

FRIGORIFERO PROFESSIONALE



Manuale d'uso
FR-110 / FR-110 G
FR-260 / FR-260 G
FRZ 300

Frigorifero a ventilazione forzata, multifunzione con regolatore di temperatura a microprocessore.

Modello	Descrizione	Range temperatura
FR-110	<i>Frigorifero con porta cieca a ventilazione forzata 110 L (volume utile)</i>	<i>Da +2 °C a + 8°C</i>
FR-110 G	<i>Frigorifero con porta a vetro, a ventilazione forzata 110 L (volume utile)</i>	<i>Da +2 °C a + 8°C</i>
FR-260	<i>Frigorifero con porta cieca a ventilazione forzata 260 L (volume utile)</i>	<i>Da +2 °C a + 8°C</i>
FR-260 G	<i>Frigorifero con porta a vetro, a ventilazione forzata 260 L (volume utile)</i>	<i>Da +2 °C a + 8°C</i>
FRZ-300 Unità FR	<i>Frigocongelatore combinato, unità frigorifero a ventilazione forzata 200 L (volume utile)</i>	<i>Da +2 °C a + 8°C</i>

Costruttore:

Qingdao Carebios Biological Technology Co., Ltd.

No.433-5 Sancheng Road, Lancun Town,
Jimo District, Qingdao, Shandong., China

Redazione a cura del Mandatario:

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

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

Sommario

1. Informazioni sulla sicurezza	5
• Definizioni delle parole e dei simboli di avvertimento	5
• Termini di segnalazione:	5
• Simboli di avvertimento:	5
• Pittogrammi	5
• Simboli di pericolo	6
• Simboli di divieto	6
• Simboli di obbligo	6
2. Istruzioni generali disicurezza	7
3. Dati marcatura CE	9
4. Contenuto della confezione	10
5. Trasporto.....	11
• Istruzioni per un trasporto sicuro	11
• Trasporto di un Frigorifero già utilizzato	11
6. Conservazione	11
7. Prima installazione.....	11
• Operazioni preliminari	11
8. Parti dello strumento	12
• Display e comandi	13
• Display - Significato dei LED	13
• Display - Segnalazione Allarmi	13
• Display - Altre segnalazioni	14

• Comandi	14
• Accensione dello strumento	15
• Accensione e spegnimento luce interna	15
• Visualizzare temperatura impostata (set point).....	15
• Modificare temperatura impostata (set point)	15
• Modificare la sensibilità dello strumento	15
• Modificare unità di misura dello strumento	15
• Allarmi di temperatura massima e minima.....	16
• Funzione di visualizzazione e memorizzazione temperature massime e minime	16
• Sbrinamento automatico e manuale	16
• Blocco della tastiera	16
• Calibrazione della sonda del Set point (offset).....	16
• Calibrazione della sonda del Controller (offset).....	17
• Allarme porta	17
• Contatti esterni per allarmi remoti	17
• Regolazione piedi (per FR-110 e FR-11G)	17
• Inversione porta	18
• Serratura di sicurezza	18
• Installazione e spostamento ripiano.....	18
11. Introduzione di campioni.....	19
• Caricamento dei campioni	19
12. Pulizia e manutenzione	20
• Verifica e pulizia del vano del gruppo frigo, del dissipatore e della ventola interna.....	20
• Pulizia esterna dello strumento	20
• Pulizia interna dello strumento	20
13. Garanzia.....	21

14. Smaltimento degli apparecchi elettronici	21
15. Schema elettrico.....	22
16. Manutenzione	22

1. Informazioni sulla sicurezza

- **Definizioni delle parole e dei simboli di avvertimento**

Le informazioni sulla sicurezza presenti sul manuale sono importantissime per evitare lesioni personali, danni allo strumento, malfunzionamenti o risultati errati dovuti al mancato rispetto delle stesse. Leggere attentamente questo manuale nella sua completezza e fare in modo di familiarizzare con lo strumento prima di metterlo in attività ed iniziare a lavorare con esso. Questo manuale deve essere conservato nelle vicinanze dello strumento, in modo che l'operatore lo possa consultare all'occorrenza. Le disposizioni di sicurezza sono indicate con 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 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

Nei casi in cui l'installazione, messa in funzione, pulizia, regolazione o messa a punto del frigorifero non avvengano correttamente, sussiste un rischio di malfunzionamento che potrebbe causare danni fisici alle persone e danni materiali allo strumento e ai campioni. Pertanto, il frigorifero deve essere installato, messo in funzione, pulito, regolato e messo a punto 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"> ⊘ 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. ⊘ Non utilizzare fiamme libere in prossimità dello strumento. ➤ Lo strumento contiene una piccola quantità idrocarburi (R600a o R290) infiammabili.
 ATTENZIONE	
 	<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 spostare lo strumento quando le ruote anteriori risultano serrate da apposito blocco ruote (nei modelli provvisti di ruote). ➤ Verificare che non vi siano ostacoli durante la movimentazione del frigorifero.
  	<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 movimentato da 2 persone. ➤ Lo strumento deve essere trasportato esclusivamente nel proprio imballo originale. ➤ Il sollevamento dello strumento deve avvenire utilizzando l'imballaggio originale dal basso con attrezzi meccanici (es. carrello elevatore a forca). ⊘ Lo strumento non deve essere sollevato dall'imballaggio originale direttamente dal basso senza attrezzi meccanici (es. carrello elevatore a forca). ⊘ Lo strumento non deve essere trascinato tirando la porta.

3. Dati marcatura CE

Gli strumenti Argolab sono realizzati in conformità alla Direttiva 2006/42/CE e alle Direttive Comunitarie pertinenti ed applicabili nel momento della sua immissione sul mercato (fac - simile sotto riportato).

Qingdao Carebios Biological Technology 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. SHEM201201068901HSC

Manufacturer's Name : Qingdao Carebios Biological Technology Co.,Ltd.
 Manufacturer's Address: No.433-5 Sancheng Road, Lancun Town, Jimo District, Qingdao, Shandong., China
 Email: info@carebios.com
 Authorised Representative : Giorgio Bormac S.r.l – Via della Meccanica, 25 41012 Carpi (MO)-ITAL

Object of Declaration: : Refrigerator

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

Product names:

Product description : Refrigerator
 Model: KYC110G, KYC260G,
 Serial Number: KYCXXXXXXXXXXXX---KYCXXXXXXXXXXXX
 KYCDXXXXXXXXXXXX---KYCDXXXXXXXXXXXX

Product options: This declaration covers all options 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	<i>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.</i>
RoHS Directive 2011/65/EU	<i>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.</i>
LVD Directive: 2014/35/UE	<i>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.</i>
Machinery Directive : 2006/42/EC	<i>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)</i>
Directive 2014/68 UE regarding PED	<i>Directive 2014/68/UE of European parliament and of council of 15 May 2014 concerning the harmonization of pressure equipment</i>

- **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

NAME AND ADDRESS OF THE PERSON AUTHORISED TO COMPILE THE TECHNICAL FILE

Giorgio Bormac S.r.l. - Via della Meccanica, 25 41012 Carpi (MO) - ITALY

Signed for and on behalf of:

Place

QINGDAO

SIGNATURE _____

Fac-simile della targhetta di marcatura CE:



4. Contenuto della confezione

Lo strumento verrà consegnato completo delle seguenti parti:

1. Griglie.
2. supporti per griglia.
3. Cavo di alimentazione.
4. Manuale di istruzioni.
5. Chiavi per serratura

5. Trasporto

• Istruzioni per un trasporto sicuro

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

• Trasporto di un Frigorifero già utilizzato



- Spegnere lo strumento Argolab azionando l'interruttore generale.
- Togliere la spina di alimentazione dalla presa.
- Togliere i ripiani.
- Pulire il frigorifero Argolab e i relativi ripiani.
- Asciugare l'interno dello strumento Argolab e i ripiani.
- Avvolgere i ripiani in pluriball.
- Confezionare i ripiani nell'imballo originale e introdurli all'interno dello strumento Argolab.
- Confezionare l'intero strumento Argolab nell'imballo originale.
- ☒ Prestare attenzione affinché lo strumento Argolab non si bagni durante il trasporto.
- Durante il trasporto, mantenere la temperatura ambiente consentita (da -10 °C a 60 °C).

6. Conservazione



- Conservare il frigorifero 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 orizzontale, resistente al calore, asciutta e pulita.
- Spazi minimi di almeno 20 cm intorno allo strumento.
- Temperatura ambiente compresa tra 5 °C e 35 °C e umidità relativa non superiore all'85%.
- Evitare di installare lo strumento in prossimità di fonti di calore (caloriferi, stufe, ecc.).
- Installare il frigorifero in ambienti ben areato evitando ambienti angusti.
- Presa di alimentazione dotata di messa a terra.
- Alimentazione 220/240 V - 50 Hz.
- Se lo strumento è stato trasportato in posizione orizzontale, attendere 24 ore prima dell'accensione.

8. Parti dello strumento

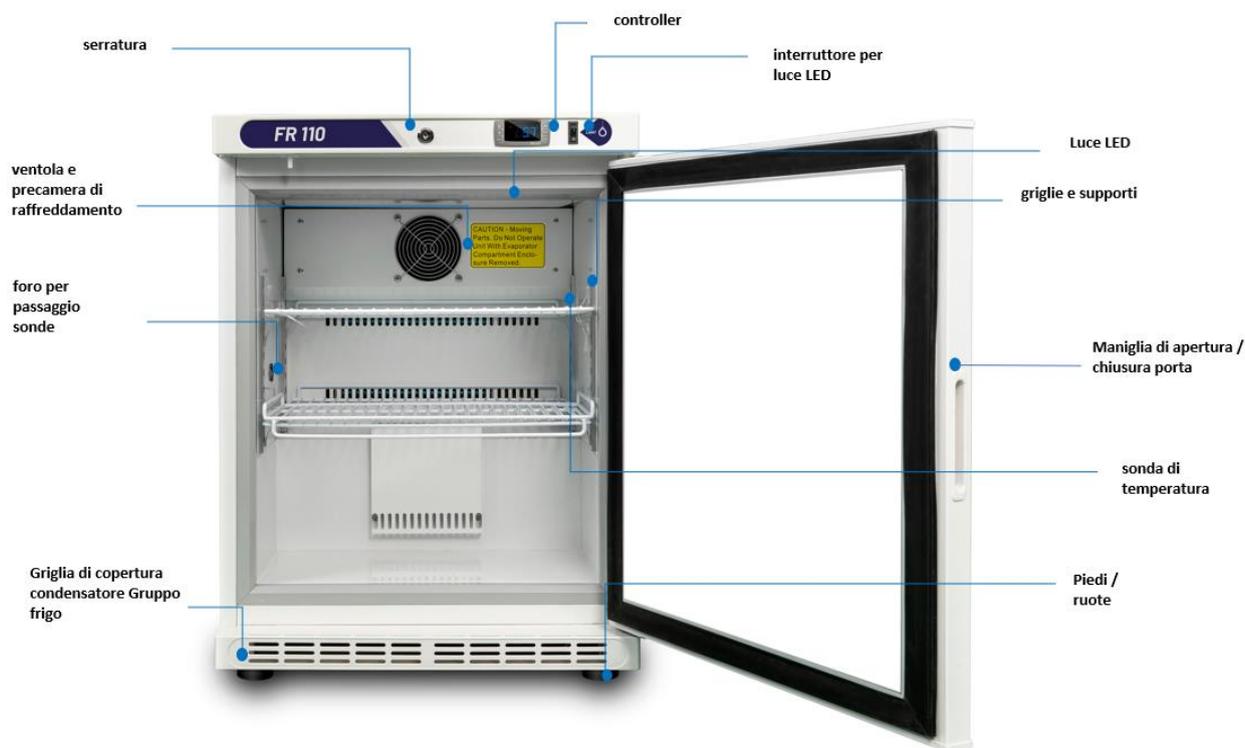


Figura 1 – strumento parte anteriore

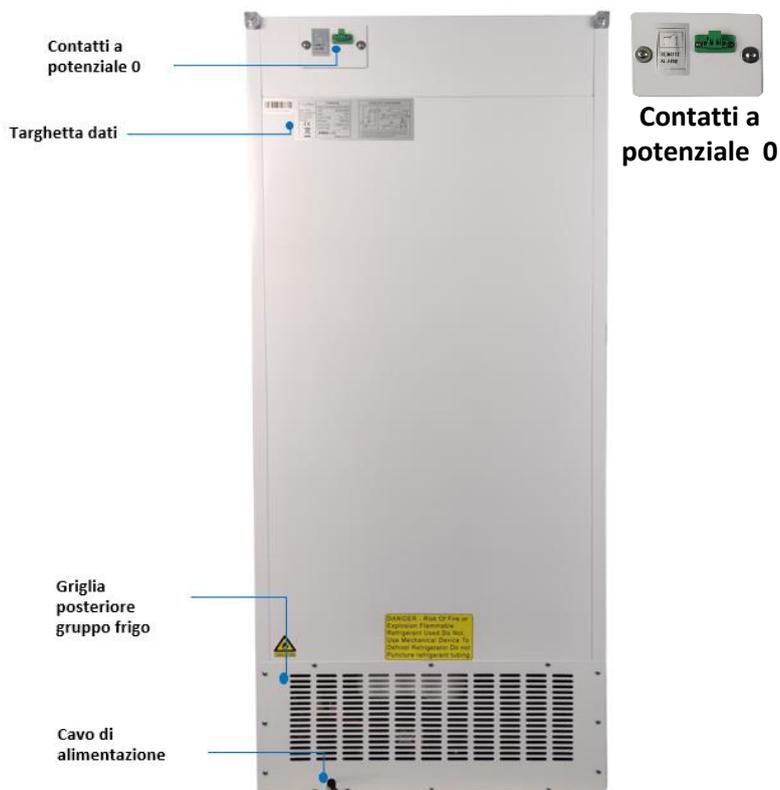


Figura 2 – strumento parte posteriore e contatti a potenziale 0

- **Display e comandi**



Figura 3 – Controller

- **Display - Significato dei LED**

IMMAGINE LED	MODO	SIGNIFICATO
	Acceso	Compressore attivo
	Lampeggiante	Ritardo contro partenze ravvicinate
	Acceso	Sbrinamento in corso
	Lampeggiante	Sgocciolamento in corso
	Acceso	Si è verificato un allarme di temperatura
	Acceso	Unità di misura
	Lampeggiante	Programmazione

- **Display - Segnalazione Allarmi**

MESSAGGIO	CAUSA
"P1"	Sonda del set point guasta
"P4"	Sonda controller guasta
"HA"	Allarme di alta temperatura
"LA"	Allarme di bassa temperatura
"EA"	Allarme esterno
"dA"	Porta aperta

NOTA: gli allarmi di temperatura e quello esterno rientrano automaticamente non appena la temperatura rientra nella normalità e alla partenza di un ciclo di sbrinamento.

NOTA: l'allarme sonda si attiva pochi secondi dopo il guasto della sonda; rientra automaticamente alcuni secondi dopo che la sonda riprende a funzionare regolarmente.



- **Display - Altre segnalazioni**

MESSAGGIO	SIGNIFICATO
Pon	Sblocco tastiera
Pof	Tastiera bloccata

- **Comandi**

COMANDO	DESCRIZIONE
	(SBR) Il tasto SBRINAMENTO permette di avviare manualmente un ciclo di sbrinamento.
SET	Il tasto SET permette di impostare la temperatura di lavoro (set point); in programmazione seleziona un parametro o conferma un valore.
	(GIU') Permette di vedere i dati di un eventuale allarme di temperatura. In programmazione permette di scorrere i parametri e/o ne decrementa il valore Combinato al tasto SET permette di entrare in programmazione Combinato al tasto SU permette di bloccare o sbloccare la tastiera
	(SU) Permette di vedere i dati di un eventuale allarme di temperatura In programmazione permette di scorrere i parametri e/o di incrementarne i valori Combinato al tasto SET permette di uscire dalla programmazione Combinato al tasto GIU' permette di bloccare o sbloccare la tastiera
	Il pulsante ON/OFF permette di passare in modalità standby (attivazione a richiesta).
	Il pulsante ON/OFF light permette di accendere e spegnere la luce interna alla camera dello strumento. Quando la luce dell'interruttore è accesa, indica che la luce interna al frigorifero è accesa anch'essa.

9. Specifiche tecniche

Frigorifero	FR-110	FR-110 G	FR-260	FR-260 G	FRZ 300 – unità Frigorifero 200 L
Volume Utile (Litri)	110	110	260	260	200
Range di temperature / risoluzione	2 ÷ +8 / 0,1 °C				
Funziona sbrinamento	Automatico e Manuale				
Variazione della temperatura nello spazio a 5°C *	1,3 °C	1,7 °C	1,9 °C	2,2 °C	1,0 °C (porta cieca) 1,2 °C (porta vetro)
Gradiente a 5°C *	1,3 °C	1,7 °C	1,9 °C	2,6 °C	1,0 °C (porta cieca) 1,3 °C (porta vetro)
Recovery time a 5°C *	12 min	9 min	18 min	18 min	19 min
Controller / display	microprocessore/digitale	microprocessore/digitale	microprocessore/digitale	microprocessore/digitale	microprocessore/digitale
Alimentazione	220 - 240 V				
Dimensioni interne (L x A x P)	500 x 570 x 420 mm	500 x 570 x 420 mm	500 x 1290 x 450 mm	500 x 1290 x 450 mm	510 x 730 x 490 mm
Dimensioni esterne (L x A x P)	600 x 805 x 560 mm	600 x 805 x 560 mm	600 x 1525 x 560 mm	600 x 1525 x 560 mm	600 x 1770 x 610 mm
Peso	50 Kg	50 Kg	75 Kg	75 Kg	75 kg
Numero di ripiani (standard / max.)	2 regolabili + 1 di fondo / 3	2 regolabili + 1 di fondo / 3	5 regolabili + 1 di fondo / 7	5 regolabili + 1 di fondo / 7	3 regolabili / 5
Distanza minima utile tra i ripiani	13 mm				
Carico massimo ripiani	15 Kg				
Porta	Cieca con serratura	Vetro con serratura	Cieca con serratura	Vetro con serratura	Cieca/vetro con serratura
Luce	LED	LED	LED	LED	LED
Diametro foro per passaggio sonde	10 mm				
Potenza	120 W	120 W	160 W	160 W	340 W
Refrigerante	R 600a	R 600a	R 290	R 290	R 600a

* In conformità a NORMA EN 60068-3

* In conformità a NORMA DIN 12880

10. Funzionamento e caratteristiche

- **Accensione dello strumento**

Collegare il cavo di alimentazione ad una presa di corrente dotata di messa a terra, lo strumento si accende.

NOTA: Il tasto  non spegne lo strumento ma attiva la modalità standby.
I carichi collegati ai relè (es, attacchi per allarme remoto) continuano a lavorare.



- **Accensione e spegnimento luce interna**

Per accendere la luce interna a LED, utilizzare l'interruttore posto a fianco del controller.

L'interruttore della luce è dotato di un piccolo Led che, se acceso, indica che la luce interna allo strumento è accesa anch'essa.

- **Visualizzare temperatura impostata (set point)**

Una volta acceso lo strumento, il display visualizzerà la temperatura rilevata all'interno della camera dello strumento in gradi Celsius e con sensibilità al decimo di grado.

In ogni momento è possibile visualizzare la temperatura di Set point premendo il tasto del controller **SET**.

- **Modificare temperatura impostata (set point)**

Per modificare il set point tenere premuto per 2 sec il tasto **SET** del controller, il display mostra il set point e il led con simbolo °C inizia a lampeggiare; mediante tasti **SU** e **GIU'** del controller modificare il set point come desiderato, attendere 15 sec o premere tasto **SET** del controller per memorizzare il set point impostato.

NOTA: nella zona più calda della camera interna, la temperatura può essere superiore a quella indicata dal display.



- **Modificare la sensibilità dello strumento**

Per modificare la sensibilità dello strumento: tenere premuto per 3 sec i tasti **SET** e **GIU'** del controller, il simbolo °C sul display comincia a lampeggiare; mediante tasti **SU** e **GIU'** scorrere i parametri fino a che non verrà visualizzato parametro **rE.S**; premere il tasto **SET** premere e rilasciare il tasto **SET** del controller e mediante i tasti **SU** e **GIU'** del controller modificare il valore da **dE** a **in**. Per memorizzare il nuovo valore premere tasto **SET** del controller o attendere 15 sec.

- **Modificare unità di misura dello strumento**

Per modificare l'unità di misura da gradi Celsius a grado Fahrenheit: tenere premuto per 3 sec i tasti **SET** e **GIU'** del controller, il simbolo °C sul display comincia a lampeggiare; mediante tasti **SU** e **GIU'** scorrere i parametri fino a che non verrà visualizzato parametro **CF**; premere il tasto **SET** premere e rilasciare il tasto **SET** del controller e mediante i tasti **SU** e **GIU'** del controller modificare il valore da °C a °F. Per memorizzare il nuovo valore premere tasto **SET** del controller o attendere 15 sec.

NOTA: 0°C = 32°F

NOTA: in caso di utilizzo dello strumento in °F, sarà necessario i parametri dello strumento quindi si consiglia di contattare il fornitore dello strumento.



- **Allarmi di temperatura massima e minima**

I frigoriferi Argolab sono dotati di allarmi di temperatura massima e minima modificabili.

In caso di superamento in positivo della temperatura massima impostata (parametro **ALU**) ed in negativo della

temperatura minima impostata (parametro **ALL**), lo strumento andrà in allarme segnalando allarmi visivi ( + **HA** in caso di allarme di alta temperatura o **LA** in caso di allarme di bassa temperatura), acustici e chiudendo il relè dei contatti a potenziale 0 posti nella parte posteriore dello strumento.

Per tacitare l'allarme acustico, premere un tasto del controller.

Per modificare i valori di allarme di temperatura massima e/o minima tenere premuto per 3 sec i tasti **SET** e **GIU'** del controller, il simbolo °C sul display comincia a lampeggiare; mediante tasti **SU** e **GIU'** scorrere i parametri fino a che non verrà visualizzato parametro **ALU** (allarme di alta temperatura) e/o **ALL** (allarme di bassa temperatura), premere e rilasciare il tasto **SET** del controller e mediante i tasti **SU** e **GIU'** del controller modificare il valore desiderato. Per memorizzare il nuovo valore premere tasto SET del controller o attendere 15 sec. Per uscire dal menù dei parametri dello strumento premere contemporaneamente i tasti **SET** e **SU** del controller o attendere 15 sec per tornare sul display principale.

NOTA: i valori dei parametri verranno memorizzati anche in assenza di conferma tramite il tasto SET del controller.



- **Funzione di visualizzazione e memorizzazione temperature massime e minime**

I frigoriferi Argolab memorizzano le temperature massime minime raggiunte.

Per visualizzare la temperatura massima raggiunta all'interno dello strumento, premere il tasto **SU** del controller, il display visualizza voce "**Hi**" seguita dalla temperatura massima raggiunta dallo strumento (compresa quella raggiunta durante lo sbrinamento). Per visualizzare la temperatura minima raggiunta all'interno dello strumento, premere il tasto **GIU'** del controller, il display visualizza voce "**Lo**" seguita dalla temperatura minima raggiunta dallo strumento. Per cancellare le temperature massima e minima memorizzata dallo strumento, tenere premuto per circa 3 sec il tasto **SET** dopo aver visualizzato la temperatura massima e di minima, il display visualizza scritta **sSt**, per confermare la cancellazione dei valori la scritta **sSt** comincia a lampeggiare.

NOTA: lo strumento memorizza le temperature massime e minime solo se alimentato da corrente.



- **Sbrinamento automatico e manuale**

Ogni Frigorifero Argolab presenta, oltre che la funzione di sbrinamento automatico, la funzione sbrinamento manuale con il tasto dedicato.

Per avviare un ciclo di sbrinamento tenere premuto il tasto  del controller per circa 2 sec, lo strumento avvia il ciclo di sbrinamento e il display visualizza il simbolo di sbrinamento ().

- **Blocco della tastiera**

Per evitare erronee impostazioni dello strumento, è possibile bloccare la tastiera del controller tenendo premuto per circa 3 sec i tasti **SU** e **GIU'**. Il display visualizza scritta "**POF**" lampeggiante. Una volta bloccato il controller, esso permetterà la sola visualizzazione del display; premendo uno dei tasti per circa 3 sec, il display visualizza scritta "**POF**". Per sbloccare la tastiera del controller tenere premuto per circa 3 sec i tasti **SU** e **GIU'** del controller, il display visualizza scritta "**Pon**".

- **Calibrazione della sonda del Set point (offset)**

Per calibrare la sonda del set point dello strumento tenere premuto per circa 3 sec i tasti **SET** e **GIU'** del controller, il display visualizza il simbolo °C lampeggiante; mediante i tasti **SU** e **GIU'** del controller scorrere i parametri fino a visualizzare il parametro **Ot**. Premere e rilasciare il tasto **SET** del controller, il display visualizza il valore del parametro **Ot** originale (Offset); impostare il valore desiderato.

Per calcolare l'offset di temperatura seguire il seguente calcolo:

Temperatura rilevata – Temperatura impostata sul frigorifero = differenza di temperatura

Quindi sommare algebricamente la differenza di temperatura ottenuta all'offset originale.

Es:

Offset originale= -2,2

Temperatura rilevata= 5,5°C

Temperatura impostata sul frigorifero = 5°C

Differenza di temperatura = 5,5 – 5 = + 0,5°C

Offset corretto = +0,5 – 2,2 = - 1,7

NOTA: lo strumento è dotato di un foro di diametro 10 mm (con tappo in silicone) dedicato al passaggio di sonde esterne.



• Calibrazione della sonda del Controller (offset)

Per calibrare la sonda che rileva la temperatura sul display del controller tenere premuto per circa 3 sec i tasti **SET** e **GIU'** del controller, il display visualizza il simbolo °C lampeggiante; mediante i tasti **SU** e **GIU'** del controller scorrere i parametri fino a visualizzare il parametro **O4**.

Premere e rilasciare il tasto **SET** del controller, il display visualizza il valore del parametro **O4** originale (Offset); impostare il valore desiderato.

Per calcolare l'offset di temperatura seguire il seguente calcolo:

Temperatura rilevata – Temperatura impostata sul frigorifero = differenza di temperatura

Quindi sommare algebricamente la differenza di temperatura ottenuto all'offset originale.

Es:

Offset originale= 0,2

Temperatura rilevata= 4,8°C

Temperatura indicata a display = 5°C

Differenza di temperatura = 4,8 – 5 = -0,2°C

Offset corretto = -0,2 – 0,2 = 0

NOTA: lo strumento è dotato di un foro di diametro 10 mm (con tappo in silicone) dedicato al passaggio di sonde esterne.



• Allarme porta

Per prevenire danni ai prodotti conservati, i frigoriferi Argolab sono dotati di un interruttore installati sulla porta dello strumento. In caso di porta aperta per un tempo superiore a 5 min, lo strumento emette un allarme acustico, visivo (“**dA**”) e chiuderà il relè dei contatti a potenziale 0 posti sul lato posteriore dello strumento. È possibile modificare il ritardo impostato nello strumento (5minuti): tenere premuto per circa 3 sec i tasti **SET** e **GIU'** del controller, il display visualizza il simbolo °C lampeggiante; mediante i tasti **SU** e **GIU'** del controller scorrere i parametri fino a visualizzare il parametro **did**. Modificare tale parametro indicando il numero di minuti dopo il quale si desidera che lo strumento vada in allarme.

• Contatti esterni per allarmi remoti

Sul lato posteriore dello strumento (Figura 2), sono presenti contatti a potenziale zero per allarmi esterni (normalmente aperti). Quando lo strumento andrà in allarme, chiuderà i contatti esterni dedicati ad allarme remoto. È possibile collegare sui contatti a potenziale 0 un sistema di segnalazione di allarme.

• Regolazione piedi (per FR-110 e FR-11G)

I modelli FR-110 e FR-110 G sono forniti di piedi ad altezza regolabile.

È utile regolare i piedi in casi di irregolarità del pavimento; mancanze di allineamento dello strumento potrebbero portare a possibili deformazioni dello sportello modificando la chiusura di quest'ultimo. correttamente.

• **Inversione porta**

Tutti i modelli di frigorifero Argolab sono provvisti di porte invertibili.

Procedura per inversione porta:

1. Rimuovere, svitando le viti mediante cacciavite a stella, la griglia di copertura del condensatore (Figura 1)
2. Svitare, tramite cacciavite a stella, il cantone cerniera inferiore della porta
3. Sfilare la porta dal basso
4. Smontare ed invertire, tramite cacciavite a stella, il perno superiore e la cerniera cantonale inferiore della porta smontata
5. Infilare dal basso la porta sul frigorifero, con i componenti invertiti, fissando il nuovo perno superiore nell'apposito alloggiamento
6. Inserire la cerniera cantonale inferiore della porta nel supporto inferiore del frigorifero
7. Ruotare di 90° la porta ed avvitare la vite di supporto, la molla di tenderà.

• **Serratura di sicurezza**

Ogni frigorifero Argolab è dotato di serratura di sicurezza posta sopra la porta.

BLOCCO DELL'APPARECCHIO:

1. Infilare la chiave nella serratura
2. Ruotare la chiave di 90° antiorario in senso.

• **Installazione e spostamento ripiano**

Ogni frigorifero Argolab è provvisto di ripiani, n°4 blocchi per ogni ripiano e n°4 supporti laterali su cui fissare i blocchi. Per spostare i ripiani:

1. Rimuovere il ripiano
2. sollevare i blocchi inseriti nei fori dei supporti laterali, il blocco slitterà di circa 10 mm nel foro del supporto laterale
3. ruotare di circa 45° il perno inferiore dei blocchi
4. rimuovere i blocchi estraendo i perni superiori.

Ripetere a ritroso i passaggi sopracitati per fissare i blocchi sui supporti laterali.

11. Introduzione di campioni

 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 ottenere un ottimale circolazione dell'aria all'interno della camera del frigorifero Argolab è consigliato lasciare degli spazi vuoti tra i campioni (osservare Figura 4). Per una corretta convezione dei campioni è consigliato di non posizionarli a diretto contatto con le pareti della camera dello strumento.

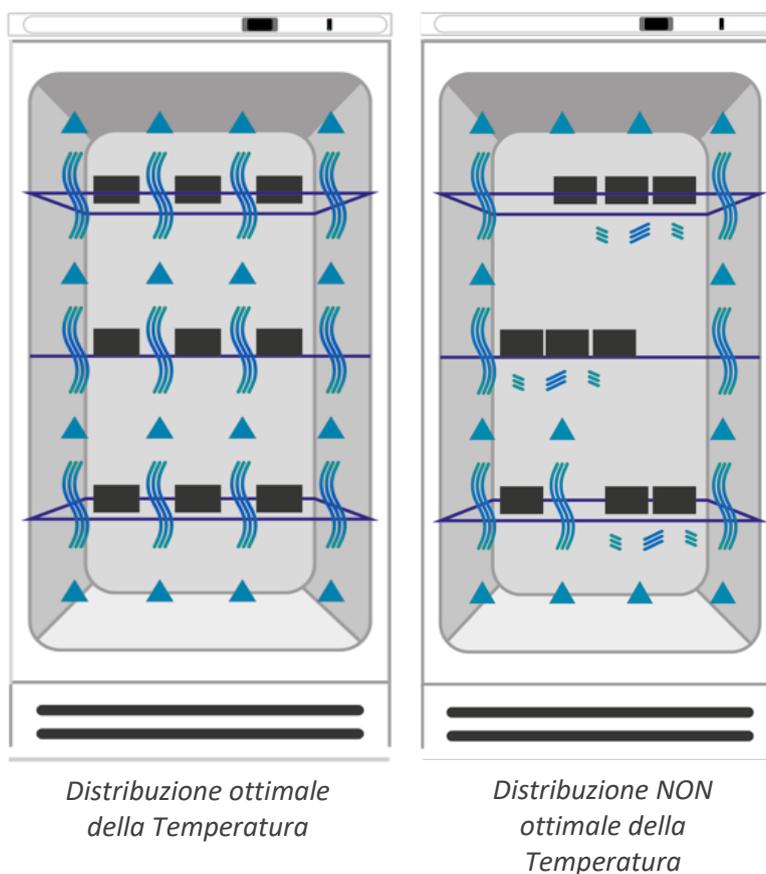


Figura 4 - posizionamento dei campioni

12. Pulizia e manutenzione

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

- **Verifica e pulizia del vano del gruppo frigo, del dissipatore e della ventola interna**

È consigliato effettuare con periodicità una volta l'anno una pulizia del gruppo frigo, del dissipatore e della ventola interna. Per la verifica del vano dei gruppi frigoriferi e dei suoi componenti è necessario interrompere il ciclo di funzionamento, spegnere lo strumento scollegando il cavo di alimentazione dalla presa elettrica. Successivamente attendere il tempo necessario affinché le parti del frigorifero raggiungano la temperatura ambiente (almeno 30 minuti) prima di procedere all'ispezione. Rimuovere il pannello grigliato in basso nella parte frontale dello strumento (Figura 1) svitando le viti di fissaggio ed accedere al vano. Verificare che il vano del gruppo frigo e i vari componenti siano puliti, in particolare verificare che la superficie di scambio del dissipatore sia ben pulita e non presenti alette metalliche piegate. Nel caso sia necessario procedere alla pulizia porre particolare attenzione a non piegare le suddette alette. Si consiglia di utilizzare un normale aspiratore facendo però  attenzione a tenere a debita distanza il beccuccio di aspirazione. Per le altre parti utilizzare un panno morbido ed un prodotto detergente non aggressivo e/o corrosivo non in purezza ma sempre diluito con acqua. Riposizionare il pannello grigliato frontale (Figura 1) nella sua sede e riavvitare le viti di fissaggio.

IMPORTANTE: Se lo strumento dovesse essere inviato all'assistenza tecnica, sarebbe 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. In mancanza dell'imballaggio originale provvedere ad imballarlo adeguatamente per poter affrontare il trasporto. Ogni danno causato dall'errata spedizione non sarà coperto da garanzia.

- **Pulizia esterna dello strumento**

Per pulire le superfici esterne dello strumento non è necessario interrompere il ciclo di funzionamento. Fare ugualmente attenzione a non disconnettere o danneggiare inavvertitamente il cavo di alimentazione. Si consiglia di pulire le superfici 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.

- **Pulizia interna dello strumento**

Per pulire interamente lo strumento ed i relativi ripiani è necessario interrompere il ciclo di funzionamento e spegnere lo strumento tramite l'interruttore posto sul display. Prima di procedere alla pulizia aprire lo strumento ed attendere il tempo necessario affinché la camera interna raggiunga la temperatura ambiente. La camera interna dello strumento è in acciaio rivestito, perciò è possibile pulirla con qualsiasi detergente purché non sia aggressivo e/o corrosivo. Si consiglia di pulire le superfici interne 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.

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

 ATTENZIONE	
	<p>Pericolo di corrosione - Danneggiamento dell'apparecchio</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø NON utilizzare detersivi contenenti acidi alogenuri. Ø NON utilizzare detersivo 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. <p>➤ Indossare occhiali di protezione.</p>

13. Garanzia

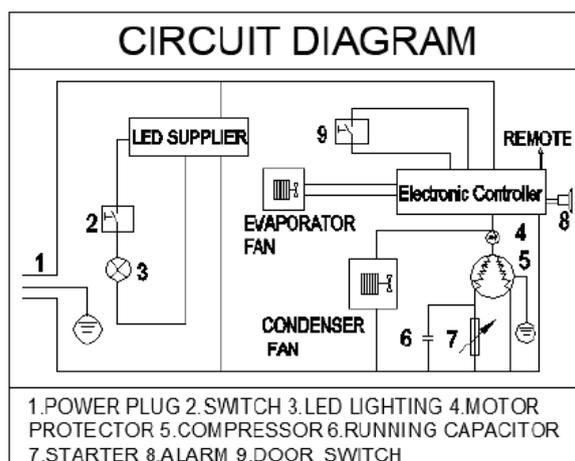
In condizioni normali d'uso questo strumento è garantito per un periodo di 36 mesi dalla data di acquisto. La garanzia è valida solo se il prodotto acquistato rimane originale. Essa non si applica a qualsiasi prodotto o parti di esso che siano stati danneggiati a causa di errata installazione, collegamenti impropri, uso scorretto, incidente, mancata manutenzione e condizioni anomale di utilizzo. Si declina ogni responsabilità sui danni causati dall'uso non conforme alle istruzioni, dalla mancata manutenzione e da ogni modifica non autorizzata.

14. Smaltimento degli apparecchi elettronici

Questa apparecchiatura è soggetta alle regolamentazioni per i dispositivi elettronici. Smaltire in accordo alle regolamentazioni locali in essere.



15. Schema elettrico



16. Manutenzione

Se il prodotto dovesse sviluppare guasti, si prega di osservare la tabella sottostante prima di contattare l'assistenza tecnica.

Guasto	Possibili cause	Soluzione
Il frigorifero non funziona	Non è collegato correttamente	Verificare la corretta alimentazione dell'apparecchio
	Il cavo di alimentazione è danneggiato	Contattare assistenza tecnica o tecnico specializzato
	Alimentazione	Verificare l'alimentazione
	Cavi elettrici interni danneggiati	Contattare assistenza tecnica o tecnico specializzato
Il frigorifero si accende ma la temperatura è troppo alta o troppo bassa	Condensatore del gruppo frigo ostruito o sporco	Pulire condensatore
	Porta non chiusa correttamente	Verificare che la porta sia correttamente chiusa e che la sua guarnizione non sia danneggiata
	Il dispositivo è stato installato in prossimità di fonti di calore e in prossimità di aria fredda	Spostare il dispositivo in un ambiente più adatto
	Temperatura ambiente troppo alta	Aumentare la ventilazione all'interno della stanza o posizionare il dispositivo in ambiente climatizzato
	Ventola interna bloccata	Rimuovere ostacoli che ostruiscono la ventola del dispositivo
	Troppi prodotti all'interno dello strumento	Ridurre il quantitativo di prodotto all'interno del dispositivo
	Parametri interni non corretti	Contattare assistenza tecnica
Luce a LED interna non si accende	Cavi elettrici interni danneggiati	Contattare assistenza tecnica o tecnico specializzato
Il dispositivo è rumoroso	Il dispositivo tocca oggetti vicini	Verificare l'installazione del dispositivo e cambiarla se necessario
	Il dispositivo non è correttamente stabile	Verificare l'installazione e cambiarla se necessario