

BLAST CHILLER&FREEZER

MODEL:D3/D5/D10/D14



**PLEASE READ THE OPERATION MANUAL BEFORE USING.
SAVE THIS MANUAL FOR LATER USE.**

**INSTALLATION OPERATING AND
MAINTENANCE INSTRUCTIONS**

CONTENT

ENGLISH

1.REGULATIONS AND GENERAL INSTRUCTIONS	1
1.1 General information	1
1.2 Replacement of Parts	1
1.3 Description of the Appliance	1
1.4 Features Plate.....	2
2. SAFETY	2
3.RECOMMENDATIONS FOR USE	4
Prolonged Inactivity	4
Blast chilling Cycle.....	5
Shock freezing Cycle.....	5
4.CLEANING AND MAINTENANCE.....	6
4.1 Recommendations for Cleaning and Maintenance	6
4.2 Routine Maintenance.....	6
4.3 Extraordinary maintenance.....	6
5.TROUBLE SHOOTING	8
6. INSTALLATION	9
6.1 Packing And Unpacking	9
6.2 Installation	9
6.3 Electric Power Supply Connection.....	10
6.4 Inspection	10
7.DISPOAL OF THE APPLIANCE	11
8.REFRIGERANT RECHNICAL CARD	11
XB570L BLAST CHILL&FREEZER CONTROLLER	12
9. General Features	12
10. Mounting & Installation	12
11. Electrical Connections	12
11.1 PROBES CONNECTION	13
12. Connections	13
13. Frontal panel	13
14. QUICK START.....	13
14.1 DISPLAY.....	13
14.2 KEYBOARD IN STAND-BY	14
14.3 KEYBOARD WHEN A CYCLE 1,2,3,4 IS RUNNING	15
14.4 KEYBOARD WHEN THE HOLDING CYCLE IS RUNNING (H)	16
14.5 OTHER KEYS.....	16
14.6 HOW TO START A MANUAL DEFROST	17
14.7 OTHER FUNCTIONS OF KEYBOARD	17
14.8 MEANING OF THE LEDS'.....	17
15. How To Select A Cycle.....	18
15.1 HOW TO MODIFY A CYCLE	18
16. Parameters.....	18
PROBES	19

DISPLAY AND MEASUREMENT UNIT	19
DIGITAL INPUTS.....	19
AUXILIARY RELAY CONFIGURATION.....	20
SECOND RELAY MANAGEMENT	20
AUXILIARY RELAY MANAGEMENT	21
DEFROST	21
FANS	21
TEMPERATURE ALARMS.....	22
CYCLE LOG	22
OTHER.....	22
17. How A Cycle Is Done	22
17.1 CONFIGURABLE CYCLE PARAMETERS.....	23
17.2 HOW TO USE THE INSERT PROBES	23
17.3 EXAMPLE OF A BLAST CHILLER CYCLE.	23
18. Installation and mounting	25
18.1 CUT OUT.....	25
18.2 MOUNTING.....	25
19. XB07PR - Printer (optional).....	26
19.1 PRINTER DIMENSIONS	26
19.2 PRINTER MOUNTING.....	26
19.3 CONNECTION TO THE XB570L – XB07PR.....	27
20. Electrical connections.....	27
20.1 PROBE CONNECTIONS.....	27
21. TTL Serial line	27
22. Use of the programming “HOT KEY”	27
22.1 DOWNLOAD (FROM THE “HOT KEY” TO THE INSTRUMENT)	27
22.2 UPLOAD (FROM THE INSTRUMENT TO THE “HOT KEY”).....	28
23. ALARM SIGNALS	28
24. Technical data	29
25. Standard Value of the cycles.....	29
26. Standard Values of the parameters.....	30

Italian

1. ISTRUZIONI GENERALI	32
1.1 Informazioni generali	32
1.2 Sostituzione di parti.....	32
1.3 1.3 Descrizione del Prodotto	32
1.4 Caratteristiche dell' etichetta	33
2. SICUREZZA	33
3. RACCOMANDAZIONI PER L'USO	35
L'inattività prolungata.....	35
Ciclo di Raffreddamento	36
Ciclo di Congelamento	36
4. PULIZIA E MANUTENZIONE	37
4.1 Raccomandazioni per la pulizia e manutenzione	37
4.2 Manutenzione ordinaria.....	37

4.3 Manutenzione straordinaria	37
5. Risoluzione dei Problemi	39
6. INSTALLAZIONE	40
6.1 Imballaggio e disimballaggio	40
6.2 Installazione	40
6.3 Connessione di alimentazione	41
6.4 Ispezione	41
7. DISPOSIZIONI DELL'APPARECCHIO	42
8. SPECIFICHE TECNICHE DEL GAS REFRIGERANTE	42
XB570L CONTROLLORE PER ABBATTITORI DI TEMPERATURA	43
9. AVVERTENZE GENERALI	43
9.1 DA LEGGERE PRIMA DI PROCEDERE ULTERIORMENTE NELL'UTILIZZO DEL MANUALE	43
9.2 PRECAUZIONI DI SICUREZZA	43
10. CARATTERISTICHE GENERALI	43
11. INSTALLAZIONE E MONTAGGIO	44
11.1 MONTAGGIO	44
11.2 DIMA DI FORATURA	44
12. CONNESSIONI	45
13. PANNELLO FRONTALE	45
14. GUIDA RAPIDA	45
14.1 DISPLAY	45
14.2 TASTIERA IN STAND-BY	45
14.3 LA TASTIERA DURANTE IL FUNZIONAMENTO DI UN CICLO	46
14.4 USO DELLA TASTIERA CON IL CICLO MANTENIMENTO (H)	47
14.5 ALTRI TASTI	47
14.6 COMBINAZIONE DEI TASTI	48
14.7 SIGNIFICATO DEI LED	48
15. CICLI DI ABBATTIMENTO (1-4)	48
15.1 COME SELEZIONARE E MODIFICARE UN CICLO DI ABBATTIMENTO	48
15.2 STRUTTURA DI UN CICLO DI ABBATTIMENTO (1-4) - PARAMETRI	49
15.3 GESTIONE DELLE SONDE SPILLONE	50
15.4 ESEMPIO DI CICLO DI ABBATTIMENTO	50
15.4.1 Prima fase: abbattimento	51
15.4.2 Seconda fase: raffreddamento controllato	51
15.4.3 Terza fase: surgelamento rapido	51
15.4.4 Fine del ciclo di congelamento e inizio fase di conservazione (selezionabile)	51
16. SBRINAMENTO	51
16.1 RICHIESTA DI SBRINAMENTO	52
16.2 TIPO DI SBRINAMENTO	52
16.3 FINE DELLO SBRINAMENTO	52
16.4 TEMPO DI GOCCIOLAMENTO	53
16.5 RITARDO DI ALLARME DI TEMPERATURA DOPO LO SBRINAMENTO	53
16.6 VISUALIZZAZIONE DURANTE LO SBRINAMENTO	53
17. GESTIONE OROLOGIO	54
18. PROGRAMMAZIONE PARAMETRI	54
18.1 "PR1": PARAMETRI PER L'UTENTE	54

18.2 ACCESSO A “PR2” E IMMISSIONE PASSWORD	54
19. PARAMETRI.....	55
SONDE.....	55
DISPLAY E MISURE	55
INGRESSI DIGITALI	56
USCITE RELAY CONFIGURABILI	56
Gestione secondo compressore.....	56
RELAY AUSILIARIO.....	57
SBRINAMENTI.....	57
VENTILATORI.....	57
ALLARMI DI TEMPERATURA (solo per il mantenimento).....	58
CYCLE LOG	58
OTHER.....	58
20. GESTIONE STAMPANTE.....	58
20.1 XB07PR – KIT (OPTIONAL)	58
20.2 XB07PR DIMENSIONI	59
20.3 XB07PR –MONTAGGIO.....	59
20.4 CONNESSIONE XB570L – XB07PR.....	59
20.5 IMPOSTAZIONE STAMPANTE.....	60
21. COLLEGAMENTI ELETTRICI	60
21.1 SONDE	60
22. LINEA SERIALE	61
23. CHIAVETTA DI PROGRAMMAZIONE	61
23.1 PROCEDURA DI SCARICO DEI DATI DALLA CHIAVETTA ALLO STRUMENTO.....	61
23.2 PROCEDURA DI SCARICO DEI DATI DALLO STRUMENTO ALLA CHIAVETTA.....	61
24. TTL Serial line	61
25. Use of the programming “HOT KEY”	61
25.1 DOWNLOAD (FROM THE “HOT KEY” TO THE INSTRUMENT)	62
25.2 UPLOAD (FROM THE INSTRUMENT TO THE “HOT KEY”).....	62
26. SEGNALAZIONE ALLARMI	62
27. DATI TECNICI.....	63
28. VALORI PARAMETRI	64
28.1 CICLI DI ABBATTIMENTO.....	66

1.REGULATIONS AND GENERAL INSTRUCTIONS

1.1 General information

This manual has been designed by the manufacturer to provide the necessary information to those who are authorized to interact with the appliance.

The persons receiving the information must read it carefully and apply it strictly.

Reading the information contained in this document will allow the user to prevent risks to personal health and safety.

Keep this manual for the entire operating life of the equipment in a place which is well-known and easily accessible, so that it is always available when its consultation becomes necessary.

Particular symbols have been used to highlight some parts of the text that are very important or to indicate some important specifications. Their meanings are given below:

 Indicates important information regarding safety. Behave appropriately so as not to risk the health and safety of persons or cause damage.

 Indicates particularly important technical information that must not be ignored

1.2 Replacement of Parts

 Activate all envisioned safety devices before carrying out any replacement intervention.

 In particular, deactivate the electrical power supply using the differential isolating switch.

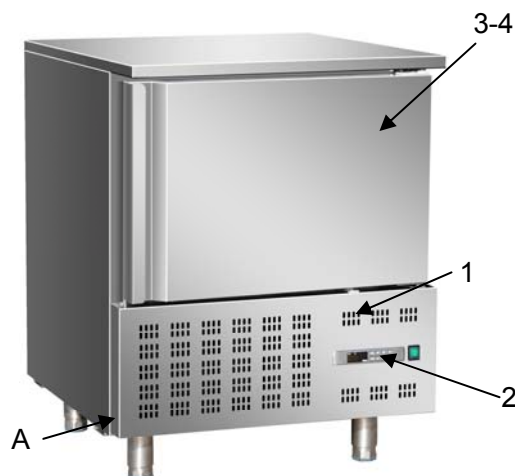
 All responsibility is declined for injury to persons or damage to components deriving from the use of non-original spare parts and interventions which could modify the safety requisites, without authorization of the manufacturer.

1.3 Description of the Appliance

The Blast chiller & freezer, from now on defined as appliance, has been designed and built to cool and/or freeze foodstuffs in the professional catering ambit.

- 1) **Condensation area:** it is positioned in the lower part and is characterized by the presence of the condensing unit.
- 2) **Electric area:** it is positioned in the lower part of the appliance and contains the control and power supply components as well as electric wiring.
- 3) **Evaporation area:** it is situated inside the refrigerated compartment in the rear and is characterized by the evaporating unit.
- 4) **Storage area:** it is situated inside the refrigerated compartment and is destined for the cooling and/or

freezing of foodstuffs.



The lower part is also distinguished by a control panel (A) that allows access to the electric parts; there is a vertically-opening door in the front, which closes the refrigerated compartment hermetically.

Depending on requirements, the appliance is produced in several versions.

D3 TRAY BLAST CHILLER-SHOCK FREEZER

Model suitable to contain 3 trays with blast chilling capacity of 12kg and 8 kg in shock freezing.

D5 TRAY BLAST CHILLER-SHOCK FREEZER

Model suitable to contain 5 trays with blast chilling capacity of 18kg and 14kg in shock freezing.

D10 TRAY BLAST CHILLER-SHOCK FREEZER

Model suitable to contain 10 trays with blast chilling capacity of 40kg and 28 kg in shock freezing.

D14 TRAY BLAST CHILLER-SHOCK FREEZER

Model suitable to contain 14 trays with blast chilling capacity of 55kg and 38kg in shock freezing.

1.4 Features Plate

The identification plate shown is applied directly onto the appliance. It states the reference and all indications indispensable for working in safety.

- (1) Appliance code
- (2) Description of the Appliance
- (3) Serial number
- (4) Power supply voltage and frequency
- (5) Electrical absorption
- (6) Climatic class
- (7) Type and Amount of refrigerant gas
- (8) WEEE symbol

CODE		1
MODEL		2
SERIAL No.		3
TENSION		4
INPUT.		5
CLIMATIC CLASS		6
REFRIGERANT		7
CE		8

2. SAFETY

i It is recommended to carefully read the instructions and warnings contained in this manual before using the appliance. The information contained in the manual is fundamental for the safety of use and for machine maintenance.

 Keep this manual carefully so that it can be Consulted when necessary.

 The electric plant has been designed in compliance with the IEC EN 60335-2-89 and EN 60335-1 standard.

 Specific adhesives highlight the presence of mains voltage in the proximity of areas (however protected) with risks of an electrical nature.

 Before the connection, ensure the presence of an omni polar switch with minimum contacts opening equal to 3 mm in the mains power supply upstream from the appliance (requested for appliances supplied without plug to connect to the fixed plant).

In the design and construction phase, the manufacturer has paid particular attention to the aspects that can cause risks to safety and health of persons that interact with the appliance.

Carefully read the instructions stated in the manual supplied and those applied directly to the machine, and particularly respect those regarding Safety.

Don't tamper or eliminate the installed safety devices. Failure to comply with this requisite can Lead to serious risks for personal health and safety.

It is recommended to simulate some test manoeuvres in order to identify the controls, in particular those relative to switch-on and switch-off and their main functions.

The appliance is only destined for the use for which it has been designed; any other use must be considered improper.

 The manufacturer declines all liability for any damage to objects or injury to persons owing to improper or incorrect use.

 All maintenance interventions that require precise technical skill or particular ability must be performed exclusively by qualified staff.



 When using the appliance, never obstruct the air inlet when the appliance is on, so as not to compromise its performance and safety.

 Never stretch the power cable.

In order to guarantee hygiene and protect the food stuffs from contamination, the elements that come into direct or indirect contact with the foodstuffs must be cleaned very well along with the surrounding areas. These operations must only be performed using detergents that can be used with foodstuffs, avoiding inflammable products or those that contain substances that are harmful to personal health.

In the case of prolonged inactivity, as well as disconnecting all the supply lines, it is necessary to accurately clean all internal and external parts of the appliance.

3. RECOMMENDATIONS FOR USE

Prolonged Inactivity

If the appliance remains inactive for a long period, proceed as follows

1. Use the automatic isolating switch to deactivate connection to the main electrical line.
2. Clean the appliance and surrounding areas thoroughly.
3. Spread a thin layer of cooking oil onto the stainless steel surfaces
4. Carry out all maintenance operations
5. Leave the doors ajar to prevent the formation of mould and /or unpleasant odour.

Recommendations for normal use

In order to ensure correct use of the appliance, it is good practice to apply the following recommendations:



Do not obstruct the zone in front of the condensing unit in order to favour heat disposal from the condenser to a maximum.

Always keep the front of the condenser clean.



Do not insert foodstuffs that are well above the temperature of 65°C. As well as initially overloading the machine it can make protections intervene that prolong temperature descent times. If possible, a brief external period is useful to lower the temperature to acceptable values.

Check the planarity of the appliance rest surface.



Do not stack the materials to be preserved in contact with the internal walls, so blocking the circulation of air, which guarantees uniformity of the internal temperature of the refrigerated compartment.



There must be a sufficient space between the basins and trays used in order to guarantee a sufficient flow of cold air on the entire product. Therefore avoid the following positions of trays and/or basins stated below.



Never obstruct the inlet of the evaporator fans.



Products that are more difficult to chill because of their composition and size should be placed in the centre.

Limit the number of times and the duration of time the doors are opened.

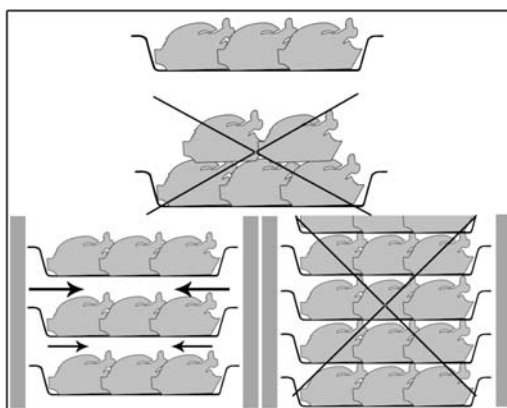


Blast chilling data refer to standard products (low fat content) with a thickness below 50 mm: therefore avoid overlaying products or the insertion of pieces with a much higher thickness. This would, in fact,

lead to an extension of blast chilling times .Always distribute the product well on the trays or basins or in the case of thick pieces decrease the amount to blast chill.

❗ After blast chilling/shock freezing the product, it can be stored in a preservation cabinet after having been duly protected .A tag should be applied describing the contents of the product, blast chilling/shock freezing date and expiry date. When the product has been blast chilled it must be preserved at a constant temperature of $+2^{\circ}\text{C}$, while if it has been shock frozen it must be preserved at a constant temperature of -20°C .

❗ The chiller should be used for storage for short periods only.



⚠ To prevent bacterial contamination or contamination of any other biological nature, the needle probe must be disinfected after use.

⚠ To extract the product that has undergone blast chilling or shock freezing ,always wear gloves to protect the hands ,as “burns” may occur form the cold.

Blast chilling Cycle

With this operating modality the chiller keeps the temperature of the refrigerating compartment close to zero during the entire chilling process in

order to ensure a gradual drop in the temperature of the product to $+3^{\circ}\text{C}$. In this way ,ice crystals do not form on the surface of the product .This blast chilling method should be used preferably for products that are not packed and whose physical/organoleptic characteristics could be damaged by the formation of superficial ice (e.g. fish)

Shock freezing Cycle

With this blast chilling modality the blast chiller maintains the temperature at a negative value below -18°C , which is the end temperature of shock freezing .For shock freezing to be successful and fast, food should be in small pieces, especially if it has a high fat content. The largest pieces should be placed in central trays .If it takes longer than standard time to shock freeze and the sizes cannot be reduced, decrease the quantity and precool the chiller compartment by starting an empty shock freezing cycle before shock freezing the product.

4. CLEANING AND MAINTENANCE

4.1 Recommendations for Cleaning and Maintenance

 Activate all envisioned safety devices before carrying out any maintenance interventions, In particular, deactivate the electrical power supply using the automatic isolating switch.

4.2 Routine Maintenance

Routine maintenance consists of daily cleaning of all the parts which can into contact with foodstuffs and the periodic maintenance of the burners, nozzles and draining pipes.

Correct maintenance allows the user to maximize performance levels and operating life and constantly maintain safety requirements.

Do not spray the appliance with direct jets of water or using high pressure appliances.

Do not use iron wool, brushes or scrapers to clean the stainless steel as ferrous particles could be deposited which, on oxidizing, could lead to rust.

To remove hardened residues, use wooden or plastic spatulas or abrasive rubber pads.

During long periods of inactivity, spread a protective layer on all stainless steel surfaces by wiping them with a cloth soaked in Vaseline oil and airing the rooms periodically.

 Do not use products which contain substances which are harmful and dangerous for personal health (solvents, petrol etc)

At the end of the day it is advisable to clean:

- the cooling compartment
- the appliance

4.3 Extraordinary maintenance

Have the following operations carried out **periodically** by specialized staff:

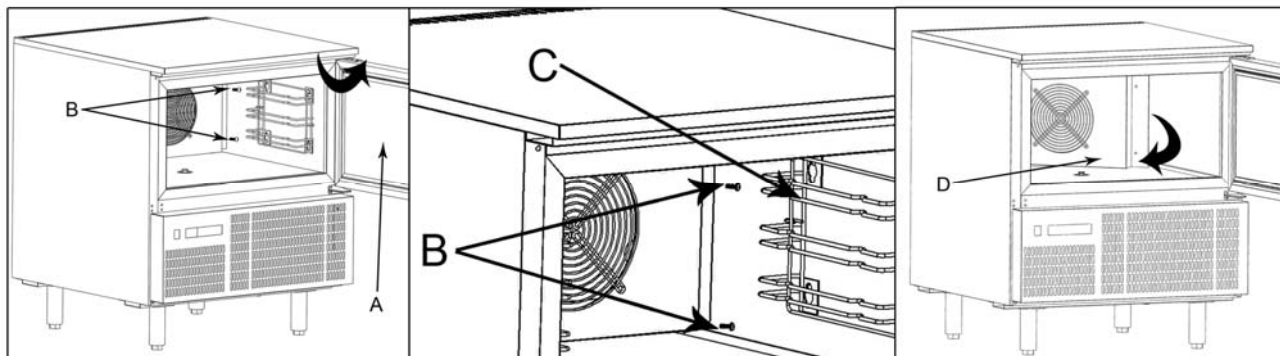
- Check the perfect sealing of the door gaskets and replace them if necessary.
- Check that the electric connections have not loosened.
- Check the efficiency of the heating element resistance.
- Check functioning of the board and probes.
- Check the efficiency of the electrical system.
- Clean the evaporator.
- Clean the condenser.

Cleaning the evaporator

Clean the evaporator **periodically**.

⚠ As the fins of the evaporator are very sharp. always wear protective gloves for the next phases .Only a brush must be used for cleaning :do not use jets of liquid or sharp instruments.
To access the evaporator proceed as follows:

1. Open the door(A) of the appliance.
2. Loosen the two screws (B)on the right of the deflector.
3. Remove the runners(C)
4. Turn the deflector(D) to the left.



Clean the condenser

Clean the condenser **periodically**

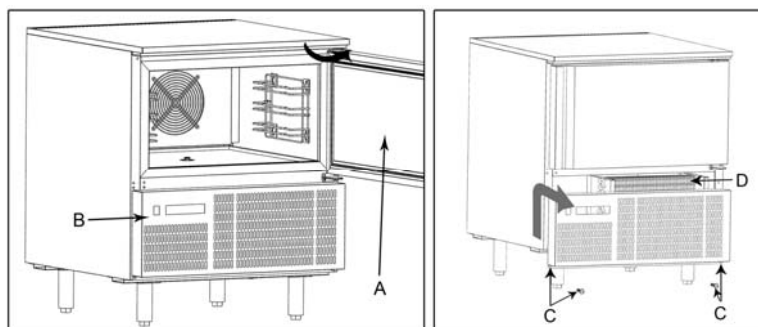
⚠ As the fins of the condenser are very sharp, always wear protective gloves for the next phases. Use protective masks and glasses in the presence of dust

ℹ Whenever the condenser has a deposit of dust in correspondence with the fins, this can be removed using a suction device or with a brush applied, using a vertical movement along the direction of the fins.

⚠ No other instruments must be used, which may deform the fins and therefore the efficiency of the appliance.

To clean, proceed as follows:

1. Open the door (A) of the appliances.
2. Remove the lower panel(B) from the technical compartment: to do this, remove the screw fasteners(C)
3. It is now possible to clean the finned part of the condenser (D) using suitable tools and protection devices.
4. After cleaning, close the control panel and fix it with the screws removed beforehand.



5.TROUBLE SHOOTING

The information shown below aims to help with the identification and correction of any anomalies and malfunctions which could occur during use. Some of these problems can be resolved by the user. For the others, precise skill is required and they must therefore only be carried out by qualified staff.

Problem	Causes	Solutions
The refrigerator unit does not start	No voltage	Check the power supply cable
		Check fuses
		Check the correct connection of the appliance
	Other causes	 If the problem persists, contact the after-sales centre
The refrigerator unit functions continuously, cooling insufficiently	Room too hot	Air the environment
	Dirty condenser	Clean the condenser
	Insufficient door sealing	Check the gaskets
	Insufficient quantity of refrigerant gas	 Contact the after-sales centre
	Condenser fan at a standstill	 Contact the after-sales centre
	Evaporator fan standstill	 Contact the after-sales centre
The refrigerator unit does not stop	Probe faulty	 Contact the after-sales centre
	Circuit board fault	 Contact the after-sales centre
Presence of ice inside the evaporator		Carry out a defrosting cycle possibly with the door open
		 If the problem persists, contact the after-sales centre
Appliance noise	Persistent vibrations	Check there is no contact between the appliance and other objects inside or outside

6. INSTALLATION

6.1 Packing And Unpacking

Handle and install the appliance respecting the information provided by the manufacturer, shown directly on the packaging, on the appliance and in this manual.

The lifting and transportation system of the packaged product envisions the use of a fork-lift truck or a pallet stacker. When using these, particular attention must be paid to balancing the weight in order to prevent the risk of overturning(avoid excessive tilting!).

 **ATTENTION:** When inserting the lifting device, pay attention to the power supply cable and the position of the feet.

The packaging is made of cardboard and the pallet of plywood. A series of symbols is printed on the cardboard packaging which highlights, in accordance with international standards, the provisions to which the appliances are subjected during loading, unloading, transport and storage.



On delivery, check that the packaging is intact and has not undergone any damage during transportation.

The transportation company must be notified of any damage immediately.

The appliance must be unpacked as soon as possible to check that it is intact and undamaged. Do not cut the cardboard with sharp tools so as not to damage to the steel panels underneath.

Pull the cardboard packaging upwards.

After having unpacked the appliance, check that the features correspond to those requested in the order;

Contact the dealer immediately if there are any anomalies.

 Packaging elements (nylon bags, polystyrene foam, staples...) must not be left within reach of children.

Remove the protective PVC film from the internal and external walls, avoiding the use of metal tools.

6.2 Installation

All the installation phases must be considered, from the moment of creation of the general plan.

The installation area must be equipped with all power supply and production residue drainage connections and must be suitably lit and respect current laws regarding hygiene and sanitary requirements.

 The performance of the appliance is guaranteed with a room temperature of 32°C. A higher

temperature can compromise its performance and, in more serious cases, cause the appliance's protections to start up.

Therefore, consider the most critical room conditions that can be reached in that position before making a choice.

Level the appliance by acting on the individual feet.

 This appliance can only be installed and operate in rooms which are permanently ventilated, in order to guarantee correct operation.

 Connect and leave for a certain period of time (at least 2 hours) before checking functioning. During transport it is probable that the compressor lubricant oil has entered the refrigerant circuit blocking the capillary: as a consequence the appliance will function for a certain period of time without producing cold until the oil has returned to the compressor.

 **ATTENYION:** the appliance requires the minimum functioning spaces, as shown in the attachments.

The defrosting water and the water that forms at the bottom of the refrigerating compartment during operation or during periodical internal cleaning must be drained through a prearranged hose with a minimum diameter 3/4 connected to the hose at the bottom of the chiller.

A drain trap should also be guaranteed. The drain must be in compliance with Standards in force.

6.3 Electric Power Supply Connection

Connection must be carried out by authorized and qualified staff, respecting the current laws regarding the subject and using appropriate prescribed material.

 Before connecting the appliance to the electric mains, check that the voltage and the frequency correspond to the data stated on the registration plate applied in the rear of the appliance.

 Before connection, ensure the presence of a relevant differential switch with adequate power in the mains power supply, upstream from the appliance, in order to protect the appliance from overloads or short circuits

6.4 Inspection

The appliance is delivered in conditions such that it can be started-up by the user.

This functionality is guaranteed by passing the tests (electric inspection-functional inspection, appearance inspection) and relative certification through the specific attachments.

At least the following should be checked after installation:

- Check the electric connections.
- Check the functionality and efficiency of drains.
- Check that there are no tools or materials left in the appliance that could jeopardize its functionality or even damage the machine.
- Have the appliance perform at least one complete chill blasting/shock freezing cycle.

7.DISPOAL OF THE APPLIANCE

 This appliance is marked in compliance with the 2002/96/EC European Directive. WASTE ELECTRICAL AND ELECTRIC EQUIPMENT (WEEE).

 By assuring that this product is disposed of correctly, the user contributes to preventing the potential negative consequences on the environment and health.



The symbol found on the product or on the accompanying documentation indicates that this product must not be treated as domestic waste but must be taken to suitable collection points for the recycling of electric and electronic appliances.

Dispose of it following local regulations regarding waste disposal.

For further information regarding the treatment, recovery and recycling of this product, contact the relevant local office, the domestic waste collection service or the shop where the product was purchased.

8.REFRIGERANT RECHNICAL CARD

The refrigerant used in the machine is R404a fluid. Below find the components of the fluid:

PENTAFLUOROETANE (HFC R125)44%

ETHANE 1, 1, 1-TRIFLUORO (HFC R143A)52%

ETHANE 1, 1, 1, 2 TERAFLUORO (HFC R134A)4%

IDENTIFICATION OF DANGERS

The rapid evaporation of the liquid can cause freezing. The inhalation of high concentrations of vapour can cause irregular heartbeat, short term narcotic effects (including vertigo , headache and mental confusion), fainting and death.

- Effects to the eyes: Freezing or cold burns caused by contact with the liquid.
- Effects on the skin: Freezing or cold burns caused by contact with the liquid.
- Effects of ingestion. Ingestion is not considered a means of exposure.

FIRST AID

Eyes: In the case of contact, wash the eye well using a large amount of water for at least 15 minutes. Consult a doctor.

Effects on the skin: Wash with water for at least 15 minutes after excessive contact. If necessary, cure freezing by gently warming the area in question. Consult a doctor in the case of irritation.

Ingestion: Ingestion is not considered a means if exposure.

Inhalation: If large concentrations are inhaled, go into the open air, Keep the person calm. If the person cannot breath, perform artificial respiration. If respiration is difficult, apply oxygen. Consult a doctor.

XB570L

BLAST CHILL&FREEZER CONTROLLER

9. General Features

The series XB has been created for fast chilling or freezing goods according to international food safety standards.

There are FOUR types of cycles:

- The CYCLES: Cy1, Cy2, Cy3, Cy4 are pre-set according to the most common cycles used in food - safety applications; the user can select one of them according to his own requirements and modify it as he wants.
- Any cycle can be manually terminated before the normal.
- Any cycle can use the insert probes (up to 3), they measures the internal temperature of the product.
- During the Cycle there are no defrosts and the fans are always on, a defrost cycle can be done before any freezing cycle.
- The cycle is divided up to 3 phases completely configurable by the user.
- Each instrument is provided with an output for remote display XR REP, which shows the temperature of cabinets or goods.
- The XB570L controller is provided with internal real time clock and can be connected to the XB07PR printer. This means that a report, which includes all the main features of cycle, can be printed: start and end of the cycle, length of the cycle, logging of the temperature of the cabinet and goods.

10. Mounting & Installation

Model XB570L is a controller panel mounted, hole dims 150x31 mm, and fixed with the screws. The ambient operating temperature range is 0÷60°C. Avoid locations subject to heavy vibration, corrosive gases or excessive dirt. The same applies to the probes. Ensure ventilation around the instrument.

11. Electrical Connections

The instruments are provided with a screw terminal block to connect cables with a cross section up to 2,5mm² for probes and digital input.

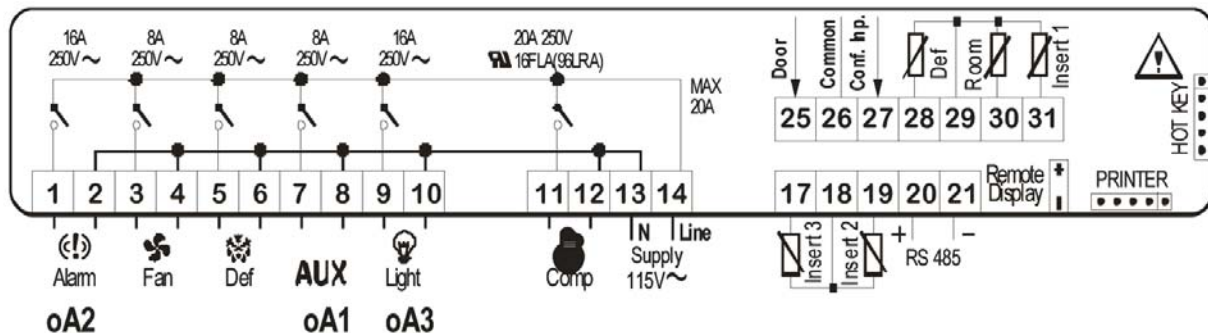
Spade on 6,3mm heat-resistant wiring for supply and loads. Before connecting cables make sure the power supply complies with the instrument's requirements. Separate the input connection cables from the power.

supply cables, from the outputs and the power connections. **Do not exceed the maximum current allowed on each relay**, in case of heavier loads use a suitable external relay.

11.1 PROBES CONNECTION

The probes shall be mounted with the bulb upwards to prevent damages due to casual liquid infiltration. It is recommended to place the thermostat probe away from air streams to correctly measure the average room temperature. Place the defrost termination probe among the evaporator fins in the coldest place, where most ice is formed, far from heaters and from the warmest place during defrost, to prevent premature defrost termination.

12. Connections



13. Frontal panel



14. QUICK START

14.1 DISPLAY

The upper display shows the temperature of the room probe.

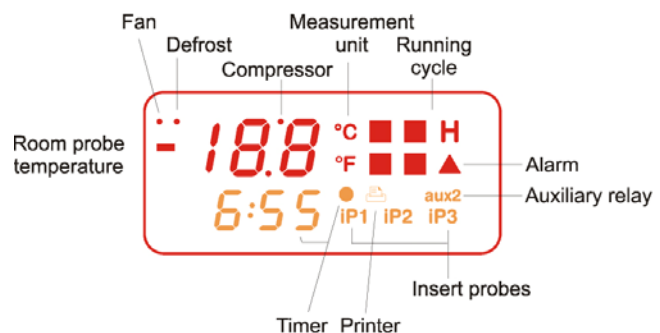
The lower display shows the temperature of the inserts probe or the count down timer. To pass to the one insert probe to the another one use the DOWN key.

DISPLAY

- Temperature.
- Timer or insert probe
- Alarm and status icons.

If an icon or LED is on, the correspondent Function is enabled.

If an icon or LED is flashing, the correspondent function is delayed.



14.2 KEYBOARD IN STAND-BY

HOW TO SELECT A CYCLE:

Push and release the  (3) key till the desired cycle is selected.

HOW TO START A CYCLE: Push and release the START/STOP  button (2). If the correspondent yellow LED is switched on..

HOW TO TEMPORARILY STOP THE RUNNING CYCLE.

1. Press and release the  key.
2. The compressor and the fan will be stopped for the PAU time (see [parameters list](#)) and the flashing message "Stb" will be displayed.
3. To restart the cycle press and release the  key, the cycle will restart from the same point at which it was interrupted.
4. In any case the cycle automatically restarts after the PAU time.

HOW TO STOP A CYCLE: hold pushed the START/STOP  button (2) till the yellow LED will be switched off.

HOW TO SET THE TIME (RTC)

Hold pushed the **DOWN** key (5) till the Min label is displayed.

Use the **UP** and **DOWN** KEY to browse the parameters.

TO MODIFY: push the **SET** button and then the UP and DOWN keys.

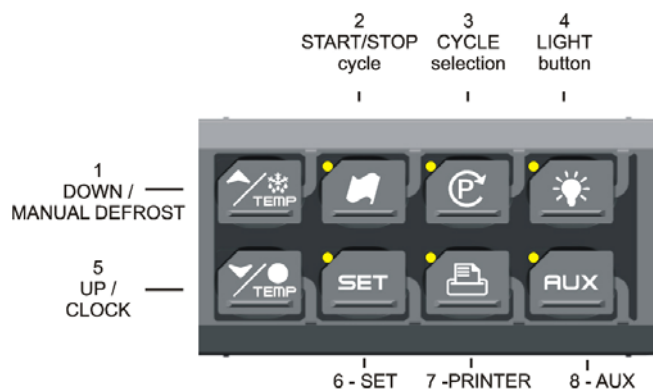
TO CONFIRM: push the **SET** button.

TO EXIT THE RTC MENU: Push together SET + UP keys or wait 5 sec.

1. HOW DISPLAY / MODIFY THE SET POINT OF THE HOLDING PHASE

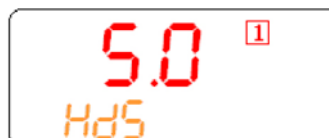
TO DISPLAY: Push and release the **SET** key (6), the holding set point of the selected cycle is displayed for 5 sec..

TO MODIFY: while the set point is displayed hold pushed the SET key till the HdS label start flashing. Use the UP and DOWN key to modify the value. **TO CONFIRM:** push the SET key to confirm the value and exit.



UP key: browse the menu:

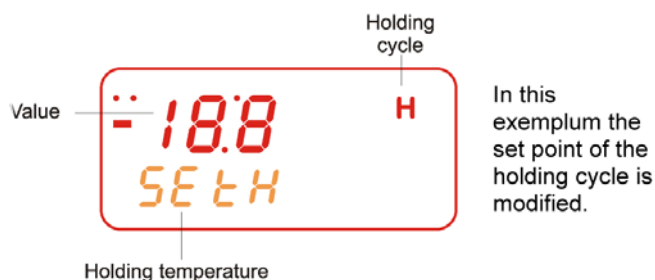
- Min= minutes
- Hou= hours
- daY= day
- Mon= month
- YEA= year
- tiM= US/EUROPE time



In this exemplum the holding set point of the cycle 1 is modified.

HOW MODIFY A CYCLE:

1. Push the  key (6) for several seconds till the first parameter (CyS) is displayed.
2. Use the UP and DOWN keys to browse the parameters.
3. To modify a parameter push the SET key and use the arrow keys.
5. Confirm the new value by pushing the SET key.
6. The new value is recorded even if the programming is exited by time out.



14.3 KEYBOARD WHEN A CYCLE 1,2,3,4 IS RUNNING

DISPLAY TEMPERATURES:

The **upper** display shows the temperature of the thermostat probe The **bottom** display shows the temperature of a insert probe (if enabled) or the count down timer.

By pushing the **DOWN** key the probes iP1, iP2, iP3 and the count down timer are displayed in sequence.

PHASE DISPLAY: pushing the **UP** key the running phase is displayed.

HOW TO DISPLAY THE REGULATION SET POINTS

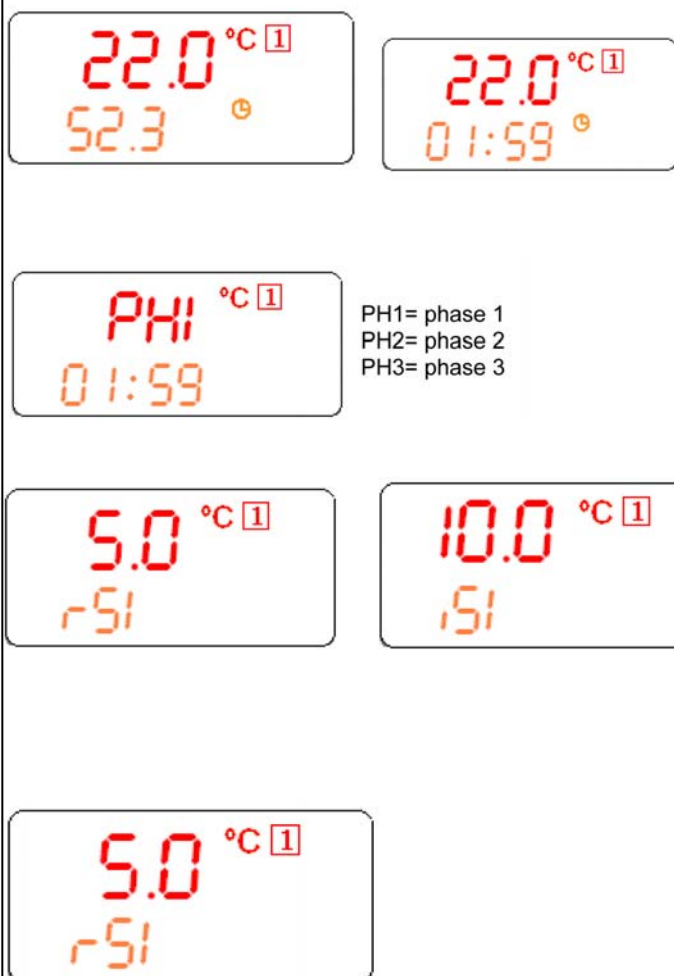
By pushing the SET key the following information are displayed in sequence:

- **rSi** = Room set point
- **iSi** = Stop phase set point, referred to the insert probe
- Back to the room temperature.

HOW TO MODIFY THE ROOM SET POINT

While rSi or iSi are displayed hold pushed the SET key till the rSi or iSi label start flashing and LED near the SET key is turned on..

Use the arrow key to modify the value and the SET key to confirm it.



14.4 KEYBOARD WHEN THE HOLDING CYCLE IS RUNNING (H)

HOW TO DISPLAY THE HOLDING (REGULATION) SET POINT

While the holding cycle is running, (H icon lighted), push the SET key and the holding set point is displayed on the UPPER display while the **SETH** label on the bottom display

HOW TO MODIFY THE ROOM SET POINT

While SETH is displayed hold pushed the SET key till the SETH label starts flashing and LED near the SET key is turned on..

Use the arrow key to modify the value and the SET key to confirm it.

TO CONFIRM AND EXIT: push again the SET key



14.5 OTHER KEYS

LIGHT (4): push the LIGHT (4) key to switch the light on and off. The status of the light is monitored by the yellow LED upper the key.

AUX (8): push the AUX (8) key to switch the auxiliary on and off. The status of the auxiliary relay is monitored by the yellow LED upper the key.

PRINTER / H (7): push the PRINTER key when the keyboard is connected to the controller, to enabled/ disable the printer.

PRINTER CONFIGURATION MENU

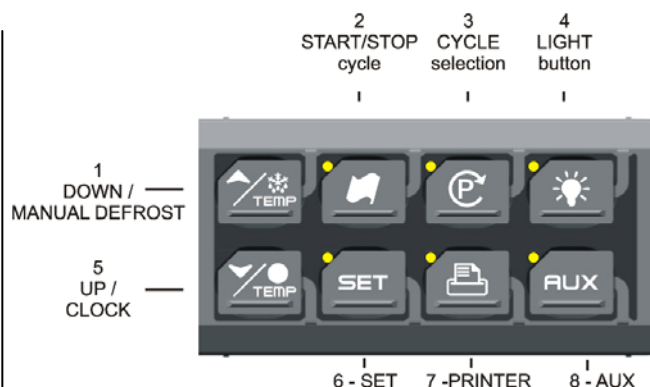
Push the PRINTER (7) key for few seconds to enter the printer configuration menu.

The **itP**, label is displayed, use the ARROW keys to browse the parameters

To modify: push the **SET** key and then the ARROW keys.

To confirm: push the **SET** key

To exit the Printer menu: Push together SET + UP keys or wait 5 sec



UP key: browse the menu:

- itP= time printing interval.
 - PbP= data to print.
 - PAR= enabled the printing of the parameter map.
 - Cyc= enabled the printing of cycle parameters .
 - Pth= enabled the printing during the holding phase.
 - PrS= level Pr1 o Pr2.
 - Pnu= number of printing.
- DOWN key back to the previous label.

14.6 HOW TO START A MANUAL DEFROST

Assure that none cycle is active or the hold mode is running.

1. Hold press the **UP** key for few seconds.

NOTE: The defrost will not be done if the temperature detected by the evaporator probe is higher than EdF (stop defrost temperature) parameter.

14.7 OTHER FUNCTIONS OF KEYBOARD

 + 	To lock & unlock the keyboard Pon/PoF
 + 	To enter the programming mode when the controller is in stand-by Each parameter present in the Pr2 can be removed or put into "Pr1" (user level) by pressing " SET + ▼ ".
 + 	To return to the previous menu.

14.8 MEANING OF THE LEDS'

A series of light points on the front panels is used to monitor the loads controlled by the instrument. Each LED function is described in the following table.

LED	MODE	ACTION
	ON	- Compressor enabled
	Flashing	- Programming Phase (flashing with LED ) - Anti-short cycle delay enabled
	ON	- Fans enabled
	Flashing	- Programming Phase (flashing with LED ) - Activation delay active
	ON	- Defrost active
	Flashing	- Drip time active
①②③④ H	ON	- Freezing cycle 1, 2, 3, 4 or hold mode active
①②③④ H	Flashing	- Instrument temporarily stop
	ON	- Alarm signalling
AUX –AUX2	ON	- Aux or Aux2 enabled

15. How To Select A Cycle

1. Push the  to move among the cycles C1, C2, C3, C4 and the holding cycle. The related symbol on the display will be lighted and the cycle will be selected.

NOTE: to pass from a cycle to another one simply push the  key when the controller is in stand-by mode.

HOLD PHASE: To select **H** symbol pushing the .

Cycles are pre-set with the following values:

1. **Cy1:** for fast chilling and conservation of foods (hard +soft chill).
2. **Cy2:** for chilling and fast freezing of foods (hard +soft + freezing cycle).
3. **Cy3:** for direct fast freezing (only fast freezing cycle)
4. **Cy4:** for fast freezing avoiding ice skin (hard chill + freezing cycle)
5. **HLd:** hold mode function
6. **dEF:** for starting a manual defrost

2. Now the cycle is memorized and can be activated.

15.1 HOW TO MODIFY A CYCLE

1. Verify that none cycle is running. If one cycle is running stop it by pushing the  key for 3s.

2. Push the  to move among the cycles C1, C2, C3, C4 and the holding cycle. The related symbol on the display will be lighted and the cycle will be selected

3. Hold push the  key for several seconds till the display will show the first parameter of the selected cycle (CyS) with its value.

4. Use the UP and DOWN keys to browse the parameters.

5. To modify a parameter push the SET key and use the arrow keys.

6. Confirm the new value by pushing the SET key.

7. The new value is recorded even if the programming is exited by time out.

TO exit: wait 30s or push the SET+UP keys.

16. Parameters

Hy Intervention differential for set point: (0,1 ÷ 12,0 /0,1°C/1°F), always positive. Compressor cut IN is Set Point Plus Differential (Hy). Compressor cut OUT is when the temperature reaches the set point.

AC Anti-short cycle delay: (0÷30 min) minimum interval between the compressor stop and the following restart.

PAU Time of stand by: (0 ÷ 60min) after this time the controller restart the cycle.

PFT Maximum acceptable duration of power failure: (0 ÷ 250 min) if power failure duration is less than PFT, the cycle restarts from the same point at which it was stopped otherwise the cycle restarts from

the beginning of the current phase.

Con Compressor ON time with faulty probe: (0÷ 255 min) time during which the compressor is active in case of faulty thermostat probe. With COn=0 compressor is always OFF

COF Compressor OFF time with faulty probe: (0÷255 min) time during which the compressor is off in case of faulty thermostat probe. With COF=0 compressor is always active

PROBES

rPO Thermostat probe calibration (-12,0 ÷ 12,0; res. 0,1 °C /1°F)

EPP Evaporator probe presence (not present in the XB350C): (no / YES) **no:** not present (timed defrost); **YES:** present (end defrost)

EPO Evaporator probe calibration (not present in the XB350C): (-12,0 ÷ 12,0; res. 0,1 °C /1°F)

i1P Insert probe 1 presence (no / YES) **no:** not present; **YES:** present.

i1o Insert probe 1 calibration (-12,0 ÷ 12,0; res. 0,1 °C /1°F)

i2P Insert probe 2 presence (no / YES) **no:** not present; **YES:** present.

i2o Insert probe 2 calibration (-12,0 ÷ 12,0; res. 0,1 °C /1°F)

i3P Insert probe 3 presence (no / YES) **no:** not present; **YES:** present.

i3o Insert probe 3 calibration (-12,0 ÷ 12,0; res. 0,1 °C /1°F)

rEM End cycle probe selection. (iPt, rP). It sets which probe stops the cycle, thermostat probe or insert probe.

iPt = insert probe;

rPt = thermostat probe

NOTE, with rEM = rPt when the cycles are done by temperature, the rSi values are used as stop of the cycle.

DISPLAY AND MEASUREMENT UNIT

CF Temperature measurement unit: °C =Celsius; °F =Fahrenheit

rES Resolution (for °C): **in:** integer; **de:** with decimal point

Lod Upper display visualization: select which probe is shown by the upper display:

rP = Thermostat probe

EP = Evaporator probe

rEd Remote display, X-REP, visualization: select which probe is displayed by the X-REP:

rP = Thermostat probe; **EP** = Evaporator probe; **tiM:** cycle count down; **i1P** = insert probe 1; **i2P** = insert probe 2; **i3P** = insert probe 3.

DIGITAL INPUTS

d1P: Door switch input polarity (25-26): (OP÷CL)select if the digital input is activated by opening or closing the contact. **OP=** opening; **CL=**closing

odc Compressor and fan status when open door:

no = normal;

Fan = Fan OFF;

CPr = Compressor(s) OFF;

F_C = Compressor(s) and fan OFF.

doA Open door alarm delay:(0÷254min,nu) delay between the detection of the open door condition and its

alarm signalling: the flashing message “dA” is displayed. If doA=nu the door alarm will be not signalled.

dLc Stop count down of the running cycle with door open y = count down is stopped with door open; n= count down goes on with door open;

rrd Regulation restart with door open alarm: y = count down and regulation restart when door open alarm is signalled.; n = compressor and fans stay according to the odc parameter when door open alarm is signalled.

d2F(EAL, bAL,) Second digital input configuration (26-27): EAL: external alarm; bAL: serious alarm, regulation is stopped.;

d2P: Configurable digital input polarity (26-27): (OP÷CL)select if the digital input is activated by opening or closing the contact. OP= opening; CL=closing

did Time delay for digital input alarm:(0÷255 min.) If d2F=EAL or bAL (external alarms), “did” parameter defines the time delay between the detection and the successive signalling of the alarm.

AUXILIARY RELAY CONFIGURATION

oA1 First auxiliary relay configuration (7-8):

ALL: alarm; **Lig:** light; **AuS:** Second thermostat; **tMr:** auxiliary relay enabled by keyboard

C2: Second compressor: it always is switched on during the Cycles, during the holding depends on the 2CH parameter

oA2 First auxiliary relay configuration (1-2):

ALL: alarm; **Lig:** light; **AuS:** Second thermostat; **tMr:** auxiliary relay enabled by keyboard

C2: Second compressor: it always is switched on during the Cycles, during the holding depends on the 2CH parameter

oA3 First auxiliary relay configuration (9-10)

ALL: alarm; **Lig:** light; **AuS:** Second thermostat; **tMr:** auxiliary relay enabled by keyboard

C2: Second compressor: it always is switched on during the Cycles, during the holding depends on the 2CH parameter

SECOND RELAY MANAGEMENT

2CH Compressors setting during the holding phase: (used only if one OAi =C2)

The second compressor is always switched on during the phases, during the holding depends on this parameter.

The 2CH sets which compressor is used during the holding phase.

Second compressor operates on set + OAS. (whit set= set loaded during the holding phase of each cycle). It starts oAt min. after the first compressor

The following table shows how it works:

	Holding
2CH =C1	C1 on;
2CH =C2	C2 on
2CH =1C2	C1 on; C2 On

OAt Second compressor switching on delay: (0÷255 min) time delay between the switching on of the first and second compressor.

OAS Set point for second compressor (-50÷50; ris.1 °C/ 1°F) This set point is a differential add to the set point of the first compressor.

ES. OAS=0 the set point of the second compressor is the same set point of the first compressor.

OAS=5 the set point of the second compressor is SET (of first compressor) + 5;

OAS=-5 the set point of the second compressor is SET (of first compressor) - 5;

OAH Differential for second compressor: (-12.0÷12.0; ris.0,1°C/1°F, always '0) second compressor cut IN is SETH+OAS+OAH. Second compressor cut out is when the temperature SETH+OAS.

OAI Probe selection for the second compressor: **rP** =Thermostat probe; **EP** = Evaporator probe; **tiM:** cycle count down; **i1P** = insert probe 1; **i2P** = insert probe 2; **i3P** = insert probe 3.

AUXILIARY RELAY MANAGEMENT

OSt AUX output timer: (0÷255 min) time in which the AUX output stays ON. It is used when oA1 or oA2 or oA3 = tMr. With oAt = 0 the AUX relay is switched on and off only manually.

OSS Set point for AUX output, used when oA1 or oA2 or oA3 = AUS (-50÷50; ris.1 °C/ 1°F)

OSH Differential for AUX output: (-12.0÷12.0; ris.0,1°C/1°F, always '0) Intervention differential for the set point of the AUX output, with OAH<0 the action is for heating, with OAH>0 it is for cooling.

COOLING, OSH >0: AUX output cut IN is OSS+OAH. Second compressor cut out is when the temperature SETH+OAS.

HEATING, OSH <0: second compressor cut IN is OSS-OAH. Second compressor cut out is when the temperature OSS

OSi Probe selection for the second compressor: **rP** =Thermostat probe; **EP** = Evaporator probe; **tiM:** cycle count down; **i1P** = insert probe 1; **i2P** = insert probe 2; **i3P** = insert probe 3.

DEFROST

tdF Defrost type (not present in the XB350C): (**rE**= electrical heater; **in** = hot gas).

IdF Interval between defrost cycles: (0.1÷ 24.0; res. 10 min) Determines the time interval between the beginning of two defrost cycles. (with 0.0 the defrost is disabled)

dtE Defrost termination temperature: (-50÷50 °C/°F) Sets the temperature measured by the evaporator probe, which terminates the defrost. Used only if EPP =YES

MdF Maximum length for defrost: (0÷255 min) When EPP = no (timed defrost) it sets the defrost duration, when EPP = YES (defrost termination based on temperature) it sets the maximum length for defrost.

dFd Temperature displayed during defrost: (**rt** , **it**, **SEt**, **dEF**) **rt:** real temperature; **it:** temperature at the start of defrost; **SEt:** set point; **dEF:** "dEF" message

Fdt Drip time: (0 ÷ 60 min) Time interval between reaching defrost termination temperature and the restoring of the controllers' normal operation. This time allows the evaporator to eliminate water drops that might have formed during defrost.

dAd Defrost display time out: (0÷120 min) Sets the maximum time between the end of defrost and the restarting of the real room temperature display.

FANS

FnC Fans operating mode during the holding phase:

o-n = continuous mode, OFF during defrost;

C1n= runs in parallel with the first compressor, OFF during defrost;

C2n= runs in parallel with the second compressor, OFF during defrost;

Cn= runs in parallel with compressors, OFF during defrost;

o-Y = continuous mode, on during defrost;

C1y= runs in parallel with the first compressor, on during defrost;

C2y= runs in parallel with the second compressor, on during defrost;

Cy= runs in parallel with compressors, on during defrost;

FSt Fan stop temperature: (-50÷50°C/°F; res. 1°C/1°F). It is used only if the EPP = yES. If the temperature detected by the evaporator probe is above FSt fans are stopped. It serves to avoid blowing warm air in the room.

AFH Differential for the stop temperature and for the alarm (0.1 ÷ 25.0 °C; res. 0.1°C/1°F) Fans carry on working when the temperature reaches the FSt-AFH value, the temperature alarm recovers when the temperature is AFH degrees below the alarm set.

Fnd Fan delay after defrost: (0 ÷ 255 min) The time interval between end of defrost and evaporator fans start.

TEMPERATURE ALARMS

ALU MAXIMUM temperature alarm (it is used only during the holding phase): (1 ÷ 50 °C/°F) When the "SET+ALU" temperature is reached the alarm is enabled, (possibly after the "ALd" delay time).

ALL Minimum temperature alarm (it is used only during the holding phase): (1÷50°C/1°F) When the "SET-ALL" temperature is reached the alarm is enabled, (possibly after the "ALd" delay time).

ALd Temperature alarm delay (it is used only during the holding phase): (0÷255 min) time interval between the detection of an alarm condition and alarm signalling.

EdA Temperature alarm delay at the end of defrost (it is used only during the holding phase): (0 ÷ 255 min) Time interval between the detection of the temperature alarm condition at the end of defrost and alarm signalling.

tbA Silencing alarm relay: (Yes= silencing buzzer and alarm relay, no= only buzzer silencing).

CYCLE LOG

tCy duration of the last cycle (readable only);

tP1 duration of first phase of the last cycle (readable only);

tP2 duration of second phase of the last cycle (readable only);

tP3 duration of third phase of the last cycle (readable only);

OTHER

Adr Address for RS485: (1 ÷ 247)

bUt Buzzer activation at the end of the cycle (0÷60s; with 0 the buzzer is on till a key is pushed)

tPb Kind of probe: it sets the kind of probe used:

ntc = NTC o Ptc = PTC.

rEL Release code (readable only)

Ptb Parameter code (readable only)

17. How A Cycle Is Done

1. Every programmable cycle Cy1, Cy2, Cy3 or Cy4 can be divided into up to 3 phases usually called:

- **hard chill**

- **soft chill**
- **freezing cycle**

2. For each phase there are 3 parameters.

iS1, (iS 2, iS 3): Set point related to the insert probes that stops the current phase.

rS1, (rS2, rS3): set point of the room temperature for each phase.

Pd1, (Pd2, Pd3): the maximum duration time for each phase.

Hds : set point of the hold phase at the end of the whole cycle.

There are also 3 parameters:

first one concerning the cycle way of doing the cycle: by temperature or by time, the other two are related to the defrost. These are **dbC** = defrost before cycle, **dbH** = defrost before holding (at the end of the cycle).

17.1 CONFIGURABLE CYCLE PARAMETERS

cyS Cycle setting: **tEP** = by temperature. the cycle is done according to the **rEM** parameter; **tiM**: timed cycle, based on the Pd1, Pd2, Pd3 parameters.

dbc (yes/no) Defrost before the cycle

iS1 (-50÷50°C; 1°C/1°F) Insert Probe Set point: when the temperature measured by the three insert probes reaches this value the first phase is ended.

rS1(-50÷50°C; 1°C/1°F) Room probe Set point for the first phase: it prevents temperature from reaching a too low value during the hard cycle.

Pd1 (OFF÷4.0h; 10 min)Maximum time for first phase

iS2 (-50÷50°C; 1°C/1°F) Insert probe set point when the temperature measured by the three insert probes reaches this value the second phase is ended.

rS2 (-50÷50°C; 1°C/1°F) Room probe Set point for the second phase: it prevents temperature from reaching a too low value during the second phase.

Pd2 OFF÷4.0h; res. 10 min Maximum time for second phase.

iS3 (-50÷50°C; 1°C/1°F) Insert Probe Set point to stop the third (and last) phase: when the temperature measured by the three insert probes reaches this value the third phase is ended.

rS3 (-50÷50°C; 1°C/1°F) Room probe Set point for the third (and last) phase: it prevents temperature from reaching a too low value during the third (and last) phase.

Pd3 (OFF÷4.0h; 10 min) Maximum time for the third phase.

dbH (yes / no) defrost before the hold phase

HdS (-50÷50 - OFF; 1 °C / 1°F) Set point of the holding phase. With "OFF" the hold phase is disabled.

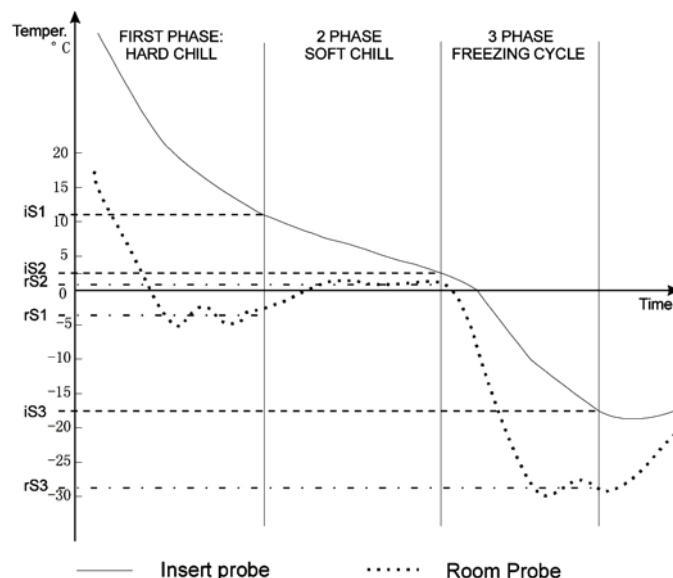
IMPORTANT NOTE: If the duration time of a phase is set at the OFF value, the corresponding phase is disabled. E.g. If **Pd3= OFF** the third phase of the cycle is not active.

17.2 HOW TO USE THE INSERT PROBES

By means the insert probe, the internal temperature of products can be checked. This measure is used to end the various phase of the cycle. A special internal function detect if the inset probe is not used, in this case the cycle is made by time

17.3 EXAMPLE OF A BLAST CHILLER CYCLE.

The following drawing explains how a Blast Chiller cycle can be done.



17.3.1 First phase: “Hard chill”.

It is normally used to fast chill hot foods. E.g. from 80°C / 170°F to 20°C / 70°F

During “**Hard Chill**”, both compressor and fan are always on until the **rS1** temperature is reached. At this point compressor is turned on end off so as to keep the temperature of the room at the **rS1** value.

“Hard Chill” ends when the temperature measured by the 3 insert probes reach the **iS1** value.

17.3.2 Second phase: “Soft chill”.

The **Soft Chill** starts when the Hard Chill ends. It is used to prevent thin layer of ice from forming on the product. The Soft Chill lasts until the temperature measured by the 3 insert probes reach the set point **iS2** (usually 4 or 5°C).

During Soft Chill the temperature of the room is regulated by the ambient probe with the set point **rS2** (normally at 0 or 1 °C / 32 or 34°F). When the box temperature reaches the **rS2** value compressor is turned on end off so as to keep the temperature of the box at this value.

17.3.3 Third phase: “Freezing cycle”.

Freezing Cycle: used to fast freeze foods.

The Freezing Cycle starts when the Soft Chill ends. During the “Freezing Cycle” both compressor and fan are always on until the **rS3** temperature is reached. At this point compressor and fans are turned on end off so as to keep the temperature of the room at the **rS3** value (normally some degrees below **iS3**).

Freezing Cycle ends when the temperature measured by the 3 insert probes reach the **iS3** value (normally -18°C / 0°F), in any case it ends when the maximum time **Pd1 + Pd2 + Pd3** has expired.

17.3.4 End of the Blast Chill cycle and starting of the Hold Mode.

When one of the three insert probes reaches the **iS3** value the values End followed by the i1P or i2P or i3P are shown on the display.

Cycle ends when all the probes have reached the **iS3** value. A signal is generated: buzzer and alarm relay is turned ON, the display shows the message “End” alternating with the room temperature.

The alarm automatically stops after the “**but**” time or by pressing any keys.

At the end of the cycle the controller can start the “Hold mode” keeping the room temperature at the value set in HdS parameter.

If HdS = OFF, the machine is turned OFF.

NOTE1: with **dbH** = **yES** a defrost is done before the holding phase.

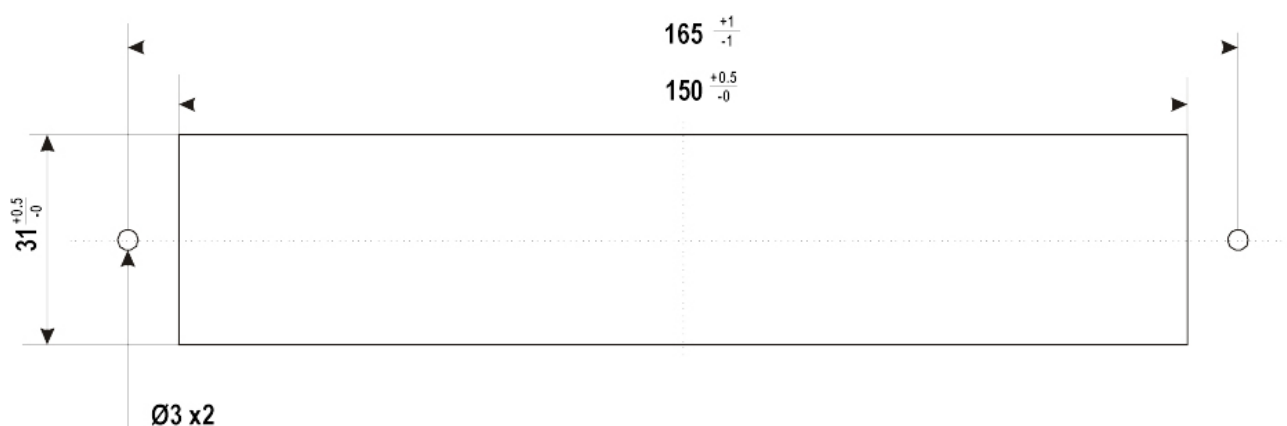
NOTE2: If the end cycle temperature **iS3** is not reached in the maximum time **Pd1+Pd2+Pd3** the

instrument keep on working, but the alarm message “OCF” is given.

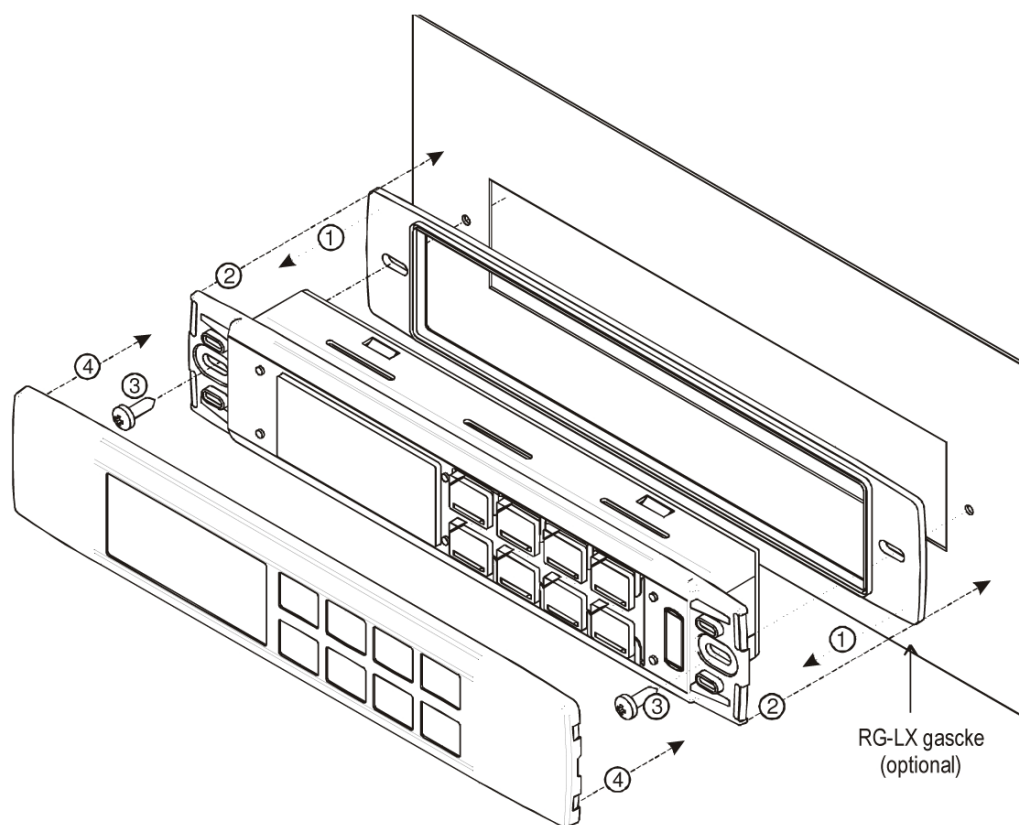
18. Installation and mounting

Instruments **XB570L** shall be mounted on vertical panel, in a 150x31 mm hole, and fixed using two screws $\varnothing 3 \times 2$ mm. To obtain an IP65 protection grade use the front panel rubber gasket (mod. RG-L). The temperature range allowed for correct operation is 0 - 60 °C. Avoid places subject to strong vibrations, corrosive gases, excessive dirt or humidity. The same recommendations apply to probes. Let the air circulate by the cooling holes.

18.1 CUT OUT



18.2 MOUNTING

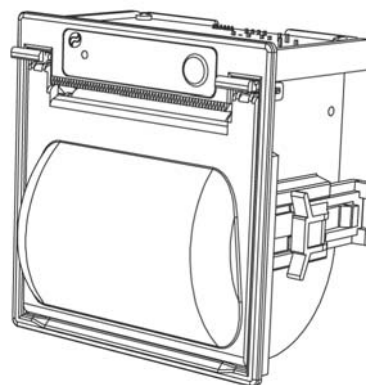


19. XB07PR - Printer (optional)

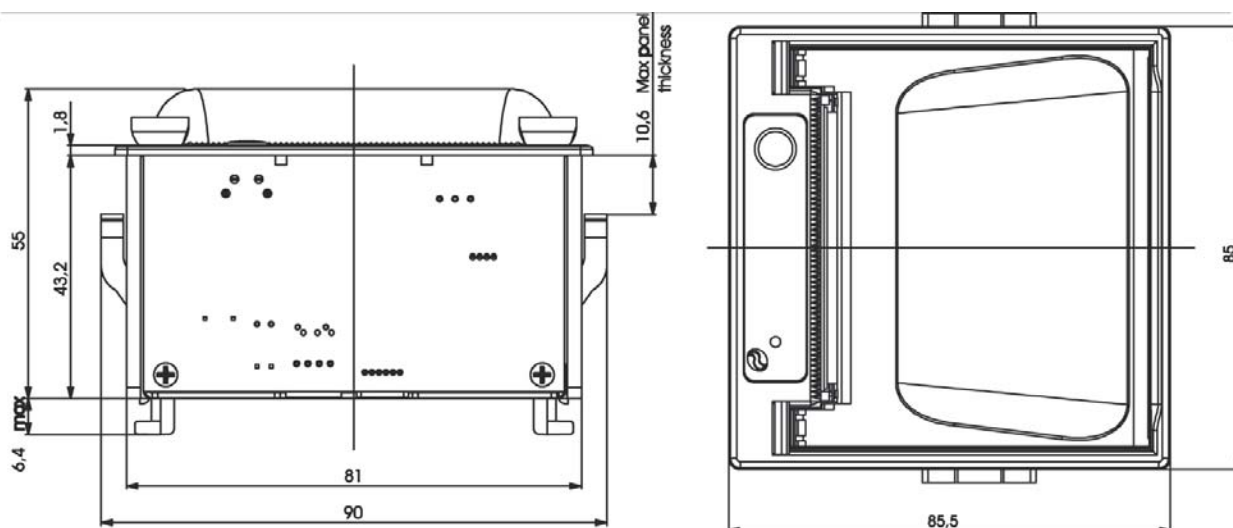
The XB570L is designed to work with the XB07PR.

The XB07PR kit is composed by:

1. Printer
2. Power adapter
3. Connecting cables

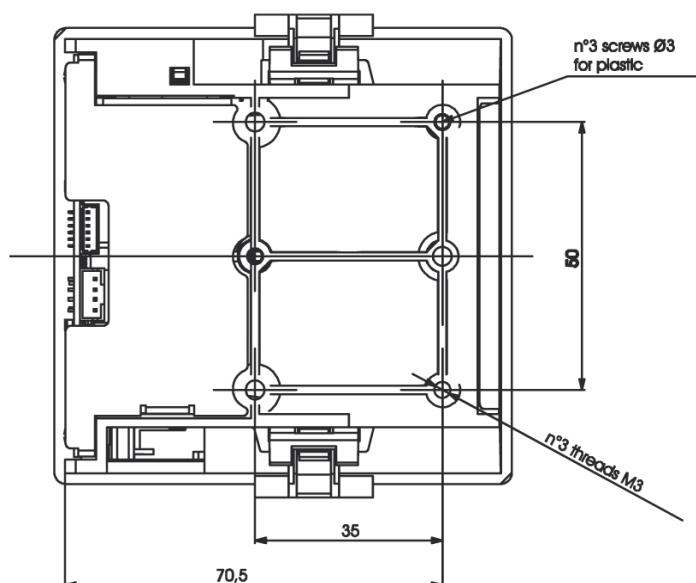


19.1 PRINTER DIMENSIONS

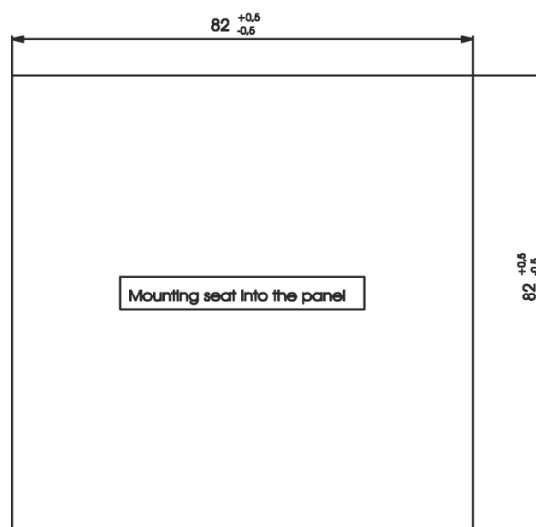


19.2 PRINTER MOUNTING

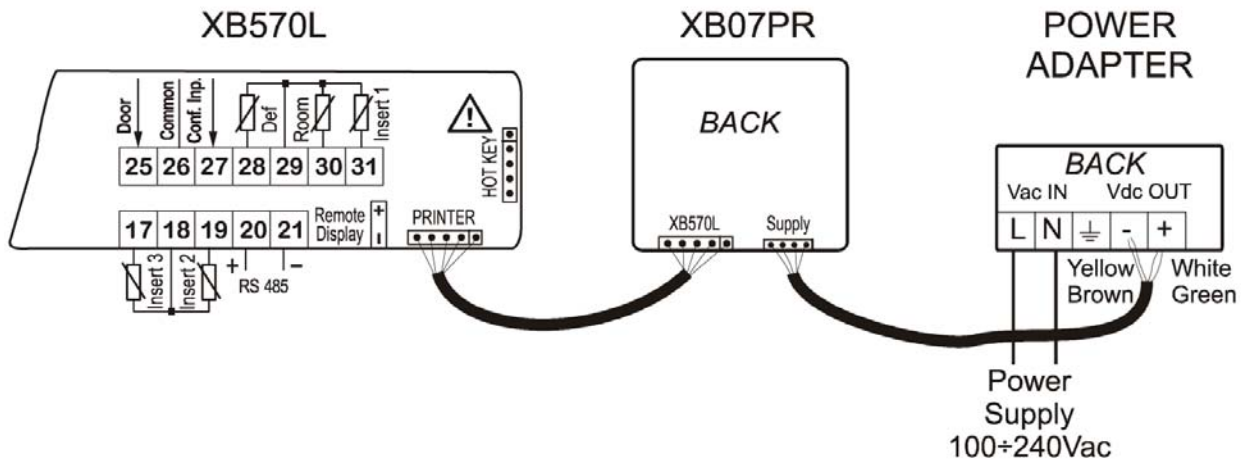
SCREW FIXING



PANEL CUT OUT



19.3 CONNECTION TO THE XB570L – XB07PR



20. Electrical connections

The instruments are provided with screw terminal block to connect cables with a cross section up to 2,5 mm² for the digital and analogue inputs. Relays and power supply have a Fast on connection (6,3mm). Heat resistant cables have to be used. Before connecting cables make sure the power supply complies with the instrument's requirements. Separate the probe cables from the power supply cables, from the outputs and the power connections. Do not exceed the maximum current allowed on each relay, in case of heavier loads use a suitable external relay.

N.B. Maximum current allowed for all the loads is 20A.

20.1 PROBE CONNECTIONS

The probes shall be mounted with the bulb upwards to prevent damages due to casual liquid infiltration. It is recommended to place the thermostat probe away from air streams to correctly measure the average room temperature.

21. TTL Serial line

The TTL connector allows, by means of the external module TTL/RS485, to connect the unit to a network line **ModBUS-RTU** compatible as the DIXEL monitoring system XJ500 (Version 3.0).

The same TTL connector is used to upload and download the parameter list of the “**HOT KEY**”.

22. Use of the programming “HOT KEY”

The Wing units can **UPLOAD** or **DOWNLOAD** the parameter list from its own E2 internal memory to the “**Hot Key**” and vice-versa.

22.1 DOWNLOAD (FROM THE “HOT KEY” TO THE INSTRUMENT)

1. Turn OFF the instrument by means of the ON/OFF key, remove the TTL serial cable if present, insert the “**Hot Key**” and then turn the Wing ON.

2. Automatically the parameter list of the **“Hot Key”** is downloaded into the Wing memory, the **“DoL”** message is blinking. After 10 seconds the instrument will restart working with the new parameters.
3. Turn OFF the instrument remove the **“Hot Key”**, plug in the TTL serial cable, then turn it ON again. At the end of the data transfer phase the instrument displays the following messages:
“end” for right programming. The instrument starts regularly with the new programming.
“err” for failed programming. In this case turn the unit off and then on if you want to restart the download again or remove the **“Hot key”** to abort the operation.

22.2 UPLOAD (FROM THE INSTRUMENT TO THE “HOT KEY”)

1. Turn OFF the instrument by means of the ON/OFF key and remove the TTL serial cable if present; then turn it ON again.
2. When the Wing unit is ON, insert the **“Hot key”** and push o key; the **“uPL”** message appears.
3. Push **“SET”** key to start the UPLoad; the **“uPL”** message is blinking.
4. Turn OFF the instrument remove the **“Hot Key”**, plug in the TTL serial cable, then turn it ON again. At the end of the data transfer phase the instrument displays the following messages:
“end” for right programming.
“err” for failed programming. In this case push **“SET”** key if you want to restart the programming again or remove the not programmed **“Hot key”**.

23. ALARM SIGNALS

Mess	Cause	Outputs
“EE”	Data or memory failure	Alarm output ON; Other outputs unchanged
“rPF”	Thermostat Probe failure	Alarm output ON; Compressor output according to parameters “CO_n” and “CO_F”
“EPF”	Evaporator Probe failure	Alarm output ON; Defrost termination is timed; No temperature control on fans.
“i1P” “i2P” “i3P”	Insert probe 1, 2, 3, failure	Alarm output ON; Other outputs unchanged; The cycle is made by time
“rtC”	Real Time Clock data lost	Alarm output ON; Other outputs unchanged;
“rtF”	Real Time Clock failure	Alarm output ON; Other outputs unchanged; The date and the duration of the cycle are not available.
“HA”	Maximum temperature alarm	Alarm output ON; Other outputs unchanged
“LA”	Minimum temperature alarm	Alarm output ON; Other outputs unchanged.
“FF”	Fast freezing interrupted by shortpower failure	Alarm output ON; The freezing cycle restart from the same point at which was interrupted.
“PFA”	Fast freezing interrupted by long power failure	Alarm output ON; The freezing cycle restart from the current phase.
“OCF”	Max duration of the cycle is expired	Alarm output ON; Other outputs unchanged. In any case the cycle ends when the final temperature is reached
“EA”	External alarm	Alarm output ON; Other outputs unchanged.
“CA”	Serious external alarm	Alarm output ON; Other outputs OFF.
“dA”	Door open alarm	Alarm output ON; Other outputs unchanged.

24. Technical data

Housing: self extinguishing ABS.

Case: frontal 185x38 mm; depth 70mm;

Mounting: panel mounting in a 150x31mm panel cut-out

Frontal protection: IP65

Connections: Screw terminal block $\leq 2,5\text{mm}^2$ wiring.

Power supply: 230Vac, $\pm 10\%$

Power absorption: 5VA max.

Display: dual display

Inputs: 5 PTC or NTC probes

Relay outputs:

compressor: relay SPST 20(8)A or 8(3) A, 250Vac

defrost:: relay 8(3)A, 250Vac

fans: relay SPST 8(3)A, 250Vac

Light : relay SPST 16(6)A, 250Vac

Aux1 : relay SPST 8(3)A, 250Vac

Aux2 : relay SPST 16(6)A, 250Vac

Serial output: RS232 serial output for XB07PR printer connection

Serial output: TTL serial output for monitoring system (MODBUS-RTU) protocol

Data storing: on the non-volatile memory (EEPROM).

Operating temperature: $0\div 60\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Storage temperature: $-30\div 85\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Relative humidity: $20\div 85\%$ (no condensing)

Measuring range: $-55\div 50\text{ }^{\circ}\text{C}$

Resolution: $0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ or $1\text{ }^{\circ}\text{F}$ (selectable).

Accuracy of the controller at 25°C : $\pm 0,3\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ digit}$

25. Standard Value of the cycles

Cy1: for fast chilling and conservation of foods at positive temperature		
CyS = tEP	iS2 = 5°C	Pd3 = OFF
dbC = not	rS2 = $+2^{\circ}\text{C}$	dbH = yes
iS1 = 8°C	Pd2 = 3.0 h	HdS = 2°C
rS1 = -10°C	iS3 = 5°C	
Pd1 = 2.0 h	rS3 = $+2^{\circ}\text{C}$	

Cy2: for chilling and fast freezing of foods with holding		
CyS = tEP	iS2 = 5°C	Pd3 = 4.0 h
dbC = no	rS2 = $+2^{\circ}\text{C}$	dbH = YES
iS1 = 10°C	Pd2 = 3.0 h	HdS = -21°C
rS1 = -10°C	iS3 = -18°C	
Pd1 = 2.0 h	rS3 = -28°C	

Cy3: direct fast freezing with holding		
CyS = tEP	iS2 =-18°C	Pd3 = 4
dbC = no	rS2 =-28°C	dbH = yes
iS1 = -18°C	Pd2 =OFF	HdS = -21°C
rS1 =-30°C	iS3 =-18°C	
Pd1 = 4.0	rS3 =-28°C	

Cy4: direct fast freezing without holding		
CyS = tEP	iS2 =-18°C	Pd3 = OFF
dbC = not	rS2 =-28°C	dbH = no
iS1 =-18°C	Pd2 =OFF	HdS = OFF
rS1 =-30°C	iS3 =-18°C	
Pd1 = 4.0	rS3 =-28°C	

26. Standard Values of the parameters

Lab	Description	Values	Level
Set	Set point	3	---
Hy	differential	4.0	Pr1
AC	Anti-short cycle delay	2	Pr2
PAU	Time of stand by	20	Pr2
Pft	Maximum acceptable duration of power failure	15	Pr2
Con	Compressor ON time with faulty probe	10	Pr2
COF	Compressor OFF time with faulty probe	10	Pr2
rPO	Thermostat probe calibration	0.0	Pr2
EPP	Evaporator probe presence	YES	Pr2
EPO	Evaporator probe calibration	0.0	Pr2
i1P	Insert probe 1 presence	YES	Pr2
i1o	Insert probe 1 calibration	0.0	Pr2
i2P	Insert probe 2 presence	n	Pr2
i2o	Insert probe 2 calibration	0	Pr2
i3P	Insert probe 3 presence	n	Pr2
i3o	Insert probe 3 calibration	0	Pr2
rEM	Probe selection to stop chilling cycle	iPt	Pr2
CF	Temperature measurement unit	°C	Pr2
rES	Resolution (for °C):	in	Pr2
Lod	Local display	rP	Pr2
rEd	Remote display	rP	Pr2
d1P	Door switch polarity	cL	Pr2
Odc	Open door control	F-C	Pr2
dOA	Open door alarm delay	5	Pr2
dLc	Stop count down of running cycle	y	Pr2
rrd	Regulation restart after door open alarm	Y	Pr2
d2F	Second digital input function	EAL	Pr2

Lab	Description	Values	Level
d2P	Second digital input polarity	cL	Pr2
did	Time delay for digital input alarm	5	Pr2
oA1	First configurable relay function	tMr	Pr2
oA2	Second configurable relay function	ALL	Pr2
oA3	Third configurable relay function	Lig	Pr2
2CH	Compressor setting during the holding	C1	Pr2
OAt	Second compressor switching on delay	3	Pr2
OAS	Set point for second compressor	0	Pr2
OAH	Differential for second compressor	2.0	Pr2
OAi	Probe selection for second compressor	rP	Pr2
OSi	Auxiliary output timer	0	Pr2
OSS	Set point for auxiliary output	0	Pr2
OSH	Differential for auxiliary output	2.0	Pr2
OSi	Probe selection for auxiliary output	rP	Pr2
tdF	Defrost type	in	Pr2
IdF	Interval between defrost cycles	6.0	Pr2
dtE	Defrost termination temperature	6	Pr2
MdF	Maximum length for defrost	20	Pr2
dFd	Temperature displayed during defrost	set	Pr2
Fdt	Drip time	2	Pr2
dAd	Defrost display time out	20	Pr2
FnC	Fan operating mode	o_n	Pr2
FSt	Fan stop temperature	15	Pr2
AFH	Differential for the stop temperature and for the alarm	10	Pr2
Fnd	Fan delay after defrost	2	Pr2
ALU	MAXIMUM temperature alarm	30	Pr2
ALL	Minimum temperature alarm	30	Pr2
ALd	Temperature alarm delay	15	Pr2
EdA	Alarm delay after defrost	30	Pr2
tbA	Silencing alarm relay	YES	Pr2
tCy	Duration of last cycle	---	Pr1
tP1	Duration of first phase of the last cycle	---	Pr1
tP2	Duration of second phase of the last cycle	---	Pr1
tP3	Duration of third phase of the last cycle	---	Pr1
Adr	Address for RS485:	1	Pr2
bUt	Buzzer activation at the end of the cycle	30	Pr2
tPb	Type of probe	ntc	Pr2
rEL	Release code (readable only)	2.0	Pr2
Ptb	Parameter code (readable only)	1	Pr2

1. ISTRUZIONI GENERALI

1.1 Informazioni generali

Questo manuale è stato progettato dal costruttore per fornire le informazioni necessarie a coloro che sono autorizzati ad interagire con l'apparecchio.

Le persone che ricevono le informazioni devono leggerlo attentamente e applicarlo rigorosamente.

Lettura delle informazioni contenute in questo documento permetterà all'utente di prevenire i rischi per la salute personale e per la sicurezza.

Conservare questo manuale per l'intera vita operativa della macchina in un luogo che è noto e accessibile, in modo che sia sempre disponibile quando la consultazione si rende necessaria.

Simboli particolari sono stati utilizzati per evidenziare alcune parti del testo che sono molto importanti o per indicare alcune specifiche importanti. I loro significati sono i seguenti:

Indica informazioni importanti relative alla sicurezza.



Comportarsi in modo adeguato in modo da non rischiare la salute e la sicurezza delle persone o provocare danni.



Indica particolarmente importanti informazioni tecniche che non devono essere ignorati

1.2 Sostituzione di parti



Attivare tutti i dispositivi di sicurezza concepiti prima di effettuare qualsiasi intervento di sostituzione.



In particolare, disattivare l'alimentazione elettrica tramite il differenziale sezionatore.



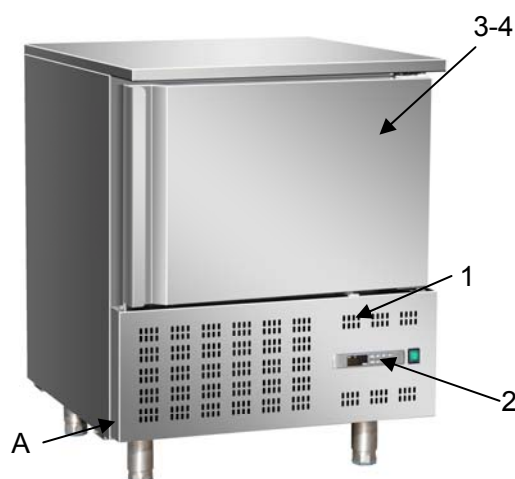
Si declina ogni responsabilità per danni alle persone o danni ai componenti derivanti dall'uso di parti di ricambio non originali e interventi che potrebbero modificare i requisiti di sicurezza, senza autorizzazione del produttore.

1.3 1.3 Descrizione del Prodotto

L'abbattitore e congelatore, d'ora in poi definito come apparecchio, è stato progettato e costruito per il raffreddamento e / o congelare alimenti in ambito di ristorazione professionale.

- 1) **Area di condensazione:** è posizionata nella parte inferiore ed è caratterizzata dalla presenza dell'unità di condensazione.
- 2) **Area elettrica:** è posizionata nella parte inferiore dell'apparecchio e contiene il controllo e il potere fornitura di componenti e cablaggi elettrici.
- 3) **Zona di evaporazione:** si trova all'interno del vano refrigerato nella parte posteriore ed è caratterizzata dall'unità di evaporazione
- 4) **Area di stoccaggio:** si trova all'interno del vano refrigerato ed è destinata al raffreddamento e congelamento di prodotti alimentari.

La parte inferiore si distingue anche per un pannello di controllo (A) che permette l'accesso alle parti elettriche, c'è porta verticale che si apre nella parte anteriore, che chiude ermeticamente il vano refrigerato.



A seconda delle esigenze, l'apparecchio è prodotto in diverse versioni.

D3 VASSOIO ABBATTITORE- CONGELATORE

Modello adatto a contenere 3 vassoi con una capacità di abbattimento di 12 kg e 8 kg di surgelazione.

D5 VASSOIO ABBATTITORE- CONGELATORE

Modello adatto a contenere 5 vassoi con capacità di abbattimento di 18 kg e 14kg di surgelazione.

D10 VASSOIO ABBATTITORE- CONGELATORE

Modello adatto a contenere 10 vassoi con una capacità di abbattimento di 40 kg e 28 kg in surgelazione.

D14 VASSOIO ABBATTITORE-SHOCK CONGELATORE

Modello adatto a contenere 14 vassoi con una capacità di abbattimento di 55kg e 38kg di surgelazione.

1.4 Caratteristiche dell' etichetta

La targhetta di identificazione viene applicata direttamente sull'apparecchio. Afferma il riferimento e tutte le indicazioni indispensabili per lavorare in sicurezza.

- (1) Codice del Prodotto
- (2) Descrizione del Prodotto
- (3) Numero di serie
- (4) Tensione di alimentazione e frequenza
- (5) Assorbimento elettrico
- (6) Classe climatica
- (7) Tipo e quantità di gas refrigerante
- (8) Simbolo WEEE

CODE		1
MODEL		2
SERIAL No.		3
TENSION		4
INPUT.		5
CLIMATIC CLASS		6
REFRIGERANT		7
CE		8

2. SICUREZZA

 Si raccomanda di leggere attentamente le istruzioni e le avvertenze contenute nel presente manuale prima di utilizzare l'apparecchio. Le informazioni contenute nel manuale è fondamentale per la sicurezza d'uso e per manutenzione della macchina.

 Conservare questo manuale con attenzione in modo che possa essere consultato quando

necessario.

❗ L'impianto elettrico è stato progettato in conformità alla CEI EN 60335-2-24 e EN 60335-1 standard.

⚡ Adesivi specifici evidenziano la presenza di tensione di rete in prossimità delle aree (comunque protette) con rischi di natura elettrica.

⚠ Prima del collegamento, assicurare la presenza di un interruttore omni polare con contatti minimi di apertura pari a 3 mm l'alimentazione di rete a monte dell'apparecchio (richiesto per gli apparecchi in dotazione senza spina per la connessione a impianti fissi).

Nella fase di progettazione e costruzione, il costruttore ha prestato particolare attenzione agli aspetti che possono causare rischi per la sicurezza e la salute delle persone che interagiscono con l'apparecchio.

Leggere attentamente le istruzioni riportate nel manuale in dotazione e quelli applicati direttamente alla macchina e in particolare riguardo per quelli in materia di sicurezza.

Non manomettere o eliminare i dispositivi di sicurezza installati. Il mancato rispetto di questo requisito può portare a gravi rischi per la salute e sicurezza personali.

Si raccomanda di simulare alcune manovre di prova al fine di identificare i controlli, in particolare quelli rispetto alla accensione e spegnimento e le loro funzioni principali.

L'apparecchio è destinato esclusivamente per l'uso per il quale è stato progettato; qualsiasi altro uso deve considerarsi improprio.

❗ Il costruttore declina ogni responsabilità per eventuali danni a cose o lesioni a persone a causa di uso improprio o scorretto.

❗ Tutti gli interventi di manutenzione che richiedono precise competenze tecniche o abilità particolare deve essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.



⚠ Quando si utilizza l'apparecchio, non ostruire la presa d'aria quando l'apparecchio è acceso, in modo da non compromettere le sue prestazioni e sicurezza.

⚠ Non allungare il cavo di alimentazione.

Al fine di garantire l'igiene e proteggere gli alimenti da contaminazione, gli elementi che entrano in contatto diretto o indiretto con i prodotti alimentari devono essere puliti molto bene insieme con l'ambiente circostante.

Queste operazioni devono essere eseguite solo con detersivi che possono essere utilizzati con prodotti alimentari, evitando prodotti infiammabili o quelli che contengono sostanze nocive per la salute

personale.

Nel caso di prolungata inattività, scollegare tutte le linee di alimentazione, è necessario e pulire accuratamente tutte le parti interne ed esterne dell'apparecchio.

3. RACCOMANDAZIONI PER L'USO

L'inattività prolungata

Se l'apparecchio rimane inattivo per un lungo periodo, procedere come segue:

1. Utilizzare l'interruttore automatico di isolamento per disattivare il collegamento alla linea elettrica principale.
2. Pulire l'apparecchio e le zone circostanti a fondo.
3. Stendere un sottile strato di olio da cucina sulle superfici in acciaio inox.
4. Eseguire tutte le operazioni di manutenzione.
5. Lasciare le porte socchiuse per evitare la formazione di muffe e / o odori sgradevoli.

Raccomandazioni per un uso normale

Al fine di garantire un corretto utilizzo dell'apparecchio, è buona norma applicare le seguenti raccomandazioni:



Non ostruire la zona di fronte al condensatore al fine di favorire lo smaltimento di calore dal condensatore.

Tenere sempre il condensatore pulito.



Non inserire alimenti che sono ben al di sopra della temperatura di 65 °C. Così come inizialmente detto la macchina può fare intervenire le protezioni per allungare i tempi di discesa della temperatura. Se possibile, un breve periodo esterno è utile per abbassare la temperatura a valori accettabili.

Controllare la planarità della superficie dell'apparecchio.



Non mettere i materiali da conservare a contatto con le pareti interne bloccando così la circolazione dell'aria, che garantisce l'uniformità della temperatura interna del vano refrigerato.



Ci deve essere uno spazio sufficiente tra i bacini e vassoi utilizzati al fine di garantire un sufficiente flusso di aria fredda sul prodotto intero. Quindi evitare le seguenti posizioni di vassoi e / o bacini dichiarati di seguito.



Non ostacolare l'ingresso delle ventole evaporatore.



Prodotti che sono più difficili da raffreddare a causa della loro composizione e le dimensioni devono essere messi in centro.

Limitare il numero di volte e la durata del tempo in cui sono aperte le porte.

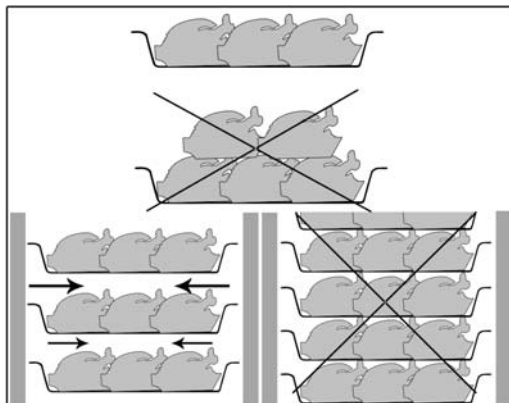


Dati abbattimento si riferiscono ai prodotti standard (a basso contenuto di grassi) con uno spessore inferiore a 50 mm: quindi evitare sovrapposizione di prodotti o l'inserimento di pezzi con uno spessore molto più alto, ciò può portare ad un prolungamento per l'abbattimento. Sempre distribuire bene il prodotto su dei vassoi o bacini o in caso dei pezzi di spessore diminuire la quantità di esplosione del

freddo. Dopo abbattimento / surgelazione del prodotto, può essere conservato in un armadio di conservazione, dopo che sono stati debitamente protetti.

❗ A Un tag dovrebbe essere applicato per descrivere il contenuto del prodotto, abbattimento / congelatore con la data di congelamento e la data di scadenza. Quando il prodotto è stato refrigerato deve essere conservato a una temperatura costante $+2\text{ }^{\circ}\text{C}$, mentre se è stato congelato deve essere conservato alla temperatura costante di $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$

❗ Il refrigeratore deve essere utilizzato per lo stoccaggio di breve durata.



⚠ Per prevenire la contaminazione batterica o contaminazione di qualsiasi altra natura biologica, la sonda ago deve essere disinfettata dopo l'uso.

⚠ Per estrarre il prodotto che ha subito abbattimento surgelazione, indossare sempre guanti per proteggere le mani per evitare che le mani si brucino con il freddo.

Ciclo di Raffreddamento

Con questa modalità di funzionamento del refrigeratore mantiene la temperatura del vano frigorifero vicino allo zero durante l'intero processo di raffreddamento al fine di garantire un graduale calo della temperatura del prodotto a $+3\text{ }^{\circ}\text{C}$. In questo modo, i cristalli di ghiaccio non si formano sulla superficie del prodotto. Questo metodo di abbattimento deve essere utilizzato preferibilmente per prodotti che non siano imballati e in cui le caratteristiche organolettiche potrebbero essere danneggiate dalla formazione di ghiaccio superficiale (es. pesce)

Ciclo di Congelamento

Con questa modalità di abbattimento l'abbattitore mantiene la temperatura ad una temperatura al di sotto $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$, che è la temperatura finale di surgelazione. Per una surgelazione di successo e veloce, il cibo dovrebbe essere in piccoli pezzi, soprattutto se si ha un alto contenuto di grassi. I pezzi più grandi devono essere posti in vassoi centrali.

Se si impiega più tempo dello standard prefissato e le dimensioni non possono essere ridotte, diminuire la quantità e preraffreddare il vano refrigeratore con un ciclo di congelamento vuoto, prima di congelare il prodotto.

4. PULIZIA E MANUTENZIONE

4.1 Raccomandazioni per la pulizia e manutenzione

 Attivare tutti i dispositivi di sicurezza previsti prima di effettuare eventuali interventi di manutenzione, in particolare disattivare l'alimentazione elettrica tramite l'interruttore automatico di isolamento.

4.2 Manutenzione ordinaria

La manutenzione ordinaria consiste in una pulizia giornaliera di tutte le parti che possono essere a contatto con alimenti e la manutenzione periodica dei bruciatori, ugelli e tubi di drenaggio.

Una corretta manutenzione permette di massimizzare i livelli di prestazioni e la durata operativa e costantemente mantenere i requisiti di sicurezza.

Non spruzzare l'apparecchio con getti d'acqua diretti o per mezzo di apparecchi ad alta pressione.

Non usare la lana di ferro, spazzole o raschietti per pulire l'acciaio inox come particelle ferrose che potrebbero essere depositate che, ossidanti, potrebbe portare a ruggine.

To remove hardened residues, use wooden or plastic spatulas or abrasive rubber pads.

Per rimuovere i residui induriti, utilizzare spatole di legno o di plastica o tamponi in gomma abrasivi.

Durante lunghi periodi di inattività, si sviluppa uno strato protettivo su tutte le superfici in acciaio inox da asciugare con un panno imbevuto di olio di vaselina e di messa in onda delle camere periodicamente.

 Non utilizzare prodotti che contengono sostanze nocive e pericolose per la salute personale (Solventi o benzina ecc)

Alla fine della giornata si consiglia di pulire:

- il vano di raffreddamento
- l'apparecchio

4.3 Manutenzione straordinaria

Le seguenti operazioni effettuate periodicamente da personale specializzato:

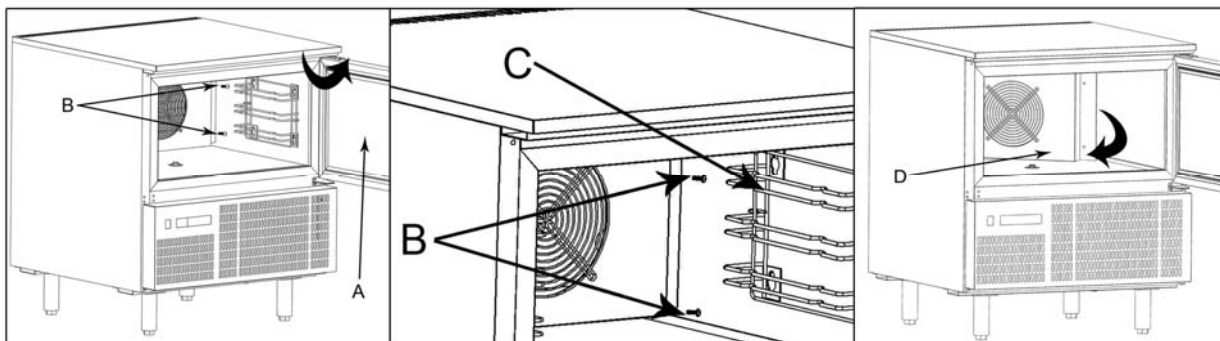
- Controllare la perfetta tenuta delle guarnizioni della porta e sostituirli se necessario.
- Controllare che i collegamenti elettrici non siano allentati.
- Controllare l'efficienza della resistenza dell'elemento riscaldante.
- Verificare il funzionamento delle schede elettriche e sonde.
- Controllare l'efficienza del sistema elettrico.
- Pulire l'evaporatore.
- Pulire il condensatore.

Pulizia del evaporatore

Pulire **periodicamente** l'evaporatore.

 Le alette dell'evaporatore sono molto taglienti, quindi indossare sempre guanti protettivi per le fasi successive. Solo il pennello deve essere utilizzato per la pulizia: non usare strumenti taglienti o liquidi.
Per accedere all'evaporatore procedere come segue:

1. Aprire lo sportello (A) dell'apparecchio.
2. Allentare le due viti (B) a destra del deflettore.
3. Rimuovere le staffe (C)
4. Girare il deflettore (D) a sinistra



Pulire il condensatore

Pulire **periodicamente** il condensatore

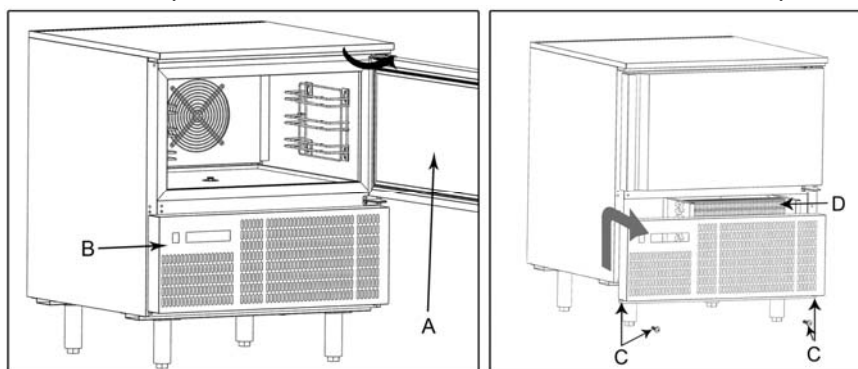
 Le alette del condensatore sono molto taglienti, quindi indossare sempre guanti protettivi per le fasi successive. Usare maschere e occhiali protettivi in presenza di polvere.

 Ogni volta che il condensatore ha un deposito di polvere in corrispondenza con le ventole, questo può essere rimosso utilizzando un dispositivo di aspirazione o con un pennello, con un movimento verticale lungo la direzione delle ventole.

 Nessun altro strumento deve essere utilizzato, che può deformare le ventole e quindi l'efficienza dell'apparecchio.

Per la pulizia, procedere come segue:

1. Aprire lo sportello (A) dell'apparecchio.
2. Rimuovere il pannello inferiore (B) dal vano tecnico: per fare questo, rimuovere la vite e i dispositivi di fissaggio (C)
3. Ora è possibile pulire le ventole del condensatore (D) mediante strumenti di protezione idonei.
4. Dopo la pulizia, chiudere il pannello di controllo e fissarla con le viti rimosse prima.



5. Risoluzione dei Problemi

Le informazioni riportate di seguito si propongono di aiutare l'identificazione e la correzione di eventuali anomalie e disfunzioni che potrebbero verificarsi durante l'uso. Alcuni di questi problemi possono essere risolti dall'utente. Per gli altri, è richiesta un'esperienza nel settore e devono quindi essere effettuate solo da personale qualificato.

Problema	Cause	Soluzioni
L'apparecchio non parte	assenza di voltaggio	Controllare il cavo di alimentazione
		controllare i fusibili
		controllare la linea di tensione.
	altre cause	 Se il problema persiste contattare l'ufficio assistenza.
L'apparecchio lavora ma non congela abbastanza	Stanza troppo calda	Cercare di avere un ricircolo d'aria all'interno della stanza.
	Condensatore sporco	Pulire il condensatore
	Guarnizione della porta insufficiente	Controllare le guarnizioni
	Quantità insufficiente di gas refrigerante	 Contattare l'assistenza post-vendita
	Ventole del condensatore non lavorano	 Contattare l'assistenza post-vendita
	Ventole dell'evaporatore ferme	 Contattare l'assistenza post-vendita
L'apparecchio non si ferma mai	Problema di sonde	 contattare l'assistenza post-vendita
	Guasto al circuito elettrico	 Contattare l'assistenza post-vendita
Presenza di ghiaccio all'interno dell'evaporatore		Effettuare un ciclo di sbrinamento possibilmente con la porta aperta.
		 Se il problema persiste, rivolgersi al centro assistenza.
Rumori	Vibrazioni persistenti	verificare che non vi sia alcun contatto tra l'apparecchio e altri oggetti all'interno o all'esterno che possano provocare vibrazioni.

6. INSTALLAZIONE

6.1 Imballaggio e disimballaggio

Gestire e installare l'apparecchio rispettando le informazioni fornite dal produttore, indicate direttamente sulla confezione dell'apparecchio e in questo manuale.

Il sistema di sollevamento e il trasporto del prodotto confezionato prevede l'uso di un carrello elevatore o di uno Stoccatore. Quando si utilizzano questi, particolare attenzione dovrà essere posta al bilanciamento del peso al fine di prevenire il rischio di ribaltamento.

 **ATTENZIONE:** Quando si inserisce il dispositivo di sollevamento, prestare attenzione al cavo di alimentazione e la posizione dei piedi del prodotto.

La confezione è di cartone e pallet di legno. Una serie di simboli è stampato sull' imballaggio di cartone che mette in evidenza, in conformità con gli standard internazionali, le disposizioni di cui gli apparecchi sono sottoposti durante il carico, scarico, trasporto e stoccaggio.



Alla consegna, controllare che l'imballo risulti integro e non ha subito alcun danno durante il trasporto.

L'azienda di trasporto deve essere informata immediatamente per eventuali danni.

L'apparecchio deve essere disimballato il prima possibile per controllare che sia integro e non danneggiato.

Non tagliare il cartone con strumenti affilati per non danneggiare i pannelli d'acciaio sotto.
rare verso l'alto imballaggio di cartone.

Dopo aver disimballato l'apparecchio, verificare che le caratteristiche corrispondano a quelli richiesti in ordine.

Contattare immediatamente il rivenditore se ci sono eventuali anomalie.

 Elementi di imballaggio (sacchetti di nylon, polistirolo espanso, punti metallici ...) non devono essere lasciati alla portata dei bambini.

Rimuovere la pellicola protettiva in PVC dalle pareti interne ed esterne, evitando l'uso di utensili in metallo.

6.2 Installazione

Tutte le fasi di installazione devono essere considerati, dal momento della creazione del piano generale. La zona di installazione deve essere dotata di tutti i residui di alimentazione e di scarico; i collegamenti devono seguire tutte le leggi vigenti in materia di rispetto di igiene e in rispetto delle leggi sanitarie.

 Le prestazioni della macchina è garantita con una temperatura ambiente di 32 °C. Una più alta

temperatura può compromettere le sue prestazioni e, nei casi più gravi, causa protezioni all'avvio dell'apparecchio bloccandolo.

Pertanto, considerate le condizioni ambientali più critiche che possono essere raggiunti in quella posizione prima di effettuare una scelta.

Livellare l'apparecchio agendo sui piedi individuali.



Questo apparecchio può essere installato e funzionare in ambienti che sono permanentemente ventilati, al fine di garantire un funzionamento corretto.



Collegare e lasciare per un certo periodo di tempo (almeno 2 ore) prima di controllare il funzionamento. Durante il trasporto è probabile che l'olio lubrificante del compressore è entrato nel circuito frigorifero bloccandolo: di conseguenza l'apparecchio potrebbe funzionare per un certo periodo di tempo senza produrre freddo fino a quando l'olio non sarà tornato al compressore.



ATTENZIONE: l'apparecchio richiede gli spazi minimi di funzionamento, come indicato negli allegati.

L'acqua di sbrinamento e l'acqua che si forma sul fondo del vano di refrigerazione durante il funzionamento o durante la periodica pulizia interna deve essere drenato attraverso un tubo predisposto con un diametro minimo di 3 / 4 collegato col tubo sul fondo del refrigeratore.

Una trappola di scarico dovrebbe essere garantita. Lo scarico deve essere conforme alle normative vigenti.

6.3 Connessione di alimentazione

La connessione deve essere effettuata da personale autorizzato e qualificato, nel rispetto delle leggi vigenti in materia e il soggetto deve lavorare con opportuni materiali prescritti.



Prima di collegare l'apparecchio alla rete elettrica, verificare che la tensione e la frequenza corrispondano ai dati indicati sulla targa di immatricolazione applicata nella parte posteriore dell'apparecchio.



Prima di allacciamento alla rete, verificare la presenza di un interruttore differenziale rilevante con potenza adeguata nella rete di alimentazione, a monte del dispositivo, al fine di proteggere l'apparecchio da sovraccarichi o cortocircuiti.

6.4 Ispezione

L'apparecchio viene consegnato in condizioni tali da poter essere avviato da parte dell'utente.

Questa funzionalità è garantita dal superamento delle prove (elettrico-funzionale di ispezione) e relativa alla certificazione attraverso gli allegati specifici.

Almeno le seguenti informazioni dovrebbero essere controllati dopo l'installazione:

- Controllare i collegamenti elettrici.
- Verificare la funzionalità e l'efficienza dei canali di scolo.
- Controllare che non ci siano strumenti o materiali lasciati all'interno dell'apparecchio che potrebbero compromettere la funzionalità o anche danneggiare la macchina.

- Una volta preso l'apparecchio effettuare un completo ciclo di congelamento per sicurezza.

7. DISPOSIZIONI DELL'APPARECCHIO

 Questo apparecchio è contrassegnato in conformità alla Direttiva Europea 2002/96/CE. RIFIUTI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRICO (WEEE).

 Assicurando che questo prodotto sia smaltito correttamente, l'utente contribuisce a prevenire delle potenziali conseguenze negative per l'ambiente e la salute.



Il simbolo riportato sul prodotto o sulla documentazione di accompagnamento indica che questo prodotto non deve essere trattato come rifiuto domestico ma deve essere consegnato nei punti di raccolta idonei per il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Smaltirlo seguendo le normative locali relative allo smaltimento dei rifiuti.

Per ulteriori informazioni riguardanti il trattamento, il recupero e riciclaggio di questo prodotto, contattare l'ufficio locale, il servizio di raccolta rifiuti domestici o il negozio presso cui è stato acquistato il prodotto.

8. SPECIFICHE TECNICHE DEL GAS REFRIGERANTE

Il refrigerante utilizzato nella macchina è gas R404a. Di seguito sono elencati i componenti del fluido:

PENTAFLUOROETANE (HFC R125) 44%

ETANO 1, 1, 1-trifluoro (HFC R143A) 52%

ETANO 1, 1, 1, 2 TERAFLUORO (HFC R134A) 4%

IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

La rapida evaporazione del liquido può causare congelamento. L'inalazione di alte concentrazioni di vapore può causare battito cardiaco irregolare, vertigini, mal di testa, confusioni mentali, svenimenti e morte.³

- Effetti per gli occhi: ustioni di congelamento causate dal contatto con il liquido.
- Effetti sulla pelle: ustioni di congelamento causate dal contatto con il liquido.
- Effetti di ingestione. L'ingestione non è considerato un mezzo di esposizione.

PRIMO SOCCORSO

Occhi: In caso di contatto, lavare l'occhio e con una grande quantità di acqua per almeno 15 minuti. Consultare un medico.

Effetti sulla pelle: Lavare con acqua per almeno 15 minuti dopo il contatto eccessivo. Se necessario, curare il congelamento delicatamente con il riscaldamento della zona in questione. Consultare un medico in caso di irritazione.

Ingestione: non è considerato un mezzo di esposizione.

Inalazione: se sono grandi concentrazioni inalate, cercare di avere aria pulita, tenere tranquilla la persona. Se la persona non respira, eseguire la respirazione artificiale. Se la respirazione è difficile, applicare ossigeno. Consultare un medico.

XB570L

CONTROLLORE PER ABBATTITORI DI TEMPERATURA

9. AVVERTENZE GENERALI

9.1 DA LEGGERE PRIMA DI PROCEDERE ULTERIORMENTE NELL'UTILIZZO DEL MANUALE

- Il presente manuale costituisce parte integrante del prodotto e deve essere conservato presso l'apparecchio per una facile e rapida consultazione.
- Il regolatore non deve essere usato con funzioni diverse da quelle di seguito descritte, in particolare non può essere usato come dispositivo di sicurezza.
- Prima di procedere verificare i limiti di applicazione.

9.2 PRECAUZIONI DI SICUREZZA

There are FOUR types of cycles:

- Prima di connettere lo strumento verificare che la tensione di alimentazione sia quella richiesta.
- Non esporre l'unità all'acqua o all'umidità: impiegare il regolatore solo nei limiti di funzionamento previsti evitando cambi repentini di temperatura uniti ad alta umidità atmosferica per evitare il formarsi di condensa.
- Attenzione: prima di iniziare qualsiasi manutenzione disinserire i collegamenti elettrici dello strumento..
- Lo strumento non deve mai essere aperto.
- In caso di malfunzionamento o guasto, rispedire lo strumento al rivenditore o alla "Dixell S.p.A. " (vedi indirizzo) con una precisa descrizione del guasto.
- Tenere conto della corrente massima applicabile a ciascun relè (vedi Dati Tecnici).
- Piazzare la sonda in modo che non sia raggiungibile dall'utilizzatore finale.
- Fare in modo che i cavi delle sonde, della alimentazione del regolatore e della alimentazione dei carichi rimangano separati e sufficientemente distanti fra di loro, senza incrociarsi e senza formare spirali.
- Nel caso di applicazioni in ambienti industriali particolarmente critici, può essere utile inoltre adottare filtri di rete (ns. mod. **FT1**) in parallelo ai carichi induttivi.

10. CARATTERISTICHE GENERALI

La serie XB è stata creata per il congelamento o la surgelazione dei cibi in accordo con gli standard internazionali di sicurezza. Lo strumento dispone delle seguenti funzioni:

- 4 cicli parametrizzati in accordo con i più comuni cicli di abbattimento; l'utente può modificare i parametri interni per migliorare a proprio piacimento la resa della macchina.
- Ogni ciclo si può fermare manualmente.
- Ogni ciclo può utilizzare la sonda a spillone da inserire nel cibo.
- Durante un ciclo non vengono effettuati abbattimenti mentre i ventilatori sono sempre accesi. Lo

sbrinamento può essere effettuato prima, dopo l'abbattimento oppure durante la conservazione (Holding).

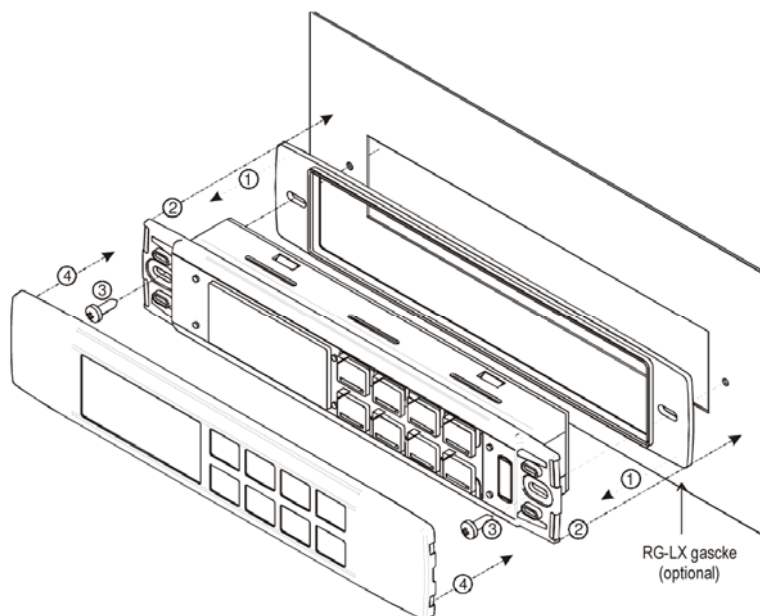
- Ogni ciclo può essere suddiviso in 3 fasi con parametri propri.
- E' possibile usare l'uscita di ripetizione segnale per collegare un display remoto.
- Il controllore dispone di un'uscita per stampante modello Dixell XB05PR. Il controllo viene effettuato tramite un orologio interno che scandisce il tempo.

11. INSTALLAZIONE E MONTAGGIO

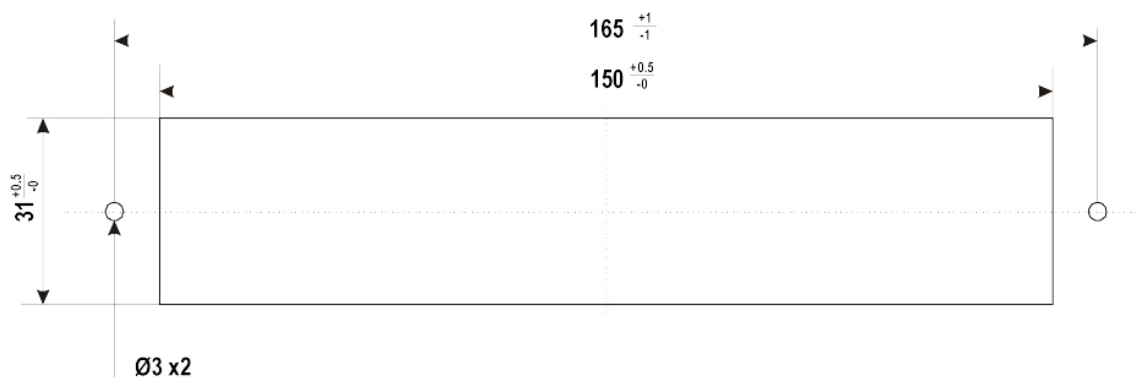
L'**XB570L** va montato a pannello verticale, su foro 150x31mm, e fissati con 2 viti $\text{Æ } 3 \times 2\text{mm}$ con distanza 165mm. Per ottenere una protezione frontale IP65 utilizzare la gomma di protezione frontale mod. RG-L (opzionale).

Il campo di temperatura ammesso per un corretto funzionamento è compreso tra 0 e 60°C. Evitare i luoghi soggetti a forti vibrazioni, gas corrosivi, a eccessiva sporcizia o umidità. Le stesse indicazioni valgono anche per le sonde. Lasciare areata la zona in prossimità delle feritoie di raffreddamento.

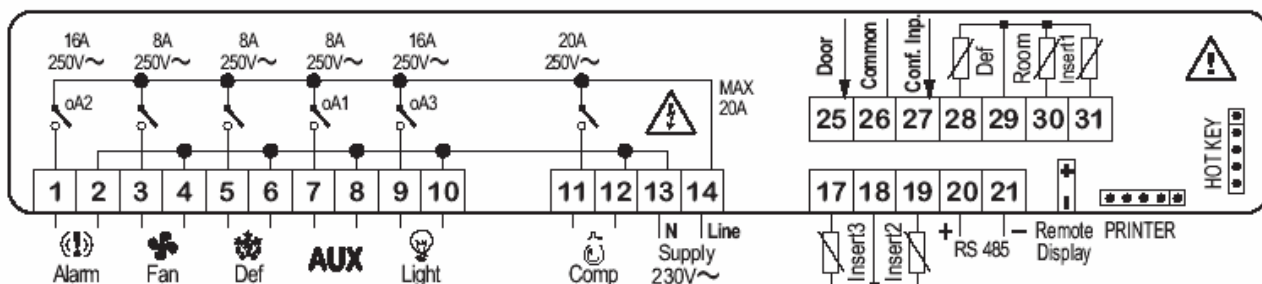
11.1 MONTAGGIO



11.2 DIMA DI FORATURA



12. CONNESSIONI



Le sonde spillone 2 e 3 (17-18-19) sono disabilitate da fabbrica.

Le uscite relay 9-10 (oA3)=luce, 7-8 (oA1)=Aux, 1-2(oA2)=allarme sono così configurate da fabbrica.

Il micro porta si collega ai contatti 25-26.

13. PANNELLO FRONTALE



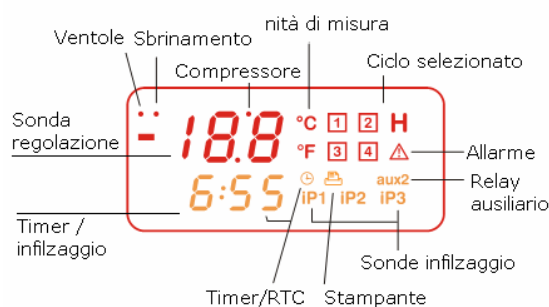
14. GUIDA RAPIDA

14.1 DISPLAY

- Grande: Temperatura aria.
- Piccolo: Timer o spillone
- Icone di stato.

Ogni icona accesa indica un carico o uno stato di attivazione.

Un'icona lampeggiante indica un ritardo di attivazione da parametro o da ingresso digitale.



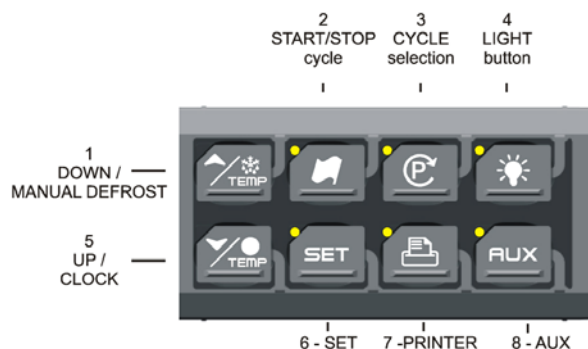
14.2 TASTIERA IN STAND-BY

SELEZIONARE UN CICLO:

Premere in sequenza il tasto (3) **P** per selezionare un ciclo, ad ogni pressione il display visualizza la selezione 1,2,3,4,H (ciclo di mantenimento)

AVVIARE UN CICLO: Premere e rilasciare il

pulsante (2) START/STOP **⏏**. Il corrispondente



led giallo si illumina.

FERMATA MANUALE: premere e rilasciare

il pulsante (2) START/STOP , il led giallo lampeggia. La ripartenza viene data ripremendo il tasto o in automatico dopo il tempo PAU.

FERMATA DEFINITIVA: tenere premuto il pulsante (2) START/STOP , il led giallo si spegne.

IMPOSTARE L'OROLOGIO (RTC)

Tenere premuto il tasto **DOWN** (5) per accedere al menu orologio e impostare data e ora.

Usare le frecce per muoversi tra i parametri

-Per modificare: premere **SET** e poi Impostare il dato con le frecce.

-Per confermare: premere **SET**.

-Per uscire dal menu: premere insieme i tasti freccia oppure attendere 5 sec.

IMPOSTARE LA TEMPERATURA DI MANTENIMENTO A FINE CICLO

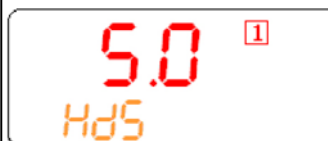
Se un ciclo di abbattimento prevede il mantenimento allora premere e rilasciare il tasto **SET** (6), ed il suo valore HdS (holding setpoint) viene visualizzato per 5 secondi.

Per modificare HdS: entro i 5 secondi tener premuto SET fino al lampeggio di HdS, usare le frecce per modificare il valore.



Usare le frecce per visualizzare gli elementi:

- Min= minuti
- Hou= ora
- daY= giorno
- Mon= mese
- YEA= anno
- tiM= orario US / EU (europa)



Valore del set di mantenimento che partirà alla fine del ciclo_1.

14.3 LA TASTIERA DURANTE IL FUNZIONAMENTO DI UN CICLO

Dopo aver avviato un ciclo di abbattimento, lo strumento risponde con questa interfaccia

DISPLAY DELLE TEMPERATURE:

Display superiore: sonda termostato.

Display inferiore: spillone (se abilitata) oppure il count-down del tempo massimo.

CAMBIO VISUALIZZAZIONE: premendo il tasto freccia GIU' (5) si visualizza in sequenza le sonde iP2, iP3 se abilitate e a seguire la durata massima che manca al termine del ciclo.

VISUALIZZAZIONE FASE: premendo una volta freccia SU (1) viene visualizzata per 5 secondi la situazione della fase in corso. Se una fase non è abilitata questa non sarà visualizzata



Se le fasi sono abilitate:
PH1= fase 1 del ciclo 1
PH2= fase 2 del ciclo 1
PH3= fase 3 del ciclo 1

CONTROLLARE I SET DI REGOLAZIONE

Premendo il tasto SET in sequenza:

- 1) **rSI** = set termostato.
- 2) **iSI** = set di fine fase per lo spillone.
- 3) ritorno al display normale.

MODIFICARE I SET REGOLAZIONE

Quando rSI oppure iSI sono visualizzati tenere premuto il tasto SET (6) fino a che lampeggia il led giallo del tasto e la label sul display.

A questo punto usare i tasti freccia e poi premere ancora il tasto SET per conferma.



14.4 USO DELLA TASTIERA CON IL CICLO MANTENIMENTO (H)

L'Avvio del ciclo di mantenimento si esegue selezionando H e poi avviandolo con il tasto START.

VISUALIZZARE I SET DI REGOLAZIONE

Quando è selezionato un mantenimento, icona H accesa, premendo il tasto **SET** (6) si visualizza:

- **SEtH** = set termostato cella in mantenimento.

MODIFICA: entro 5 secondi premere il tasto set per 2 secondi, lampeggia il led del tasto (6) e la scritta a display. Modificare il valore con i tasti freccia (1 e 6).

CONFERMA e USCITA: premere ancora SET.



14.5 ALTRI TASTI

LUCE (4): Premendolo e rilasciandolo attiva o disattiva il relay luce. Il led giallo del tasto indica lo stato del relay.

AUX (8): premendo e rilasciando il tasto AUX si attiva / disattiva il relay ausiliario (se configurato)

STAMPANTE / H (7): premendo il tasto, se è collegata una stampante, si avvia la stampa a intervalli come da configurazione.

CONFIGURAZIONE STAMPANTE

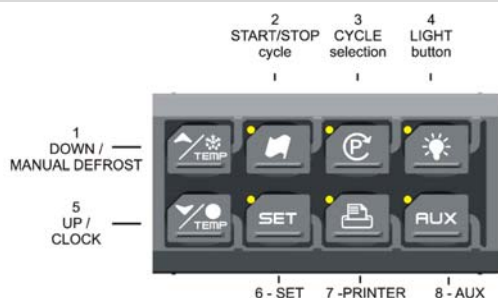
Premere il tasto (7) per alcuni secondi per accedere al menu stampante, la label **itP** viene visualizzata.

Per selezionare: freccia SU o GIU'

Per modificare: premere **SET** e poi i tastifreccia.

Per confermare: premere **SET**.

Per uscire dal menu: premere insieme SET + SU o attendere 5 secondi



I tasti freccia scorrono le seguenti label:

- **itP**= intervallo di stampa.
- **PbP**= data di stampa.
- **PAR**= stampa parametri.
- **Cyc**= stampa parametri cicli.
- **PtH**= stampa durante il mantenimento.
- **PrS**= parametri livello Pr1 o Pr2.
- **Pnu**= numero di stampe.

14.6 COMBINAZIONE DEI TASTI

 + 	La combinazione blocca (PoF) o sblocca (Pon) la tastiera.
 + 	TAccesso programmazione da stand-by. Dal livello Pr2 un parametro si può visualizzare o nascondere in “Pr1”. Un puntino a destra del parametro ne indica la presenza
 + 	In programmazione torna al menu superiore.

14.7 SIGNIFICATO DEI LED

LED	MODE	ACTION
	ON	- Compressore attivo
	Lampeggia	- modo programmazione (insieme a ) - Ritardo antipendolazione (AC)
	ON	- Ventole attive
	Lampeggia	- modo programmazione (insieme a ) - ritardo accensione ventilatori
	ON	- Sbrinamento attivo
	Lampeggia	- Sgocciolamento in corso
1,2,3,4H	ON	- Cicli 1, 2, 3, 4 H selezionati
1,2,3,4H	Lampeggia	- Ciclo sospeso momentaneamente
	ON	- allarme generico
AUX –AUX2	ON	- uscite replay ausiliarie attivate

15. CICLI DI ABBATTIMENTO (1-4).

15.1 COME SELEZIONARE E MODIFICARE UN CICLO DI ABBATTIMENTO

La programmazione di un ciclo è possibile solo con macchina ferma: (nessun ciclo attivo).

1. Selezionare tramite pressioni ripetute del tasto  il ciclo che interessa.
2. Premere per 5s il tasto , il suo led inizia a lampeggiare e si accede direttamente al primo parametro (cyS) del ciclo selezionato. Il **display inferiore** visualizza il primo parametro cyS, il display superiore

ne visualizza il valore.

3. Selezionare il parametro desiderato con i tasti freccia.
4. Premere il tasto SET, il valore inizia a lampeggiare.
5. Modificarlo con i tasti ▲ e ▼. Non appena si preme un tasto freccia il valore smette di lampeggiare ed inizia ad aumentare o diminuire.
6. Premere "SET" per memorizzare il nuovo valore e passare al codice del parametro successivo.

Uscita: Premere **SET+** o attendere 30s senza premere alcun tasto.

NOTA: il nuovo valore impostato viene memorizzato anche quando si esce pre time-out.

15.2 STRUTTURA DI UN CICLO DI ABBATTIMENTO (1-4) - PARAMETRI

Par	Significato
cyS	Impostazione ciclo. tEP: temperatura: il ciclo viene svolto in accordo al parametro rEM; tim: ciclo a tempo determinato dai parametri Pd1, Pd2, Pd3.
dbC	Sbrinamento prima del ciclo: (Yes/no) Yes lo sbrinamento viene effettuato, con no il ciclo inizia subito.
iS 1	Set point per sonda inserzione: (-50÷50°C, oFF; ris 1 °C / 1°F, con oFF la fase è fatta a tempo) quando la temperatura misurata dalla sonda spillone raggiunge questo valore, la prima fase viene terminata.
rS 1	Set point camera per la prima fase, (-50.0 ÷50.0; ris.0.1 °C / 1 °C/ 1°F) evita che la temperatura della camera raggiunga valori troppo bassi.
Pd1	Ciclo a tempo: Viene considerato nel caso in cui non sia presente la sonda spillone o nei casi descritti dal paragrafo 7.3 (OFF ÷ 4.0h; ris 10 minuti) durata prima fase; Ciclo a temperatura: durata massima prima fase. Questo utilizzo è valido solo se è presente la sonda spillone
iS 2	Set point per sonda inserzione: (-50÷50°C, oFF; ris 1 °C / 1°F, con oFF la fase è fatta a tempo) quando la temperatura misurata dalla sonda spillone raggiunge questo valore, la seconda fase viene terminata.
rS 2	Set point camera per la seconda fase, (-50.0 ÷50.0; ris.0.1 °C / 1 °C/ 1°F) evita che la temperatura della camera raggiunga valori troppo bassi durante la seconda fase
Pd2	Ciclo a tempo: Viene considerato nel caso in cui non sia presente la sonda spillone o nei casi descritti dal paragrafo 7.3 (OFF ÷ 4.0h; ris 10 minuti) durata seconda fase; Ciclo a temperatura: durata massima seconda fase. Questo utilizzo è valido solo se è presente la sonda spillone
iS3	Set point per sonda inserzione: (-50÷50°C, oFF; ris 1 °C / 1°F, con oFF la fase è fatta a tempo) quando la temperatura misurata dalla sonda spillone raggiunge questo valore, il ciclo viene terminato.
rS3	Set point camera per la terza fase, (-50.0 ÷50.0; ris.0.1 °C / 1 °C/ 1°F) evita che la temperatura della camera raggiunga valori troppo bassi.
Pd3	Ciclo a tempo: Viene considerato nel caso in cui non sia presente la sonda spillone o nei casi descritti dal paragrafo 7.3 (OFF ÷ 4.0h; ris 10 minuti) durata terza fase; Ciclo a temperatura: durata massima terza fase. Questo utilizzo è valido solo se è presente la sonda spillone
dbH	Sbrinamento prima della fase di conservazione (Yes/no; ris valore) con Yes lo sbrinamento viene effettuato, con no si inizia subito la fase di conservazione. Se la fase di conservazione è disabilitata lo sbrinamento non viene comunque effettuato.
HdS	Set point della fase di conservazione (-50.0 ÷50.0; OFF ris.0.1 °C / 1 °C/ 1°F) successiva alla fine del ciclo. Con "OFF" la fase di conservazione non viene eseguita.

NOTA1 IMPORTANTE: Per disabilitare una fase basta impostarne la durata a OFF.

ES. Se **Pd3= OFF** la terza fase del ciclo non viene eseguita.

NOTA2 IMPORTANTE: Se le fasi successive a quella in corso sono disabilitate si passa direttamente al messaggio di fine ciclo.

15.3 GESTIONE DELLE SONDE SPILLONE.

Attraverso la sonda spillone si può monitorare la temperatura interna del prodotto e impostare su di essa il ciclo di abbattimento e surgelamento.

Le varie fasi verranno infatti terminate quando la temperatura interna raggiungerà i valori impostati di fine ciclo. Se una sonda è dichiarata non presente, non viene presa in considerazione.

Come illustrato nella tabella seguente per passare da una fase all'altra è necessario che tutte le sonde spillone utilizzate, abbiano raggiunto la temperatura di fine fase, rispettivamente iS1, iS2, iS3.

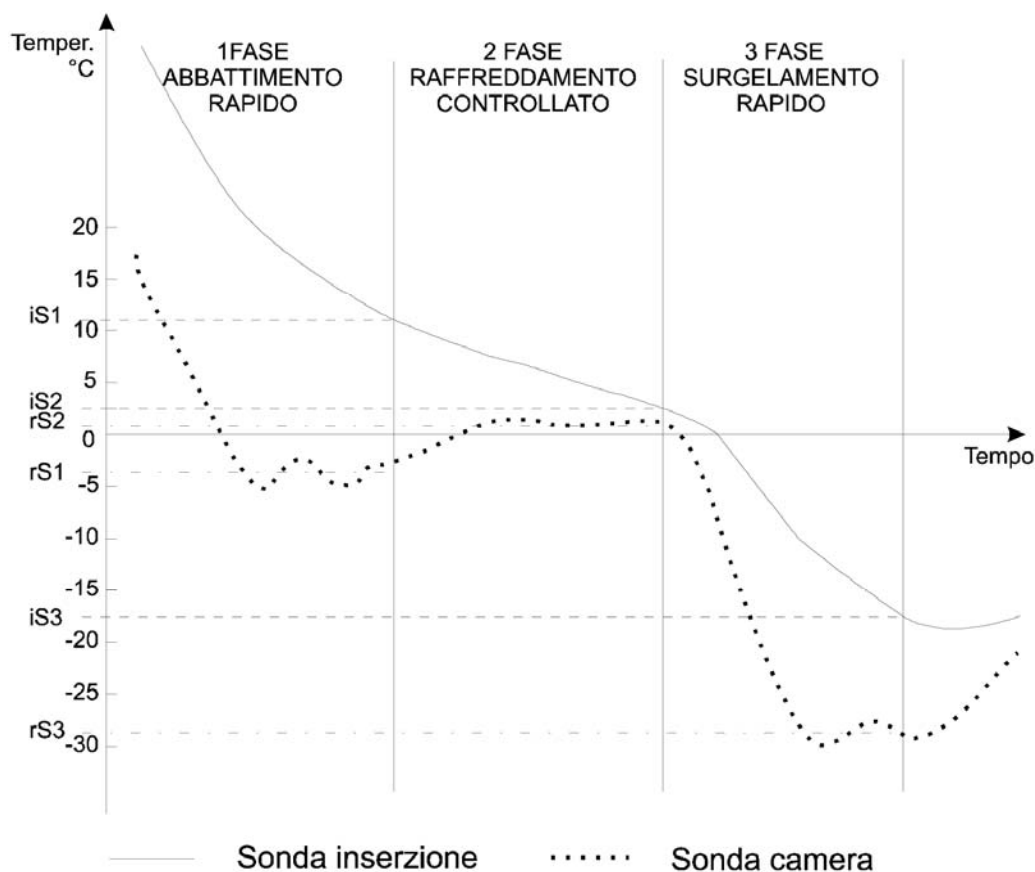
Se la fase corrente è l'**ultima** fase abilitata, quando una sonda spillone raggiunge la temperatura iSx, con x = 1, 2 o 3, viene visualizzato sul display inferiore le label alternate End i1P opp. i2P opp. i3P, tale messaggio rimane attivo finché non viene premuto un tasto. Alla pressione del tasto si riparte con la visualizzazione precedente. Sempre durante l'ultima fase, quando una sonda spillone raggiunge la temperatura iSx, anche il buzzer viene attivato per il tempo "but" o finché non viene premuto un tasto.

Se durante tale tempo un'altra sonda raggiunge la temp. iS3, il relativo messaggio di identificazione viene aggiunto a display.

ES: se i1P e i3P hanno raggiunto iS3 si visualizza End _i1P_i3P_End.

15.4 ESEMPIO DI CICLO DI ABBATTIMENTO

Il grafico seguente mostra come può essere eseguito un ciclo di abbattimento e surgelamento completo. Per semplicità si è raffigurato l'uso di una sola sonda spillone.



15.4.1 Prima fase: abbattimento

E' normalmente utilizzata per raffreddare velocemente i cibi appena cotti. Es. da 80°C a 20°C, Durante il raffreddamento rapido sia il compressore che le ventole sono sempre accesi finché non viene raggiunta la temperatura **rS1**. A questo punto il compressore viene acceso e spento in modo da mantenere la temperatura della camera al valore **rS1**. La fase di raffreddamento rapido termina quando la temperatura interna del prodotto misurata dalla sonda spillone utilizzata raggiunge il valore **iS1**. Solitamente **rS1** è alcuni gradi sotto zero.

15.4.2 Seconda fase: raffreddamento controllato.

La seconda fase inizia al termine dell'abbattimento. Viene utilizzata per evitare il formarsi di un sottile strato di ghiaccio sulla superficie del prodotto. La seconda fase termina quando la temperatura interna del prodotto raggiunge il valore **iS2** (solitamente 4 o 5°C).

Durante la seconda fase la temperatura della cella è mantenuta al valore **rS2** (solitamente a 0 or 1 °C).

15.4.3 Terza fase: surgelamento rapido.

E' utilizzata per congelare velocemente i cibi.

Durante il congelamento sia il compressore che le ventole sono sempre accesi finché non viene raggiunta la temperatura **rS3**. A questo punto il compressore viene acceso e spento in modo da mantenere la temperatura della camera al valore **rS3** (solitamente alcuni gradi inferiore a **iS3**). La fase di congelamento e l'intero ciclo terminano quando la temperatura interna del prodotto misurata dalla sonda spillone raggiunge il valore **iS3 (-18°C)**.

15.4.4 Fine del ciclo di congelamento e inizio fase di conservazione (selezionabile).

Il termine del ciclo di congelamento è segnalato dal suono del buzzer (eventualmente anche dall'attivazione del relè di allarme se oA1 o oA2 =AL) e segnalato come descritto nel paragrafo 7.3. Il buzzer si spegne dopo il tempo “. La segnalazione rientra alla pressione di un tasto.

Terminato il ciclo di congelamento lo strumento inizia automaticamente la fase di conservazione alla temperatura impostata nel parametro HdS. Se HdS=OFF la fase di conservazione non viene fatta e la macchina si spegne.

NOTA1: prima della fase di conservazione è possibile fare uno **sbrinamento automatico** (par. dbH=YES).

NOTA2: Se la **temperatura di fine ciclo non viene raggiunta** entro il tempo massimo Pd1+Pd2+Pd3, lo strumento continua a regolare e viene lanciato l'allarme di superamento tempo massimo “**oCF**” a display.

16. SBRINAMENTO

Lo sbrinamento **a intervalli** è abilitato solo durante la conservazione, sia questa quella di uno dei cicli

1-4 o del ciclo H.

In questo caso l'intervallo di sbrinamento viene stabilito dal parametro "idF".

Durante il ciclo di sbrinamento gli allarmi di massima e minima temperatura vengono disattivati.

Nel caso di allarme già presente questi permangono anche durante lo sbrinamento.

Altri possibili sbrinamenti sono stabiliti dai parametri:

- **dbC**: sbrinamento prima del ciclo
- **dbH**: sbrinamento prima della conservazione

Si analizzeranno di seguito le fonti delle possibili richieste di avvio di ciclo di sbrinamento.

16.1 RICHIESTA DI SBRINAMENTO

La richiesta di sbrinamento può avvenire per:

16.1.1 Scadenza intervallo fra sbrinamenti (solo durante conservazione)

È previsto un intervallo fisso fra l'inizio di un ciclo di sbrinamento ed il successivo ed è impostabile da parametro (idF). Quando questo intervallo si esaurisce, viene reinizializzato e parte un ciclo di sbrinamento.

16.1.2 Pressione tasto DEF (solo durante conservazione)

Assicurarsi che nessun ciclo sia attivo o sia in corso la conservazione. Tramite la pressione del tasto **UP/DEF** per 3 secondi viene inoltrata una richiesta di sbrinamento indipendentemente dall'intervallo fra sbrinamenti (idF) che viene reinizializzato.

NOTA1: durante lo sbrinamento manuale è possibile modificare sia il set point della fase di hold che selezionare un ciclo.

NOTA2: Se la temperatura rilevata dalla sonda evaporatore è maggiore della temperatura di fine sbrinamento (dtE) lo sbrinamento non viene eseguito e il display dà il messaggio "**nod**".

16.2 TIPO DI SBRINAMENTO

Il tipo di sbrinamento, impostabile da parametro (tdF), può essere:

16.2.1 Con resistenza elettrica (tdF=rE)

semplicemente spegnendo il compressore e attivando il relè sbrinamento. Con la semplice fermata del compressore è possibile avere cicli di sbrinamento anche senza il relè di sbrinamento.

16.2.2 A Gas Caldo (tdF=in)

con compressore acceso e relè sbrinamento attivo per tutta la durata dello sbrinamento. Il relè sbrinamento ed il tempo di durata massima del ciclo di sbrinamento (**MdF**) attendono per attivarsi l'eventuale ritardo di antipendolazione.

16.3 FINE DELLO SBRINAMENTO

16.3.1 A tempo

Se la sonda evaporatore è assente (**EPP** = no) il ciclo di sbrinamento termina allo scadere del tempo di duratamassima del ciclo di sbrinamento, impostabile da parametro (**MdF**).

Lo sbrinamento termina a tempo se entro MdF la temperatura della sonda evaporatore non raggiunge il

valore dtE . Inoltre viene terminato comunque a tempo se si guasta la sonda evaporatore (**P2**).

16.3.2 Per temperatura

Se la sonda evaporatore è presente (**EPP** = y) e rileva che è stata raggiunta la temperatura di fine sbrinamento impostata da parametro (**dtE**) termina il ciclo di sbrinamento.

Se, scaduto il tempo di durata massima del ciclo di sbrinamento (**MdF**), non è stata raggiunta la temperatura di consenso lo sbrinamento viene comunque terminato.

16.3.3 Richiesta di sbrinamento con temperatura sonda evaporatore maggiore della temperatura di fine sbrinamento dtE .

Se alla richiesta di sbrinamento sono presenti le condizioni di fine ciclo di sbrinamento ($T2 > dtE$), il ciclo di sbrinamento non parte nemmeno e l'intervallo fra sbrinamenti viene reinizializzato,

16.4 TEMPO DI GOCCIOLAMENTO

Al termine del ciclo di sbrinamento è previsto un tempo di gocciolamento, durante il quale tutti i relè della regolazione rimangono spenti e lampeggia il led . La durata del periodo di gocciolamento è impostabile da parametro (**Fdt**).

16.5 RITARDO DI ALLARME DI TEMPERATURA DOPO LO SBRINAMENTO

Al termine del ciclo di sbrinamento, solo se già esaurito il tempo di esclusione del controllo dell'allarme di temperatura all'accensione, viene caricato un ritardo in minuti impostabile da parametro (**EdA**) di esclusione sul controllo dell'allarme di temperatura. Esaurito tale tempo, se esiste una condizione di allarme di temperatura, viene caricato il normale ritardo di allarme di temperatura (**ALd**).

16.6 VISUALIZZAZIONE DURANTE LO SBRINAMENTO

Durante tutto il ciclo di sbrinamento può essere visualizzata, impostando da parametro (**dFd**):

- la temperatura attuale
- la temperatura rilevata alla partenza del ciclo di sbrinamento
- il valore del Set Point
- il messaggio **dEF**.

Terminato il ciclo di sbrinamento il messaggio **dEF** viene sostituito dalla temperatura rilevata all'inizio del ciclo di sbrinamento. Terminato il ciclo di sbrinamento la temperatura visualizzata verrà aggiornata non appena risulterà inferiore alla temperatura rilevata alla partenza del ciclo di sbrinamento od al Set Point oppure al subentrare di un allarme di temperatura; altrimenti l'aggiornamento della temperatura verrà effettuato solo esaurito il tempo massimo di ritardo di aggiornamento della temperatura dopo il ciclo di sbrinamento impostato da parametro (**dAd**).

17. GESTIONE OROLOGIO

La pressione per 5s del tasto **GIÙ** accede al menu dei parametri orologio data e ora.

- **Min:** Minuti (00÷59);
- **Hou:** Ore (1÷24)
- **dAy:** giorno del mese (1÷31);
- **Mon:** mese (1÷12);
- **yEA:** anno (2000÷2100)
- **tiM:** formato **Eu:** europeo: gg/mm/aaaa; **USA:** americano: mm/gg/aaaa

18. PROGRAMMAZIONE PARAMETRI

Sono da prevedere 3 livelli di visibilità per ciascun parametro:

1. Non visibile
2. Visibile in “Pr2” e in Pr1
3. Visibile solo in Pr1.

“**Pr1**”: racchiude i parametri accessibili all’utente. Se nessun parametro è presente nel menu, selezionandosi visualizza direttamente in Pr2.

Il parametro “**Pr2**” contenuto in Pr1, racchiude tutti i parametri dello strumento (**livello installatore**). Vi si accede tramite *password*. Da qui è possibile abilitare o disabilitare ciascun parametro in “Pr1” (**livello utente**) premendo **SET**+n.



In “Pr2” se un parametro è abilitato a livello utente, il LED  è acceso.

18.1 “PR1”: PARAMETRI PER L'UTENTE

18.1.1 Come accedere alla programmazione

1. Tenere premuti i tasti **SET** e **▼** per 3s secondi finché primo parametro presente in Pr1 con il suo valore.
2. Con **▼** o **▲** si visualizzano i parametri (display inferiore) con il loro valore (display superiore).
3. Premendo il tasto **SET** entra nella fase di modifica del parametro
4. Per tornare al menu precedente premere contemporaneamente i tasti **SET** e **▲**.

18.2 ACCESSO A “PR2” E IMMISSIONE PASSWORD

Per accedere ai parametri contenuti in “**Pr2**” è necessario immettere una password.

1. Entrare nel Menu Pr1, selezionare l’etichetta “**Pr2**” e premere il tasto “**SET**” comparirà la scritta “**PAS**” lampeggiante e successivamente verrà visualizzato “0--” con lo zero lampeggiante.
2. agire con o o n per impostare sul digit lampeggiante la cifra corretta;
3. confermare tale cifra con la pressione di “**SET**”: il digit cesserà di lampeggiare mantenendo la visualizzazione della cifra scelta e il lampeggio si sposterà sul digit successivo;
4. ripetere le operazione 2 e 3 per i restanti digit;

5. se la password è corretta con la pressione di **"SET"** sull'ultimo digit si ottiene l'accesso a **"Pr2"**
altrimenti si torna a visualizzare **"Pr2"**

Se non si premono tasti entro 15 secondi lo strumento torna a visualizzare la temperatura della camera.

La PASSWORD è 321

NOTA2: ogni parametro presente in **"Pr2"** può essere tolto o immesso in **"Pr1"** (livello utente) premendo

I tasti **SET+** . Quando si è in **"Pr2"** se un parametro è presente in **"Pr1"** il LED  appare illuminato.

88:8.8

19. PARAMETRI

Hy differenziale termostato: (0,1 ÷ 12,0 / 0,1°C / 1°F). il compressore riparte quando la temperature cella super ail set regolazione +Hy.

AC ritardo compressore: (0÷30 min) tempo minimo di compressore off prima di una nuova partenza.

PAU Pausa ciclo: (0 ÷ 60min) se un ciclo viene fermato momentaneamente da tasto START/STOP, riparte in automatico dopo il tempo PAU.

Pft Black-out modo: (0 ÷ 250 min) se il black-out dura oltre Pft il ciclo riparte a inizio fase, se dura meno di Pft riparte dal tempo che manca.

Con Compressore On per sonda guasta: (0÷ 255 min) con sonda termostato guasta (rPF) il compressore rimane ON per questo tempo, se COn=0 il compressore rimane sempre OFF.

COF Compressore OFF per sonda guasta: (0÷255 min) con sonda termostato guasta (rPF) il compressore rimane OFF per questo tempo, se COF=0 il compressore rimane sempre ON.

SONDE

rPO calibrazione sonda termostato (-12,0 ÷ 12,0; res. 0,1 °C / 1°F)

EPP presenza sonda evaporatore (no / YES)

EPO calibrazione sonda evaporatore: (-12,0 ÷ 12,0; res. 0,1 °C / 1°F)

i1P presenza sonda spillone 1(no / YES)

i1o calibrazione sonda 1(-12,0 ÷ 12,0; res. 0,1 °C / 1°F)

i2P presenza sonda spillone 2(no / YES)

i2o calibrazione sonda 2(-12,0 ÷ 12,0; res. 0,1 °C / 1°F)

i3P presenza sonda spillone 3(no / YES)

i3o calibrazione sonda 3(-12,0 ÷ 12,0; res. 0,1 °C / 1°F)

rEM selezione sonda per fine ciclo. (iPt, rPt). Determina quale sonda termina una fase o un ciclo ciclo per temperatura: **iPt** = sonda spillone; **rPt** =sonda termostato.

DISPLAY E MISURE

CF unità di misura della temperatura: °C =Celsius; °F =Fahrenheit

rES risoluzione (for °C): in: integer; de: with decimal point

Lod Display superiore: selezione sonda visualizzata: **rPt** = sonda termostato; **EP** = sonda evaporatore.

rEd Display remoto: selezione sonda visualizzata: **rP** = termostato; **EP** = Evaporatore; **i1P** = 1° spillone ; **i2P** = 2° spillone 2; **i3P** = 3° spillone..

INGRESSI DIGITALI

d1P Polarità micro porta (25-26): (OP÷CL) seleziona se il micro porta è attivo a contatto aperto **OP** o chiuso **CL**.

Odc stato carichi con porta aperta: **no** = nessun effetto; **Fan** = ventole OFF; **CPr** = compressori OFF; **F_C** = vantole e Compressori OFF.

doA allarme apertura porta : (0÷254min,nu) ritardo di allarme porta aperta "dA", con doA=nu l'allarme non è segnalato.

dLc stop conteggio per porta aperta y = ferma conteggio; **n** = continua conteggio;

rrd ripartenza carichi per allarme porta aperta: **y** = carichi spenti da odc ripartono .; **n** = nessuna variazione.

d2F(EAL, bAL,) **2° ingresso digitale :** **EAL:** segnalazione di allarme esterno; **bAL:** allarme con blocco regolazione.;

d2P Polarità ingresso digitale (26-27): (OP÷CL) ingresso attivo a a contatto aperto **OP** o chiuso **CL**.

did Ritardo allarme : (0÷255 min.) tempo di ritardo tra l'attivazione dell'ingresso digitale e la segnalazione allarme.

USCITE RELAY CONFIGURABILI

oA1 relay ausiliario-1 (7-8): **ALL:** allarme; **Lig:** luce; **AuS:** 2° termostato; **tMr:** relay ausiliario, comando da tasto; **C2:** 2° compressore.

oA2 First auxiliary relay configuration (1-2): **ALL:** allarme; **Lig:** luce; **AuS:** 2° termostato; **tMr:** relay ausiliario, comando da tasto; **C2:** 2° compressore.

oA3 First auxiliary relay configuration (9-10) **ALL:** allarme; **Lig:** luce; **AuS:** 2° termostato; **tMr:** relay ausiliario, comando da tasto; **C2:** 2° compressore.

Gestione secondo compressore

2CH secondo Compressore in mantenimento: **OAI =C2** Il SET del secondo compressore durante i cicli è rS1,2,3 + OAS.

2CH Compressors setting during the holding phase: (used only if one OAI =C2)

The second compressor is always switched on during the phases, during the holding depends on this parameter.

The 2CH sets which compressor is used during the holding phase.

Second compressor operates on set + OAS. (whit set= set loaded during the holding phase of each cycle). It starts oAt min. after the first compressor

The following table shows how it works:

	Abbattimento	Mantenimento
2CH =C1	C1 e C2 attivi	C1 attivo;
2CH =C2	C1 e C2 attivi	C2 attivo
2CH =1C2	C1 e C2 attivi	C1 e C2 attivi

OAt ritardo 2°compressore: (0÷255 min) ritardo accensione del secondo compressore dopo il primo.

OAS Set 2° compressore: (0÷50; ris.1 °C/ 1°F) delta temperatura secondo compressore sommato al

set termoregolazione caricato (rs1,2,3).

OAH differenziale: (0÷12,0; ris.0,1°C/1°F, always '0) differenziale di temperature sul set del 2° Compressore.

OAI Sonda per 2° compressore: rP = termostato; EP = Evaporatore; i1P = 1° spillone ; i2P = 2° spillone 2; i3P = 3° spillone.

RELAY AUSILIARIO

OSt timer relay ausiliario: (0÷255 min) durata relay ausiliario ON. Quando oA1 o 2 o 3 = tMr.

OSS Set point relay ausiliario oA1, oA2 o oA3 = AUS (-50÷50; ris.1 °C/ 1°F)

OSH Differenziale relay ausiliario: (-12.0÷12,0; ris.0,1°C/1°F, always '0) differenziale di intervento calcolato su OSS, se OAH<0 il relay ausiliario lavora con logica caldo, se OAH>0 il relay ausiliario lavora con logica freddo.

OSi Sonda per relay ausiliario compressore: rP = termostato; EP = Evaporatore; i1P = 1° spillone ; i2P = 2° spillone 2; i3P = 3° spillone.

SBRINAMENTI

tdF Tipo sbrinamento (rE= resistenze elettriche; in = inversione ciclo).

IdF Intervallo tra gli sbrianamenti: (0.1÷ 24.0; res. 10 min) solo in mantenimento: indica il tempo tra uno sbrinamento e l'altro. Se impostato a 0.0 lo sbrinamento è inibito.

dtE temperature fine sbrinamento: (-50÷50 °C/°F) temperature raggiunta dalla sonda evaportaore per terminare lo sbrinamento, solo se EPP = YES

MdF massima durata: (0÷255 min) con EPP = no lo sbrinamento dura MdF minuti, se EPP = YES lo sbrinamento dura al massimo MdF minuti.

dFd display in defrost: (rt , it, SEt, dEF) rt: temperature relae; it: temperature iniziale; SEt: set point; dEF:label "dEF"

Fdt sgocciolamento: (0 ÷ 60 min) ritardo di sgocciolamento a fine sbrinamento.

dAd Ritardo display: (0÷120 min) ritardo per ripristinare la lettura (dallo stato dFd) dopo lo sbrianemtno.

VENTILATORI

FnC modo di funzionamento ventilatori in mantenimento:

o-n = modo continuo, spenti in sbrinamento;

C1n = in parallelo al 1° compressore, spenti in sbrinamento;

C2n = in parallelo al 2° compressore, spenti in sbrinamento;

Cn = in parallelo ai compressori, spenti in sbrinamento;

o-Y = modo continuo, attivi in sbrinamento;

C1y = in parallelo al 1° compressore, attivi in sbrinamento;

C2y = in parallelo al 2° compressore, attivi in sbrinamento;

Cy = in parallelo ai compressori, attivi in sbrinamento;

FSt Temperatura blocco ventole: (-50÷50°C/°F; res. 1°C/1°F) valido se EPP=Y. Con temperatura di evaporazione maggiore di FSt le ventole sono ferme.

AFH Differenziale ventole e allarme (0.1 ÷ 25.0 °C; ris.0.1°C/1°F) le ventole ripartono se la sonda avporatore scende sotto FSt-AFH, l'allarme di temperature rientra quando la sonda allarme rientra AFH gradi sotto il set allarme.

Fnd rirado ventole: (0 ÷ 255 min) ritardo ventole dopo lo sbrinamento.

ALLARMI DI TEMPERATURA (solo per il mantenimento)

ALU allarme di alta temperatura: ($1 \div 50$ °C/°F) legato al set mantenimento, se la sonda termoregolazione supera "SET+ALU" per il tempo Ald viene generato l'allarme di alta.

ALL allarme bassa temperatura ($1 \div 50$ °C/1°F) legato al set mantenimento, se la sonda termoregolazione scende sotto "SET-ALL" per il tempo Ald viene generato l'allarme di bassa.

ALd ritardo allarme temperatura ($0 \div 255$ min) time tempo di ritardo per la conferma di un allarme di temperature fuori limiti.

EdA ritardo allarme post defrost: ($0 \div 255$ min) alla fine di uno sbrinamento l'allarme di temperatura può essere viene ritardato.

tbA tacitazione relay: Yes= tacita buzzer e relay allarme, no= solo il buzzer.

CYCLE LOG

Le durate dei cicli vengono memorizzate solo quando il ciclo termina per tempo o temperatura. Non vengono aggiornate quando il ciclo viene terminato manualmente.

tCy Durata totale ultimo ciclo (lettura);

tP1 durata fase_1 (lettura);

tP2 durata fase_2 (lettura);

tP3 durata fase_2 (lettura);

OTHER

Adr Indirizzo seriale RS485: ($1 \div 247$)

bUt Durata buzzer ON a fine ciclo ($0 \div 60$ secondi); se bUt=0 il buzzer resta acceso fino a pressione di un tasto.

tPb Tipo di sonda: tipo di sonda usata **ntc** = NTC o **Ptc** = PTC.

rEL Release code (lettura)

Ptb Parameter code (lettura)

20. GESTIONE STAMPANTE

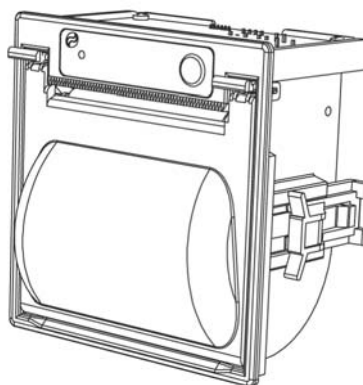
L'XB570L può essere collegato alla stampante omologata **Dixell** per mezzo dell'uscita RS232.

Si possono così stampare le temperature registrate dalle varie sonde durante il ciclo di abbattimento, la durata di ogni singola fase del ciclo e la sua durata totale. La data e l'ora di quando il ciclo viene eseguito.

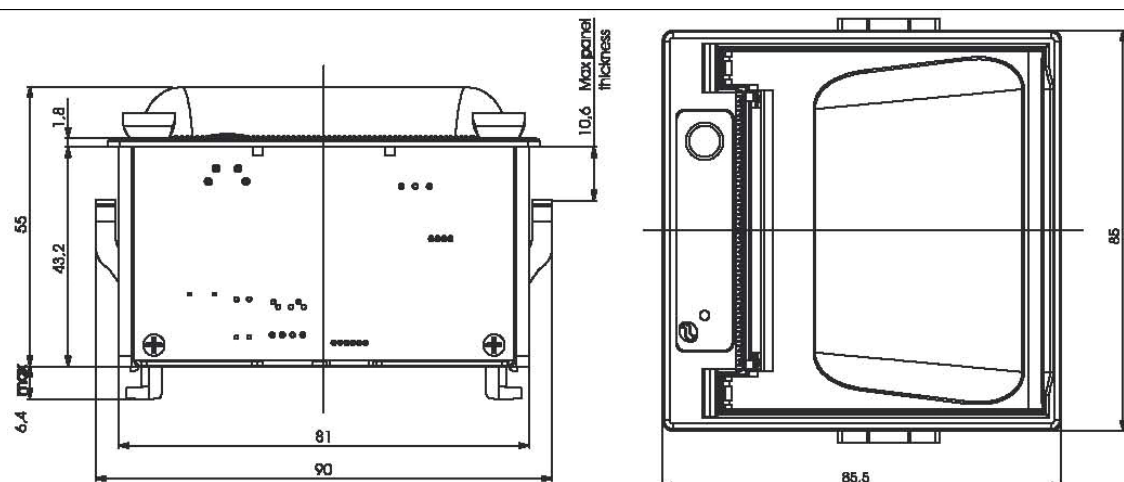
20.1 XB07PR – KIT (OPTIONAL)

L'XB07PR kit è composto da:

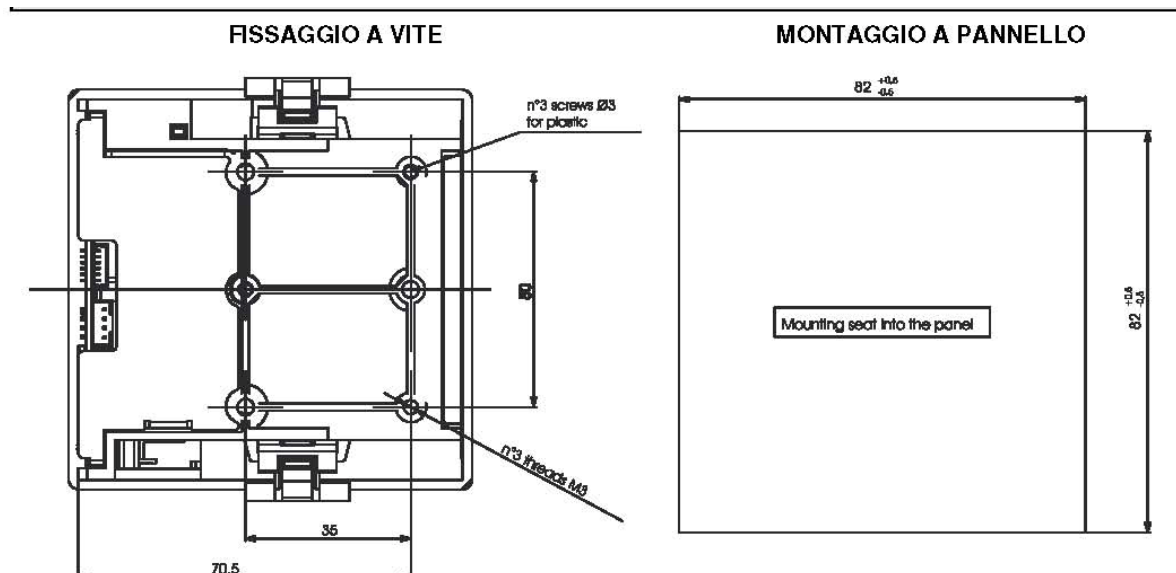
1. Stampante
2. Alimentatore
3. Cavi di connessione



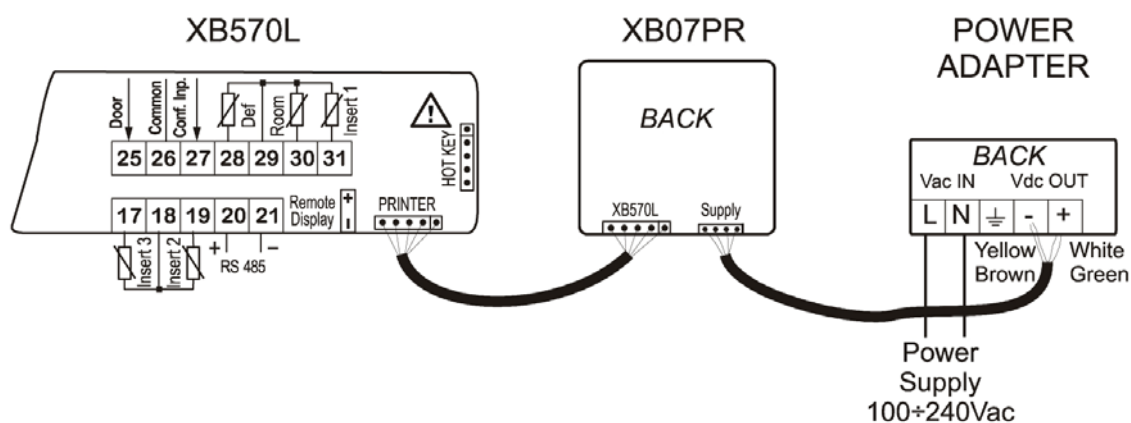
20.2 XB07PR DIMENSIONI



20.3 XB07PR –MONTAGGIO



20.4 CONNESSIONE XB570L – XB07PR



20.5 IMPOSTAZIONE STAMPANTE

ABILITAZIONE STAMPA

L'abilitazione della stampante avviene tramite la pressione

del tasto  e l'accensione del relativo LED.

PARAMETRI DI STAMPA

Tramite la pressione per 5s dello stesso tasto si entra nella fase di programmazione dei parametri della stampante:

itP: intervallo di stampa: (0.1÷30.0 min; ris. 10s).

PbP: Informazioni da stampare:

iP: Solo sonde spillone presenti;

rP: Solo sonda ambiente;

irP: Sonde spillone presenti e sonda ambiente;

ALL: tutte le sonde;

PAr: stampa la mappa parametri ;

Cyc: stampa i parametri relativi alle impostazioni dei cicli

PtH: **yES**=stampa anche durante la fase di conservazione; **no**=durante la conservazione la stampante è disabilitata.

PrS: parametri livello Pr1 o Pr2

Pnu: numero ciclo: (0÷999) viene incrementato il parametro ad ogni ciclo.

*** START CYCLE 3**

DATE : 13/04/2001

START PHASE 1

15:20

Room SET : - 4.4°C

I.Prob SET : -18.0°C

TIME : 240 min

PROBES REPORT 15:25

Insr.Probe : - 2.6°C

Room Probe : -22.6°C

PROBES REPORT 15:30

Insr.Probe : - 2.6°C

Room Probe : -23.6°C

PROBES REPORT 15:35

Insr.Probe : - 3.4°C

Room Probe : -25.6°C

PROBES REPORT 15:40

Insr.Probe : - 4.2°C

Room Probe : -28.6°C

PROBES REPORT 15:45

Insr.Probe : - 5.0°C

Room Probe : -30.6°C

START HOLDING

16:10

Room SET : -18.0°C

21. COLLEGAMENTI ELETTRICI

Lo strumento è dotato nella parte dedicata agli ingressi analogici e digitali di una morsettiera a vite per il collegamento di cavi con sezione massima di 2,5 mm².

Nella parte di potenza dove c'è l'alimentazione e tutti i relay le connessioni sono a faston maschi da 6,3mm. Utilizzare conduttori resistenti al calore. Prima di connettere i cavi assicurarsi che la tensione di alimentazione sia conforme a quello dello strumento. Separare i cavi di collegamento delle sonde da quelli di alimentazione, dalle uscite e dai collegamenti di potenza. Non superare la corrente massima consentita su ciascun relè, vedi dati tecnici, in caso di carichi superiori usare un teleruttore di adeguata potenza.

N.B. La corrente totale massima sui carichi non deve superare i 20A.

21.1 SONDE

Si consiglia di posizionare la **sonda termostato** in luoghi non direttamente investiti da flussi d'aria in modo da poter rilevare la temperatura media della cella. Collocare la **sonda di fine sbrinamento** tra le alette dell'evaporatore nel punto che si presume più freddo e quindi con la maggiore formazione di ghiaccio, comunque lontano dalle resistenze o dal punto più facilmente riscaldabile durante lo sbrinamento, per evitare l'arresto anticipato di quest'ultimo.

22. LINEA SERIALE

Gli strumenti della linea XB sono dotati di uscita seriale, che può essere TTL o RS485 (opzionale). La linea seriale TTL permette tramite un modulo esterno TTL/RS485 di interfacciarsi con un sistema di monitoraggio **ModBUS-RTU** compatibile come l'XWEB3000, o IXWEB500 (Dixell).

Utilizzando la stessa uscita seriale è possibile scaricare e caricare l'intera lista parametri tramite la chiavetta di programmazione "**HOT KEY**".

Gli strumenti possono essere richiesti anche con il collegamento seriale **RS485** diretto (Opzionale).

23. CHIAVETTA DI PROGRAMMAZIONE

23.1 PROCEDURA DI SCARICO DEI DATI DALLA CHIAVETTA ALLO STRUMENTO.

Alla accensione dello strumento (da power on o da tastiera) se la chiavetta è inserita avviene il **DOWNLOAD** automatico dei dati **dalla** chiavetta **allo** strumento.

Durante questa fase le regolazioni sono bloccate e a display viene visualizzato il messaggio "**doL**" lampeggiante.

Alla fine della fase di programmazione lo strumento visualizza i seguenti messaggi per 10 sec:

"**End**" la programmazione è andata a buon fine e lo strumento riparte regolarmente.

"**Err**" la programmazione non è andata a buon fine e lo strumento deve essere spento e acceso per ripetere l'operazione o per partire con la normale regolazione (In questo caso la chiavetta deve essere scollegata a strumento spento).

23.2 PROCEDURA DI SCARICO DEI DATI DALLO STRUMENTO ALLA CHIAVETTA.

Lo strumento può anche eseguire l'**UPLOAD** scaricando i dati dalla propria E2 alla chiavetta.

All'inserimento della chiavetta a strumento acceso, premendo il tasto "**UP**" si avvia l'operazione di "**UPLOAD**". Durante questa fase la label "**uPL**" lampeggia.

Alla fine della fase di programmazione lo strumento visualizza i seguenti messaggi per 10 sec:

"**End**" la programmazione è andata a buon fine e lo strumento riparte regolarmente.

"**Err**" la programmazione non è andata a buon fine. Premendo il tasto "**uP**" si riavvia la programmazione.(uPL lampeggiante ...) o scaduti i dieci secondi lo strumento riparte regolarmente.

24. TTL Serial line

The TTL connector allows, by means of the external module TTL/RS485, to connect the unit to a network line **ModBUS-RTU** compatible as the DIXEL monitoring system XJ500 (Version 3.0).

The same TTL connector is used to upload and download the parameter list of the "**HOT KEY**".

25. Use of the programming "HOT KEY"

The Wing units can UPLOAD or DOWNLOAD the parameter list from its own E2 internal memory to the

“Hot Key” and vice-versa.

25.1 DOWNLOAD (FROM THE “HOT KEY” TO THE INSTRUMENT)

1. Turn OFF the instrument by means of the ON/OFF key, remove the TTL serial cable if present, insert the “Hot Key” and then turn the Wing ON.
2. Automatically the parameter list of the “Hot Key” is downloaded into the Wing memory, the “DoL” message is blinking. After 10 seconds the instrument will restart working with the new parameters.
3. Turn OFF the instrument remove the “Hot Key”, plug in the TTL serial cable, then turn it ON again.

At the end of the data transfer phase the instrument displays the following messages:

“end” for right programming. The instrument starts regularly with the new programming.

“err” for failed programming. In this case turn the unit off and then on if you want to restart the download again or remove the “Hot key” to abort the operation.

25.2 UPLOAD (FROM THE INSTRUMENT TO THE “HOT KEY”)

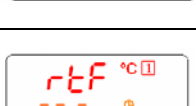
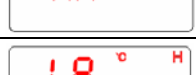
1. Turn OFF the instrument by means of the ON/OFF key and remove the TTL serial cable if present; then turn it ON again.
2. When the Wing unit is ON, insert the “Hot key” and push o key; the “uPL” message appears.
3. Push “SET” key to start the UPLOAD; the “uPL” message is blinking.
4. Turn OFF the instrument remove the “Hot Key”, plug in the TTL serial cable, then turn it ON again.

At the end of the data transfer phase the instrument displays the following messages:

“end” for right programming.

“err” for failed programming. In this case push “SET” key if you want to restart the programming again or remove the not programmed “Hot key”.

26. SEGNAZIONE ALLARMI

Mes.	Cause	Uscite
	Sonda termostato guasta	Uscita allarme ON; Compressore secondo parametri “CO” e “COF” .
	Sonda evaporatore guasta	Uscita allarme ON; Le ventole dipendono da FnC; Lo sbrinamento termina a tempo
	I1PF, i2PF, i3PF Sonda/e spillone1, 2, 3 guasta/	Uscita allarme ON; Altre uscite non modificate; Il ciclo disbrinamento è regolato a tempo.
	Anomalia all'orologio	Uscita allarme ON; Altri carichi non modificati; La data e la durata del ciclo non sono disponibili. Reimpostare I dati dell'orologio
	Real Time Clock Guasto	Uscita allarme ON; Altre uscite non modificate, la data e la durata del ciclo non disponibili.
	Allarme di massima temperatura	Uscita allarme ON; Altre uscite non modificate
	Allarme di minima temperatura	Uscita allarme ON; Altre uscite non modificate

Mes.	Cause	Uscite
	Mancanza alimentaz. prolungata	Uscita allarme ON ; Il ciclo riprende dall'inizio della fase corrente
	Il tempo massimo durata ciclo è stato superato	Relè allarme ON. Altri carichi non modificati. Il ciclo termina al raggiungimento della temperatura.
	Allarme esterno	Relè allarme attivo. Altri carichi non modificati.
	Allarme esterno grave	Relè allarme attivo. Tutti carichi OFF. Esclusi i relè che sono impostati come AUS temporizzato.
	Porta aperta	Relè allarme attivo. Ventole e compressore OFF.

27. DATI TECNICI

Contenitore: ABS autoestinguente.

Formato: frontale 38x185 mm; profondità 76mm;

Montaggio: a pannello su foro di dimensioni 150x31 mm. con viti $\text{AE } 3 \times 2\text{mm}$ distanza tra i fori 165mm.

Grado protezione: IP20.

Grado protezione frontale: IP65 (con guarnizione frontale mod. RG-L).

Conessioni: morsettiera a vite per conduttori $\text{E}2,5 \text{ mm}^2$ resistenti al calore per parte a bassissima tensione

Faston maschi 6,3mm resistenti al calore per parte a bassa tensione (110 0 230Vac)

Alimentazione: 230Vac opp. 110Vac $\pm 10\%$, 50/60Hz

Potenza assorbita: 7VA max

Visualizzazione: tre cifre, LED rossi, altezza 14,2 mm.

Ingressi: 5 sonde NTC.

Ingressi digitali : microporta e configurabile contatti liberi da tensione

Uscite su relè: corrente complessiva sui carichi MAX 20A

compressor: relay SPST 20(8)A or 8(3) A, 250Vac

defrost:: relay 8(3)A, 250Vac

fans: relay SPST 8(3)A, 250Vac

Light : relay SPST 16(6)A, 250Vac

Aux1 : relay SPST 8(3)A, 250Vac

Aux2 : relay SPST 16(6)A, 250Vac

Serial output: RS232 serial output for XB05PR printer connection

Serial output: RS485 serial output for monitoring system (MODBUS-RTU) protocol

Mantenimento dati: su memoria non volatile (EEPROM).

Tipo di azione: 1B.; **Situazione di polluzione:** normale. **Classe software:** A

Temperatura di impiego: 0÷60 °C.

Temperatura di immagazzinamento: -25÷60 °C.

Umidità relativa: 20÷85% (senza condensa)

Campo di misura e regolazione: Sonda NTC: -40÷110°C (-58÷230°F)

Risoluzione: 0,1 °C oppure 1 °F.

Precisione a 25°C:: $\pm 0,5 \text{ °C} \pm 1 \text{ digit}$

28. VALORI PARAMETRI

Label	Valore	Menù	Descrizione Parametri	Limiti
SEt	3	- - -	Set point ciclo di mantenimento	-500_500,
Pr2	- - -	Pr1	non utilizzato	0 - 0,
Hy	4	Pr1	Isteresi del compressore	1 - 120,
AC	2	Pr2	Ritardo riaccensione compressore	0 - 30,
PAU	20	Pr2	Tempo massimo interruzione ciclo	0 - 60,
PfT	15	Pr2	massima durata ammissibile mancanza alimentazione	0 - 250,
Con	10	Pr2	Tempo compressore ON con sonda guasta	0 - 250,
COF	10	Pr2	Tempo compressore OFF con sonda guasta	0 - 250,
rPO	0.0	Pr2	Calibrazione sonda termostato	-120 - 120
EPP	YES	Pr2	Presenza sonda evaporatore	n - Y
EPO	0.0	Pr2	Calibrazione sonda evaporatore	-120 - 120
i1P	YES	Pr2	Presenza sonda inserzione 1	n - Y
i1o	0.0	Pr2	Calibrazione sonda inserzione 1	-120 - 120
i2P	N	Pr2	Presenza sonda inserzione 2	n - Y
i2o	0	Pr2	Calibrazione sonda inserzione 2	-120 - 120
i3P	N	Pr2	Presenza sonda inserzione 3	n - Y
i3o	0	Pr2	Calibrazione sonda inserzione 3	-120 - 120
rEM	iPt	Pr2	Selezione sonda per fine ciclo di abbattimento	iPt - rPt
CF	°C	Pr2	Unità di misura della temperatura	°C - °F
rES	In	Pr2	Risoluzione per °C	in - dE
Lod	rP	Pr2	Visualizzazione display superiore	rP - EP
rEd	rP	Pr2	Visualizzazione per rep	rP- EP - tIM - i1P - i2P - i3P
d1P	cL	Pr2	Polarità ingresso microporta	OP - CL
Odc	F-C	Pr2	Blocco utenze da microporta	no - fan - CP - F-C
dOA	5	Pr2	Ritardo segnalazione allarme porta	0 - 250,
dLc	Y	Pr2	Blocco ciclo con porta aperta	n - Y
rrd	Y	Pr2	ripartenza regolazione con allarme porta aperta	n - Y
d2F	EAL	Pr2	Configurazione secondo ingresso digitale	EAL - bAL
d2P	cL	Pr2	Polarità ingresso digitale	OP - CL
did	5	Pr2	Ritardo tra attivazione ingresso digitale e la sua segnalazione	0 - 250,
oA1	tMr	Pr2	Configurazione primo relè ausiliario	ALL - Lig - AUS - C2 - tMr
oA2	ALL	Pr2	Configurazione secondo relè ausiliario	ALL - Lig - AUS - C2 - tMr
oA3	Lig	Pr2	Configurazione terzo relè ausiliario	ALL - Lig - AUS - C2 - tMr
2CH	C1	Pr2	Modalità di funzionamento compressori in conservazione	C1 - C2 - 1C2

Label	Valore	Menù	Descrizione Parametri	Limiti
OAt	3	Pr2	Ritardo attivazione secondo compressore	0 - 250,
OAS	0	Pr2	Ret point secondo compressore	-500 - 500
OAHi	2.0	Pr2	Differenziale secondo compressore	-120 - 120
OAI	rP	Pr2	Selezione sonda secondo compressore	rP - EP - Ip - I1p - I2P - I3P
OST	0	Pr2	Temporizzazione uscita ausiliaria	0 - 250,
OSS	0	Pr2	Delta set point uscita	-500 - 500
OSH	2.0	Pr2	Differenziale uscita ausiliaria	-120 - 120
OSI	rP	Pr2	Selezione sonda per uscita ausiliaria	rP - EP - Ip - I1p - I2P - I3P
tdF	in	Pr2	Tipo di sbrinamento	rE - in
IdF	6.0	Pr2	Intervallo tra i cicli di sbrinamento	1 - 144,
dtE	6	Pr2	Temperatura fine sbrinamento	-50 - 50,
MdF	20	Pr2	Durata massima sbrinamento	0 - 250,
dFd	set	Pr2	Temperatura visualizzata durante lo sbrinamento	rt - it - SET - dEF
Fdt	2	Pr2	Tempo sgocciolamento	0 - 60
dAd	20	Pr2	Tempo di visualizzazione temperatura dopo sbrinamento	0 - 250,
FnC	o_n	Pr2	Modalità di funzionamento ventilatori durante la conservazione	o-n - C1n - C2n - Cn - o-Y- c1Y - C2Y - Cy
FSt	15	Pr2	Temperatura blocco ventole	-50 - 50,
AFH	10	Pr2	Differenziale ripresa funzionamento ventilatori e rientro allarmi	1 - 250,
Fnd	2	Pr2	Ritardo attivazione ventilatori dopo sbrinamento	0 - 250,
ALU	30	Pr2	Allarme di massima temperatura(in conservazione	1 - 50,
ALL	30	Pr2	Allarme di minima temperatura in conservazione	1 - 50,
ALd	15	Pr2	Ritardo allarme temperatura	0 - 250,
EdA	30	Pr2	Ritardo allarme temperatura a fine sbrinamento	0 - 250,
tbA	YES	Pr2	Tacitazione relè allarme	n - Y
tCy	---	Pr2	Durata ultimo ciclo	sola lettura
tP1	---	Pr2	Durata fase 1	sola lettura
tP2	---	Pr2	Durata fase 2	sola lettura
tP3	---	Pr2	Durata fase 3	sola lettura
Adr	1	Pr2	Indirizzo seriale	0 - 247,
bUt	30	Pr2	Durata attivazione buzzer a fine ciclo	0 - 60,
tPb	ntc	Pr2	Tipo di sonda	nTC - PtC
rEL	2.0	Pr2	Release del firmware	sola lettura
Ptb	1	Pr2	Mappa originale dei parametri	sola lettura

Menu Parametri Stampante			
itP	10	Intervallo di stampa	1 - 180
pbP	irP	Informazioni da stampare	ip - rP - irP - ALL
Par	- - -	Stampa della mappa parametri	-----
Cyc	- - -	Stampa parametri dei cicli	-----
PtH	Y	Stampa durante conservazione	n - Y
Pnu	- - -	Numero cicli effettuati	sola lettura

28.1 CICLI DI ABBATTIMENTO

Cy1:	ciclo di abbattimento e conservazione a temp. positiva
Cy2:	ciclo di abbattimento e surgelamento con conservazione
Cy3:	ciclo di surgelamento rapido e conservazione
Cy4:	ciclo di surgelamento rapido senza conservazione

Label	CY1	CY2	CY3	CY4	Descrizione Parametri
cyS	tEP	tEP	tEP	tEP	Impostazione ciclo
dbC	no	no	no	no	Sbrinamento prima del ciclo
iS1	8	10	-18	-18	Set point sonda inserzione prima fase
rS1	-10	-10	-30	-30	Set point camera per prima fase
Pd1	2,0	2,0	4.0	4.0	Ciclo a tempo prima fase
iS2	5	5	-18	-18	Set point sonda inserzione seconda fase
rS2	2	-2	-28	-28	Set point camera per seconda fase
Pd2	3,0	3,0	OFF	OFF	Ciclo a tempo seconda fase
iS3	5	-18	-18	-18	Set point sonda inserzione terza fase
rS3	2	-28	-28	-28	Set point camera per terza fase
Pd3	oFF	4	OFF	OFF	Ciclo a tempo terza fase
dbH	yes	yes	yes	no	Sbrinamento prima fase di conservazione
HdS	2	-21	-21	OFF	Set point della fase di conservazione