

STUFE e INCUBATORI

Manuale utente



Stufe a ventilazione forzata e convezione naturale, multifunzione con regolatore di temperatura a microprocessore.

Modello	Descrizione	Range temperatura
TCN-30 Plus	<i>Stufa a convezione naturale 30L (volume utile)</i>	<i>Da + 5 °C sopra temperatura ambiente a + 200 °C</i>
TCN-50 Plus	<i>Stufa a convezione naturale 50L (volume utile)</i>	<i>Da + 5 °C sopra temperatura ambiente a + 300 °C</i>
TCN-115 Plus	<i>Stufa a convezione naturale 115L (volume utile)</i>	<i>Da + 5 °C sopra temperatura ambiente a + 300 °C</i>
TCN-200 Plus	<i>Stufa a convezione naturale 200L (volume utile)</i>	<i>Da + 5 °C sopra temperatura ambiente a + 300 °C</i>
TCF-50 Plus	<i>Stufa a ventilazione forzata 50L (volume utile)</i>	<i>Da + 10 °C sopra temperatura ambiente a + 300 °C</i>
TCF-120 Plus	<i>Stufa a ventilazione forzata 120L (volume utile)</i>	<i>Da + 10 °C sopra temperatura ambiente a + 300 °C</i>
TCF-200 Plus	<i>Stufa a ventilazione forzata 200L (volume utile)</i>	<i>Da + 10 °C sopra temperatura ambiente a + 300 °C</i>
TCF-400 Plus	<i>Stufa a ventilazione forzata 400L (volume utile)</i>	<i>Da + 10 °C sopra temperatura ambiente a + 300 °C</i>

Incubatori a ventilazione forzata e convezione naturale, multifunzione con regolatore di temperatura a microprocessore.

Modello	Descrizione	Range temperatura
ICN-16 Plus	<i>Incubatore a convezione naturale 16L (volume utile)</i>	<i>Da + 5 °C sopra temperatura ambiente a + 70 °C</i>
ICN-35 Plus	<i>Incubatore a convezione naturale 35L (volume utile)</i>	<i>Da + 5 °C sopra temperatura ambiente a + 70 °C</i>
ICN-55 Plus	<i>Incubatore a convezione naturale 55L (volume utile)</i>	<i>Da + 5 °C sopra temperatura ambiente a + 70 °C</i>
ICN-120 Plus	<i>Incubatore a convezione naturale 120L (volume utile)</i>	<i>Da + 5 °C sopra temperatura ambiente a + 70 °C</i>
ICN-200 Plus	<i>Incubatore a convezione naturale 200L (volume utile)</i>	<i>Da + 5 °C sopra temperatura ambiente a + 70 °C</i>
ICF-55 Plus	<i>Incubatore a ventilazione forzata 55L (volume utile)</i>	<i>Da + 5 °C sopra temperatura ambiente a + 80 °C (più programma per sterilizzazione a 130 °C)</i>
ICF-120 Plus	<i>Incubatore a ventilazione forzata 120L (volume utile)</i>	<i>Da + 5 °C sopra temperatura ambiente a + 80 °C (più programma per sterilizzazione a 130 °C)</i>
ICF-200 Plus	<i>Incubatore a ventilazione forzata 200L (volume utile)</i>	<i>Da + 5 °C sopra temperatura ambiente a + 80 °C (più programma per sterilizzazione a 130 °C)</i>
ICF-400 Plus	<i>Incubatore a ventilazione forzata 400L (volume utile)</i>	<i>Da + 5 °C sopra temperatura ambiente a + 80 °C (più programma per sterilizzazione a 130 °C)</i>

Costruttore:

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

Redazione a cura del Mandatario:

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

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

Sommario

SOMMARIO	3
1. INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA	5
DEFINIZIONI DELLE PAROLE E DEI SIMBOLI DI AVVERTIMENTO	5
TERMINI DI SEGNALAZIONE	5
SIMBOLI DI AVVERTIMENTO	5
<i>PERICOLO</i>	5
<i>AVVERTENZA</i>	5
<i>ATTENZIONE</i>	5
<i>AVVISO</i>	5
<i>NOTE</i>	5
PITTOGRAMMI	5
SIMBOLI DI PERICOLO	6
SIMBOLI DI DIVIETO	6
SIMBOLI DI OBBLIGO	6
2. ISTRUZIONI GENERALI DI SICUREZZA	7
3. DATI MARCATURA CE	9
4. DOTAZIONE	10
5. TRASPORTO	11
6. CONSERVAZIONE	11
7. PRIMA INSTALLAZIONE	11
OPERAZIONI PRELIMINARI	11
8. PARTI DELLO STRUMENTO	13
9. SPECIFICHE TECNICHE	14
10. MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO	16
STUFE / INCUBATORI A CONVEZIONE NATURALE	16
STUFE A VENTILAZIONE FORZATA	16
INCUBATORI A VENTILAZIONE FORZATA	17
11. INTRODUZIONE DI CAMPIONI NELLA STUFA/INCUBATORE	17
CARICAMENTO DEI CAMPIONI	17
12. FUNZIONAMENTO	18
ACCENSIONE DELLO STRUMENTO	18
TUTORIAL PROGRAMMAZIONE TRAMITE QR CODE	18
PROGRAMMAZIONE	18
13. ACCESSO AI SOTTOMENÙ CON PASSWORD	20
NUMERO DEL PROGRAMMA AL QUALE APPLICARE LE FUNZIONI DELAY E CYCLE	20
RIPETIZIONE DEL PROGRAMMA SELEZIONATO - CYCLE	20
FUNZIONE DI PARTENZA RITARDATA - DELAY	20
TEMPERATURA LIMITE PER LA PROTEZIONE DEI CAMPIONI – (TM)	21
MODALITÀ DI RIPARTENZA DOPO ASSENZA DI ENERGIA ELETTRICA – (Po)	21
LIMITE DI TEMPERATURA PER ALLARME DI SOVRATEMPERATURA – (AL)	21
14. SCARICO DATI TRAMITE CHIAVE USB	22
IMPOSTAZIONE DELL'INTERVALLO DI ACQUISIZIONE DATI	22
15. INTERRUOTORE PORTA	22

16.	OFFSET DI TEMPERATURA - CALIBRAZIONE	23
17.	DISPOSITIVO DI SICUREZZA DI TEMPERATURA.....	24
18.	STERILIZZAZIONE A 130.0°C PER INCUBATORI FORZATI ICF	24
19.	PULIZIA E MANUTENZIONE.....	25
20.	RISOLUZIONE DEI PROBLEMI (TROUBLESHOOTING).....	26
21.	SPEDIZIONE IN ASSISTENZA TECNICA	29
22.	GARANZIA.....	29
23.	SMALTIMENTO DEGLI APPARECCHI ELETTRONICI.....	29

1. Informazioni sulla sicurezza

Definizioni delle parole e dei simboli di avvertimento

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

Termini di segnalazione

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

Simboli di avvertimento



PERICOLO

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



AVVERTENZA

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



ATTENZIONE

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



AVVISO

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



NOTE

Questo simbolo identifica le informazioni utili per il prodotto.

Pittogrammi

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

Simboli di pericolo

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

Simboli di divieto

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

Simboli di obbligo

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

2. Istruzioni generali di sicurezza

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

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

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

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

3. Dati marcatura CE

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

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

No. ISETC.002420200624

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

Object of Declaration: : FORCED AIR INCUBATORS

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

Product names:

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

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

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

- **and conforms with the following standards:**

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

Fac-simile della targhetta di marcatura CE:

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

4. Dotazione

Lo strumento verrà consegnato completo delle seguenti parti:

- n. 2 ripiani grigliati in acciaio INOX per modelli con volume inferiore a 100 litri e n. 3 ripiani per modelli con volume superiore a 100 litri.
- n. 4 supporti per ripiani.
- Cavo di alimentazione.
- Fusibili.
- Manuale di istruzioni.
- Chiavetta USB per lo scarico dati.
- Test report e rapporto di calibrazione.

5. Trasporto

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

Trasporto di una stufa/incubatore già utilizzati

- Spegnerne la stufa/incubatore ArgoLab utilizzando l'interruttore generale.
- Scollegare il cavo di alimentazione dalla presa.
- Rimuovere i ripiani.
- Pulire accuratamente la stufa/incubatore ArgoLab e i ripiani (vedere il capitolo 13 a pag. 18).
- Asciugare l'interno della stufa/incubatore ArgoLab e i ripiani.
- Avvolgere i ripiani nel pluriball.
- Inserire i ripiani nell'imballo originale e poi riporli all'interno della stufa/incubatore ArgoLab.
- Imballare l'intera stufa/incubatore ArgoLab nell'imballo originale.
- Assicurarsi che la stufa/incubatore ArgoLab non venga a contatto con l'acqua durante il trasporto.
- Mantenere la temperatura ambiente consentita durante il trasporto (da -10 °C a 60 °C).



6. Conservazione

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



7. Prima installazione

Operazioni preliminari

Lo strumento deve essere installato nelle seguenti condizioni:

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

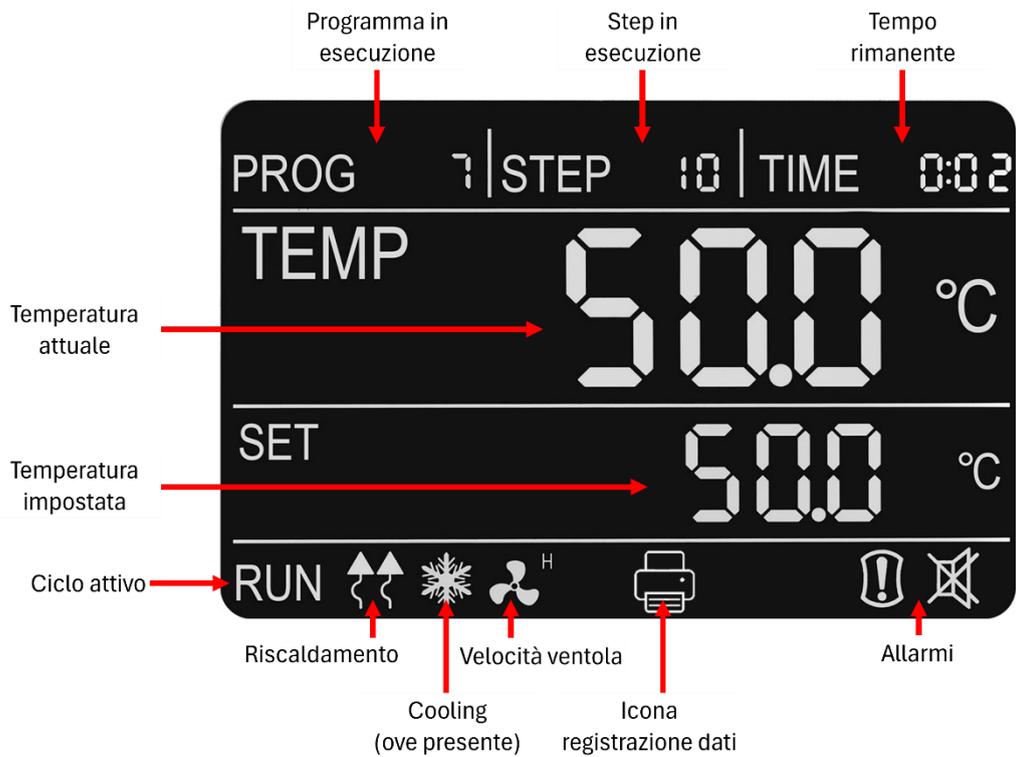
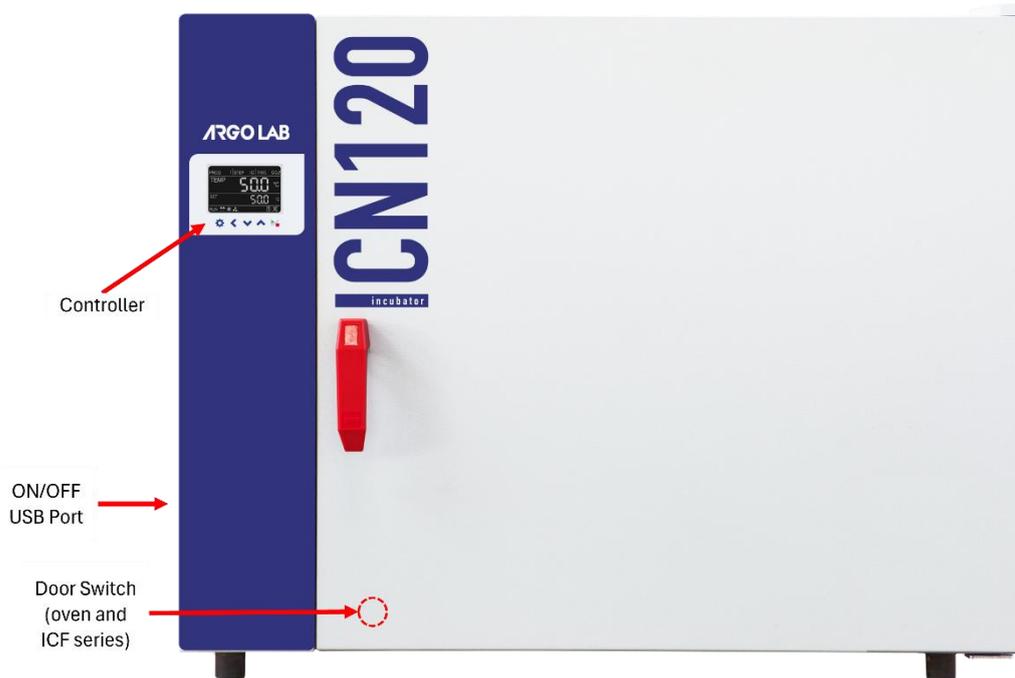


 AVVISO	
	<p>Pericolo di surriscaldamento - Danni all'apparecchio</p> <p>Ø NON installare apparecchi in luoghi non ventilati. Accertarsi che vi sia sufficiente ventilazione per disperdere il calore.</p>

 ATTENZIONE	
	<p>Pericolo di ribaltamento dell'apparecchio superiore – Danni apparecchio</p> <p>➤ Quando si impilano due apparecchi, posizionare dei cuscinetti in gomma sotto i quattro piedi dell'apparecchio superiore.</p>
	

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

8. Parti dello strumento



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

9. Specifiche tecniche

Stufe a convezione naturale	TCN-30 Plus	TCN-50 Plus	TCN-115 Plus	TCN-200 Plus
Volume utile	30 litri	50 litri	115 litri	200 litri
Temperatura max/ Risoluzione	+200/0,1°C	+300/0,1°C	+300/0,1°C	+300/0,1°C
Omogeneità temperatura a 150°C	± 3,5°C	± 3,5°C	± 3,5°C	± 4,0 °C
Variatione temperatura a 150°C	± 0,5°C	± 0,5°C	± 0,5°C	± 0,7°C
Tempo di riscaldamento a 150°C	14 min.	16 min.	18 min.	20 min.
Timer	99:59 hh:min e ∞			
Classe di sicurezza	3.1	3.1	3.1	3.1
Alimentazione/potenza	230 V / 700 W	230 V / 1000 W	230 V / 1900 W	230 V / 2100 W
Numero ripiani (standard/max)	2/3	2/5	3/6	3/9
Distanza minima tra i ripiani	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm
Carico massimo dei ripiani	10 Kg	15 Kg	20 Kg	20 Kg
Dimensioni Esterne (L x P x A) mm	460 x 600 x 685	690 x 540 x 635	815 x 670 x 750	940 x 730 x 905
Dimensioni Interne (L x P x A) mm	320 x 285 x 320	400 x 330 x 420	520 x 450 x 495	650 x 495 x 640

Stufe a ventilazione forzata	TCF-50 Plus	TCF-120 Plus	TCF-200 Plus	TCF-400 Plus
Volume utile	50 litri	120 litri	200 litri	400 litri
Temperatura max/ Risoluzione	+300/0,1°C	+300/0,1°C	+300/0,1°C	+300/0,1°C
Omogeneità temperatura a 150°C	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %
Variatione temperatura a 150°C	± 0,3°C	± 0,3°C	± 0,4°C	± 0,5°C
Tempo di riscaldamento a 150°C	20 min.	24 min.	30 min.	50 min.
Timer	99:59 hh:min e ∞			
Classe di sicurezza	3.1	3.1	3.1	3.1
Alimentazione/potenza	230 V / 980 W	230 V / 1900 W	230 V / 2400 W	230 V / 3200 W
Numero ripiani (standard/max)	2/5	3/7	3/9	3/10
Distanza minima tra i ripiani	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm
Carico massimo dei ripiani	15 Kg	20 Kg	20 Kg	20 Kg
Dimensioni Esterne (L x P x A) mm	690 x 640 x 635	910 x 760 x 750	945 x 825 x 870	1285 x 820 x 1060
Dimensioni Interne (L x P x A) mm	400 x 310 x 415	520 x 435 x 530	645 x 495 x 650	1000 x 500 x 800

Incubatori a convezione naturale	ICN-16 Plus	ICN-35 Plus	ICN-55 Plus	ICN-120 Plus	ICN-200 Plus
Volume utile	16 litri	35 litri	55 litri	120 litri	200 litri
Temperatura max/ Risoluzione	+70/0,1°C	+70/0,1°C	+70/0,1°C	+70/0,1°C	+70/0,1°C
Omogeneità temperatura a 37°C	± 0,4 °C	± 0,4 °C	± 0,5 °C	± 0,5 °C	± 0,5 °C
Variazione temperatura a 37°C	± 0,3°C	± 0,3°C	± 0,3°C	± 0,3°C	± 0,3°C
Tempo di riscaldamento a 37°C	18 min.	22 min.	25 min.	30 min.	35 min.
Timer	99:59 hh:min e ∞	99:59 hh:min e ∞			
Classe di sicurezza	2	2	2	2	2
Alimentazione/potenza	230 V / 85 W	230 V / 125 W	230 V / 250 W	230 V / 350 W	230 V / 600 W
Numero ripiani (standard/max)	2/3	2/5	2/5	3/7	3/9
Distanza minima tra i ripiani	25 mm	30 mm	50 mm	50 mm	50 mm
Carico massimo dei ripiani	5 Kg	7,5 Kg	10 Kg	10 Kg	10 Kg
Dimensioni Esterne (L x P x A) mm	530 x 450 x 370	620 x 510 x 440	660 x 600 x 500	780 x 700 x 610	875 x 760 x 755
Dimensioni Interne (L x P x A) mm	270 x 255 x 230	360 x 230 x 300	400 x 385 x 360	520 x 500 x 460	610 x 575 x 600

Incubatori a ventilazione forzata	ICF-55 Plus	ICF-120 Plus	ICF-200 Plus	ICF-400 Plus
Volume utile	57 litri	120 litri	200 litri	400 litri
Temperatura max/ Risoluzione	+80/0,1°C	+80/0,1°C	+80/0,1°C	+80/0,1°C
Omogeneità temperatura a 37°C	± 0,3 °C	± 0,4 °C	± 0,4 °C	± 0,5 °C
Variazione temperatura a 37°C	± 0,1°C	± 0,1°C	± 0,2°C	± 0,3°C
Tempo di riscaldamento a 37°C	30 min.	40 min.	45 min.	55 min.
Timer	99:59 hh:min e ∞	99:59 hh:min e ∞	99:59 hh:min e ∞	99:59 hh:min e ∞
Classe di sicurezza	3.1	3.1	3.1	3.1
Alimentazione/potenza	230 V / 350 W	230 V / 600 W	230 V / 700 W	230 V / 1500 W
Numero ripiani (standard/max)	2/5	3/7	3/9	3/10
Distanza minima tra i ripiani	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm
Carico massimo dei ripiani	20 Kg	20 Kg	20 Kg	20 Kg
Dimensioni Esterne (L x P x A) mm	690 x 620 x 650	810 x 760 x 750	945 x 825 x 870	1285 x 820 x 1060
Dimensioni Interne (L x P x A) mm	400 x 350 x 415	520 x 435 x 530	645 x 495 x 650	1000 x 500 x 800

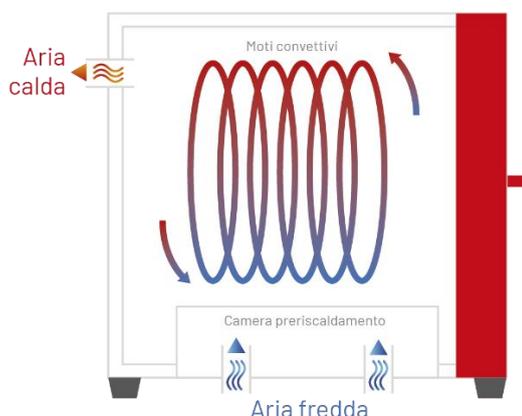
10. Modalità di funzionamento

Stufe / incubatori a Convezione naturale

Gli strumenti della serie **TCN** e **ICN** funzionano con convezione naturale. Ciò significa che, all'interno della camera, il calore si diffonde attraverso i moti convettivi naturali creati dallo scambio termico tra aria fredda e calda. Negli strumenti ArgoLab con convezione naturale, sono presenti valvole manuali per il corretto ricircolo dell'aria.

IMPORTANTE: Gli strumenti ArgoLab vengono forniti con le valvole aperte; si consiglia di non chiuderle per non compromettere le prestazioni. A seconda del modello, potrebbero essere presenti o meno le valvole inferiori.

AVVERTENZA: Nelle stufe, l'elemento riscaldante è collocato sul fondo dello strumento. È **vietato il contatto tra il fondo e qualsiasi campione o materiale per evitare rischi di surriscaldamento e danneggiamento.**

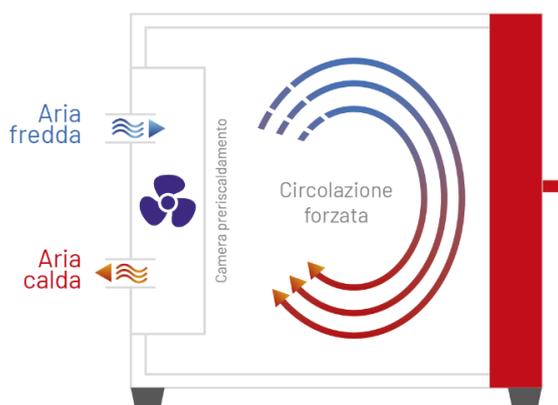


Stufe a Ventilazione forzata

Gli strumenti della serie **TCF** funzionano a ventilazione forzata. Questo significa che, nella camera interna, il calore viene distribuito in modo omogeneo grazie a una ventola dedicata. Nelle stufe a ventilazione forzata ArgoLab (serie **TCF**), è presente una valvola manuale regolabile per l'ingresso di aria fredda, finalizzata al corretto ricambio d'aria all'interno della camera.

NOTA: Le stufe ArgoLab vengono fornite con la valvola aperta; si consiglia di non chiuderla completamente per non compromettere le prestazioni dello strumento.

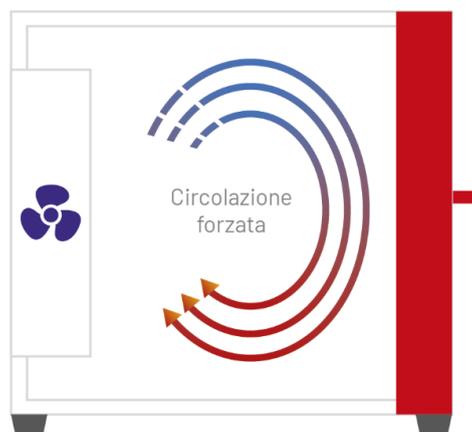
NOTA: Nel modello **TCF 400** sono presenti 2 valvole per lo scarico di aria calda (poste in alto) e 2 valvole per l'ingresso di aria fredda (poste in basso). Ogni valvola di scarico è collegata a una ventola.



Incubatori a ventilazione forzata

Gli strumenti della serie **ICF** sono a ventilazione forzata.

Questo significa che, nella camera interna dello strumento, il calore viene distribuito omogeneamente attraverso l'apposita ventola.

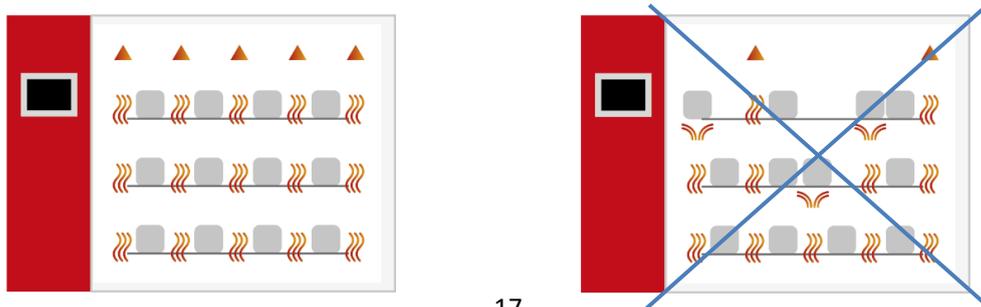


11. Introduzione di campioni nella stufa/incubatore

 PERICOLO	
	<p>Pericolo di esplosione e Pericolo di morte</p> <ul style="list-style-type: none">⊗ Non introdurre mai nello strumento materiali che risultino esplosivi o infiammabili alla temperatura di lavoro selezionata.⊗ Non introdurre mai nello strumento materiali contenenti solventi infiammabili o esplosivi.⊗ Non introdurre mai nello strumento materiali che per sublimazione o pirolisi diano luogo alla formazione di materiali infiammabili alla temperatura di lavoro selezionata.
	<p>Pericolo di avvelenamento e Pericolo di morte</p> <ul style="list-style-type: none">⊗ Non introdurre mai nello strumento materiali dalla cui combustione possa risultare la formazione di gas velenosi.⊗ Non introdurre mai nello strumento materiali in grado di reagire con l'umidità e formare gas esplosivi.

Caricamento dei campioni

Per garantire un'ottimale circolazione dell'aria all'interno della camera di stufe/incubatori ArgoLab, è consigliato lasciare spazi vuoti tra i campioni. Per una corretta convezione, è importante non posizionare i campioni a contatto con le pareti della camera. **Non posizionare in nessun caso alcun campione sul fondo della camera interna dello strumento e davanti la ventola.** Questa operazione potrebbe compromettere il funzionamento e causare il surriscaldamento dei campioni o dello strumento.



12. Funzionamento

Accensione dello strumento

Collegare il cavo di alimentazione a una presa di corrente dotata di messa a terra. Accendere lo strumento tramite il pulsante **ON/OFF**. Il pulsante e il display si accenderanno, e il display mostrerà la sequenza di inizializzazione. Successivamente, lo strumento sarà pronto per l'uso.

NOTA: Alla prima accensione, lo strumento sarà in modalità **stand-by** riconoscibile dalla scritta "TIME end" in alto a destra e sarà impostato sul programma base "PROG 0".

Tutorial programmazione tramite QR code

Inquadrando con la propria fotocamera del cellulare il QR code sottostante sarà possibile vedere un rapido tutorial che mostra come impostare programmi su Stufe / Incubatori ArgoLab versione Plus:



Programmazione

Ogni stufa/incubatore ArgoLab consente di gestire fino a 8 programmi, ciascuno composto da 10 step di lavoro, in cui impostare temperatura, timer e velocità di ventilazione (ove prevista). Oltre ai programmi è presente il "**PROG 0**" che consente di impostare un ciclo semplice a singolo step con gli stessi parametri.

MULTI-STEP: È stato introdotto il **PROG 9**, un programma che permette di eseguire in sequenza tutti i 8 programmi memorizzati, per un totale massimo di 64 step consecutivi.

Programma base a singolo step di temperatura - Utilizzo e modifica "Prog 0"

1. Per modificare il **PROG 0** tenere premuto il tasto **SET/PROG** per alcuni secondi. La scritta "**PROG**" e il numero **0** lampeggeranno simultaneamente, poi solo il numero 0.
2. Premere nuovamente il tasto **SET/PROG** per entrare nella modalità di modifica, dove sarà possibile impostare la temperatura, il timer e la velocità della ventola (ove prevista).
3. Per passare da un parametro all'altro (temperatura, timer, velocità ventola) premere brevemente il tasto **SET/PROG**.

NOTA – Ciclo continuo: Nel **PROG 0**, impostando il timer su "00:00", la stufa/incubatore ArgoLab lavorerà ininterrottamente alla temperatura impostata fino a quando l'operatore non spegnerà manualmente il ciclo di riscaldamento premendo il tasto **START/STOP**.

Modifica di un programma

Per modificare un programma, tenere premuto il tasto **SET/PROG** per alcuni secondi: la scritta "**PROG**" e il numero del programma lampeggeranno simultaneamente, poi solo il numero di programma. Rilasciare il tasto **SET/PROG** una volta che il numero del programma inizia a lampeggiare da solo.

Utilizzare i **tasti di regolazione** per selezionare il programma da modificare e confermare con una breve pressione del tasto **SET/PROG**. Lo strumento entrerà quindi nella modalità di modifica e il valore della temperatura del primo step lampeggerà insieme a "**PROG**", indicando che la programmazione è in corso.

STEP 1

Impostare la temperatura del primo step tramite i **tasti di regolazione** e **SHIFT**. Confermare con **SET/PROG** per passare al timer. Impostare il tempo e confermare. Se lo strumento è a ventilazione forzata, impostare la **velocità della ventola** (H=High, M=Medium, L=Low), altrimenti passare allo step 2.

STEP 2

Ripetere la stessa procedura per impostare temperatura, timer e, se necessario, la velocità della ventola. Procedere in questo modo per ogni step successivo.

NOTA: Se non si utilizzano tutti i 10 step disponibili, è necessario impostare lo step successivo all'ultimo con il tempo "00:00" per indicare la fine del programma.

Esempio: Se l'ultimo step da utilizzare è il quinto, impostare il sesto step con il timer su "00:00" per fermare lo strumento alla fine del quinto step.

Selezione dei programmi

Quando lo strumento è acceso e in standby (ciclo di riscaldamento spento e "TIME end" in alto a destra), premere brevemente il tasto **SET/PROG**. La scritta "**PROG**" e il numero del programma inizieranno a lampeggiare simultaneamente. Utilizzare i tasti di regolazione per selezionare il programma desiderato. Confermare con una breve pressione del tasto **SET/PROG**. Il programma selezionato sarà pronto per l'avvio.

NOTA: Questa operazione consente esclusivamente di selezionare il programma da eseguire. Per modificare un programma, è necessario seguire la procedura descritta nel capitolo relativo alla modifica dei programmi.

Avvio/arresto di un programma

Una volta impostati i programmi, richiamare quello desiderato e **premere a lungo il tasto START/STOP per 4-5 secondi per avviarlo**. La scritta "**end**" in alto a destra scomparirà e verrà visualizzata "**RUN**" in basso a sinistra. Il display mostrerà il numero di programma, lo step corrente, il timer, la temperatura impostata, la temperatura misurata e la velocità di ventilazione (se presente).

Al **termine del programma**, lo strumento emetterà un segnale acustico intermittente, che può essere disattivato premendo un qualsiasi tasto. Sul display apparirà la scritta "**END**" in alto a destra. Il segnale acustico continuerà fino a quando non verrà tacitato dall'operatore, anche se il ciclo di riscaldamento è concluso. Durante questo periodo, i campioni all'interno resteranno esposti alla temperatura residua della camera.

NOTA: È possibile interrompere in qualsiasi momento un programma in esecuzione premendo il tasto **START/STOP** per 4-5 secondi.

13. Accesso ai sottomenù con password

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

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

PASSWORD	FUNZIONE/PARAMETRO	DESCRIZIONE
0000	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

Numero del programma al quale applicare le funzioni Delay e Cycle

Nelle stufe/incubatori ArgoLab, è necessario definire a quale programma (da 1 a 7) applicare le funzioni di ritardo alla partenza (**Delay**) e di ripetizione (**Cycle**).

Per fare ciò, accedere al primo sottomenù utilizzando la password "**0000**", modificare il parametro **Pn** (program number) tramite i **tasti di regolazione**, e confermare la selezione premendo brevemente il tasto **SET/PROG**.

Ripetizione del programma selezionato - Cycle

Lo strumento consente di ripetere il programma selezionato da 1 a più volte. Dopo aver scelto il programma tramite il parametro **Pn**, è possibile impostare il numero di ripetizioni (**Cy**) utilizzando i tasti di regolazione e **SHIFT**. Il valore di **Cy** (1, 2, 3, ecc.) verrà confermato 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**.

Funzione di partenza ritardata - Delay

Dopo aver selezionato il programma tramite il parametro **Pn**, è possibile impostare un ritardo (in ore e minuti) per l'avvio del ciclo di funzionamento. Utilizzare i **tasti di regolazione** per impostare il ritardo desiderato (hh:mm). Per spostarsi rapidamente tra le cifre, utilizzare il tasto **SHIFT**. Confermare con **SET/PROG**, dopodiché il display tornerà alla schermata di standby. Premendo a lungo **START/STOP** (4-5 secondi), lo strumento avvierà il programma, ma non inizierà immediatamente a riscaldare. La scritta "**end**" e il tempo di ritardo lampeggeranno alternativamente fino alla partenza effettiva del programma, momento in cui apparirà il timer regolare sul display.

Temperatura limite per la protezione dei campioni – (tm)

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

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

NOTA: È necessario tenere conto del picco di temperatura iniziale che la stufa/incubatore può avere durante la termostatazione.

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



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

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

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

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

Limite di temperatura per allarme di sovratemperatura – (AL)

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

Sebbene i valori siano modificabili, il parametro è preimpostato in fabbrica e calibrato in base al tipo di strumento. È consigliabile non alterare queste impostazioni, in quanto le normali oscillazioni di temperatura, soprattutto nei modelli a convezione naturale, potrebbero generare falsi allarmi se il limite impostato è troppo vicino alla temperatura di lavoro.

Per modificare il parametro **AL**, consultare le istruzioni del paragrafo 13. Dopo aver inserito la password predefinita **0003** e confermato con il tasto **SET/PROG**, è possibile accedere al parametro. Utilizzando i **tasti di regolazione**, impostare il valore desiderato per il limite di allarme e confermare nuovamente con **SET/PROG**. Il valore impostato per **AL** definisce sia il limite superiore per l'allarme di **sovratemperatura** sia il limite inferiore per l'allarme di **sottotemperatura**. Lo strumento segnalerà un'anomalia se la temperatura rilevata supera il limite superiore o scende al di sotto del limite inferiore.

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

14. Scarico dati tramite chiave USB

Lo strumento offre la possibilità di registrare fino a 2000 dati, che possono essere facilmente scaricati tramite una chiave USB. Per farlo, è sufficiente collegare la chiave USB all'apposita porta situata sul lato sinistro dello strumento, accanto al pulsante di accensione. Una volta inserita, il trasferimento dei dati avverrà automaticamente, consentendo un'archiviazione e un'analisi successiva dei parametri registrati durante il funzionamento dello strumento.

Impostazione dell'intervallo di acquisizione dati

Di default, lo strumento registra i dati ogni 60 minuti. La memoria interna può archiviare fino a **2160 dati**, quindi per registrazioni prolungate **si consiglia di lasciare la chiavetta USB inserita**. Sulla chiave USB verrà creato un file **.txt** per ogni giorno di registrazione, i quali verranno archiviati in cartelle mensili. Per modificare l'intervallo di acquisizione dei dati, seguire le istruzioni all'inizio del paragrafo 13 e inserire la password **0188**. Premere il tasto SET/PROG per confermare la password ed utilizzare **nuovamente il tasto SET/PROG** per spostarsi tra i parametri di configurazione (descritti nella tabella sottostante). Ogni parametro è configurabile:

PARAMETRO/I	DESCRIZIONE
Pt	Il valore di Pt rappresenta, in minuti, l'intervallo di acquisizione dei dati. L'impostazione di fabbrica per Pt è pari a 60, che corrisponde a un intervallo di acquisizione di 60 minuti. Qualsiasi valore diverso da 0 farà comparire l'icona di output per la registrazione dei dati. 
Yr – mH – dA – Hr – mi	Parametri per la configurazione di data e ora (Anno, mese, giorno, ora, minuto).
on	Impostando il valore a 1 si salvano le precedenti modifiche.

NOTA: La memoria interna dello strumento può contenere fino a 2000 registrazioni. Al raggiungimento di questo limite, lo strumento inizierà a sovrascrivere i dati esistenti, eliminando progressivamente i più vecchi per fare spazio ai nuovi.

La **frequenza di registrazione** influisce sulla durata complessiva della capacità di archiviazione. Ad esempio, con una frequenza di registrazione impostata a 60 minuti, la memoria può contenere:

2000 dati × 60 minuti = 120.000 minuti, equivalenti a 2000 ore o circa 83 giorni.

NOTA: Se una chiavetta USB è collegata allo strumento, le registrazioni vengono salvate direttamente anche su di essa, oltre che nella memoria interna. Il limite di 2000 dati per la memoria interna rimane invariato, ma la chiavetta USB funge da memoria esterna aggiuntiva. Ciò consente una registrazione continua che supera ampiamente i 2000 dati, garantendo una capacità di archiviazione estesa.

IMPORTANTE: Per avviare la registrazione su chiave USB, è necessario iniziare un ciclo di lavoro.

15. Interruttore porta

L'interruttore porta, presente su tutte le stufe e incubatori a ventilazione forzata, scollega automaticamente l'elemento riscaldante e la ventola (se presente) all'apertura della porta.

Questa funzione facilita le operazioni di carico e scarico dei campioni, prevenendo un surriscaldamento eccessivo della camera interna in caso di prolungata apertura della porta, mantenendo al contempo la sicurezza operativa dello strumento.

16. Offset di temperatura - Calibrazione

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

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

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

NOTA: per una rapida correzione sulla lettura della temperatura su stufe / incubatori ArgoLab è consigliato modificare l'offset Pb.

Per correggere l'offset Pb seguire le istruzioni:

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

Esempio:

Temperatura rilevata dalla sonda esterna = 35,5°C

Temperatura Indicata dalla stufa / Incubatore = 37,0°C

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

Valore del parametro Pb dello strumento = 2,3

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

17. Dispositivo di sicurezza di temperatura.

Ogni strumento ArgoLab, sia stufa che incubatore, è dotato di limitatore elettronico di sovratemperatura conforme alla Classe di protezione 2 secondo la norma tecnica DIN 12880.

Le stufe ArgoLab delle serie TCN e TCF, così come gli incubatori a ventilazione forzata della serie ICF, sono equipaggiati con una protezione aggiuntiva regolabile di tipo elettromeccanico. Questo dispositivo di sicurezza elettromeccanico, classificato come **Classe 3.1** in accordo con la norma tecnica DIN 12880, è installato all'interno del pannello laterale sinistro dello strumento.

Questo dispositivo, regolabile dall'utente, ha la funzione di scollegare meccanicamente l'elemento riscaldante quando la temperatura supera quella impostata sul regolatore del dispositivo.



18. Sterilizzazione a 130.0°C per Incubatori Forzati ICF

Gli **incubatori forzati** della serie ICF offrono la possibilità di impostare un **ciclo di sterilizzazione a 130.0°C per una durata massima di 10 minuti**.

Sebbene il limite operativo dello strumento sia fissato a 80.0°C, è possibile eseguire un ciclo di sterilizzazione a 130.0°C per brevi periodi.

Per attivare tale funzione, seguire i passaggi riportati di seguito utilizzando il programma base PROG 0:

- Impostare il set point di temperatura a 130.0°C.
- Definire il tempo di lavoro per una **durata massima di 10 minuti**.

ATTENZIONE: Superare il tempo limite di 10 minuti può causare danni irreparabili alle componenti meccaniche dello strumento e ai suoi ricambi. Il produttore declina ogni responsabilità per eventuali danni derivanti da un uso non conforme alle specifiche operative descritte.

19. Pulizia e manutenzione

Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia, spegnere e scollegare lo strumento dall'alimentazione elettrica. Una corretta manutenzione e pulizia dello strumento ne garantiscono il buono stato. La camera interna dello strumento è in acciaio inossidabile (INOX), consentendo l'uso di vari detergenti neutri. Evitare sostanze aggressive o corrosive. Applicare il detergente con un panno morbido, risciacquare con acqua distillata e asciugare completamente. Per la manutenzione di componenti specifici, consultare il manuale o contattare l'assistenza tecnica.

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

Si consiglia di pulire le superfici interne ed esterne con un normale detergente multiuso spruzzato su di un panno morbido inumidito, 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.

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

20. Risoluzione dei Problemi (Troubleshooting)

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

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

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

Soluzioni:

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

2. Lo strumento non scalda

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

Soluzioni:

1. **Verificare la temperatura impostata:** assicurarsi che sia **almeno 5°C superiore** alla temperatura ambiente. Se così non fosse, aumentare il set point.
2. **Controllare che il ciclo di riscaldamento sia avviato:**
 - **Versione Plus:** verificare che sul display in basso a sinistra compaia la scritta **"RUN"**. Se non è presente, tenere premuto il tasto **Start/Stop** per 4 secondi fino all'avvio del ciclo.
 - **Versione Super:** premere l'icona **Start** in basso a sinistra. Se attiva, l'icona di Stop con un quadrato rosso sarà visibile.
3. **Controllare il parametro di protezione campioni (TM):**
 - **Versione Plus:** tenere premuti i tasti **SET + SHIFT** per 4 secondi, inserire la password **0003** e verificare il parametro **TM**. Se questo valore è impostato al di sotto della temperatura di lavoro, aumentarlo di almeno **3°C** rispetto al set point per gli incubatori e **5°C** rispetto al set point per le stufe.
 - **Versione Super:** accedere al menu **Service**, inserire la password **3**, e controllare il valore del parametro **TM**. Se è troppo basso, aumentarlo adeguatamente come descritto nel capoverso precedente.
4. Se il problema persiste, contattare il **rivenditore**.

3. La ventola non gira (solo per modelli a ventilazione forzata)

Se la ventola dello strumento non si attiva, il problema potrebbe essere legato all'avvio del ciclo di lavoro o alla chiusura della porta.

Soluzioni:

- **Verificare che il ciclo sia attivo**, come descritto nel punto precedente.
- **Assicurarsi che la porta sia completamente chiusa**: nei modelli a ventilazione forzata, l'apertura della porta **disattiva automaticamente la ventola** per proteggere i campioni.
- Se la ventola continua a non girare con il ciclo attivo e la porta chiusa, **contattare il rivenditore**.

4. Il display mostra 4 quadrati [□□□□] al posto della temperatura (solo Versione Plus)

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

Soluzione:

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

5. La temperatura oscilla in modo anomalo

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

Soluzioni:

1. **Verificare la disposizione dei campioni**: i campioni devono essere posizionati **in modo uniforme**, lasciando sufficiente spazio per la circolazione dell'aria.
Non **sovraccaricare** i ripiani e non posizionare i campioni sul **fondo** e contro le pareti interne dello strumento.
2. **Controllare l'installazione dello strumento**: deve essere posizionato ad almeno **30 cm di distanza** da pareti, finestre, altre fonti di calore e lontano da sistemi di ventilazione.
3. **Eeguire un test a vuoto**:
 - Svuotare completamente la camera.
 - Impostare **37°C per gli incubatori** e **100°C per le stufe**.
 - Far funzionare lo strumento per **2 ore** con la **porta chiusa** e monitorare la temperatura nell'ultima ora.
4. Se il problema persiste, contattare il **rivenditore**.

6. Allarme di sovratemperatura o sottotemperatura attivo (Errore AL)

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

Soluzioni:

- **Versione Plus:** accedere al menu tramite **SET + SHIFT**, inserire la password **0003**, e verificare il valore di **AL**. Se troppo basso, aumentarlo (3.0 per gli incubatori e 10.0 per le stufe).
 - **Versione Super:** accedere al menu **Service**, inserire la password **3**, e modificare il valore **AL**.
 - Controllare che lo strumento non sia esposto a **sbalzi di temperatura** o **correnti d'aria** che possano alterare la misurazione.
-

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

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

Soluzioni:

- **Versione Plus:** accedere al menu di servizio con **SET + SHIFT**, inserire la password **0003**, e verificare il parametro **Po**:
 - **Po=0:** Richiede riavvio manuale.
 - **Po=1:** Riparte dall'inizio del ciclo.
 - **Po=2:** Riprende dal punto esatto in cui si era interrotto.
 - **Versione Super:** accedere al menu **Service**, inserire la password **3**, e controllare il valore del parametro **Po**.
-

8. Il display non risponde ai comandi

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

Soluzione:

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

21. Spedizione in Assistenza Tecnica

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

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

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

22. Garanzia

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

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

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

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

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

23. Smaltimento degli apparecchi elettronici



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