

# STUFE e INCUBATORI

## Manuale d'uso



## Sommario

1	Garanzia .....	2
2	Contenuto della confezione .....	2
3	Prima installazione.....	2
3.1	Operazioni preliminari .....	2
3.2	Parti dello strumento .....	2
4	Display e comandi .....	3
5	Versioni strumento.....	4
6	Funzionamento (versione Basic) .....	5
6.1	Accensione dello strumento .....	5
6.2	Impostazione dei parametri .....	5
6.2.1	Temperatura di funzionamento .....	5
6.2.2	Tempo di funzionamento .....	5
6.2.3	Velocità ventilazione (solo modelli con ventilazione forzata) .....	5
6.3	Avvio/arresto del ciclo di riscaldamento .....	6
6.4	Funzioni con accesso tramite password .....	6
6.4.1	Accesso ai sotto menù con password.....	6
6.4.2	Funzione di partenza ritardata .....	6
6.4.3	Temperatura limite per la protezione dei campioni .....	7
6.4.4	Modalità di ripartenza dopo assenza di energia elettrica.....	7
6.4.5	Limite di temperatura per allarme di sovratemperatura .....	8
6.4.6	Offset di temperatura su un punto, su tutta la rampa, del sensore ambiente .....	9
7	Funzionamento (versione Professional) .....	10
7.1	Accensione dello strumento .....	10
7.2	Programmazione .....	10
7.2.1	Richiamo dei programmi .....	10
7.2.2	Modifica di un programma .....	10
7.3	Avvio/arresto di un programma .....	11
7.4	Funzioni con accesso tramite password .....	11
7.4.1	Accesso ai sotto menù con password.....	11
7.4.2	Numero del programma al quale applicare le funzioni Delay e Cycle .....	12
7.4.3	Ripetizione del programma selezionato .....	12
7.4.4	Funzione di partenza ritardata .....	12
7.4.5	Temperatura limite per la protezione dei campioni .....	13
7.4.6	Modalità di ripartenza dopo assenza di energia elettrica.....	13
7.4.7	Limite di temperatura per allarme di sovratemperatura .....	14
7.4.8	Offset di temperatura su un punto, su tutta la rampa, del sensore ambiente .....	14
8	Pulizia e manutenzione.....	15
9	Smaltimento degli apparecchi elettronici .....	15

# 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

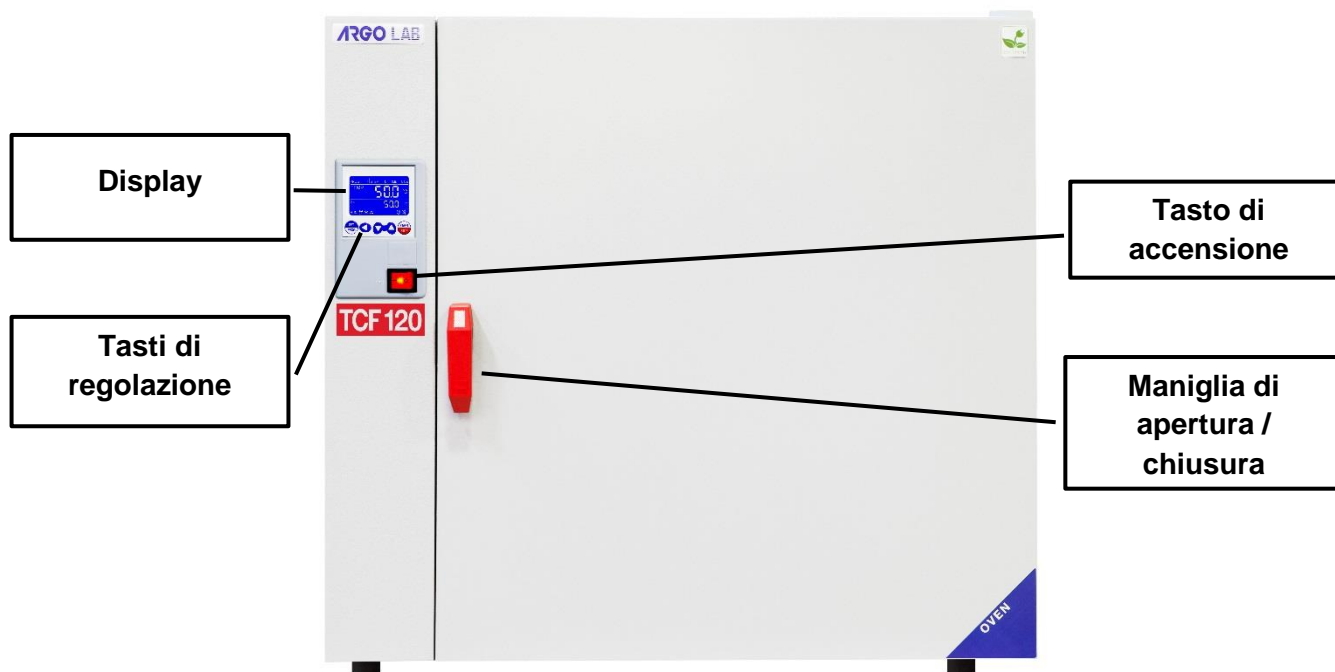


Figura 1

## 4 Display e comandi



Figura 2 - Versione BASIC



Figura 3 - Versione PROFESSIONAL (PRO)

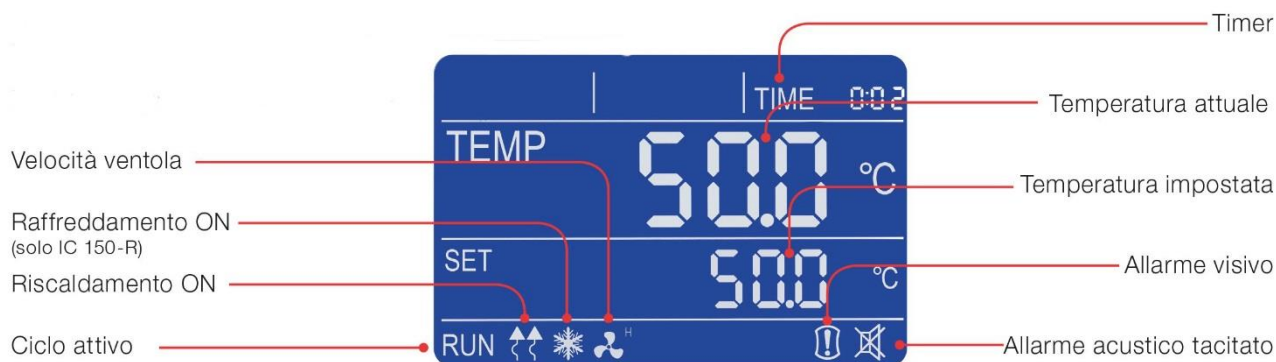


Figura 4 - Display versione BASIC



Figura 5 - Display versione PROFESSIONAL (PRO)

<b>COMANDO</b>	<b>DESCRIZIONE</b>
	Il tasto SET/PROG permette di impostare i parametri di funzionamento e di entrare/uscire dai programmi (solo versione PRO). In combinazione con il tasto SHIFT permette di accedere ai menù con password (vedi paragrafo 6.4).
	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 6.4).
	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 ciclo funzionamento o un programma (solo versione PRO).
	Il pulsante ON/OFF permette di accendere e spegnere lo strumento.

## 5 Versioni strumento

Gli strumenti vengono commercializzati in due versioni: BASIC (senza programmazione) e PROFESSIONAL (con programmazione).

A seconda della versione acquistata si prega di seguire il presente manuale nelle apposite sezioni:

- BASIC (paragrafo 6 a pagina 5)
- PROFESSIONAL (paragrafo 7 a pagina 10)



## 6 Funzionamento (versione Basic)

### 6.1 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 .


### 6.2 Impostazione dei parametri

#### 6.2.1 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 .

#### 6.2.2 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.


#### 6.2.3 Velocità ventilazione (solo modelli con ventilazione forzata)

Dopo aver confermato il timer desiderato, l'icona  inizia a lampeggiare indicando l'ultimo livello di velocità di ventilazione selezionato H=High (100%), M=Medium (75%), L=Low (50%).


Impostare il livello desiderato premendo i tasti .



Confermare il valore premendo nuovamente SET/PROG .

## 6.3 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, temperatura misurata all’interno della camera e velocità di ventilazione ove presente (vedi Figura 4).

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 .

**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.

## 6.4 Funzioni con accesso tramite password

### 6.4.1 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

### 6.4.2 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 6.4.1 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 4).

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.

### ***6.4.3 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 6.4.1 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.



### ***6.4.4 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 6.4.1 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 .


#### **6.4.5 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 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 6.4.1 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 .


### 6.4.6 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 6.4.1 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.



# 7 Funzionamento (versione Professional)

## 7.1 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 .

## 7.2 Programmazione

Nella versione Professional 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" ed è del tutto equivalente a ciò che lo strumento fa nella versione Basic.

### 7.2.1 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 5) 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.


### 7.2.2 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.



**NOTA:** per modificare il programma 0 richiamarlo come spiegato al paragrafo 7.2.1 e procedere all'impostazione dei vari parametri (temperatura, timer e velocità ventola ove presente) come illustrato al paragrafo 6.2 della versione Basic.

## 7.3 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 5).



In ogni momento è sempre possibile fermare manualmente il ciclo premendo il 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. Funzioni con accesso tramite password

### 7.3.1 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	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

### 7.3.2 Numero del programma al quale applicare le funzioni Delay e Cycle

Al contrario della versione Basic che non prevede più programmi ma un unico ciclo di riscaldamento, nella versione Professional 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 .




### 7.3.3 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.

### 7.3.4 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 5).


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.


### 7.3.5 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 7.3.1 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.




### 7.3.6 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 7.3.1 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 ,


### ***7.3.7 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 7.3.1 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 ,


### ***7.3.8 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 7.3.1 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
<b>Pb</b>	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.
<b>PK</b>	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.
<b>PA</b>	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.

## 8 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.

## 9 Smaltimento degli apparecchi elettronici



Le apparecchiature elettriche ed elettroniche con apposto questo simbolo non possono essere smaltite nelle discariche pubbliche.

In conformità alla direttiva UE 2002/96/EC, gli utilizzatori europei di apparecchiature elettriche ed elettroniche hanno la possibilità di riconsegnare al Distributore o al Produttore l'apparecchiatura usata all'atto dell'acquisto di una nuova.

Lo smaltimento abusivo delle apparecchiature elettriche ed elettroniche è punito con sanzione amministrativa pecuniaria.