermare un programma.
	Il pulsante ON/OFF permette di accendere e spegnere lo strumento.

5 Funzionamento

5.1 Accensione dello strumento

Collegare il cavo di alimentazione ad una presa di corrente dotata di messa a terra.

Accendere lo strumento tramite il pulsante di ON/OFF. Il pulsante e il display si accendono.

Il display visualizza la sequenza di inizializzazione e successivamente lo strumento è pronto all'uso.

NOTA: ad ogni accensione lo strumento emette un segnale acustico intermittente, l'icona di allarme visivo  e la scritta “end” compaiono sul display, ad indicare che prima di spegnerlo era stato terminato un ciclo di riscaldamento. Premendo un qualsiasi pulsante è possibile tacitare il segnale acustico e l'icona .

5.2 Programmazione

Lo strumento può gestire fino a 7 programmi, ciascuno dei quali costituito da 10 step di lavoro nei quali impostare temperatura, timer e velocità di ventilazione (ove prevista).

Oltre ai suddetti programmi è possibile impostare un ciclo di funzionamento semplice a singolo step di lavoro, costituito dai seguenti parametri: temperatura, timer, velocità di ventilazione (ove prevista). Questo è il programma “PROG 0”.

5.2.1 Richiamo dei programmi

Quando lo strumento è acceso, sia esso in standby o durante un ciclo di funzionamento, premendo brevemente una volta il tasto SET/PROG , la scritta “PROG” ed il numero del programma a fianco (vedi Figura 3) iniziano a lampeggiare simultaneamente.

Richiamare il programma desiderato tramite i tasti . Confermarlo con pressione breve del tasto SET/PROG . Il programma selezionato è pronto a partire.

5.2.2 Modifica di un programma

Per modificare un programma è necessario tenere premuto alcuni secondi il tasto SET/PROG : la scritta “PROG” ed il numero del programma iniziano a lampeggiare simultaneamente e successivamente solo il numero di programma lampeggia. In questo momento è possibile scegliere il numero di programma da modificare tramite i tasti  e confermare la scelta con pressione breve del tasto SET/PROG .

Successivamente lo strumento entra in modalità modifica del programma che si è scelto di modificare ed il valore di temperatura del primo STEP lampeggia insieme alla scritta “PROG” ad indicare che si è in fase di programmazione.

STEP 1

Impostare tramite i tasti  e SHIFT  il valore di temperatura del primo STEP di lavoro. Premere brevemente il tasto SET/PROG  per confermare il valore di temperatura e passare al valore di timer (sempre dello STEP 1). Impostare tramite i tasti  e SHIFT  il valore di tempo desiderato per il primo STEP e confermare il valore tramite pressione breve del tasto SET/PROG . Se lo strumento è a ventilazione forzata il parametro successivo sarà la velocità della ventola, impostabile tramite i tasti  in (H=High, M=Medium, L=Low), altrimenti si passa allo STEP 2.

STEP 2

Impostare tramite i tasti  e SHIFT  il valore di temperatura del secondo STEP di lavoro. Premere brevemente il tasto SET/PROG  per confermare il valore di temperatura e passare al valore di timer (sempre dello STEP 2). Impostare tramite i tasti  e SHIFT  il valore di tempo desiderato per lo STEP 2 e confermare il valore tramite pressione breve del tasto SET/PROG . Se lo strumento è a ventilazione forzata il parametro successivo sarà la velocità della ventola, impostabile tramite i tasti  in (H=High, M=Medium, L=Low), altrimenti si passa allo STEP 3.

RIPETERE LE PRECEDENTI ISTRUZIONI PER OGNI STEP CHE SI VUOLE PROGRAMMARE

NOTA: se non si vogliono utilizzare tutti i 10 STEP del programma che si sta memorizzando, è necessario imporre allo strumento il termine del programma stesso. Per fare questo è sufficiente impostare nello step successivo all'ultimo che si vuole utilizzare il tempo pari a "00:00".

ESEMPIO

Se l'ultimo step di lavoro da utilizzare è il quinto, è sufficiente impostare nel sesto step il timer pari a "00:00", imponendo in questo modo che lo strumento si fermi terminato il quinto step.

5.3 Avvio/arresto di un programma

Una volta impostati il/i programma/i, è sufficiente richiamare uno di essi e premere il tasto START/STOP  a lungo (4-5 secondi) per avviare il programma selezionato.

La scritta "end" in alto a destra sul display scompare, appare la scritta RUN in basso a sinistra ed il display visualizza contemporaneamente: numero di programma, step in corso, timer, temperatura impostata, temperatura misurata all'interno della camera e velocità di ventilazione ove presente (vedi Figura 3).

In ogni momento è sempre possibile fermare manualmente il ciclo premendo START/STOP  a lungo (4-5 secondi).

Terminato il programma impostato o dopo l'arresto manuale, lo strumento emette un segnale acustico intermittente, l'icona di allarme visivo  e la scritta "end" compaiono sul display. Premendo un qualsiasi pulsante è possibile tacitare il segnale acustico e l'icona .

NOTA: il segnale acustico non terminerà fino a che non viene tacitato dall'operatore, ma il ciclo di riscaldamento è terminato per cui i campioni all'interno dello strumento rimarranno esposti alla temperatura all'interno della camera.

5.4 Accesso ai sotto menù con password

Premendo contemporaneamente i tasti SET/PROG  e SHIFT  per alcuni secondi è possibile accedere ad alcune funzioni e parametri protetti da password.

Per accedere a questi sottomenù ed evitare di entrare erroneamente nel settaggio dei parametri di funzionamento, si consiglia di premere prima il tasto SHIFT  e poi tenendolo premuto schiacciare anche il tasto SET/PROG  per alcuni secondi.

Una volta effettuata questa operazione, sul display in alto a destra al posto della scritta TIME, compare la scritta "Lk" (lock) e a fianco le cifre "0000" (password).

Di seguito le password e la sequenza di accesso ai diversi parametri/funzioni.

PASSWORD	FUNZIONE/ PARAMETRO	DESCRIZIONE
0000	Pn	Numero del programma al quale applicare le funzioni dy e Cy
	Cy	Numero di ripetizioni del programma selezionato
	dy	Partenza ritardata del programma selezionato
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

5.4.1 Numero del programma al quale applicare le funzioni Delay e Cycle

È necessario definire a quale programma (da 1 a 7) applicare le funzioni di ritardo alla partenza (Delay) e ripetizione (Cycle).

Per fare questo è necessario entrare nel primo sottomenù con accesso tramite password (0000), modificare il parametro Pn (program number) tramite i tasti  e confermare il programma scelto premendo brevemente il tasto SET/PROG .

5.4.2 Ripetizione del programma selezionato

Lo strumento consente di poter ripetere da 1 a più volte il programma selezionato. Per fare questo, dopo aver scelto il programma al quale applicare la suddetta funzione attraverso il parametro Pn è possibile impostare il valore di Cy (cycle)= 1, 2, 3,tramite i tasti  e SHIFT  e confermarlo premendo brevemente il tasto SET/PROG .

NOTA: è possibile anche impostare la ripetizione continua di un programma mettendolo in “loop” continuo ponendo il parametro Cy=0.

5.4.3 Funzione di partenza ritardata

Dopo aver scelto il programma al quale applicare questa funzione attraverso il parametro Pn, è possibile impostare un ritardo (in ore e minuti) alla partenza del ciclo di funzionamento.

Impostare il valore di ritardo alla partenza desiderato (hh:mm) premendo i tasti . È possibile spostarsi velocemente tra le cifre utilizzando il tasto SHIFT . Confermare il valore premendo nuovamente SET/PROG .

Il display torna nella schermata di standby (vedi Figura 3).

Premendo il tasto START/STOP  a lungo (4-5 secondi) lo strumento avvia il programma, ma non inizia immediatamente a scaldare: la scritta “end” in alto a destra sul display ed il tempo di ritardo lampeggiano alternativamente scandendo l’attesa dal valore di delay impostato fino alla partenza vera e propria.

Una volta trascorso il tempo di ritardo impostato lo strumento inizia il programma ed il timer regolare appare sul display.

5.4.4 Temperatura limite per la protezione dei campioni

Lo strumento prevede di poter limitare la temperatura massima di lavoro per la protezione dei campioni da un'erronea impostazione della temperatura del ciclo di riscaldamento.

Seguire le istruzioni riportate al paragrafo 5.4 e tramite i tasti  impostare la password 0003. È possibile spostarsi velocemente tra le cifre utilizzando il tasto SHIFT . Confermare il valore premendo nuovamente SET/PROG .

Sul display in alto a destra compare il parametro “**tm**” (temperature max) ed il valore massimo previsto da quel tipo di strumento (differenti tra stufa ed incubatore).

Impostare il valore massimo di temperatura che non si vuole che lo strumento superi durante il funzionamento premendo i tasti . È possibile spostarsi velocemente tra le cifre utilizzando il tasto SHIFT . Confermare il valore premendo nuovamente SET/PROG .

Esempio di applicazione

Se la temperatura impostata per il ciclo di riscaldamento è di 100 °C e viene fissata una temperatura limite (tm) di 70°C, lo strumento tenterà di raggiungere la temperatura impostata durante l'impostazione dei parametri (100°C), anche se superiore a quella limite impostata in questo sottomenù (tm).

Quando si raggiungono i 70 °C lo strumento va in allarme emettendo un segnale acustico intermittente (tacitabile premendo qualsiasi tasto) e l'elemento riscaldante non viene più alimentato fino a che la temperatura non scende al di sotto di quella limite.

NOTA: lo strumento tenterà sempre di raggiungere la temperatura impostata per il ciclo di riscaldamento e di conseguenza, fino a che essa sarà superiore a quella limite, il dispositivo andrà in allarme di sovratemperatura come spiegato al paragrafo precedente.

5.4.5 Modalità di ripartenza dopo assenza di energia elettrica

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 riportate al paragrafo 5.4 e tramite i tasti  impostare la password 0003. È possibile spostarsi velocemente tra le cifre utilizzando il tasto SHIFT . Confermare il valore premendo nuovamente SET/PROG .

Sul display in alto a destra compare il parametro “**tm**” (temperature max, passare al parametro successivo “**Po**” (Power) premendo nuovamente SET/PROG .

Impostare il valore desiderato (0, 1, 2) premendo i tasti . Confermare il valore premendo nuovamente SET/PROG .

5.4.6 Limite di temperatura per allarme di sovratemperatura

Lo strumento prevede la possibilità per l'utente di impostare il valore di temperatura oltre il quale lo strumento va in allarme di sovratemperatura.

NOTA: sebbene modificabile dall'operatore, questo valore viene già impostato di fabbrica ed è tarato appositamente sul tipo di strumento in oggetto, stufa naturale/forzata o incubatore.

Si consiglia dunque di non modificare questo valore se non strettamente necessario, in quanto oscillazioni della temperatura in più o in meno rispetto a quella impostata, specie nei modelli a convezione naturale, sono del tutto normali e dunque riducendo eccessivamente il valore di AL si rischierebbe di fare andare frequentemente ed inutilmente in allarme lo strumento.

Seguire le istruzioni riportate al paragrafo 5.4 e tramite i tasti  impostare la password 0003. È possibile spostarsi velocemente tra le cifre utilizzando il tasto SHIFT . Confermare il valore premendo nuovamente SET/PROG .

Sul display in alto a destra compare il parametro “tm” (temperature max), premere brevemente il tasto SET/PROG  per passare ai parametri successivi.

Arrivati al parametro AL (alarm), impostare il valore minimo di temperatura oltre il quale si vuole che lo strumento vada in allarme di sovratemperatura premendo i tasti . È possibile spostarsi velocemente tra le cifre utilizzando il tasto SHIFT . Confermare il valore premendo nuovamente SET/PROG .

5.4.7 Offset di temperatura su un punto, su tutta la rampa, del sensore ambiente

Lo strumento prevede la possibilità per l'utente di impostare i valori di offset, ossia di calibrazione, su un punto di temperatura, su tutta la rampa di temperature e su quella ambientale.

NOTA: sebbene modificabili dall'operatore, questi valori sono già impostati di fabbrica e perfettamente calibrati con strumenti di misura certificati e riferibili Accredia.

Si consiglia dunque di non modificare questi valori se non strettamente necessario, ad esempio se tramite controllo con termometro digitale e certificato si rilevassero incongruenze tra la lettura dei valori di temperatura dello strumento e quelli rilevati dal termometro stesso.

Seguire le istruzioni riportate al paragrafo 5.4 e tramite i tasti  impostare la password 0003. È possibile spostarsi velocemente tra le cifre utilizzando il tasto SHIFT . Confermare il valore premendo nuovamente SET/PROG .

Sul display in alto a destra compare il parametro “tm” (temperature max), premere brevemente il tasto SET/PROG  per passare ai parametri successivi fino ad arrivare a quelli desiderati.

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.

6 Pulizia e manutenzione

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

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

Si consiglia di pulire le superfici interne ed esterne con un normale detergente multiuso spruzzato su di un panno morbido inumidito in modo da non utilizzarlo concentrato.

Prima di procedere con la pulizia o con un'eventuale decontaminazione, l'utente deve accertarsi che il metodo adottato non danneggi lo strumento.

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 e in mancanza di questo di provvedere ad imballarlo adeguatamente per poter affrontare il trasporto.

Ogni danno causato dall'errata spedizione non sarà coperto da garanzia.

7 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 2012/19/UE, 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.

OVENS AND INCUBATORS (ENGLISH)

1 Warranty

Thank you for purchasing this instrument. In normal use conditions, the instrument is guaranteed for a period of 24 months from the date of purchase.

The warranty is valid only if the product is original. It does not apply to any product or parts of it that have been damaged due to incorrect installation, improper connections, improper use, accident or abnormal conditions of operation. The manufacturer declines all responsibility for damages caused by failure to follow instructions, lack of maintenance and any unauthorized modification

2 Contents of package

The instrument is delivered complete with the following parts:

5. n. 2 stainless steel wire shelves
6. n. 4 brackets for shelves
7. Power supply cable
8. User manual

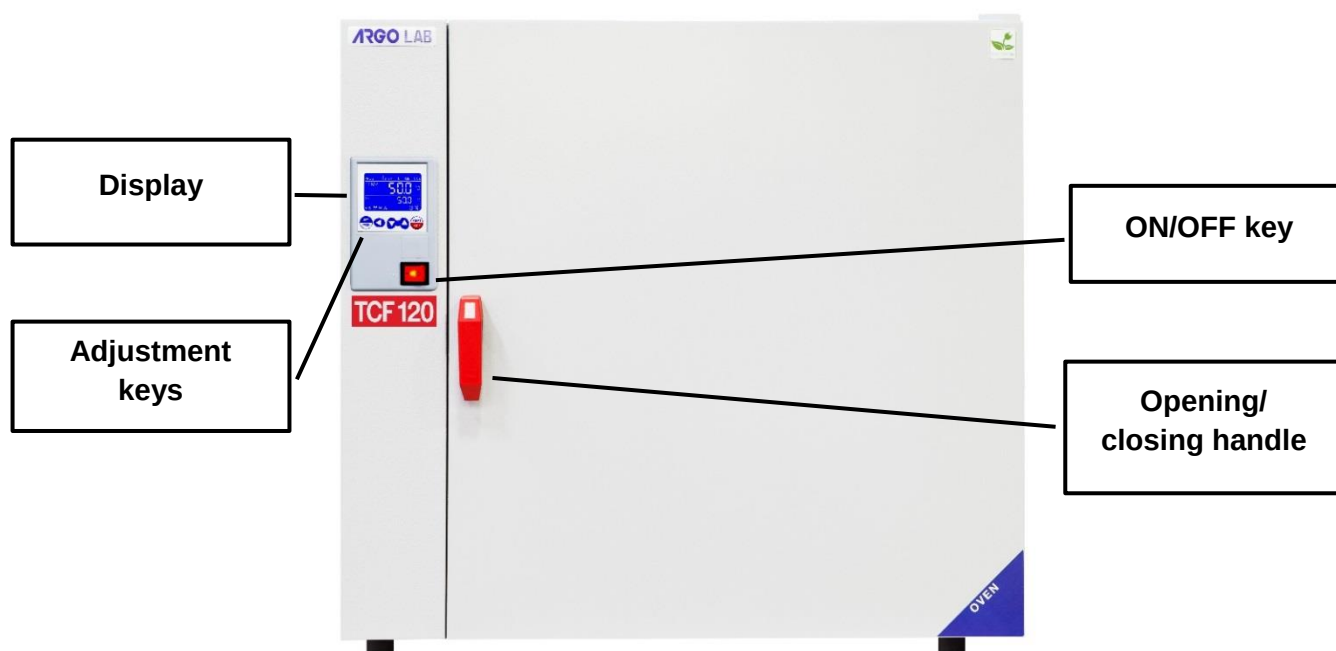
3 First use

3.1 Getting started

The oven should be installed in follow conditions:

6. Dry, clean and stable work table with a flat horizontal surface
7. Respect minimum spaces around instrument 30-50 cm
8. Room temperature between 5 °C and 40 °C, and relative humidity maximum of 85%
9. Power supply socket with earth connection
10. Power feed between 220-240 V - 50 Hz

3.2 Instrument parts



Picture 1

4 Display and commands



Picture 2



Picture 3

COMMANDS	DESCRIPTION
	The SET/PROG button permits the working parameters setting and to enter/escape from the programs (PRO version only). In combination with the SHIFT key allows access to menus with password (see paragraph 5.4).
	The SHIFT button permits to change quickly the digit (decimal, units, tens, etc.) of the value of the parameter you are editing. In combination with the SET/PROG key allows access to menus with password (see paragraph 5.4).
	Adjustment buttons allow you to increase or decrease the value of the operating parameter being edited.
	The START / STOP button permits to start / stop a cycle operation or a program (PRO version only).
	The ON/OFF button allows to turn on and turn off the instrument.

5 Operation

5.1 Switching on the instrument

Connect the power cord to a power outlet with a protective ground connection.

Turn on the instrument by pressing the button ON / OFF. Button and the display will light up.

The display shows the initialization sequence and then the instrument is ready for use.

NOTE: every time you turn the instrument beeps intermittently, the icon of visual alarm  and the word “end” appear on the display, indicating that a heating cycle had been done before. Press any button to silence the audible signal and the icon  appears.

5.2 Programming

The instrument can manage until 7 programs with 10 steps each one in which temperature, timer and fan speed (if present) are settable.

Moreover them, it's possible to set a simple work cycle at single work step, with temperature, timer and fan speed (if present). This is called “PROG 0”.

5.2.1 Calling programs

When the instrument is switched on, in standby or during a work cycle both, pressing shortly one time the SET/PROG  button, the word “PROG” and the program number (see Picture 3) start to blink together.

Calling the desired program by the  keys. Confirm pressing shortly one time the SET/PROG  button. The selected program is ready to start.

5.2.2 Modify a program

To modify a program it's necessary keep pressed for few seconds the SET/PROG  button: the word “PROG” and the program number start to blink together and after some moment only the program number blinks.

Now it's possible to choose the desired program to be modified by the  keys and to confirm it by a short press of SET/PROG  button.

Then the instrument enters in the modification mode and the temperature value of the first step blinks together the word “PROG” to indicate that you are in programming phase.

STEP 1

Set by the  and SHIFT  keys the temperature value of the first step. Press shortly SET/PROG  to confirm it and pass to the next value (timer), always of the first STEP. Set by the  and SHIFT  keys the desired timer value of the first step and confirm by a short press of SET/PROG .

If the instrument is a forced air model, the next parameter to be set is the fan speed, adjustable by the  keys in (H=High, M=Medium, L=Low), otherwise you pass to STEP 2.

STEP 2

Set by the  and SHIFT  keys the temperature value of the second step. Press shortly SET/PROG  to confirm it and pass to the next value (timer), always of the second STEP. Set by the  and SHIFT  keys the desired timer value of the second step and confirm by a short press of SET/PROG .

If the instrument is a forced air model, the next parameter to be set is the fan speed, adjustable by the  keys in (H=High, M=Medium, L=Low), otherwise you pass to STEP 3.

REPEAT THE ABOVE INSTRUCTIONS FOR EVERY STEP YOU WANT TO PROGRAM

NOTE: if you do not want to use all 10 STEP of the program you are editing, it is necessary to communicate to the instrument the end of the program. To do this, simply set in the next step after the last step you want to use the time equal to "00:00".

EXAMPLE

If the last work step you want to use is the fifth, it's sufficient set in the sixth step the timer equal to "00:00", imposing in this way to the instrument to stop it at the end of the fifth step.

5.3 Start/stop of a program

After setting the program, simply call one of them and press the START / STOP  with long pressure (4-5 seconds) to start the selected program.

The word "end" at the top right of the display disappears, the message RUN appears on bottom left part and display shows simultaneously: program number, step in progress, timer, measured temperature inside the chamber, set temperature and fan speed if present (see Picture 3).

At any time you can always manually stop the cycle by pressing the START / STOP  button with long pressure (4-5 seconds).

Once the set program is finished or after a manual stop, the instrument beeps intermittently, the icon of visual alarm  and the word "end" appear on the display. Pressing any button will silence the audible signal and the icon  appears.

NOTE: the acoustic signal will not end until it is stopped by the operator, but the heating cycle is terminated so for the samples inside the instrument will remain exposed to the internal temperature the chamber.

5.4 Functions with password access

5.4.1 Access to menu with password

Simultaneously pressing the SET / PROG  and SHIFT  for few seconds, you can access some functions and parameters that are password protected.

To access these submenus and avoid mistakenly entering in the operating parameters setting, it is recommended to firstly press the SHIFT  key, keep it pressed, and then press the SET / PROG  for few seconds.

After have made this keys combination, on the right top part of display instead of word TIME, "Lk" (lock) appears close to "0000" (password). Below the passwords and access sequence to the various parameters/functions.

PASSWORD	FUNCTION/ PARAMETER	DESCRIPTION
0000	Pn	Number of program to which to apply the delay Cy functions
	Cy	Number of repetitions of the work cycle
	dy	Delay of heating cycle start
0003	tm	Safety temperature limiter for samples protection
	Po	Restart mode after absence of power supply
	AL	Temperature range for over temperature alarm
	Pb	Temperature offset on single point
	PK	Temperature offset on the entire ramp
	PA	Temperature offset of the room temperature probe

5.4.2 Number of program to which apply the Delay and Cycle functions

It is necessary to define to which program (from 1 to 7) apply the functions of starting delayed (Delay) and repetition of cycle (Cycle).

To do that it's necessary enter in the first submenu with password access (0000) and modify the parameter Pn (program number) by  keys and confirm the selected program by a short press of SET/PROG  button.

5.4.3 Repetition of a program

The instrument allows the repeating from one to more times of the selected program. After have chosen the program to which apply the function by the parameter Pn it's possible set the Cy value (Cy)= 1, 2, 3,...with  keys and SHIFT  and confirm it pressing shortly SET/PROG .

NOTE: it's also possible set the continuous repetition of a program, setting it in continuous "loop", with the parameter Cy=0.

5.4.4 Delay of the program start

It's possible to set a delay (hour and minutes) of the program start.

After have chosen the program to which apply the function by the parameter Pn it's possible set the desired delay value (hh:mm) pressing  keys. It's possible a quick movement between the digits using the SHIFT  button. Confirm the set value with another press of SET/PROG  button. The display comes back to the standby screen (see Picture 3). Pressing the START/STOP  button with long pressure (4-5 seconds) the instrument starts the program, but it doesn't immediately heat: the word "end" and the set delay time alternately blink on the top right part of display, counting the wait time until the real starting of the program.

Once the delayed time is passed the instrument starts to heat and the regular timer appears on display.

5.4.5 Safety temperature limiter for samples protection

The instrument has the possibility to limit the maximum work temperature for the samples protection from an erroneous setting of the working temperature.

Please follow the instructions reported at paragraph 5.4 and using the  keys set the "0003" password. It's possible a quick movement between the digits using the SHIFT  button.

Confirm the set value with another press of SET/PROG  button.

On the top right part of display the parameter “tm” (temperature max) and the maximum expected value for the kind of instrument (different for oven and incubator) appear.

Set the maximum temperature value you want the instrument doesn't exceed during work cycle by the  keys. It's possible a quick movement between the digits using the SHIFT  button.

Confirm the set value with another press of SET/PROG  button.

Example

If the set temperature for the work cycle is 100°C and the safety temperature is fixed at 70°C, the instrument tries to achieve the set temperature (100°C), even if it's major than the safety temperature set in this menu (tm).

When the 70°C are achieved the instrument goes in alarm emitting an audible intermittent alarm (silence it pressing any keys) and the heating element doesn't receive power supply until to the temperature will go below the safety temperature (tm).

NOTE: the instrument tries in any moment to achieve the set work temperature; as a consequence, until it is bigger than the safety temperature (tm), it goes in over temperature alarm as described in the previous paragraph.

5.4.6 Restart mode after absence of power supply

It's possible to set the restart mode of the instrument after a power supply absence:

<i>Po</i> VALUE	DESCRIPTION
0	On return of the power supply, the instrument does not automatically resume the heating cycle, but you must manually restart.
1	On return of the power supply, the instrument automatically resumes operation from the beginning of the heating cycle interrupted
2	On return of the power supply, the instrument automatically resumes operation at the very point of the heating cycle in which it was interrupted

Please follow the instructions reported at paragraph 5.4 and using the  keys set the “0003” password. It's possible a quick movement between the digits using the SHIFT  button.

Confirm the set value with another press of SET/PROG  button.

On the top right part of display the parameter “tm” (temperature max), pass to the next parameter “Po” (Power) pressing shortly SET/PROG .

Confirm pressing shortly another time SET/PROG . Set the desired value (0, 1, 2) pressing the  keys. Confirm pressing shortly SET/PROG .

5.4.7 Temperature range for over temperature alarm

The instrument has the opportunity to set the range of temperature over which it goes in over temperature alarm.

NOTE: even if this value is adjustable by the operator, it's already set by factory and perfectly calibrated in function of instrument type, natural/forced air oven or incubator.

We recommend to do not change this value unless absolutely necessary, because temperature fluctuations more or less than the set one, especially in models with natural convection, are normal and thus reducing dramatically the value of AL, it would risk do go frequently and unnecessarily alarmed the instrument.

Please follow the instructions reported at paragraph 5.4 and using the  keys set the "0003" password. It's possible a quick movement between the digits using the SHIFT  button.

Confirm the set value with another press of SET/PROG  button

On the top right part of display the parameter "tm" (temperature max), pass to the next parameters pressing shortly SET/PROG  more times.

Find the parameter AL (alarm), set the minimum temperature value above which you want the instrument goes in alarm pressing the  keys. It's possible a quick movement between the digits using the SHIFT  button. Confirm the set value with another press of SET/PROG  button.

5.4.8 Temperature offset on single point, on entire ramp, on room temperature sensor

The instrument has the opportunity to set the offset value on a single temperature point, on the entire temperature ramp and on the room temperature sensor.

NOTE: even if these values are adjustable by the operator, they are already set by factory and perfectly calibrated with certified and referable Accredia measurement instruments.

We recommend that you do not change these values unless absolutely necessary, for example if after a check with digital certified thermometer you find a discrepancies between the reading of the instrument and the external thermometer.

Please follow the instructions reported at paragraph 5.4 and using the  keys set the "0003" password. It's possible a quick movement between the digits using the SHIFT  button.

Confirm the set value with another press of SET/PROG  button

On the top right part of display the parameter "tm" (temperature max), pass to the next parameters pressing shortly SET/PROG  more times.

PARAMETER	DESCRIPTION
Pb	Changing this parameter you can correct the reading of PT100 sensor inside the instrument on one-point temperature. The correction will therefore be attributable to one specific point.
PK	Changing this parameter you can correct the reading PT100 sensor inside the instrument over the entire temperature ramp, that is going to change the inclination of the ramp reading of the sensor.
PA	Changing this parameter you can correct the reading of environmental PT100 sensor installed on the instrument (only refrigerated versions) on only one temperature point. The correction will therefore be attributable to one specific point.

6 Clean and maintenance

Proper maintenance and cleaning of the instrument guarantee its good conditions.

The inner chamber of the instrument is made of stainless steel, so it can be cleaned with any detergent provided it is not aggressive and / or corrosive.

You should clean the inside and outside surfaces with a standard all-purpose cleaner sprayed on a soft cloth.

Before proceeding with any cleaning or decontamination, the user must ensure that the method used does not damage the instrument.

IMPORTANT:

If the instrument must be returned for service, it is necessary to provide for proper cleaning and possible decontamination by pathogens of the same.

It is also recommended to put the instrument in its original packaging to send it in for repairs and if it is missed it is necessary to provide to pack it properly in order to the transport.

Any damage caused from the incorrect shipping will not be covered by warranty.

7 Disposal of electronic equipment



The electrical and electronic equipment marked with this symbol may not be disposed of in landfills.

In accordance with EU Directive 2012/19/UE, the European users of electrical and electronic equipment have the opportunity to give back to the distributor or manufacturer upon purchase of a new one.

The illegal disposal of electrical and electronic equipment is punished with an administrative fine.

BAGNOMARIA (ITALIANO)

1 Garanzia

Grazie per avere acquistato questo strumento. In condizioni normali d'uso esso è garantito per un periodo di 24 mesi dalla data di acquisto.

La garanzia è valida solo se il prodotto acquistato rimane originale. Essa non si applica a qualsiasi prodotto o parti di esso che siano stati danneggiati a causa di errata installazione, collegamenti impropri, uso improprio, incidente o condizioni anomale di funzionamento.

Il produttore declina ogni responsabilità sui danni causati dall'uso non conforme alle istruzioni, dalla mancata manutenzione e da ogni modifica non autorizzata.

2 Contenuto della confezione

Lo strumento verrà consegnato completo delle seguenti parti:

9. Bagnomaria
10. Piatto forato di fondo in acciaio INOX
11. Kit di svuotamento (se presente la pompa)
12. Cavo di alimentazione
13. Manuale d'uso

3 Prima installazione

3.1 Operazioni preliminari

Il bagnomaria deve essere installato nelle seguenti condizioni:

11. Piano di lavoro stabile con una superficie piana orizzontale, asciutta e pulita
12. Spazi minimi di 20 cm intorno allo strumento
13. Temperatura ambiente compresa tra 5 °C e 40 °C e umidità relativa non superiore all'85%
14. Presa di alimentazione dotata di messa a terra
15. Alimentazione 220-240 V - 50 Hz

3.2 Riempimento della vasca

Riempire la vasca con acqua deionizzata. Il livello dell'acqua deve sempre essere al di sopra dell'ugello di uscita della pompa (ove presente), o comunque in quantità tale da non lasciare scoperto l'elemento riscaldante (vedi Figura 4).

IMPORTANTE: nel riempimento della vasca bisogna sempre considerare la naturale evaporazione dell'acqua. **È necessario dunque mantenere sempre un livello dell'acqua sufficiente (almeno 4-5 cm sotto il bordo superiore della vasca), vedi Figura 4.**

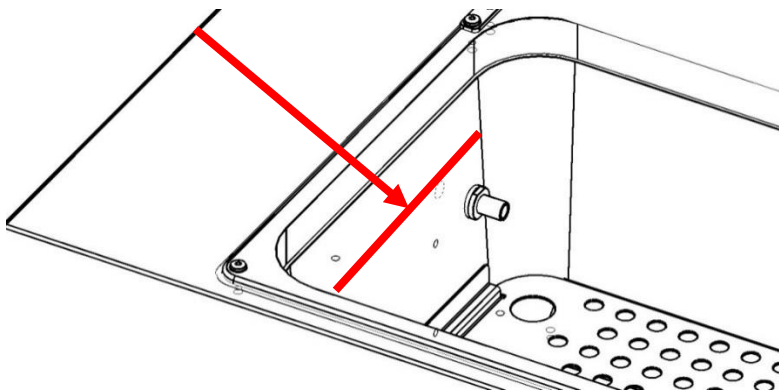


Figura 4

IMPORTANTE:	Il bagnomaria è stato creato per essere utilizzato <u>esclusivamente con liquidi NON infiammabili</u>
 ATTENZIONE!	<u>La vasca del bagnomaria non deve essere mai riempita con un liquido diverso dall'acqua !</u>
 ATTENZIONE!	<u>Non usare mai il bagnomaria senza aver prima messo l'acqua all'interno della vasca !</u>

3.3 Parti dello strumento

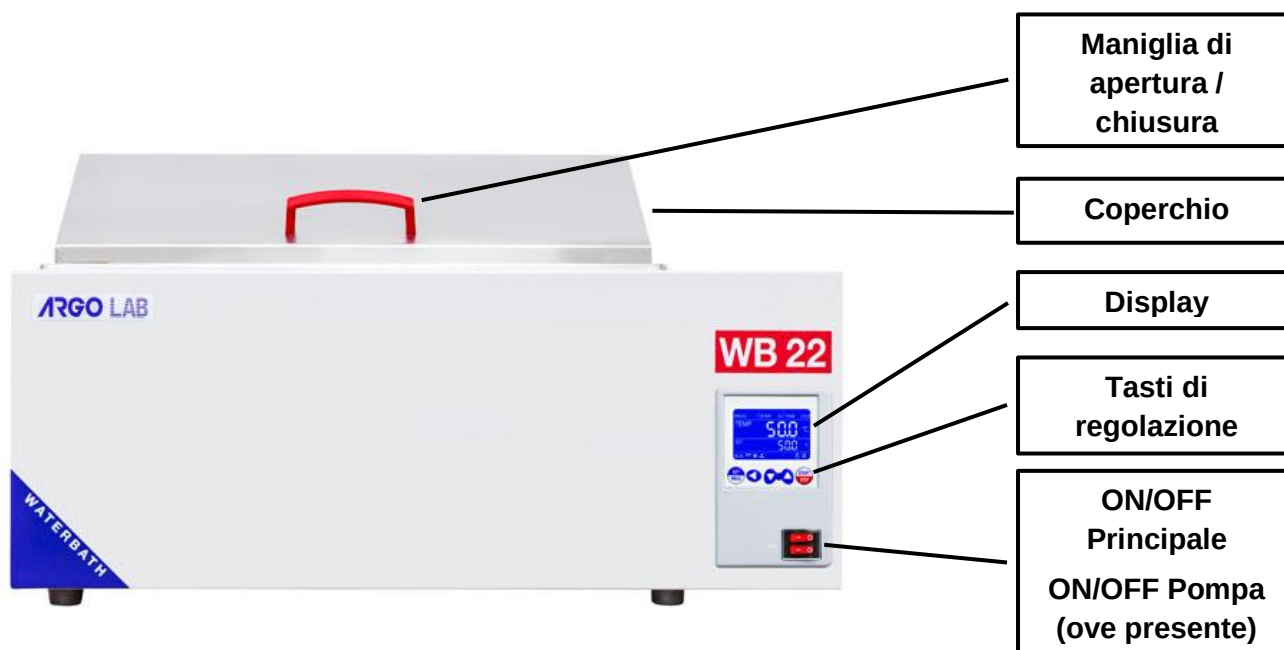


Figura 5 – Parte frontale del bagnomaria

4 Display e comandi

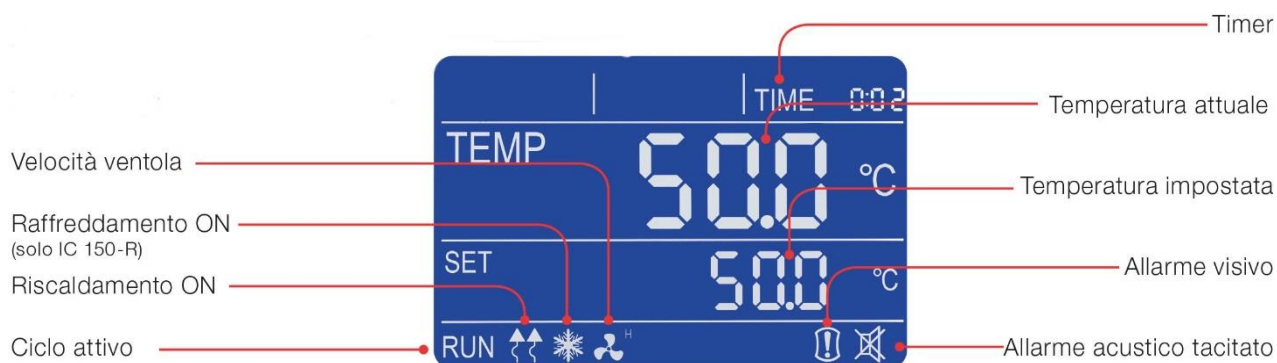
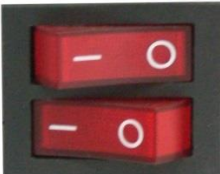


Figura 6 – Display

COMANDI	DESCRIZIONE
	Il tasto SET/PROG permette di impostare i parametri di funzionamento. In combinazione con il tasto SHIFT permette di accedere ai menù con password (vedi paragrafo Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.).
	Il tasto SHIFT permette di cambiare velocemente la cifra (decimale, unità, decina, ecc.) del valore del parametro che si sta modificando. In combinazione con il tasto SET/PROG permette di accedere ai menù con password (vedi paragrafo Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.).
	I tasti di regolazione permettono di incrementare e decrementare il valore del parametro che si sta modificando.
	Il tasto START/STOP permette di avviare/fermare un ciclo funzionamento.
	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).

5 Funzionamento

5.1 Accensione dello strumento

Prima di collegare il cavo di alimentazione ad una presa di corrente è necessario riempire la vasca con acqua (vedi paragrafo 3.2).

Accendere lo strumento tramite il pulsante di ON/OFF. Il pulsante e il display si accendono.

Il display visualizza la sequenza di inizializzazione e successivamente lo strumento è pronto all'uso.

NOTA: ad ogni accensione lo strumento emette un segnale acustico intermittente, l'icona di allarme visivo  e la scritta “end” compaiono sul display, ad indicare che prima di spegnerlo era stato terminato un ciclo di riscaldamento. Premendo un qualsiasi pulsante è possibile tacitare il segnale acustico e l'icona  appare sul display.

5.2 Accensione/spegnimento della pompa di ricircolo (ove presente)

La pompa di ricircolo (ove installata) può essere attivata o disattivata in ogni momento premendo il tasto ON/OFF “Pump”. La pompa può essere accesa solo quando l'interruttore principale ON/OFF è in posizione ON.

NOTA: al primo utilizzo o dopo uno svuotamento della vasca del bagnomaria è possibile che la pompa abbia al proprio interno una bolla d'aria e funzioni dunque “a vuoto”. Se durante questa fase si sente un rumore di risucchio anomalo nell'aspirazione, spegnere immediatamente la pompa e portare il livello dell'acqua al di sopra dell'ugello di uscita del circuito della pompa (vedi figura Figura 4).

5.3 Impostazione dei parametri

5.3.1 Temperatura di funzionamento

Quando lo strumento è acceso, premendo una volta il tasto SET/PROG , il valore di temperatura impostato inizia a lampeggiare.

Impostare il valore di temperatura desiderato (in gradi centigradi) premendo i tasti .

È possibile muoversi velocemente tra le cifre utilizzando il tasto SHIFT .

Confermare il valore premendo nuovamente SET/PROG .

5.3.2 Tempo di funzionamento

Dopo aver confermato il valore di temperatura, l'ultimo valore di tempo impostato (timer) inizia a lampeggiare.

Impostare il valore desiderato (hh:mm) premendo i tasti . È possibile spostarsi velocemente tra le cifre utilizzando il tasto SHIFT .

Confermare il valore premendo nuovamente SET/PROG .

NOTA: il valore “00:00” indica la modalità di funzionamento “in continuo”, ossia una volta avviato il ciclo di funzionamento tramite il tasto START/STOP , esso prosegue mantenendo la temperatura impostata fino a che non viene fermato manualmente (tasto START/STOP ).

Se invece è stato impostato un valore di tempo definito, ad esempio 1 ora, lo strumento raggiungerà la temperatura prefissata e la manterrà per un'ora.

5.4 Avvio/arresto del ciclo di riscaldamento

Una volta impostati i parametri di funzionamento, premendo il tasto START/STOP  a lungo (4-5 secondi), si avvia il ciclo di riscaldamento per il tempo definito in hh:mm o in continuo (00:00).

La scritta "end" in alto a destra sul display scompare, appare la scritta RUN in basso a sinistra ed il display visualizza contemporaneamente: timer, temperatura impostata e temperatura misurata all'interno della vasca (vedi Figura 6).

In ogni momento è sempre possibile fermare manualmente il ciclo premendo il START/STOP  a lungo (4-5 secondi).

Terminato il tempo impostato o dopo l'arresto manuale, lo strumento emette un segnale acustico intermittente, l'icona di allarme visivo  e la scritta "end" compaiono sul display. Premendo un qualsiasi pulsante è possibile tacitare il segnale acustico e l'icona  appare sul display.

NOTA: il segnale acustico non terminerà fino a che non viene tacitato dall'operatore, ma il ciclo di riscaldamento è terminato per cui i campioni all'interno dello strumento rimarranno esposti alla temperatura all'interno della vasca.

5.5 Funzioni con accesso tramite password

5.5.1 Accesso ai sotto menù con password

Premendo contemporaneamente i tasti SET/PROG  e SHIFT  per alcuni secondi è possibile accedere ad alcune funzioni e parametri protetti da password.

Per accedere a questi sottomenù ed evitare di entrare erroneamente nel settaggio dei parametri di funzionamento, si consiglia di premere prima il tasto SHIFT  e poi tenendolo premuto schiacciare anche il tasto SET/PROG  per alcuni secondi.

Una volta effettuata questa operazione, sul display in alto a destra al posto della scritta TIME, compare la scritta "Lk" (lock) e a fianco le cifre "0000" (password).

Di seguito le password e la sequenza di accesso ai diversi parametri/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

5.5.2 Funzione di partenza ritardata

È possibile impostare un ritardo (in ore e minuti) alla partenza del ciclo di funzionamento.

Seguire le istruzioni riportate al paragrafo 5.5 e confermare la password “0000” premendo brevemente una volta il tasto SET/PROG .

Sul display in alto a destra compare il parametro “dy” (delay) ed il valore 00:00.

Impostare il valore di ritardo alla partenza desiderato (hh:mm) premendo i tasti . È possibile spostarsi velocemente tra le cifre utilizzando il tasto SHIFT . Confermare il valore premendo nuovamente SET/PROG .

Il display torna nella schermata di standby (vedi Figura 6).

Premendo il tasto START/STOP  a lungo (4-5 secondi) lo strumento avvia il ciclo di lavoro, ma non inizia immediatamente a scaldare: la scritta “end” in alto a destra sul display ed il tempo di ritardo lampeggiano alternativamente scandendo l’attesa dal valore di delay impostato fino alla partenza vera e propria.

Una volta trascorso il tempo di ritardo impostato lo strumento inizia il riscaldamento ed il timer regolare appare sul display.

5.5.3 Temperatura limite per la protezione dei campioni

Lo strumento prevede di poter limitare la temperatura massima di lavoro per la protezione dei campioni da un’erronea impostazione della temperatura del ciclo di riscaldamento.

Seguire le istruzioni riportate al paragrafo 5.5 e tramite i tasti  impostare la password 0003. È possibile spostarsi velocemente tra le cifre utilizzando il tasto SHIFT . Confermare il valore premendo nuovamente SET/PROG .

Sul display in alto a destra compare il parametro “tm” (temperature max) ed il valore massimo previsto da quel tipo di strumento.

Impostare il valore massimo di temperatura che non si vuole che lo strumento superi durante il funzionamento premendo i tasti . È possibile spostarsi velocemente tra le cifre utilizzando il tasto SHIFT . Confermare il valore premendo nuovamente SET/PROG .

Esempio di applicazione

Se la temperatura impostata per il ciclo di riscaldamento è di 100 °C e viene fissata una temperatura limite (tm) di 70°C, lo strumento tenterà di raggiungere la temperatura impostata durante l’impostazione dei parametri (100°C), anche se superiore a quella limite impostata in questo sottomenù (tm).

Quando si raggiungono i 70 °C lo strumento va in allarme emettendo un segnale acustico intermittente (tacitabile premendo qualsiasi tasto) e l’elemento riscaldante non viene più alimentato fino a che la temperatura non scende al di sotto di quella limite.

NOTA: lo strumento tenterà sempre di raggiungere la temperatura impostata per il ciclo di riscaldamento e di conseguenza, fino a che essa sarà superiore a quella limite, il dispositivo andrà in allarme di sovratemperatura come spiegato al paragrafo precedente.

5.5.4 Modalità di ripartenza dopo assenza di energia elettrica

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 riportate al paragrafo 5.5 e tramite i tasti  impostare la password 0003. È possibile spostarsi velocemente tra le cifre utilizzando il tasto SHIFT . Confermare il valore premendo nuovamente SET/PROG .

Sul display in alto a destra compare il parametro “tm” (temperature max, passare al parametro successivo “Po” (Power) premendo nuovamente SET/PROG ,
Impostare il valore desiderato (0, 1, 2) premendo i tasti . Confermare il valore premendo nuovamente SET/PROG .

5.5.5 Limite di temperatura per allarme di sovratemperatura

Lo strumento prevede la possibilità per l'utente di impostare il valore di temperatura oltre il quale lo strumento va in allarme di sovratemperatura.

NOTA: sebbene modificabile dall'operatore, questo valore viene già impostato di fabbrica ed è tarato appositamente sul tipo di strumento in oggetto, stufa naturale/forzata, incubatore o bagnomaria.

Si consiglia dunque di non modificare questo valore se non strettamente necessario, in quanto oscillazioni della temperatura in più o in meno rispetto a quella impostata, specie nei modelli a convezione naturale, sono del tutto normali e dunque riducendo eccessivamente il valore di AL si rischierebbe di fare andare frequentemente ed inutilmente in allarme lo strumento.

Seguire le istruzioni riportate al paragrafo 5.5 e tramite i tasti  impostare la password 0003. È possibile spostarsi velocemente tra le cifre utilizzando il tasto SHIFT . Confermare il valore premendo nuovamente SET/PROG .

Sul display in alto a destra compare il parametro “tm” (temperature max), premere brevemente il tasto SET/PROG  per passare ai parametri successivi.

Arrivati al parametro AL (alarm), impostare il valore minimo di temperatura oltre il quale si vuole che lo strumento vada in allarme di sovratemperatura premendo i tasti . È possibile spostarsi velocemente tra le cifre utilizzando il tasto SHIFT . Confermare il valore premendo nuovamente SET/PROG .

5.5.6 Offset di temperatura su un punto, su tutta la rampa, del sensore ambiente

Lo strumento prevede la possibilità per l'utente di impostare i valori di offset, ossia di calibrazione, su un punto di temperatura, su tutta la rampa di temperature e su quella ambientale.

NOTA: sebbene modificabili dall'operatore, questi valori sono già impostati di fabbrica e perfettamente calibrati con strumenti di misura certificati e riferibili Accredia.

Si consiglia dunque di non modificare questi valori se non strettamente necessario, ad esempio se tramite controllo con termometro digitale e certificato si rilevassero incongruenze tra la lettura dei valori di temperatura dello strumento e quelli rilevati dal termometro stesso.

Seguire le istruzioni riportate al paragrafo 5.5 e tramite i tasti  impostare la password 0003. È possibile spostarsi velocemente tra le cifre utilizzando il tasto SHIFT . Confermare il valore premendo nuovamente SET/PROG .

Sul display in alto a destra compare il parametro "tm" (temperature max), premere brevemente il tasto SET/PROG  per passare ai parametri successivi fino ad arrivare a quelli desiderati.

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.

6 Svuotamento della vasca



ATTENZIONE!

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

Per questo motivo è necessario dunque, prima di svuotare il bagnomaria, arrestare il ciclo di riscaldamento ed attendere che l'acqua si sia raffreddata.



ATTENZIONE!

Prima di procedere con le operazioni di rimozione dell'acqua attendere che si sia raffreddata a sufficienza !!!

Una volta raffreddata, si può procedere con lo svuotamento vero e proprio tramite un recipiente e/o un panno o carta assorbente. Per i dispositivi dotati di pompa è possibile procedere come indicato al paragrafo successivo.

6.1 Utilizzo del kit di svuotamento (versioni con pompa)

Nel caso in cui lo strumento sia dotato di pompa di ricircolo è possibile utilizzarla per lo svuotamento del bagnomaria unitamente al kit di svuotamento in gomma fornito con lo strumento

Il bagnomaria può essere svuotato utilizzando il suddetto kit nel seguente modo:

1. **Attendere che l'acqua all'interno del bagnomaria si sia raffreddata;**
2. Spegnerla la pompa di ricircolo tramite il pulsante ON/OFF "Pump";
3. Collegare il tubo corto, tramite l'apposito doppio cono bianco, all'ugello di aspirazione della pompa posta nella parte inferiore della vasca (vedi Figura 7);
4. Collegare il tubo lungo all'ugello di uscita della pompa posto nella parte superiore della vasca (vedi Figura 7). Inserire l'altra estremità del tubo in un contenitore di sufficiente capacità.
5. Accendere la pompa tramite il pulsante di ON/OFF "Pump" per iniziare lo svuotamento: in questo modo la pompa preleverà l'acqua dalla vasca e la trasferirà nel contenitore esterno;
6. Aiutandosi con il tubo corto "pescare" l'acqua rimanente sul fondo e non appena la pompa inizia a lavorare "a vuoto" spegnerla immediatamente;
7. Se necessario rimuovere le ultime tracce d'acqua con un panno o carta assorbente.



ATTENZIONE!

La pompa non deve essere utilizzata a vuoto, ma solo per far circolare l'acqua, in quanto è stata realizzata per pompare liquidi e non aria.



Figura 7 – Kit di svuotamento per bagnomaria con pompa

7 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.

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!

Se si utilizza carta assorbente, prestare estrema attenzione affinché non ne rimanga traccia all'interno della vasca.

Eventuali blocchi di carta potrebbero danneggiare gravemente la pompa di ricircolo.

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.

8 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 2012/19/UE, 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.

WATERBATHS (ENGLISH)

1 Warranty

Thank you for purchasing this instrument. In normal use conditions, the instrument is guaranteed for a period of 24 months from the date of purchase. The warranty is valid only if the product is original. It does not apply to any product or parts of it that have been damaged due to incorrect installation, improper connections, improper use, accident or abnormal conditions of operation. The manufacturer declines all responsibility for damage caused by failure to follow instructions, lack of maintenance and any unauthorized modification.

2 Contents of package

The instrument is delivered complete with the following parts:

- 14. Water bath
- 15. Stainless steel bottom plate
- 16. Emptying kit (in case of presence of pump)
- 17. Power supply cable
- 18. User manual

3 First use

3.1 Getting started

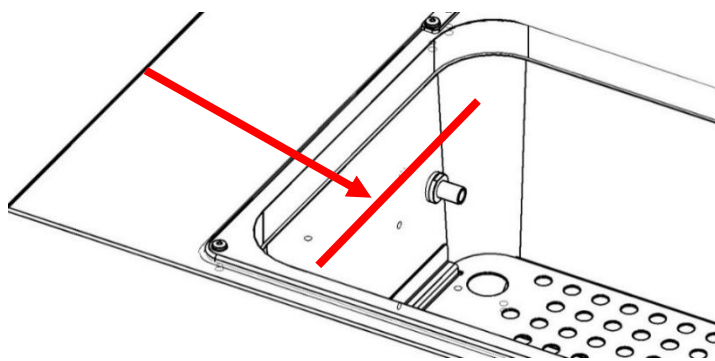
The water bath should be installed in follow conditions:

- 16. Dry, clean and stable work table with a flat horizontal surface
- 17. Respect minimum spaces of 20 cm around instrument
- 18. Room temperature between 5 °C and 40 °C, and relative humidity maximum of 85%
- 19. Power supply socket with earth connection
- 20. Power feed between 220-240 V - 50 Hz

3.2 Filling of the tank

Fill the tank with deionized water. The water level must always be above the outlet nozzle of the pump (where present), or in any case in such quantity as to leave uncovered the heating element (see Picture 8).

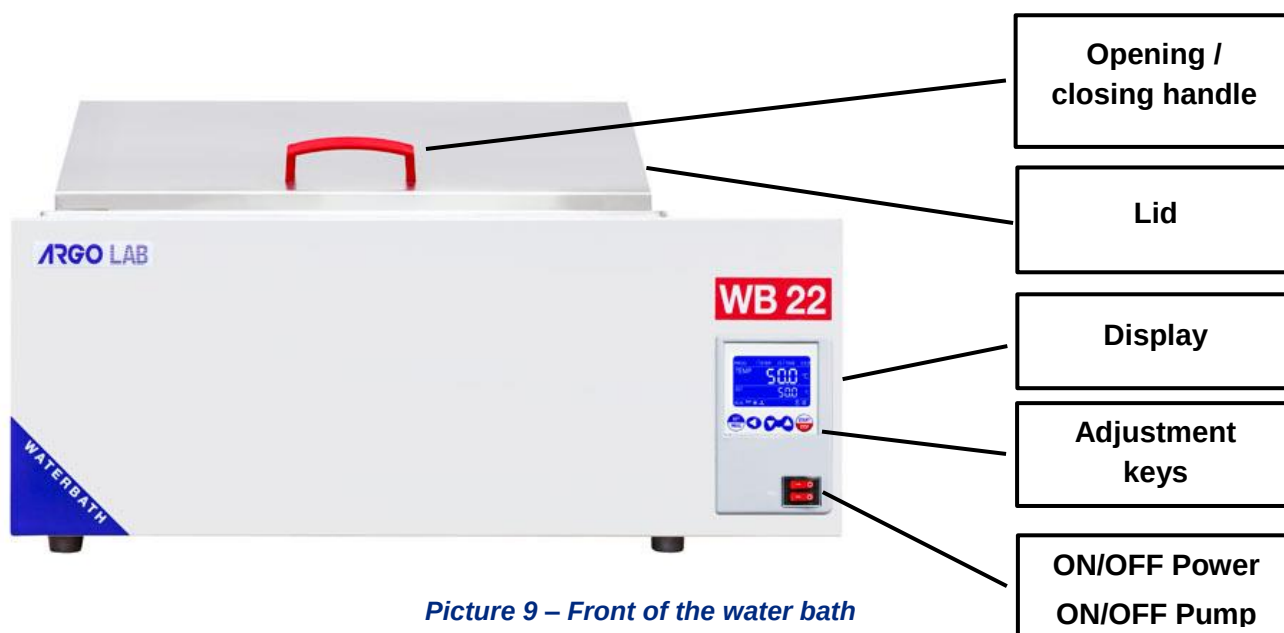
ATTENTION: during the filling of the tank must always consider the natural evaporation of water. **You must therefore always maintain a sufficient level of water (at least 4-5 cm below the upper edge of the tank), see Picture 8 .**



Picture 8

IMPORTANT:	The water bath is designed to be used ONLY with non-flammable liquids
 ATTENTION!	<u>The tank of the water bath should never be filled with a liquid other than water!</u>
 ATTENTION!	<u>Never use the water bath without first put the water inside the bath!</u>

3.3 Instrument parts



4 Display and commands



COMMANDS	DESCRIPTION
	The SET/PROG button permits the working parameters setting. In combination with the SHIFT key allows access to menus with password (see paragraph 5.5 Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.).
	The SHIFT button permits to change quickly the digit (decimal, units, tens, etc.) of the value of the parameter you are editing. In combination with the SET/PROG key allows access to menus with password (see paragraph 5.5).
	Adjustment buttons allow you to increase or decrease the value of the operating parameter being edited.
	The START / STOP button permits to start / stop an operation cycle.
	The ON / OFF button allows you to turn on and off the instrument
	The ON/OFF "Pump" allows you to turn on and off the circulation pump (if present).

5 Operation

5.1 Switching on the instrument

Before every turn on you need to fill it with water (see paragraph 3.2)

Turn on the instrument by pressing the button ON / OFF. Button and the display will light up.

The display shows the initialization sequence and then the instrument is ready for use.

NOTE: every time you turn the instrument beeps intermittently, the icon of visual alarm  and the word "end" appear on the display, indicating that a heating cycle had been done before. Press any button to silence the audible signal and the icon  appears.

5.2 Turn on/off of the circulation pump (if present)

If installed, the circulation pump can be switched on or off at any time using the button "Pump". The pump can be operated only if the instrument is switched on, when the "Power" button is in the ON position.

NOTE: in the first use or after emptying of the tank of the water bath is possible that the pump has at its internal air bubble and therefore functions "vacuum". If during this stage you hear a sucking sound abnormal aspiration, immediately turn off the pump and bring the water level above the nozzle outlet of the heat pump (see paragraph 3.2).

5.3 Setting of parameters

5.3.1 Working temperature

When the instrument is switched on, pressing one time the SET/PROG  button, the set temperature value starts to blink.

Set the desired temperature value (in Celsius degrees) pressing  keys.

It's possible a quick movement between the digits using the SHIFT  button.

Confirm the set value with another press of SET/PROG  button.

5.3.2 Working time

After confirming the temperature, the last value of the set time (timer) starts flashing.

Set the desired value (hh:mm) by pressing  keys. It's possible a quick movement between the digits using the SHIFT  button.

Confirm the set value with another press of SET/PROG  button.

NOTE: the value "00:00" indicates the operating mode "continuous", that means once you start the operating cycle by the START / STOP  button, it continues maintaining the set temperature until it is stopped manually (START/STOP ).

If you set a value of time, such as 1 hour, the instrument will reach the set temperature and will maintain it for an hour.

5.4 Start/stop heating cycle

After setting the operating parameters, pressing START / STOP  button with long press (4-5 seconds), the heating cycle starts for the defined time in hh:mm or continuous (00:00). The word "end" at the top right corner of display disappears, the message RUN appears in the bottom left corner and display shows contemporary: timer, temperature measured inside the tank and set temperature (see).

At any time you can always manually stop the cycle by pressing the START / STOP  button.

Once the set time or after manual stop, the instrument beeps intermittently, the icon of visual alarm  and the word "end" appear on the display. Pressing any button, it's possible to silence the audible signal and the icon  appears.

NOTE: the acoustic signal will not end until it is stopped by the operator, but the heating cycle is terminated so for the samples inside the instrument will remain exposed to the internal temperature of the tank.

5.5 Functions with password access

5.5.1 Access to menu with password

Simultaneously pressing the SET / PROG  and SHIFT  for few seconds, you can access some functions and parameters that are password protected.

To access these submenus and avoid mistakenly entering in the operating parameters setting, it is recommended to firstly press the SHIFT  key, keep it pressed, and then press the SET / PROG  for few seconds.

After have made this keys combination, on the right top part of display instead of word TIME, “Lk” (lock) appears close to “0000” (password).

Below the passwords and access sequence to the various parameters/functions.

PASSWORD	FUNCTION/ PARAMETER	DESCRIPTION
0000	dy	Delay of heating cycle start
0003	tm	Safety temperature limiter for samples protection
	Po	Restart mode after absence of power supply
	AL	Temperature range for over temperature alarm
	Pb	Temperature offset on single point
	PK	Temperature offset on the entire ramp
	PA	Temperature offset of the room temperature probe

5.5.2 Delay of heating cycle start

It's possible to set a delay (hour and minutes) of heating cycle start.

Please follow the instructions reported at paragraph 5.5 **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** and confirm the “0000” password pressing shortly one time SET/PROG .

On the top right part of display the parameter “dy” (delay) appears close to value 00:00.

Set the desired delay value (hh:mm) pressing  keys. It's possible a quick movement between the digits using the SHIFT  button. Confirm the set value with another press of SET/PROG  button.

The display comes back to the standby screen (see Picture 8).

Pressing the START/STOP  button with long press (4-5 seconds) the instrument starts the work cycle, but it doesn't immediately heat: the word “end” and the set delay time alternately blink on the top right part of display, counting the wait time until the real starting of heating.

Once the delayed time is passed the instrument starts to heat and the regular timer appears on display.

5.5.3 Safety temperature limiter for samples protection

The instrument has the possibility to limit the maximum work temperature for the samples protection from an erroneous setting of the working temperature.

Please follow the instructions reported at paragraph 5.5 and using the  keys set the “0003” password. It's possible a quick movement between the digits using the SHIFT  button.

Confirm the set value with another press of SET/PROG  button.

On the top right part of display the parameter “tm” (temperature max) and the maximum expected value for the kind of instrument appear.

Set the maximum temperature value you want the instrument doesn't exceed during work cycle by the  keys. It's possible a quick movement between the digits using the SHIFT  button. Confirm the set value with another press of SET/PROG  button.

Example

If the set temperature for the work cycle is 100°C and the safety temperature is fixed at 70°C, the instrument tries to achieve the set temperature (100°C), even if it's major than the safety temperature set in this menu (tm).

When the 70°C are achieved the instrument goes in alarm emitting an audible intermittent alarm (silence it pressing any keys) and the heating element doesn't receive power supply until to the temperature will go below the safety temperature (tm).

NOTE: the instrument tries in any moment to achieve the set work temperature; as a consequence, until it is bigger than the safety temperature (tm), it goes in over temperature alarm as described in the previous paragraph.

5.5.4 Restart mode after absence of power supply

It's possible to set the restart mode of the instrument after a power supply absence:

<i>Po</i> VALUE	DESCRIPTION
0	On return of the power supply, the instrument does not automatically resume the heating cycle, but you must manually restart.
1	On return of the power supply, the instrument automatically resumes operation from the beginning of the heating cycle interrupted
2	On return of the power supply, the instrument automatically resumes operation at the very point of the heating cycle in which it was interrupted

Please follow the instructions reported at paragraph 5.5 and using the  keys set the "0003" password. It's possible a quick movement between the digits using the SHIFT  button.

Confirm the set value with another press of SET/PROG  button.

On the top right part of display the parameter "tm" (temperature max), pass to the next parameter "Po" (Power) pressing shortly SET/PROG .

Confirm pressing shortly another time SET/PROG . Set the desired value (0, 1, 2) pressing the  keys. Confirm pressing shortly SET/PROG .

5.5.5 Temperature range for over temperature alarm

The instrument has the opportunity to set the range of temperature over which it goes in over temperature alarm.

NOTE: even if this value is adjustable by the operator, it's already set by factory and perfectly calibrated in function of instrument type, natural/forced air oven, incubator or water bath.

We recommend to do not change this value unless absolutely necessary, because temperature fluctuations more or less than the set one, especially in models with natural convection, are normal

and thus reducing dramatically the value of AL, it would risk do go frequently and unnecessarily alarmed the instrument.

Please follow the instructions reported at paragraph 5.5 and using the  keys set the “0003” password. It’s possible a quick movement between the digits using the SHIFT  button.

Confirm the set value with another press of SET/PROG  button

On the top right part of display the parameter “tm” (temperature max), pass to the next parameters pressing shortly SET/PROG  more times.

Find the parameter AL (alarm), set the minimum temperature value above which you want the instrument goes in alarm pressing the  keys. It’s possible a quick movement between the digits using the SHIFT  button. Confirm the set value with another press of SET/PROG  button.

5.5.6 Temperature offset on single point, on entire ramp, on room temperature sensor

The instrument has the opportunity to set the offset value on a single temperature point, on the entire temperature ramp and on the room temperature sensor.

NOTE: even if these values are adjustable by the operator, they are already set by factory and perfectly calibrated with certified and referable Accredia measurement instruments.

We recommend that you do not change these values unless absolutely necessary, for example if after a check with digital certified thermometer you find a discrepancies between the reading of the instrument and the external thermometer.

Please follow the instructions reported at paragraph 5.5 and using the  keys set the “0003” password. It’s possible a quick movement between the digits using the SHIFT  button.

Confirm the set value with another press of SET/PROG  button

On the top right part of display the parameter “tm” (temperature max), pass to the next parameters pressing shortly SET/PROG  more times.

<i>PARAMETER</i>	<i>DESCRIPTION</i>
Pb	Changing this parameter you can correct the reading of PT100 sensor inside the instrument on one point temperature. The correction will therefore be attributable to one specific point.
PK	Changing this parameter you can correct the reading PT100 sensor inside the instrument over the entire temperature ramp, that is going to change the inclination of the ramp reading of the sensor.
PA	Changing this parameter you can correct the reading of environmental PT100 sensor installed on the instrument (only refrigerated versions) on only one temperature point. The correction will therefore be attributable to one specific point.

6 Emptying of the tank



ATTENTION!

When you want to empty the tank of the water bath is essential that the heating element is no longer powered and was first cooled down

For this reason it is necessary, therefore, before emptying the water bath to stop the cycle of heating and wait until the water has cooled.:



ATTENTION!

Before proceeding with the removal of water wait until it has sufficiently cooled!!!

Once cooled, it's possible to emptying with help of a tank and / or absorbent cloth or paper.

For the instruments with circulation pump, it's possible to proceed as indicated below.

6.1 Use of the emptying kit (if present pump)

If the instrument is equipped with circulation pump is able to use for the emptying of the water bath together with a kit of emptying rubber provided with the instrument

The water bath can be emptied using the above kit as follows:

8. Wait for the cooling of the water;
9. Turn off the circulation pump by the switch "Pump";
10. Using to the special double cone white, connect the short tube to the suction nozzle of the pump at the bottom of the tank (see Picture 11);
11. Connect the long tube to the output nozzle in the top of the tank. Put the other terminal of the tube in a recipient of a sufficient capacity (see Picture 11);
12. Switch on the pump through the button ON/OFF "Pump" to start the emptying: in this way the pump transfer the water from the tank into the external recipient;
13. Using the shorter tube take away the remaining water on the bottom of the tank and once the pump start to work at vacuum switch it off immediately;
14. If necessary remove the last traces of water with an absorbent cloth or paper.



ATTENTION!

The pump mustn't be used at vacuum, but only for the circulation of water, because it is designed to pump liquids and not air.



Picture 11 – Emptying kit for water bath with pump

7 Clean and maintenance

Proper maintenance and cleaning of the instrument guarantee its good conditions.

The tank of the instrument is made of stainless steel, so it can be cleaned with any detergent provided it is not aggressive and / or corrosive.

You should clean the inside and outside surfaces with a standard all-purpose cleaner sprayed on a soft cloth.

Before proceeding with any cleaning or decontamination, the user must ensure that the method used does not damage the instrument.



ATTENTION!

In case of use of absorbent paper, take particular care to avoid that traces of it remain inside the tank.

Eventually pieces of paper can gravely damage the pump.

IMPORTANT:

If the instrument must be returned for service, it is necessary to provide for proper cleaning and possible decontamination by pathogens of the same.

It is also recommended to put the instrument in its original packaging to send it in for repairs and if it is missed it is necessary to provide to pack it properly in order to the transport.

Any damage caused from the incorrect shipping will not be covered by warranty.

8 Disposal of electronic equipment



The electrical and electronic equipment marked with this symbol may not be disposed of in landfills.

In accordance with EU Directive 2012/19/UE, the European users of electrical and electronic equipment have the opportunity to give back to the distributor or manufacturer upon purchase of a new one.

The illegal disposal of electrical and electronic equipment is punished with an administrative fine.