

PORKKA

HOTEL, RESTAURANT & CATERING
Process Cabinets

Porkka Inventus BC/BF

Ultra Energy Efficient Blast Cabinets

ENG Operation manual
SWE Bruksanvisning
FIN Käyttöohjeet



PORKKA

FINLAND
Mukkulankatu 19,
FI-15210 Lahti, Finland
Tel. +358 20 5555 12
www.porkka.fi

NORWAY
Ringeriksveien 16
3414 Lierstranda, Norway
Tel. +47 66 98 77 77
www.porkka.no

SWEDEN
Industrigatan 21,
S-619 33 Trosa, Sweden
Tel. +46 15 63 48 40
www.porkka.se

UNITED KINGDOM
29B Greenhill Crescent, Watford
Hertfordshire, WD18 8YB, UK
Tel. +44 1923 233675
www.porkka.co.uk

THESE INSTRUCTIONS ARE FOR BC AND BC/BF BLAST CHILLERS/ BLAST FREEZER. IT IS VERY IMPORTANT TO READ THESE INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS CAREFULLY BEFORE YOU START USING THE EQUIPMENT FOR THE FIRST TIME. ALSO, PLEASE KEEP THESE INSTRUCTIONS IN A SAFE PLACE FOR FUTURE REFERENCE OR USE BY ANOTHER OPERATOR.

BY FOLLOWING THESE INSTRUCTIONS YOU CAN IMPROVE THE PRODUCT’S PERFORMANCE AND YOUR PROCESS.

PLEASE NOTE! IT IS IMPORTANT TO HAVE YOUR EQUIPMENT REGULARLY MAINTAINED BY A PROFESSIONAL ENGINEER.

Check the product as soon as you receive it. If you notice that it has suffered from damages during transportation, you must indicate this in the delivery documents and tell about the matter to the carrier off the retailer. The manufacturer’s guarantee does not cover damages caused by transportation

INSTALLATION AND INTRODUCTION

The BC/C, BF/F- and BC/BF-cabinets are delivered either plug-in or as central plant connection ready. The installation and adjustment should always be done by a qualified refrigeration engineer. Clean the cabinet with a mild cleaning agent and wipe dry. Leave the door open for a while.

POWER SUPPLY

The main lead is earthed. Before connecting the cabinet to the electricity supply make sure that the socket is protected with a fuse of 16 A delayed. The voltage must be 240V/50Hz/1-phase. The remote unit requires a separate power supply. There is no electrical connection between the cabinet and the refrigeration unit.

REQUIREMENTS OF THE SEPARATE MACHINERY

The power demand of the evaporator and blast chiller has been described in the manufacturer’s technical information. The range of use of the refrigerating compressor has to be suitable for the entire operating range of the blast refrigeration process of the blast chiller / blast freezer. Also, the refrigeration system has to follow the alternating evaporation temperatures of the blast chilling process so that the requirements of the blast refrigeration phases are fulfilled.

DISHES, AMOUNT OF FOOD

All BC- and BC/BF-cabinet models are designed to accept GN 1/1-dishes.

THE MAXIMUM CHILLING AMOUNTS

The refrigerating capacity is informed according to the

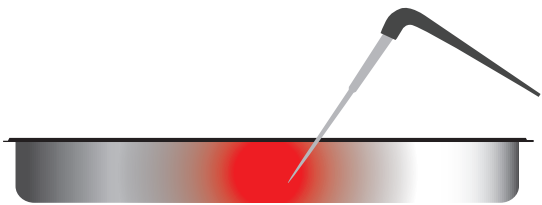
English DHSS instructions. The maximum chilling amounts are defined and tested with a 50 mm test package, being:

BLAST CHILLING AND BLAST FREEZING CAPACITIES			
BC 960	+70...+3°C	90 min	60 kg
BC 990	+70...+3°C	90 min	90 kg
BC 24-100	+70...+3°C	90 min	100 kg
BC 48-200	+70...+3°C	90 min	2x100 kg
BF 960	0°C...-18°C	2,5 h	35 kg
BF 990	0°C...-18°C	2,5 h	50 kg
BF 960	0°C...-18°C	6 h	60 kg
BF 990	0°C...-18°C	6 h	90 kg
BF 24-100	0°C...-18°C	2,5 h	55 kg
BF 48-200	0°C...-18°C	2,5 h	2x55 kg
BF 24-100	0°C...-18°C	10 h	100 kg
BF 48-200	0°C...-18°C	10 h	2x100 kg

Do not add further warm products once the process has been started.

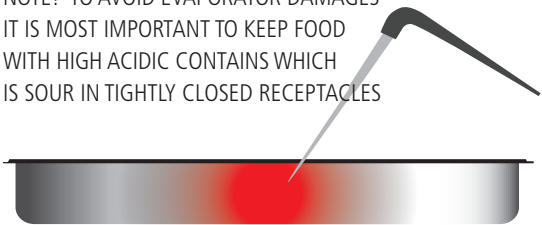
Contents

	General information	2–4
1	Blast chilling and blast freeing.....	5
2	Capacity of blast chilling and blast freezing equipment	5
3	General features of blast chilling / blast freezing equipment	6
4	Fish freezing process	6
5	Default values of the quick pre-set programs of the equipment	7
6	Personalised programs – programming basis.....	8
7	First time use	9
8	Main menu.	10
	8.1 Main menu buttons.....	10
9	Quick programs.....	11
9.1	Use of quick programs	11
10	Personalised programs – use	12
10.1	Personalised programs – programming	13
11	Menu.....	14
12	Saved HACCP data.....	15
13	Alarms	15



The probe should be placed in to the middle of the food to be chilled.

NOTE! TO AVOID EVAPORATOR DAMAGES IT IS MOST IMPORTANT TO KEEP FOOD WITH HIGH ACIDIC CONTAINS WHICH IS SOUR IN TIGHTLY CLOSED RECEPTACLES



Place the probe closer to surface when chilling food staffs that are more likely to freeze easily.

CHILLING PROCESS

Inside the cabinet there is a product temperature probe with a handle. The probe should be inserted in the middle of the food. To avoid freezing of the product, always place the probe in the dish with the least food or select which food will chill more rapidly (see the guidelines). Place the probe in to food according to pic. 2A. If the food to be chilled is likely to freezer easily, place the probe closer to the surface (see pic. 2B). The probe will then display the surface temperature. NOTE: This will have an effect of slowing down the blast chilling process. After blast chilling phase the programm switch automatically over to the holding period ([rdy] -mode), that allows you to keep the products in the cabinet for a temporary storage. You are not allowed to put warm products in to the cabinet during holding period. The process begins with a defrost period during which the [def]-sign is shown on the display. After the blast chilling process, serve or store the products. Switch off the cabinet and clean the temperature probe and the wire with damp cloth and mild detergent before using it again.

NOTE! HAND WASH ONLY.

NOTE! DO NOT USE PRODUCT TEMPERATURE PROBE IN TO THE FOOD TO BE FROZEN.

NOTE! PRODUCT TEMPERATURE PROBE MUST ALWAYS BE CONNECTED, WHEN THE POWER IS SWITCHED ON.

DECREES, RECOMMENDATIONS AND NORMS RELATING TO CHILLING

Food decree valid in Finland from 1.2.2009: Food to be stored in cold must be chilled immediately after cooking to +6°C or below during 4 hours at the most. Finnish legislation does not define storing times for food after the blast chilling. Food business operator is responsible for the quality of food they have made. DHSS, English blast chilling norm:

The inside temperature of cooked food has to be +70°C. The food has to be moved within 30 minutes from where it was

prepared into GN dishes for chilling. The food has to be chilled to + 3 °C or below in 90 minutes at the most. The layer thickness of food must not exceed 50 mm and there must not be pieces of meat heavier than 2.5 kg.

Some specific heat capacities [J/kgK]:		
Slow	Water	4180
	Blood, defibrillated	3880
	Fish, low fat	3350
	Meat	3180
	Egg	3180
	Fatty tissue	2980
Fast	Butter	2680

Some heat conduction parameters [W/K m]		
Slow	Apple puree	0,69
	Water 40 °C	0,63
	Fish 0...+ 4 °C	0,43 ... 0,60
	Veal, pork	0,44 ... 0,56
	Chicken	0,44
Fast	Egg	0,29

FACTORS AFFECTING TO THE CHILLING PROCESS

Liquids and homogeneous food are quickest to chill. When thickness, density or inequality of ingredients grow, the chilling process slows down considerably. Chilling velocity is proportional to temperature difference between the product and ambient temperature. When difference in temperature decreases, the chilling velocity decreases accordingly. Correspondingly, chilling time grows linearly together with growth of temperature capacity and density. Temperature capacity is mostly depending on water and fat level of the product. Bottleneck in blast chilling can also be the internal heat conduction resistance inside food. Refer to DHSS-guidelines.

The rate of freezing varies for different foods. If you want to have the same freezing time for all foods you will have to adapt volumes you fill the product with. Foods cooling slowly have to be refrigerated in small quantities. Foods cooling easier and faster can be refrigerated in bigger quantities. Should the cooling be slower than expected, do not interrupt refrigerating because that would reduce the food hygienic quality of the product to be cooled. The slowness of cooling can be caused by several factors: The food is warmer than +70 °C when starting the refrigerating process, the layer thickness is more than 50 mm, or the total volume to be refrigerated exceeds the product capacity.

CONDENSING WATER

When defrosting the evaporator releases a large volume of water that must be carried to an open vented drain.

CLEANING

To ensure your cabinets maximum efficiency, clean it regularly using appropriate food safe washing liquids and disinfectants.

All cleaning should be done at least once a month:

- Switch off power supply
- * Wash all internal surfaces with a mild disinfectant. Allow cabinet to dry out before reloading.
- The outside of the cabinet should be cleaned carefully using a cloth or a paper towel to prevent scratching.
- Spillages should be cleaned immediately
- The condenser should be cleaned of dust by using a brush. (remote condensing unit too)
- Clean door gasket regularly and replace if necessary.

*** DO NOT USE DETERGENTS OR DESINFECTANTS CONTAINING CHLORINE, SOLVENTS, SCRUBBING PRODUCTS, A KNIFE OR OTHER SHARP TOOLS. REFER TO THE PRODUCT DESCRIPTION OF THE DESINFECTANT TO SEE WHICH MATERIALS IT IS SUITABLE FOR. DO NOT LET IT SPLASH ON SENSITIVE PARTS, SUCH AS THERMOSTAT REGULATOR OR DOOR HINGES. DRY THE EQUIPMENT AFTER THE DESINFECTION AND LET IT VENTILATE.**

OPERATION FAULTS

If the cabinet fails to cool and prior to calling service, please, check that:

- The power supply is switched on
- The defrost is not on
- The device has not been over-loaded.
- The air circulation for the condenser is free
- The ambient temperature around the cabinet is not too high.

If the cabinet makes a strange sound:

- Make sure there is no objects restricting the evaporator fan motors working properly.
- Make sure that the cabinet does not rock when pushed from one or other of the front corners.
- Check that things such as bottles in the cabinet are not knocking against each other.

If the malfunction cannot be corrected by checking the above mentioned points, prevent the spoiling of the goods by moving them to another cooling unit. Switch the faulty cabinet off and contact your dealer or a service company. When claiming service work, please provide the manufacturers model number which can be found on the name plate attached to the inner frame of the unit towards the upper left-hand side behind the door.

DISPOSAL OF UNIT AT THE END OF ITS WORKING LIFE

Once the unit is no longer required and requires disposal it may not be just thrown away as the unit does contain WEEE-waste.

GUARANTEE

Check the guarantee period at your merchandiser.

The guarantee does not cover faults caused by:

- Transportation
- Overloading or users negligence
- Negligence due to not reading manuals, proper care and maintenance
- Changes in current (max $\pm$ 10% allowed) caused for example by lightning etc.
- Modifications or repairs performed by an unauthorized service agent
- Use of parts not supplied and approved by the manufacturer

The guarantee does not cover:

- Incidental scratches/marks or other minor faults caused when unpacking or during installation that does not effect operation or performance of the equipment

THE MANUFACTURER OR HIS SELLING AGENT IS NOT AT ANY TIME, OR UNDER ANY CIRCUMSTANCES LIABLE FOR FOOD LOSS HOWSOEVER IT OCCURS. THE OWNER / USER SHOULD ENSURE THE CONTENTS ARE INSURED AT ALL TIMES.

ALL GOODS ARE SUPPLIED UNDER OUR TERMS AND CONDITIONS OF SALE A COPY OF WHICH MAY BE OBTAINED UPON REQUEST.

1 Blast chilling and blast freezing

When products are kept at the correct temperatures and when they are cooked, chilled and frozen correctly, most of the vegetative bacteria of raw materials can be destroyed and the remaining bacteria prevented from increasing. Depending on the bacteria themselves their ability to tolerate different temperatures varies. According to their growing temperatures, they can be classified e.g. as follows:

- Termophiles +40... +90 °C
- Mesophiles +10... +50 °C
- Psykrotrofs 0... +35 °C

In different EU countries the exact limits vary a little as do the blast chilling times. Typically in the national legislation, the dangerous temperature range is noted as +8... +60 °C. Freezing and cold storage prevent the bacteria from increasing but do not destroy them.

The definition of freezing is to decrease the product temperature as quickly as possible below -18 °C. Freezing speed is a critical factor to ensure to maintain the quality of the product. If freezing is too slow, water evaporating from the product creates extracellular ice crystals which break down the product structure. When defrosting the structure deteriorates more and a large amount of water exits. (Korhonen, J. 2013).

2 Capacity of blast chilling and blast freezing equipment

Traditionally the capacity of the equipment for blast chilling is advised to be + 70°C ... +3°C in 90 minutes in 50mm layer thickness (DHSS 1989) this however is advisory and not legislation. The EU Commission has published a new EN 17032 standard, within the ecodesign directive, to state the comparable capacity of equipment. The capacity in accordance with this standard differs considerably from the present practice in professional kitchens. Table 1 illustrates the current guidance for blast chilling and blast freezing across a selection of European countries:

Country	Start temp.	End temp	Storing temp.	Layer thickness	Time
Blast chilling					
England ¹	+ 70 °C	0... + 3 °C	0... + 3°C	max. 50 mm	90 min
Finland ²	Production	+ 6 °C	+ 6 °C		240 min
Sweden ³	+ 70°C	+ 8 °C	+ 8 °C		240 min
Germany (DIN)	+ 65 °C	+ 3 °C			90 min
Blast freezing					
England ¹	+ 70 °C	- 18 °C			
Finland ⁴	Production	- 18 °C			150 min
Germany (DIN)	+ 65 °C	- 18 °C			270 min

Table 1. Blast chilling and blast freezing times and temperatures

1 Department of Health, Chilled and Frozen, 1989.

2 Maa- ja metsätalousministeriön asetus 1367/2011. 2011. Finnish ministry of agriculture and forestry, regulation 1367/2011

3 Sveriges Kommuner och Landsting. 2009. Livsmedelverket. 2016. KONTROLLHANDBOK FÖR STORHUSHÅLL del 2.

4 Eviran ohje 16049/1. 2016. Elintarvikkeiden pakastaminen ja jäädyttäminen elintarviketuoneistoissa. Finnish Food Safety Authority Evira's instruction 16049/1. 2016. Deep-freezing and freezing of foodstuff in foodstuff apartments.

3 General properties of blast chilling / blast freezing equipment

The equipment has been designed for chilling and freezing of food in professional kitchens.

The containers used are according to EN 631 standard, open GN 1/1 -40 steel dishes, with no more than 35mm product depth for the nominal capacity according to EN 17032. GN 1/1-65 dishes with 50mm product depth can also be used in the equipment, however the increase of layer thickness makes the defrost time longer and total capacity smaller.

The equipment programming options are:

- Four quick programs, factory pre-set according to national legislation (Chapters 2 and 9).
- 20 options for personal programs that can be changed when required (Chapter 10.1).
- Separate function for the freezing process of fish (Chapter 4).

The equipment also has a storing function to make daily use easier. This is automatically enabled followed by the completion of selected program.

The equipment is equipped with auto-defrost to ensure continuous function. To ensure effective removal of condensate water the equipment should be connected to an appropriate waste outlet.

4 Freezing of fish

Anisakis simplex roundworm is a parasite of North Sea whales. Infecting larval stages of this parasite are found in fish of the North Sea area. Due to the parasite risk, certain fishing products must be processed by freezing. Examples of such products are: pickled raw fish, cold smoked fish, salted roe, fish for sushi and marinated fish (fillets for the retail trade need not to be frozen if they are sold fresh).

EU regulation⁶ regulates the freezing process of certain fish species if they are to be sold raw as follows:

- to -20 °C or lower temperature for at least 24 hours or
- to -35 °C or lower temperature for at least 15 hours.

If the fishing product has been stored frozen (-18 °C) for at least 96 hour a separate freezing process is not necessary.

Porkka blast freezers have a separate freezing function for fish.

5 Eviran ohje 16023/5. 2017. Kalastustuotteiden valvonta. Finnish Food Safety Authority Evira's instruction 16023/5. 2017. Control of fishing products.

6 EU 853/2004. Liite III /D. Loisia koskevat vaatimukset. EU 853/2004. Attachment III/D. Requirements concerning parasites.

5 Default values of the factory pre-set quick programs

The factory pre-set blast chilling and blast freezing programs of the equipment are pre-set with the control values shown in Table 2.

	Blast chilling	Blast freezing
Product temperature at start	+ 90 °C	+ 90 °C
Product temperature at end	+ 3 °C	-18 °C
Process time	90 min	240 min

Table 2. Standard times and temperatures of the controller for blast chilling and blast freezing.

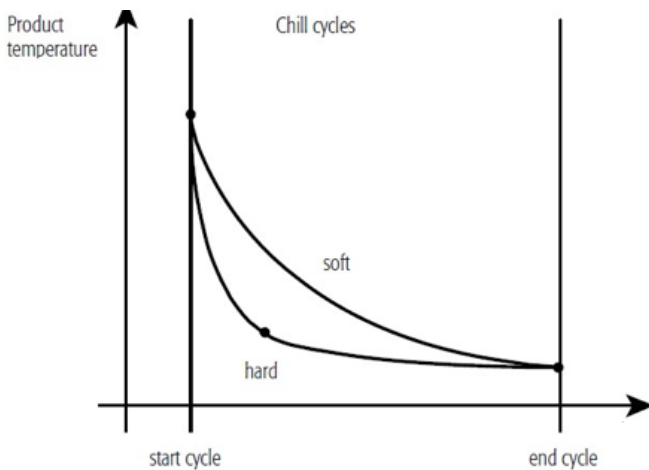


Diagram 1. Blast chilling

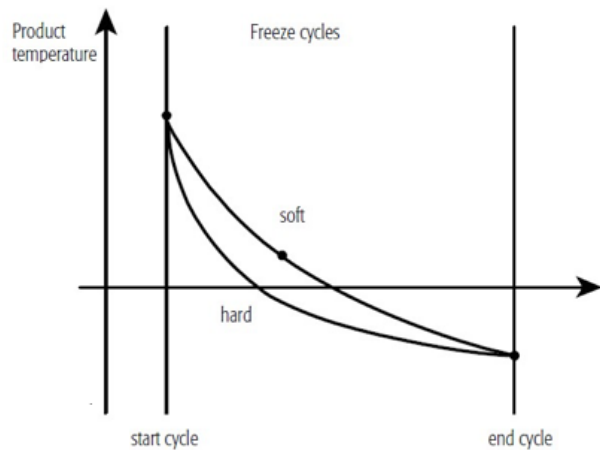


Diagram 2. Blast freezing

In diagrams 1 and 2 the functional difference between soft and hard functions can be seen. In both processes, hard function is controlled according to the temperature measured by the product probe. Compared to the soft chilling, the start temperature at the beginning of the hard function process is decreased considerably to accelerate the process. This accelerates both blast chilling and blast freezing of products when the internal heat transfer resistance is small. Products with greater heat transfer resistance need softer chilling to prevent the surface from freezing when it is still hot inside the product. In the blast freezing process, freezing the surface of the product before the core of the product makes the process slower.

	Phase 1			Phase 2			Storage
	Air (°C)	Product (°C)	Time (min)	Air (°C)	Product (°C)	Time (min)	Air (°C)
+ 3 °C Product temp. soft	0	3	90	-	-	-	2
+ 3 °C Product temp. hard	20	10	60	0	3	30	2
+ 3 °C by time, soft	0	-	90	-	-	-	2
+ 3 °C by time, hard	-20	-	60	0	-	30	2
-18 °C product temp. soft	0	3	120	-35	-18	120	-20
-18 °C product temp. hard	-35	-18	240	-	-	-	-20
-18 °C by time, soft	0	-	120	-35	-	120	-20
-18 °C by time, hard	-35	-	240	-	-	-	-20

6 Personalised programs – programming basis

The equipment is supplied with the option to save and edit blast chilling and blast freezing programs according to your own formula. The basic program can consist of 1 – 3 process parts and a storage function. The selectable phases are:

1. Blast chilling (Hard)
2. Blast chilling (Soft)
3. Blast freezing
4. Storing

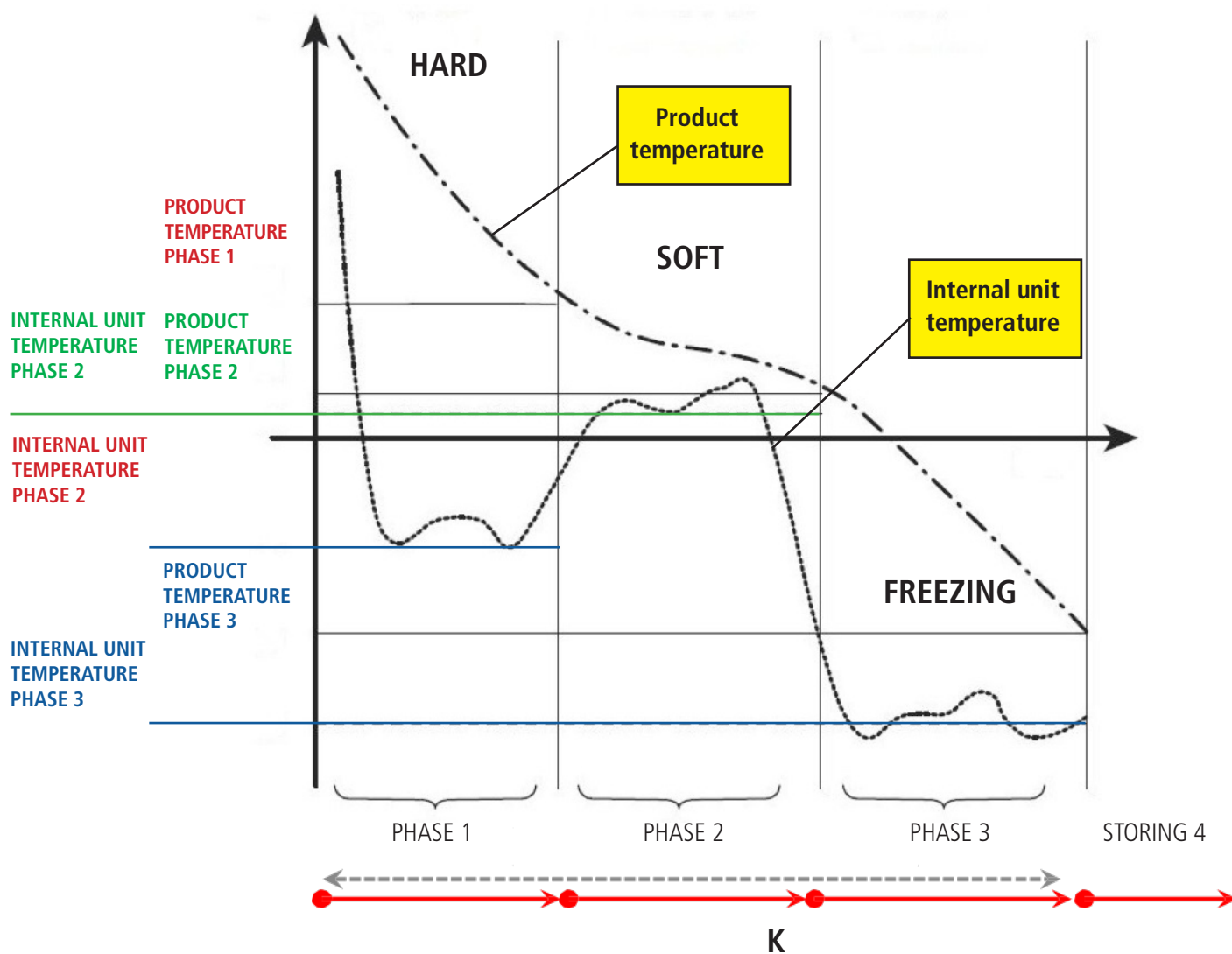


Diagram 3. Process phases and times of custom cycles.

7 First time use

When the equipment is connected to the power supply, the controller starts up and the display shows the manufacturer logo and the loading beam. This takes about 20 seconds. (Fig. 1).

 button switches the equipment off.

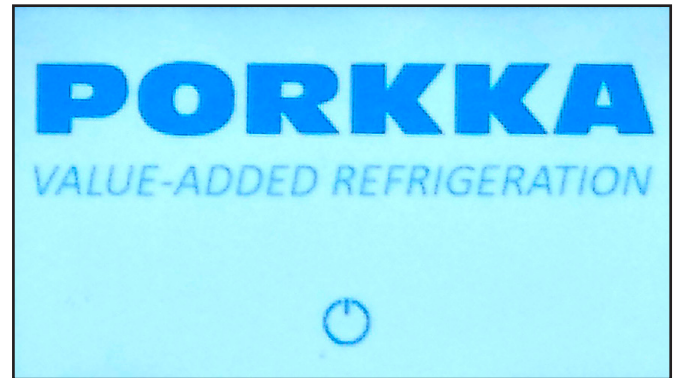


Fig. 1. Start-up window

Next, the equipment asks you to select a language by pushing the flag button (Fig. 2).



Fig. 2. Selecting language

Date and time are set in the next phase (Fig. 3).

-  Select the date form EU/USA
-  Go up or increase the value
-  Select value to be changed or save the change
-  Go down or decrease the value
-  Exit – go back to the previous upper level

The box around the set value is the cursor.

When you have made the changes or you do not want to change the values, press the Exit button in the right bottom corner and move to the main menu

The controller automatically restarts in 60 seconds after changing the time and date.

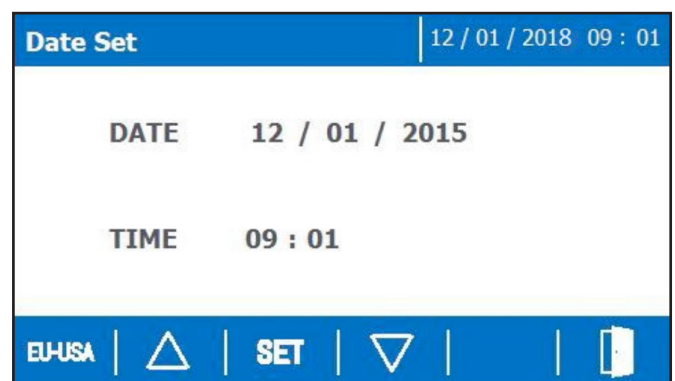


Fig. 3. Setting time and date

8 Main menu

Figure 4 shows the main window where the data of the equipment operation and four (4) quick programs of the manufacturer are displayed.

Quick icons

- 1. Active alarms:  flashes on display.
- 2. HACCP alarm: If HACCP limits are exceeded, **HACCP** starts to flash on display.
- 3. Light symbol  illuminates when internal light is on.
- 4.  illuminates on the display and flashes at the end of the cycle when drying.
- 5. Cabinet / Room Temperature: **-19.5 °C** the actual internal air temperature shows on display.
- 6. Process phase: the selected function is shown at the top left corner of display – **Soft Chill by temp is running**



Fig. 4. Main menu

Figure 5 shows the display when the equipment is in standby mode

8.1 Main menu buttons

Quick programs

- | | | |
|----|--------------------|---------------|
| 1. | SOFT CHILL | Soft chilling |
| 2. | SOFT FREEZE | Soft freezing |
| 3. | HARD CHILL | Hard chilling |
| 4. | HARD FREEZE | Hard freezing |

Menus

- | | | |
|-----|---|--|
| 5. |  | service menu |
| 6. |  | alarm menu |
| 7. |  | personalised programs menu |
| 8. | MENU | menu |
| 9. |  | light switch |
| 10. |  | main switch (standby mode, press 1 s.) |



Fig. 5. Main menu in standby mode.

9. Quick programs

Quick programs have been factory pre-set by the manufacturer and the user cannot change them.

The pre-set programs take into account the required legislation.

In quick programs there are three phases:

- Standby mode when a program has been selected but not activated (Fig. 7).
- Activated (Fig. 8). Conservation mode after the process is ready, the equipment automatically transfers to standby mode (Fig. 9).
- A program can be interrupted, but this is not a procedure according to guidelines (Fig. 10).

Quick programs can be divided in four main groups:

- | | | |
|----|--------------------|---------------|
| 1. | SOFT CHILL | Soft chilling |
| 2. | SOFT FREEZE | Soft freezing |
| 3. | HARD CHILL | Hard chilling |
| 4. | HARD FREEZE | Hard freezing |

Foodstuffs Act requires that blast chilling and blast freezing are achieved under temperature controlled conditions and during a set period of time. Therefore, all quick programs function on this principle.

It is also possible to program the equipment to be function controlled by just a timer, however this procedure has to be agreed separately with foodstuffs supervision authorities and taken into consideration in the HACCP plan.

9.1 Use of pre-set quick programs

Regulation 1367/2011 defines the minimum requirement of chilling to be that the food is chilled down after cooking a temperature below + 6 °C in no more than 4 hours. Therefore, all the factory pre-set quick programs for chilling are based these requirements. Additionally, if the 4 hour time limit is exceeded the HACCP alarm is triggered.

When the process is not activated  **0.0 °C** shows the target value of storing temperature, during the process the internal cabinet temperature

When the process is not activated  **3.0 °C** shows the target value of product temperature and during the process the actual product temperature

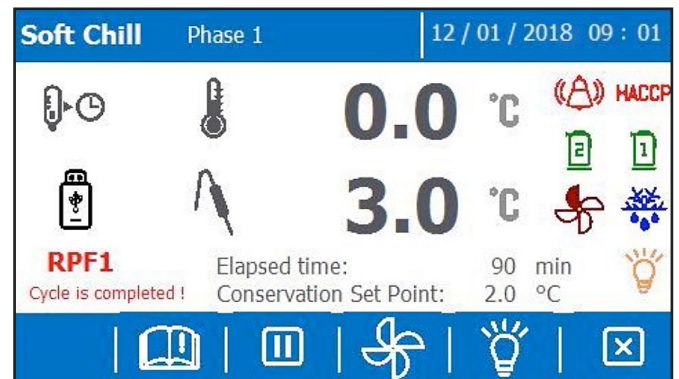


Fig. 6. Quick program display

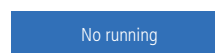


Fig. 7. Standby mode.

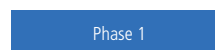


Fig. 8. Activated, states phase 1/2/3 (Phase 1/2/3)



Fig. 9. Conservation mode.



Fig. 10. Paused

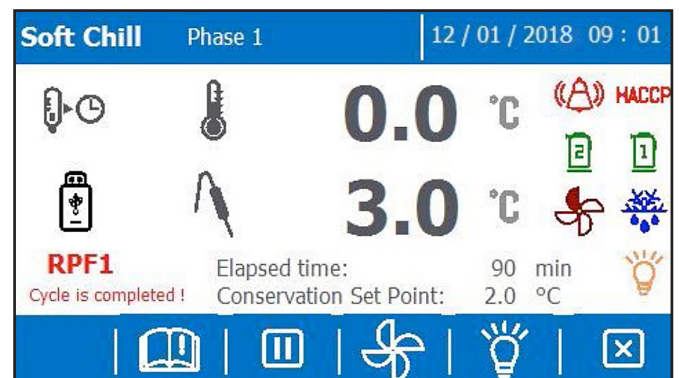


Fig. 11. Quick programs.

Display icons

	Evaporator fan activated
	Compressor running
	Defrost cycle running
	Process completed.
	Memory list of HACCP 75 % full
	Process phase
	Shows the time used (after going below the top limit)
	Set value of storing temperature

10 Personalised programs – use

Go to the personalised programs from the main menu by pressing  button (Fig. 12).

Select the desired page by use of the arrow buttons  and  .

Select the program you want on the appropriate program line and start the program by pressing  (Fig. 13.)

Before starting a particular program it is possible to change the settings of the program by pressing **PRG** button. After that the settings of this program are displayed (Fig. 14).

In this screen icons of different functions and alarms are also shown that are only are seen when they are active. If you want to change the selected program press **SET** .



Fig. 12. Main menu.

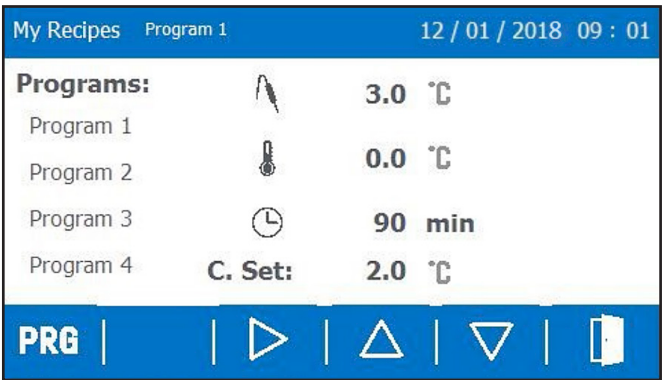


Fig. 13. Own programs

-  Previous
-  Next
-  Switch the selected program on
-  Go to internal temperature menu
-  Go to product temperature menu
- PRG**  Go to personalised programming (10.1)
-  Return to the main menu

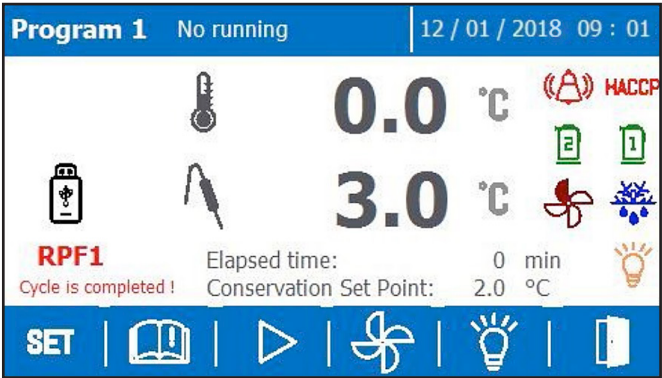


Fig. 14. Program settings

-  Select chilling control with temperature (or time)
- SET**  Go to cycles programming
- DEF**  Start manual defrost
-  Indoor fan control (not in use)
-  Go to alarm log
-  Stop the program (pause)
-  Stop the program

10.1 Personalised programs – programming

Press button  in the main menu to go to personalised programs. There are 20 program slots available with identifiers Program 1 ... 20 on the display (Fig. 15). Select the desired program using the arrow keys.

Programming starts when **PRG** is pressed. After pressing **SET** button, the display moves to programming mode.

Select the method of control based on either temperature or time. Legislation requires control based on product temperature which must be selected for all the blast chilling programs:

Program Type: Temperature.

Time-based blast chilling control can be used as long as it can be proved by means of a separate indicator that the product has frozen within the given time limits to – 18 °C or colder.

Under ‘ Defrost ’ select the time for automatic defrost. If the equipment is used once a day or less, de-frost can be achieved by leaving the door open in between use. If the equipment is used regularly the automatic defrost is necessary. We recommend the automatic defrost cycle is always started prior to the conservation cycle.

End of the cycle / before conservation Enable

If you select Disable the defrost cycle does not start.

When going to the next page by buttons  and  the following can be defined for every phase:

- Set Point Probe = Product temperature
[- 50 °C ... + 120 °C]
- Set Point Cabinet = Internal temperature(air)
[- 50 °C ... + 120 °C]
- Max. Phase Duration = Cycle duration
[00:00 – 24:00 h]
- Evap. Fan Speed = 100 % (not in use)

Please note that the conservation phase is phase 4, for which only the internal cabinet temperature is defined, typically + 6 °C or – 18 °C. (Fig. 16.)

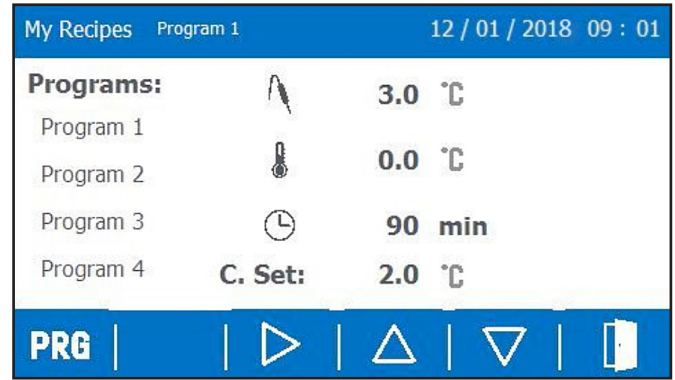


Fig. 15. Personalised programs

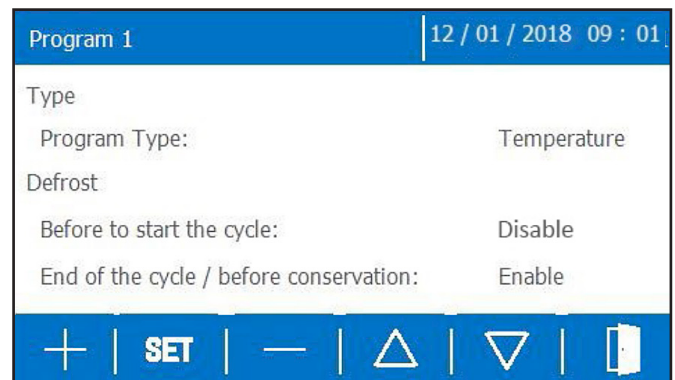


Fig. 16. Programming mode, phase 1

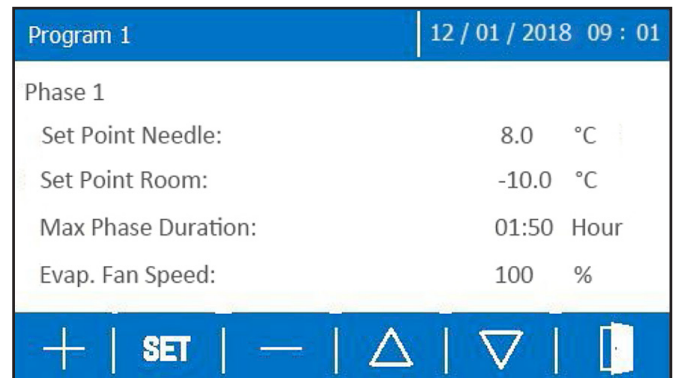


Fig. 16. Phase settings.

The temperature controlled function is controlled by the product temperature until the target product temperature has been reached. If this takes longer than defined in durations of the phases, the equipment will alarm automatically. (Fig. 17.)

During phases 1 – 3 the internal cabinet temperature must always be colder than the target product temperature. Otherwise, the product will not freeze. Typically, the difference required is at least 7 °C. The bigger the difference, the quicker the chilling and, accordingly, the bigger the risk that the product surface will freeze.

The setting of the conservation function takes place in the last phase.

- Conservation Enable = Enable, in use
- Set Point Cabinet = Internal temperature (air)
- Evap. Fan Speed = 100 % (not in use)

The conservation cycle has to be programmed for each personalised program separately. (Fig. 18.)

11 Menu

In ‘Menu’ you will find functions necessary for the equipment control (Fig. 19).

The Probe Heating (available as an accessory) is intended to be used following temperature controlled blast freezing, to be able to remove the temperature probe from the product.

Continuous action is a 24h forced drive function if you want to use the equipment with the biggest possible power. In this function there is no temperature control.

Manual defrost is necessary if the evaporator has frozen and the normal automatic defrost does not remove the ice at the end of the process.

Fish freezing process is started by selecting the relevant button and the process has been programmed to take place according to regulations.

The service control panel includes, in addition to the service functions, calendar settings and transfer functions of log files (Fig. 19).

UV light switch controls the UV light, available as an accessory for assisting with the disinfecting the surfaces. UV light does not compensate for the normal cleaning of the equipment with a damp cloth.

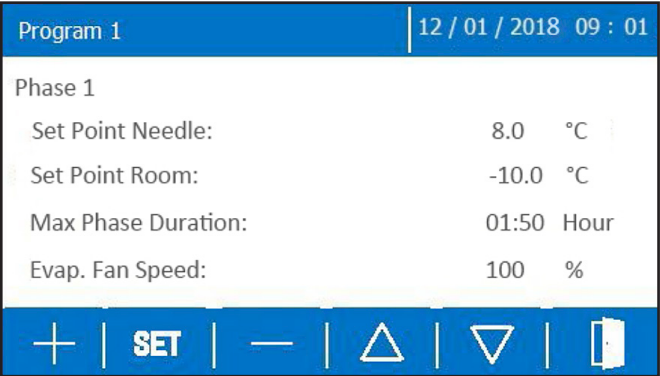


Fig. 17. Phase settings.

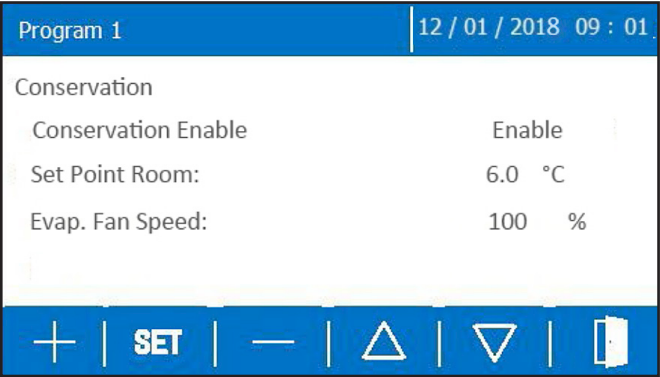


Fig. 18. Conservation phase settings.

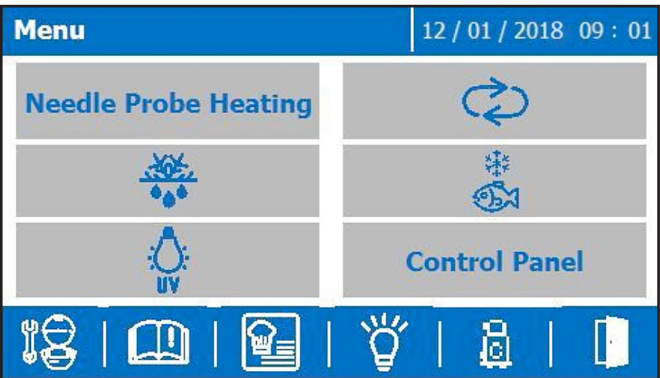


Fig. 19. Menu

- | | |
|----------------------|-----------------------------------|
| Needle Probe Heating | Probe heating (accessory) |
| | Continuous drive |
| | Manual defrost |
| | Fish freezing process |
| | UV light switch (accessory) |
| Control Panel | Service control panel |
| | Service room |
| | Compressor settings (service use) |

12 Saved HACCP data

HACCP logs can be saved to a USB memory stick by selecting button **Log file Management** in control panel.
From the opening menu you select the desired function according to figure 20.

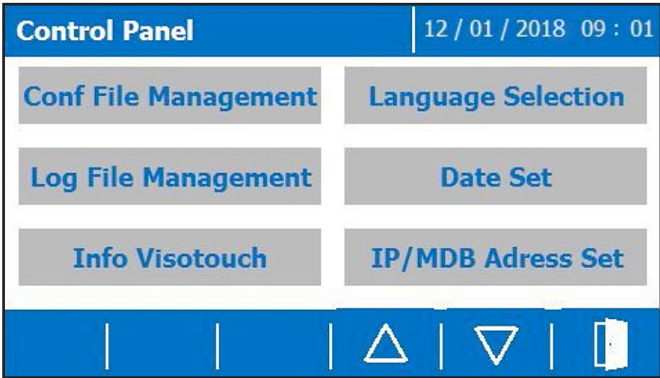


Fig. 19. Service control panel

Log file Management HACCP log

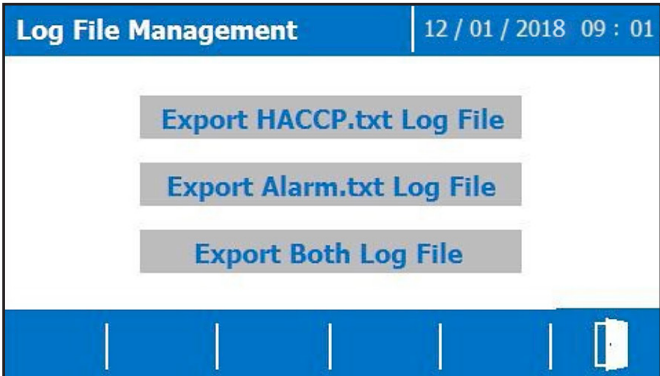


Fig. 20. HACCP logs

Export HACCP.txt log file	Save HACCP report
Export Alarm.txt log file	Save HACCP deviation report
Export both log files	Save both

13 Alarms

For HACCP the equipment has the following alarms:

ROOM HIGH TEMP	Internal cabinet temperature too high
MAX CYCLE TIME	Function time limit exceeded
POWER FAIL	Function interrupted due to power failure

Error messages related to the equipment function can be acknowledged by **ACK** button. It does not turn off the alarm but mutes the buzzer. Alarm ceases when the error is gone.

Error messages can be viewed with button

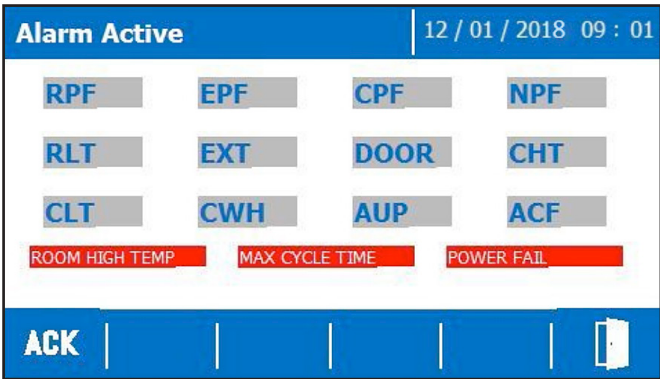


Fig. 21. Equipment error messages

ACK Alarm acknowledgement

Definition of error messages

- RPF** Internal temperature probe faulty
- EPF** Evaporator probe faulty
- CPF** Condenser probe faulty
- NPF** Product probe faulty
- RLT** Indoor temperature too cold
- EXT** External input alarm
- DOOR** Door open
- CHT** Clean condenser
- CLT** Ambient temperature too cold

DESSA ANVISNINGAR GÄLLER FUTURE SKÅPEN BC OCH BC/BF. LÄS BRUKSANVISNINGEN NOGA INNAN PRODUKTEN ANVÄNDS FÖRSTA GÅNGEN.

SPARA BRUKSANVISNINGEN FÖR EVENTUELLT SENARE BEHOV OCH ANDRA ANVÄNDARE.

GENOM ATT FÖLJA TILLVERKARENS ANVISNINGAR FÖRSÄKRAR DU DIG ATT PRODUKTEN KOMMER ATT FUNGERA FRIKTIONSFRITT MED LÄGSTA MÖJLIGA DRIFTKOSTNADER SAMT UNDVIKER ONÖDIGA SERVICEKOSTNADER.

Besikta produkten noga vid mottagandet. Om produkten är transportskadad skall detta omedelbart noteras på fraktsedeln samt transportörens förare alt. senast inom sju dagar från att godset mottagits anmälas till transportören. Kontakta därefter Porkka Scandinavia AB, 0156-348 40 gällande transportsador. Tillverkarens garanti omfattar inte transportsador!

INSTALLATION AND INTRODUCTION

The BC/C, BF/F- and BC/BF-cabinets are always delivered as central plant connection ready or with a remote refrigeration unit. The installation and adjustment should always be done by a qualified refrigeration engineer. Clean the cabinet with a mild cleaning agent and wipe dry. Leave the door open for a while.

ANSLUTNING TILL EL

Skåpet levereras med skyddsjordad anslutningskabel med stickpropp. Skåpet skall ha sin egen säkring på 16 A (220/230V 50 Hz).

SKADAD NÄTLEDNING FÅR ENDAST BYTAS AV AUKTORISERAT SERVICEFÖRETAG.

KRAV FÖR SEPARATMASKINERI

Kraftbehov för produktens evaporator och snabbkylningsanordning är angivna i tillverkarens tekniska information. Användningsområdet av kylkompressorn måste vara lämplig för hela verksamhetsområdet av snabbkylningsprocessen av snabbkylnings-/snabbdjupfrysningens anordningen. Även kylsystemet måste följa de varierande förångningstemperaturerna av snabbkylningsprocessen så att krav för snabbkylningsfaser uppfyllas.

UGNSKANTINER

Skåpet är anpassade för GN 1/1-kantiner.

MAXIMAL NEDKYLINGS- OCH INFrysNINGSMÄNGD

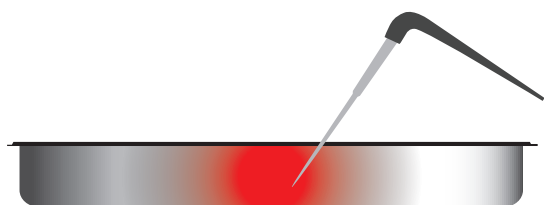
Maximal nedkylings- och infrysningssmängd är informerad enligt de engelska DHSS-instruktionerna. De maximala kylningsmängderna är preciserad till en tjocklek av 50 mm och är följande:

KAPACITETER AV BLAST CHILLING/FREEZING			
BC 960	+70...+3°C	90 min	60 kg
BC 990	+70...+3°C	90 min	90 kg
BC 24-100	+70...+3°C	90 min	100 kg
BC 48-200	+70...+3°C	90 min	2x100 kg
BF 960	0°C...-18°C	2,5 h	35 kg
BF 990	0°C...-18°C	2,5 h	50 kg
BF 960	0°C...-18°C	6 h	60 kg
BF 990	0°C...-18°C	6 h	90 kg
BF 24-100	0°C...-18°C	2,5 h	55 kg
BF 48-200	0°C...-18°C	2,5 h	2x55 kg
BF 24-100	0°C...-18°C	10 h	100 kg
BF 48-200	0°C...-18°C	10 h	2x100 kg

Under avkylnings- och/eller infrysningsperioden får man inte placera in varma produkter i skåpet.

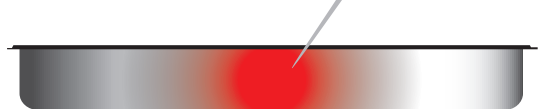
Innehåll

Allmän information	16-18
1 Snabbnedkylning och -infrysning	19
2 Kapacitet av snabbnedkylnings- och -infrysningssenheter	19
3 Snabbnedkylnings- / -infrysningssenhet, allmänna egen-skaper	20
4 Fiskinfrysning	20
5 Standardinställningar av enhetens förinställda snabbprogram	21
6 Egna program – programmeringsprincip	22
7 Användning första gången	23
8 Huvudmeny.....	24
8.1 Huvudmenys knappar	24
9 Snabbprogram	25
9.1 Användning av snabbprogram	25
10 Egna program – användning	26
10.1 Egna program – programmering	27
11 Meny	28
12 Sparade HACCP data	29
13 Alarm	29



Givaren skall ställas i mitten av massan med normala nedkylningsegenskaper.

NOTERA! FÖR ATT UNDVIKA FÖRÅNGARE SKADOR DET ÄR MEST VIKTIGT ATT HÅLLA MAT MED HÖGT SYRA INNEHÅLLANDE I STÄNGT BEHÅLLARE.



Lättfrysande varan

CHILLING PROCESS

På insidan av skåpet finns en produkttemperaturgivare, vars givardel sticks in i någon av produkterna/behållarna på skåpets lägre tredjedel, dock inte på den allra lägsta. På termometern kan man följa produkttemperaturen. Om produktens kvalitet eller tjocklek skiljer sig åt i olika behållare, måste man placera givaren i den behållare där lagren är som tunnast eller som innehåller produkter som fryser snabbast. För jämnstora produkter och produkter med normal infrysningstid placeras givaren enligt 2A. För produkter som fryser snabbt rekommenderas att givaren placeras enligt bild 2B, så att givaren mäter yttemperaturen. Utjämningskedet i slutet av infrysningsperioden inleds dock tidigare, vilket kan sakta ner infrysningsprocessen. Den första avfrostningsperioden startar efter avslutad avkylningen (rdy) varefter utrustningen automatiskt fortsätter till underhållsfunktionen, under vilken rummet tillfälligt kan användas för uppbevaring av nedkylta produkter. Under avkylningsprocessen får varma produkter inte sättas in i skåpet. Om rummet töms efter avkylning, koppla bort strömmen, skydda produkterna och transportera dem till ett kylager, för servering eller vidarebehandling. Rengör produkttemperaturgivaren och sladden med fuktig trasa och milt tvättmedel innan skåpet används nästa gången.



NOTERA! MAN FÅR INTE HELLER PLACERA TEMPERATURGIVAREN I FRYSTA PRODUKTER.

TEMPERATURGIVAREN MÅSTE ALLTID VARA ANSLUTEN NÄR STRÖMMEN TILL ANLÄGGNINGEN ÄR PÅSLAGEN.

FÖRORDNINGAR, REKOMMENDATIONER OCH NORMER GÄLLANDE NEDKYLNINGEN

Livsmedelsförordningen gällande i Finland från och med den 1.2.2009: Livsmedel som måste förvaras kallt måste nedkylas till +6°C eller därunder omedelbart efter lagningen under högst fyra timmar. I den finska lagstiftningen har uppbevaringstider för livsmedel efter nedkylningsperioden inte

definierats. Livsmedelsföretagaren är ansvarig för kvaliteten av de livsmedel han lagat. **DHSS, engelsk nedkylningsnorm:** Temperaturen inom den lagade maten måste vara +70°C. Maten måste inom 30 minuter efter lagningen överföras i GN-kantiner för nedkylningen. Nedkylningen till +3°C eller därunder måste ske i högst 90 minuter. Lagertjockleken måste inte överskrida 50 mm och tynger köttbitar än 2.5 kg måste inte finnas i maten.

Några specifika värmekapaciteter [J/kgK]:

Långsam	Vatten	4180
	Blod, defibrinerad	3880
	Fisk, låg fetthalt	3350
	Köttvävnad	3180
	Ägg	3180
	Fettvävnad	2980
Snabb	Smör	2680

Vissa värmeledningsparametrar [W/K m]

Långsam	Äppelpuré	0,69
	Vatten 40 °C	0,63
	Fisk 0... + 4 °C	0,43 ... 0,60
	Gris- och nötkött	0,44 ... 0,56
	Fågel	0,44
Snabb	Ägg	0,29

PÅVERKANDE FAKTORER VID AVKYLNING

Produkter som innehåller mycket vätska och är av jämn kvalitet avkyls snabbare. Produkternas lagertjocklek och produkter med tät eller ojämn uppbyggnad gör avkylningen och infrysningen märkbart långsammare. Produkternas avkylningshastighet är proportionell mellan produktens och omgivningens temperaturskillnad. Om man minskar temperaturskillnaden blir avkylningshastigheten långsammare i motsvarande grad. På motsvarande sätt ökar avkylningstiden linjärt när produktens värmekapacitet och tätheten ökar. Värmekapaciteten beror framför allt på livsmedlets vatten- och fetthalt. En fl askhals vid avkylning kan också vara ingrediensens inre värmeledningsmotstånd, vilket är en ämnesegenskap.

Avkylningshastigheten för olika maträtter varierar. Om samma avkylningstid önskas för alla maträtterna måste påfyllningsmängder anpassas. Livsmedel som avsvälvar långsamt måste nedkylas i små mängder. Produkter som avsvälvar lättare och snabbare kan nedkylas i större mängder. Skulle svalningen vara långsammare än planerat, avbryt inte nedkylningen för det skulle försämra den livsmedelshygieniska kvaliteten av produkten som nedkylas. Nedkylningens tröghet kan bero på många faktorer: maten är varmare än +70°C när nedkylningen börjar, lagertjockleken överstiger 50 mm eller den totalmängd som måste nedkylas överstiger apparatens kapacitet.

CLEANING

För att säkerställa att dina skåp ger maximal effektivitet, rengör det regelbundet med hjälp av lämpliga livsmedelssäkra tvättvätskor och desinfektionsmedel.

För att säkra apparatens funktion och kvaliteten på förvarade varor skall skåpet rengöras minst en gång/månad:

- Förvara produkter någon annanstans medan du rengör kylutrustningen.
- Slå av huvudströmbrytaren och ta elledning från vägguttaget.
- Ta ut hyllor och hyllskenor samt draglådor och glidskenor (och med färgskruv fästade stödbalkar).
- Rengör rostfria ytor med vattenlösligt mildt tvättmedel*, t.ex. diskmedelslösning eller liknande. Använd en mjuk trasa eller pappersduk så att stålytor ej skrapas.
- Rengör kondensor och/eller kondensorfilter.
- Rengör dörrtätningen med vattenlösligt mildt tvättmedel, t.ex. diskmedelslösning eller liknande och kontrollera att den inte skadats. Genom att sprayas med silikon blir tätningar smidiga och smutsavstötande.
- Diskmaskintvätt rekommenderas inte för produktens lösdelar.
- Sätt tillbaka alla delar, anslut skåpet till vägguttaget och slå på huvudströmbrytaren.
- Låt temperaturen stabiliseras innan apparaten används.

*** ANVÄND ALDRIG TVÄTTMEDEL ELLER DESINFEKTIONSMEDEL MED KLOR, RENGÖRINGSMEDEL MED SLIPMEDEL, LÖSNINGSMEDEL, KNIV ELLER ANDRA VASSA FÖREMÅL. ANVÄND ALDRIG RINNANDE VATTEN FÖR ATT RENGÖRA SKÅPET. SE PÅ VARUDEKLARATIONEN FÖR DESINFEKTIONSMEDEL FÖR VILKA MATERIAL DET PASSAR. LÅT INTE MEDELN KOMMA ÅT ÖMTÅLIGA DELAR, SÅ SOM THERMOSTATREGULATOR ELLER DÖRRETS GÅNGJÄRN. TORKA PRODUKTEN EFTER DESINFEKTIONEN OCH LÅT DEN BLI VÄDRAD..**

FUNKTIONSTÖRNINGAR

Om driftstemperaturen inte uppnås, kontrollera att:

- Maskinen är ansluten till elnätet: att huvud- och uppstartningsbrytarna på anläggningspanelen är i ON-läge och att uppstartningsknappens lampa lyser
- Temperaturgivaren är ansluten
- Anläggningen inte är överhettad
- Avfrostning inte pågår

Om funktionsstörningen fortsätter efter att ovan nämnda punkter kontrollerats, förhindra att varorna förstörs genom att flytta dem till ett lämpligt lagerutrymme och ring efter service.

Innan du ringer efter service, kontrollera anläggningens typ och tillverkningsnummer på typskylten som finns på insidan av skåpet, på vänstra sidan av dörroppningen.

SKROTNING AV PRODUKTEN

Produkt som inte mera skall brukas får inte lämnas bland vanliga sopor för den innehåller WEEE-avfall. Produkten måste skrotas som WEEE-avfall enligt gällande regler för dessa avfall.

GARANTI

Kontrollera garantitiden hos din återförsäljare.

Garantin omfattar inte fel som förorsakats av:

- Transport
- Användarens oaktsamhet eller överbelastning
- Köparens/användarens underlåtande att följa bruksanvisning, genomföra underhåll eller service
- Växlingar i spänningen (får vara högst $\pm 10\%$) på grund av åskväder m.m.
- Reparationer eller förändringar i konstruktionen som utförts av annan än av tillverkaren godkänt serviceföretag.

Garantin täcker inte heller:

- Obetydliga fel såsom reparation av ytrispor och som inte inverkar på skåpets funktion.

Garantireparationer utförs efter rimlig tid och under normal arbetstid. Om du vill att reparationen skall utföras genast eller efter normal arbetstid, kan detta orsaka tilläggskostnader, som beställaren är skyldig att erlägga serviceföretag. Vi rekommenderar att du tecknar en försäkring för eventuella elavbrott som kan uppstå under långhelger och som kan ge upphov till frysskador. Funktionen hos anslutna kylaggregat skall kontrolleras åtminstone en gång i dygnet, även under semestertider.

UNDERHÅLL UNDER GARANTITIDEN

Om garanti åberopas under garantitiden:

Ring i Sverige,
tel. 0156-348 40

Vid beställning av en garantireparation MÅSTE FÖLJANDE GARANTIINFORMATION FÖR ANLÄGGNINGEN ANGES:

- Tillverknings-/serienummer, typ av produkt.
- När garanti åberopas skall detta styrkas med t.ex. faktura från din återförsäljare eller liknande.

1 Snabbnedkylning och -infrysning

När man förvarar produkter i rätt temperatur och när man tillagar, nedkyler samt infrysar dem korrekt, kan merparten av råvarornas vegetativa bakterier utrotas och förökningen av de kvarvarande bakterierna förhindras. Bakteriers förmåga att tåla olika temperaturer varierar. Utifrån tillväxttemperaturer kan de kategoriseras till exempel på följande sätt:

- Termofiler +40... +90 °C
- Mesofiler +10... +50 °C
- Psykrotrofer 0... +35 °C

De exakta gränserna för detta varierar en del i olika EU länder, och så gör snabbnedkylningstiderna också. Det farliga temperaturområdet som nämns i nationella lagstiftningar är typiskt i intervallet +8... +60 °C. Frys- och kylförvaring hindrar bakterierna från att växa men utrotar dem inte.

Definitionen för infrysningen är att sänka produkttemperatur så snabbt som möjligt till temperaturer under -18 °C. Infrysningshastigheten är den kritiska faktorn för att försäkra sig om produktens organoleptiska (smak och struktur) kvalitet. Om infrysningen sker för långsamt, formar den från produktens avdunstande vatten externcellulära iskristaller, som bryter ned produktstrukturen. Under avfrostningen försämras den organoleptiska kvaliteten och en stor mängd av vattnet försvinner. (Korhonen, J. 2013).

2 Kapaciteten hos snabbnedkylnings- och -infrysningsenheter

Traditionellt rapporteras skåpens kapacitet för snabbnedkylningen till + 70°C ... +3°C på 90 minuter till en tjocklek av 50 mm. Detta stöder sig på det engelska snabbkylningsdirektivet (DHSS, 1989), som är rådgivande men inte legalt bindande. EU kommissionen har beslutat att publicera en ny standard EN 17032 inom ramen för ekoplaneringsdirektivet för att upprätta den jämförbara kapaciteten av denna typ av utrustning. Kapaciteten enligt denna standard avviker ändå märkbart mot den för närvarande rådande praktiken i professionella kök. I tabell 1 visas generellt användbara nationella anvisningar samt krav på både snabbnedkylning och snabbinfrysning.

Land	Start temperatur	Slut temperatur	Förvarings-temperatur	Tjocklek	Tid
Snabbnedkylning					
England ¹	+ 70 °C	0... + 3 °C	0... + 3°C	max. 50 mm	90 min
Finland ²	Tillverkning	+ 6 °C	+ 6 °C		240 min
Sverige ³	+ 70°C	+ 8 °C	+ 8 °C		240 min
Tyskland (DIN)	+ 65 °C	+ 3 °C			90 min
Snabbinfrysning					
England ¹	+ 70 °C	- 18 °C			
Finland ⁴	Tillverkning	- 18 °C			150 min
Tyskland (DIN)	+ 65 °C	- 18 °C			270 min

Tabell 1. Snabbnedkylnings- och infrysningstider samt temperaturer

1 Department of Health, Chilled and Frozen, 1989.

2 Maa- ja metsätalousministeriön asetus 1367/2011. 2011. Jordbruks- och skogsbruksdepartements förordning 1367/2011.2011.

3 Sveriges Kommuner och Landsting. 2009. Livsmedelverket. 2016. KONTROLLHANDBOK FÖR STORHUSHÅLL del 2.

4 Eviran ohje 16049/1. 2016. Elintarvikkeiden pakastaminen ja jäädyttäminen elintarvikehuoneistoissa. Livsmedelsverket Eviras instruktion 16049/1. 2016. Infrysning och frysning av livsmedel i livsmedelslokaler.

3 Snabbnedkylnings- / -infrysningsenhet, allmänna egenskaper

Porkkas Blastchiller enheter har konstruerats för snabbnedkylning och infrysning av mat i professionella kök.

Behållarna som använts vid tester och referenser är i enlighet med standarden EN 631, öppna GN 1/1 -40 stålformar med max. 35 mm produktjocklek för nominalkapacitet enligt EN 17032. GN 1/1-65 behållare med 50 mm produktjocklek kan också användas. Om produktens täthet ökas blir nedkylningshastigheten långsammare och totalkapaciteten minskar.

Utrustningen har som standard följande valmöjligheter:

- Fyra fabriksprogrammerade snabbprogram i enlighet med den nationella lagstiftningen (Kapitel 2 och 9).
- 20 valmöjligheter för personliga program som kan ändras beroende på behov (Kapitel 10.1).
- Separat funktion för fisknedkylning (Kapitel 4).

Utrustningen är försedd med automatisk avfrostning för att säkerställa kapaciteten i kontinuerlig oavbruten drift. För att underlätta daglig användning finns också en förvaringsfunktion som startar automatiskt efter det att det valda programmet har avslutats.

För utrustningens effektiva och långvariga användning förutsätts att kondensvattnet alltid kan ledas till ett avlopp.

4 Fiskinfrysning

EU förordningen⁶ och det nationella direktivet⁵ förutsätter att vissa fisksorter infrysas, om man säljer dem okokta. Rundmask (anisakis simplex) är en parasit hos valar i Nordsjön. Smittande oarasiter i larvstadiet har påträffats i fiskar i Nordsjöområdet. På grund av parasitrisken måste vissa fiskeprodukter därför infrysas. Sådana produkter är bland annat: gravad fisk, kallrökt fisk, saltad rom, fisk för sushi samt marinerad fisk.

Filéer som levereras till detaljhandeln behöver ingen infrysning, om dessa säljs färska.

Fiskeprodukter måste frysas:

- till -20 °C eller lägre temperatur under åtminstone 24 timmar eller
- till -35 °C eller lägre temperatur under åtminstone 15 timmar.

Om fiskprodukten har förvarats fryst (-18 °C) tillräckligt länge, dvs. åtminstone 96 timmar, är separat infrysning inte nödvändig. Porkkas Blastchillers och freezers är utrustade med en separat fiskinfrysningsfunktion.

⁵ Eviran ohje 16023/5. 2017. Kalastustuotteiden valvonta. Eviras instruktion 16023/5. 2017. Fiskeprodukternas kontroll.

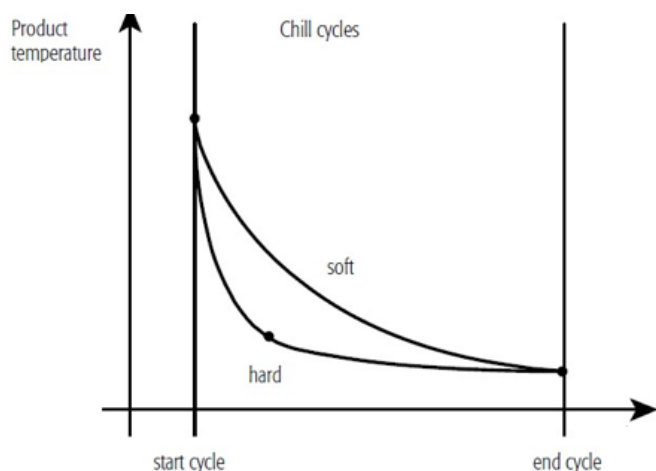
⁶ EU 853/2004. Liite III /D. Loisia koskevat vaatimukset. EU 853/2004. Bilaga III /D. Krav gällande parasiter.

5 Standardinställningar av enhetens förinställda snabbprogram

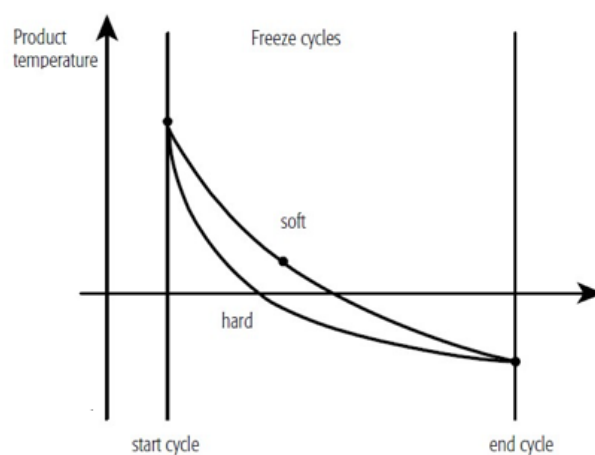
Standard snabbnedkylnings- och -infrysningsprogram av produkten fungerar enligt kontrollvärden i tabell 2.

	Snabbnedkylning	Snabbinfrysning
Produkttemperatur, start	+ 90 °C	+ 90 °C
Produkttemperatur, slut	+ 3 °C	-18 °C
Processtid	90 min	240 min

Tabell 2. Standard snabbnedkylnings- och -infrysningstider samt temperaturer av regulatorn



Graf 1. Snabbnedkylning



Graf 2. Snabbinfrysning

I Graferna 1 och 2 visas den funktionella skillnaden mellan den skonsamma (Soft) och den forcerade (Hard) funktionen. I båda processerna kontrolleras den forcerade funktionen i enlighet med den temperatur som produktgivaren mäter. I jämförelse med den skonsamma nedkylningen sänks inneluftstemperaturen märkbart i början av processen för att göra processen snabbare. Detta ger både en snabbare snabbnedkylning och snabbinfrysning av produkter med litet inre värmeövergångsmotstånd. Produkter med större värmeövergångsmotstånd kräver skonsammare avkylning, så att ytan inte fryser när det ännu är hett inne i produkten. I snabbinfrysningsprocessen saktar ytans för tidiga frysning ner processen och man får ett sämre resultat.

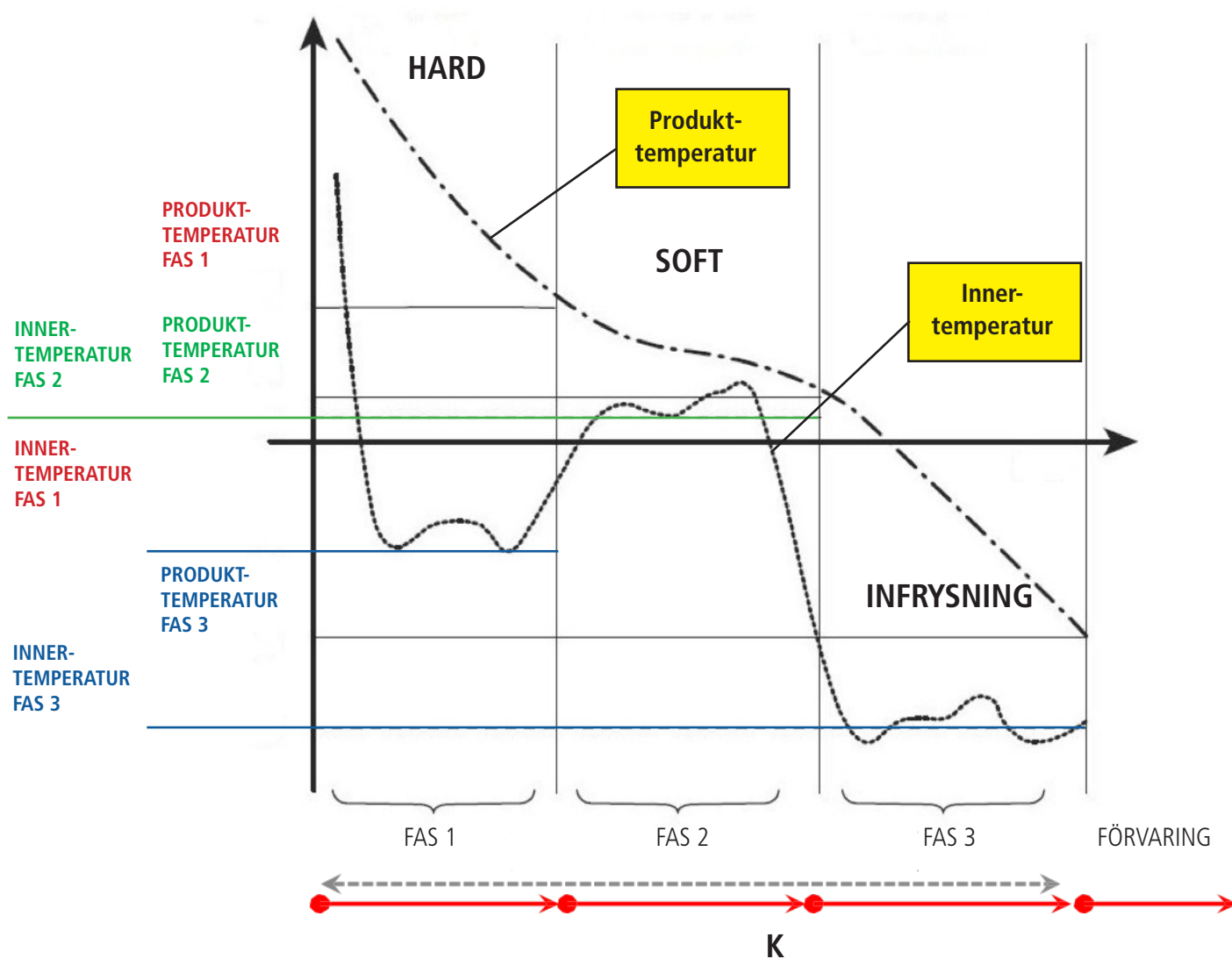
	Fas 1			Fas 2			Förvaring
	Luft (°C)	Produkt (°C)	Tid (min)	Luft (°C)	Produkt (°C)	Tid (min)	Luft (°C)
+ 3 °C produkttemp., soft	0	3	90	-	-	-	2
+ 3 °C produkttemp., hard	20	10	60	0	3	30	2
+ 3 °C tid, soft	0	-	90	-	-	-	2
+ 3 °C tid, hard	-20	-	60	0	-	30	2
-18 °C produkttemp. soft	0	3	120	-35	-18	120	-20
-18 °C produkttemp., hard	-35	-18	240	-	-	-	-20
-18 °C tid, soft	0	-	120	-35	-	120	-20
-18 °C tid, hard	-35	-	240	-	-	-	-20

6 Egna program – princip för programmering

Det är också möjligt att spara och redigera snabbnedkylnings- och -infrysningsprogram av egna processinställningar. Grundprogrammet kan bestå av 1 – 3 processdelar samt förvaringsfunktion.

Följande fas kan väljas:

1. Snabbnedkylning (Hard)
2. Snabbnedkylning (Soft)
3. Snabbinfrysning
4. Förvaring



Graf 3. Processfaser och -tider av egna program.

7 Användning första gången

När enheten anslutes till nätströmmet, startar regulatorn och displayen visar tillverkarens logo samt laddningsfält. Denna fas pågår ca. 20 sekunder. (Bild 1).



knappen stänger av enheten.

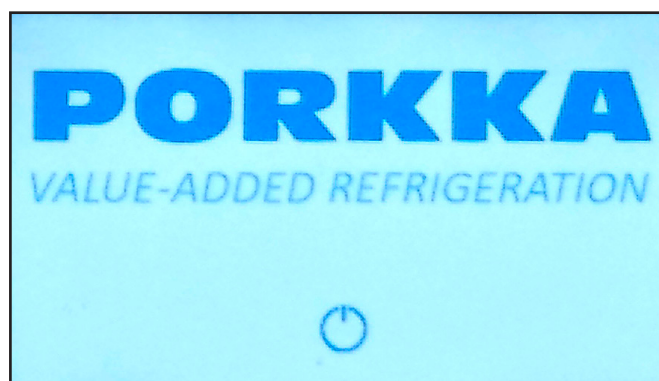


Bild 1. Startdisplay

Därefter ber enheten dig att välja språk genom att trycka på önskad flaggikon (bild 2).



Bild 2. Språkval

Datum och tid inställs i nästa fas (Bild 3).



Välj form av datumet EU/USA



Gå uppåt i displayen eller öka värdet av vald parameter



Välj ett modifierat värde eller spara förändringen



Gå nedåt i displayen eller minska värdet



Exit – gå tillbaka till föregående övre nivå

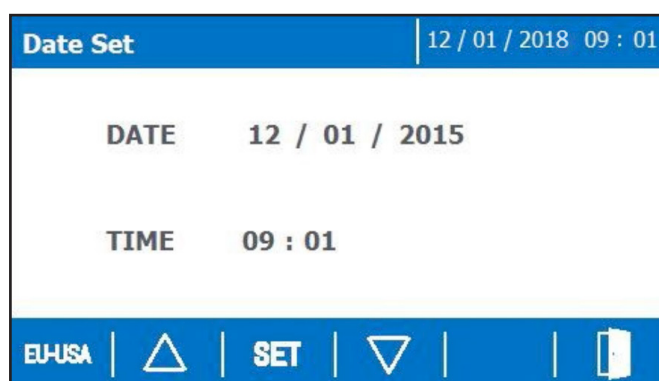


Bild 3. Inställning av datum och tid

Boxen som visas omkring värdet som ska ställas in är kursorn.

Efter att ha gjort de önskade valen eller om värdena inte ska förändras, tryck Exit-knappen till höger i nedre hörnet och gå tillbaka till huvudmeny.

Regulatoren startar alltid om automatiskt efter 60 sekunder, efter det att tid och datum har ändrats.

8 Huvudmeny

Bild 4 visar huvuddisplayen med information om enhetens funktion samt tillverkarens fyra (4) snabbprogram.

Snabbikon

1. Aktiva alarm:  blinkar på displayen
2. HACCP alarm: Om HACCP-gränser överskrids börjar **HACCP** blinka på displayen
3. Innerbelysning:  lyser när innerbelysningen är på.
4. Avfrostning: Under avfrostningen lyser  på displayen, i slutet av perioden under torkningen blinkar det.
5. Innertemperatur: Room Temp. **-19.5 °C** aktuella innertemperaturen visas på displayen
6. Processfas: vald funktion visas vänster i övre hörn av displayen – **Soft Chill by temp is running** i funktionsberedskap är displayen som i bild 5



Bild 4. Huvudmeny

Displayen i bild 5 visar enheten i beredskapsläge (stand-by).

8.1 Huvudmenys knappar

Quick programs

- | | | |
|----|--------------------|---------------------|
| 1. | SOFT CHILL | Skonsam nedkylning |
| 2. | SOFT FREEZE | Skonsam infrysning |
| 3. | HARD CHILL | Forcerad nedkylning |
| 4. | HARD FREEZE | Forcerad infrysning |

Menyer

- | | | |
|-----|---|--|
| 5. |  | Service meny |
| 6. |  | Alarm meny |
| 7. |  | Egna program -meny |
| 8. | MENU | Meny |
| 9. |  | Belysningsströmbrytare |
| 10. |  | Huvudströmbrytare (för beredskapsläge (stand-by), håll ned knappen i 1 s.) |



Bild 5. Huvudmeny i beredskapsläge (stand-by).

9. Snabbprogram

Snabbprogram har inprogrammerats av tillverkaren och kan inte ändras av användaren. Aktuell lagstiftning har tagits i beaktande i dessa program.

Snabbprogram har tre faser

- Funktionsberedskapsläge när programmet valts men inte aktiverats (bild 7).
- Aktiverad (bild 8).

Underhållsfunktion när processen är färdig, enheten går automatiskt till underhållsläge (bild 9).

- Programmet kan ställas in, men detta handlingsätt är inte lagstiftningsenligt (bild 10).

Snabbprogram kan indelas fyra huvudgrupper:

- | | | |
|----|--------------------|---------------------|
| 1. | SOFT CHILL | Skonsam nedkylning |
| 2. | SOFT FREEZE | Skonsam infrysning |
| 3. | HARD CHILL | Forcerad nedkylning |
| 4. | HARD FREEZE | Forcerad infrysning |

Livsmedelslagarna förutsätter att snabbnedkylningen och snabbinfrysningen sker enligt under en temperaturstyrning och inom en specifikt tidsintervall. Därför fungerar alla snabbprogram enligt denna princip.

Det är också möjligt att programmera enheten så att den bara styrs med en timer. Detta tillvägagångssätt måste dock avtalas separat med livsmedelstillsynsmyndigheten (Miljö och Hälsa) och tas hänsyn till i HACCP-planen.

9.1 Användning av förinställda snabbprogram

Förordning 1367/2011 gällande livsmedelshygien i livsmedelslokaler bestämmer som avkylningens minimumkrav att maten efter lagning ska nedkylas inom max. 4 timmar till temperaturen under + 6 °C. Därför baserar sig alla fabriksinställda snabbprogram för nedkylning på dessa krav vad gäller produkttemperaturskontroll och hastighet. Dessutom har processens totaltid fastställts till max. 4 timmar och om enhetens cycle överskrider denna tidsgräns ger den ett HACCP-larm.

När processen inte är igång, visar  **0.0 °C** börvärdet för förvaringstemperaturen under processen, den aktuella innertemperaturen

När processen inte är igång, visar  **3.0 °C** börvärdet för produkttemperaturen under processen, den aktuella produkttemperaturen

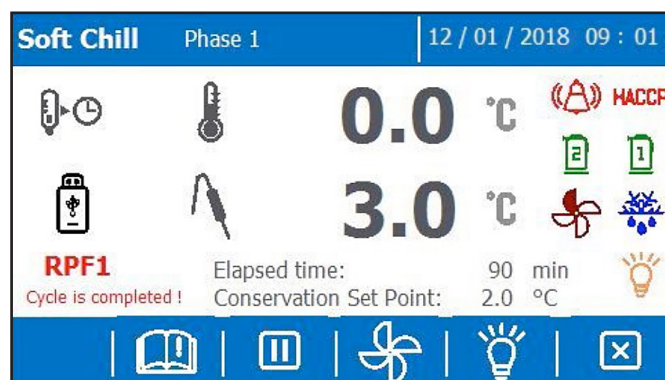


Bild 6. Snabbprogramsmeny

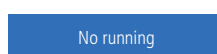


Bild 7. Funktionsberedskap



Bild 8. Aktiverad, visar faser 1/2/3 (Phase 1/2/3)

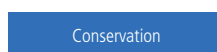


Bild 9. Underhållsfunktion



Bild 10. Inställt

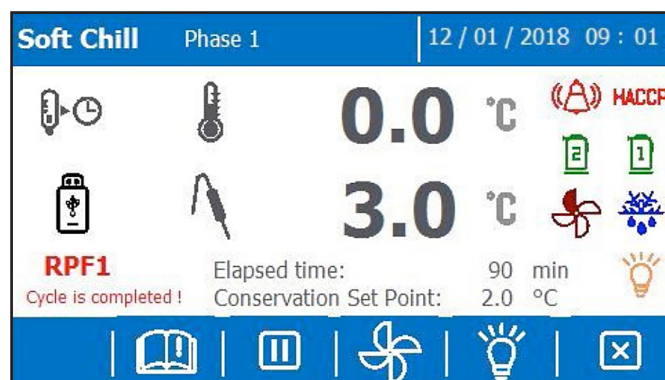


Bild 11. Snabbprogram.

Betydelsen av displayens ikoner



Förångarfläkten på
Kompressorn på
Under avfrostningsperiod

Cycle is completed

Processen färdig
75 % av HACCP-minnet fullt
Processfasen



Phase 1

Visar tiden som använts (efter det att övre gränsen underskridits)
Inställningsvärdet av förvaringstemperatur.

Elapsed time:

Conservation set point:

10 Egna program – användning

Gå från huvudmeny till egna program genom att trycka på  -knappen (Bild 12).

Gå till önskad sida med pilknapparnas



Välj önskat program från aktuell programrad och starta upp programmet genom att trycka  (Bild 13.)

Innan du startar upp programmet du kan ändra dess inställningar genom att trycka **PRG** -knappen. Därefter visar displayen inställningar av detta program (Bild 14).

Bilden visar också ikoner av andra funktioner och alarm, som bara visas när de är aktiverade. Vill du ändra det valda programmet, tryck **SET**.



Bild 12. Huvudmeny.

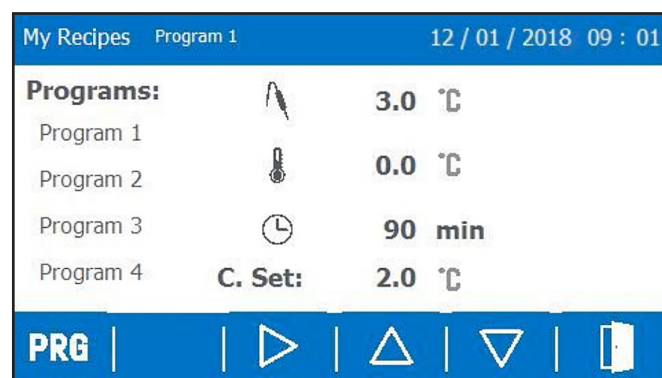


Bild 13. Egna program

-  Föregående
-  Nästa
-  Starta upp valt program
-  Gå till innertemperatursmeny
-  Gå till produkttemperatursmeny
- PRG**  Gå till programmering av egna program (10.1)
-  Gå tillbaka till huvudmeny

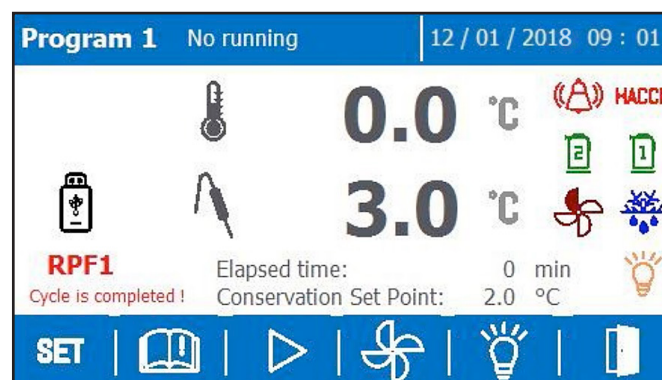


Bild 14. Programinställningar

-  Välj nedkylningskontroll med temperatur (eller tid)
- SET** Gå till fasprogrammering
- DEF** Starta upp tilläggsavfrostningen
-  Innerfläktsinställning (ej i bruk)
-  Gå till alarmlog
-  Avsluta programmet (paus)
-  Avsluta programmet

10.1 Egna program – programmering

I huvudmenyn tryck på -knappen för att gå till egna program. Det finns sammanlagt 20 tillgängliga program, med kännetecken Program 1 ... 20 på displayen (Bild 15). Gå med pilknapparna till det önskade programmet. Programmeringen startas genom att trycka **PRG**. Efter att du tryckt på **SET**-knappen, går displayen till programmeringsfas.

Först måste styrningsmetoden väljas, skall styrningen baseras med hjälp av temperatur eller tid.

Livsmedelslagstiftningen förutsätter alltid att styrningen sker efter produkttemperatur, vilket då betyder att följande måste väljas för alla snabbnedkylningsprogram:

Programtyp: Temperatur

För snabbinfrysningen kan styrning baserad på tid användas, när man försäkrar med separat mätare, att produkten inom givna tidsfrister blivit infrysad till – 18 °C eller kallare.

Under rubriken Defrost väljer man tidpunkten för automatiska avfrosthingsfas. Om enheten används sällan, bara en gång om dagen och den får stå med dörr öppen däremellan, är separata avfrosthingsfaser inte nödvändiga. I ständigt bruk, särskilt med infrysningsfunktionen, är den automatiska avfrosthingsen nödvändig.

Vi rekommenderar att välja avfrosthingsfasens automatiska start alltid före det att förvaringsfasen startar.

Processcykels slutskede / innan förvaringsfasen initieras När man väljer Disable startar inte avfrosthingsen.

När man går med knapparna  och  till nästa sida, kan följande bestämmas för varje fas:

Set Point Probe	=	Produkttemperatur [- 50 °C ... + 120 °C]
Set Point Cabinet	=	Innertemperatur (luft) [- 50 °C ... + 120 °C]
Max. Phase Duration	=	Fasens längd [00:00 – 24:00 h]
Evap. Fan Speed	=	100 % (ej i bruk)

Man måste beakta att förvaringsfasen är fas 4, för vilken enbart innertemperaturens förvaringstemperatur är bestämmas, typiskt + 6 °C eller – 18 °C. (Bild 16.)

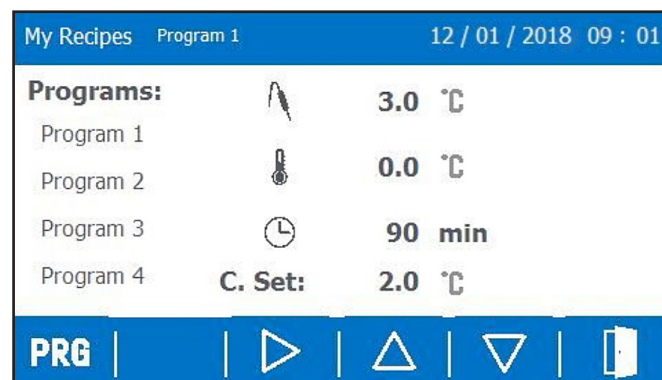


Bild 15. Egna program

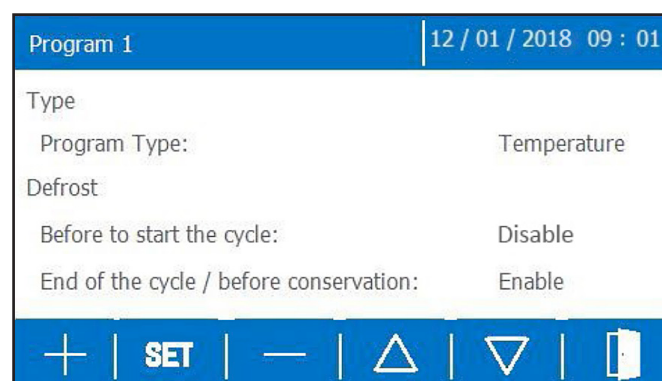


Bild 16. Programmeringsmode, fas 1

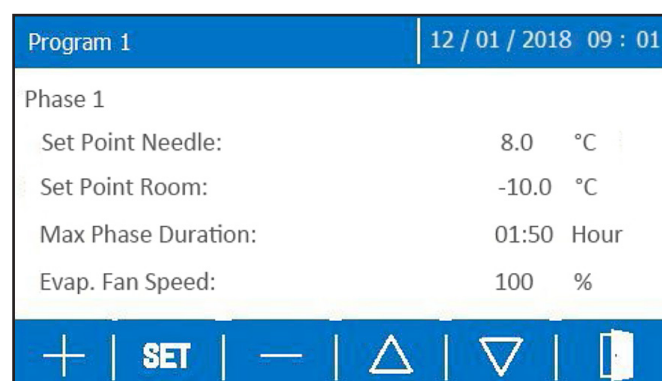


Bild 16. Fasinställningar.

Den sammanlagda längden av faserna 1 – 3 får inte överskrida 4 timmar i Finland.

Funktionen med temperaturkontroll styrs av produkttemperaturen, tills avsedd produkttemperatur uppnås. Om detta tar längre än bestämd tid i respektive fas, larmar enheten automatiskt. (Bild 17.)

Under faserna 1 – 3 måste innertemperaturen alltid vara kallare än den avsedda produkttemperaturen. Annars svalnar produkten inte. Typiskt måste skillnaden vara åtminstone 7 °C. Ju större skillnad, desto snabbare nedkylning och dessutom är risken att ytan fryser också större.

Inställningen av förvaringsfunktionen sker under sista fasen.

Conservation Enable	=	Enable, i bruk
Set Point Room	=	Innertemperatur (luft)
Evap. Fan Speed	=	100 % (ej i bruk)

Förvaringsfasen måste programmeras separat för varje enskilt program. (Bild 18.)

11 Meny

I Menyn finns funktioner nödvändiga för utrustningens styrning (Bild 19).

Produktgivarens uppvärmning (tillgänglig för produktgivaren som tillbehör) är avsedd att användas i slutet av temperaturstyrda snabbinfrysningen, för att lättare kunna få loss produkttemperatursgivaren från produkten.

För kontinuerlig drift finns en 24 h forcerad drifts funktion, om man vill använda enheten med högsta möjliga effekt. Denna funktion har ingen temperaturstyrning.

Manuell tilläggsavfrostning är nödvändig, om förångaren är så igenfrusen att normal automatisk avfrostning inte avfrostar isen i slutet av processen.

Fiskinfrysningsprogrammet startas upp med den för ändamålet aktuella knappen. Processen har programmerats så att den sker i enlighet med lagstiftningen .

UV-belysningsknapp styr UV-belysningen (tilläggsutrustning) för avsikt att desinficera ytor.

UV-belysningsfunktionen ersätter inte enhetens normal rengöring med fuktig trasa. Servicekontrollpanelen innehåller utöver servicefunktioner också kalenderinställningar och överföringsfunktioner av logg-data (Bild 19).

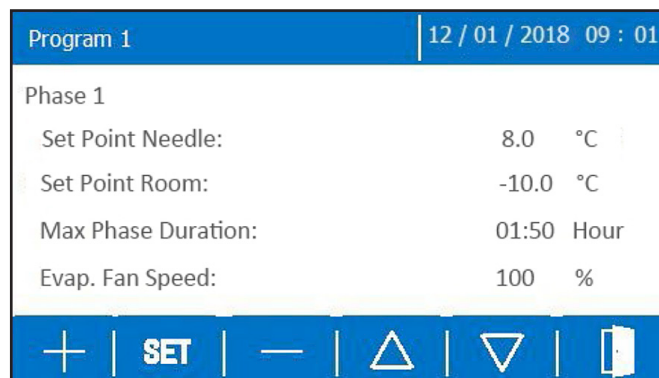


Bild 17. Fasinställningar

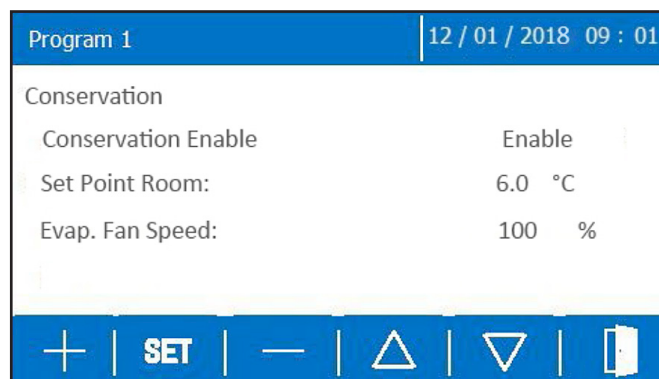


Bild 18. Förvaringsfasens inställningar

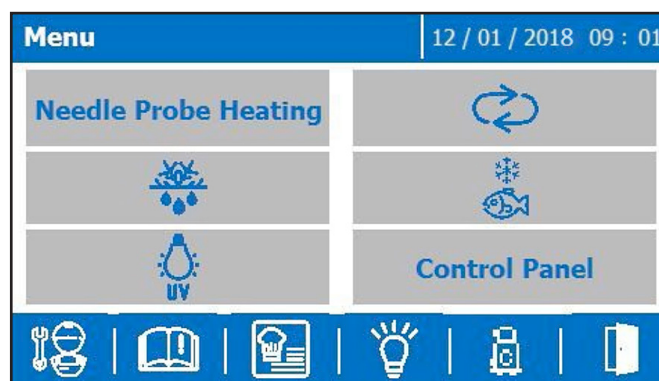


Bild 19. Meny

Needle Probe Heating	Produktgivarens uppvärmning (tilläggsutrustning)
Ständig funktion	Ständig funktion
Tilläggsavfrostning	Tilläggsavfrostning
Fiskinfrysning	Fiskinfrysning
UV-belysningsknapp (tilläggsutrustning)	UV-belysningsknapp (tilläggsutrustning)
Servicekontrollpanel	Servicekontrollpanel
Serviceäge	Serviceäge
Kompressorns inställningar (servicefunktion)	Kompressorns inställningar (servicefunktion)

12 Sparade HACCP-data

HACCP-loggböcker kan sparas ned på ett USB-minne genom att välja **Log file Management** -knappen på kontrollpanelen. I menyn som öppnar sig väljer man önskad funktion enligt bild 20.

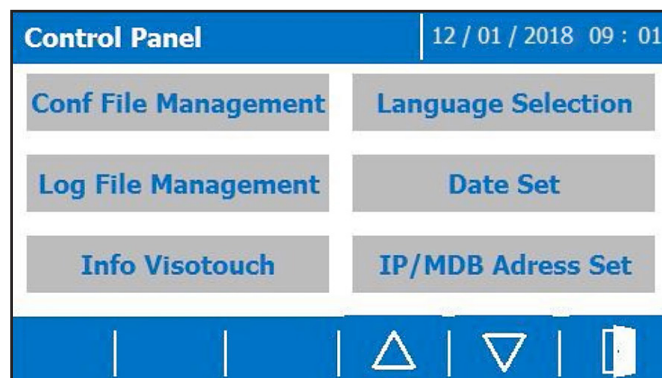


Bild 19. Servicekontrollpanel

Log file Management HACCP logg

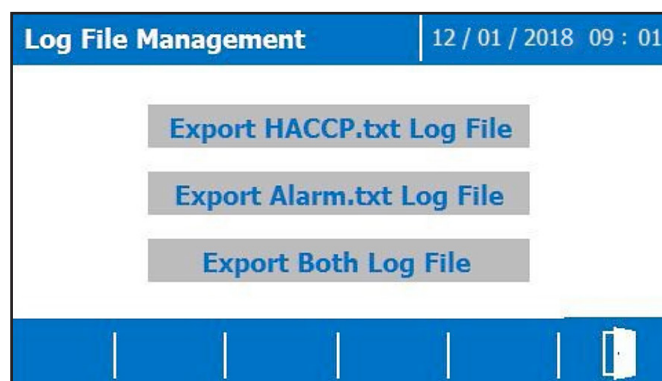


Bild 20. HACCP-logg

Export HACCP.txt log file	Spara HACCP-kontrollrapport
Export Alarm.txt log file	Spara avvikelserapport
Export both log files	Spara båda

13 Alarm

För HACCP larmar enheten på följande sätt:

ROOM HIGH TEMP	Enhetens innertemperatur är för hög
MAX CYCLE TIME	Funktionens tidsfrist har överskridits
POWER FAIL	Funktionen har avbrutits på grund av elavbrott

Felmeddelande angående enhetens funktion kan kvitteras med **ACK** -knappen, som inte stänger larmen av, men dämpar summern. Alarmet upphör när felet är borta.

Felmeddelanden kan granskas med knappen .

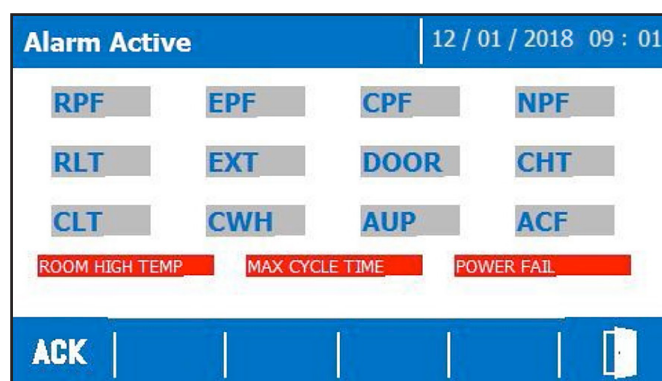


Bild 21. Enhetens felmeddelande

ACK Alarmets kvittering

Felmeddelanden - innebörd:

RPF	Innertemperatursgivare defekt
EPF	Förångargivare defekt
CPF	Kondensorgivare defekt
NPF	Produktgivare defekt
RLT	Innertemperatur för kall
EXT	Alarm för extern input
DOOR	Dörr öppen
CHT	Rengör kondensorn
CLT	Omgivningen för kall

INVENTUS PIKAJÄÄHDYTYS- JA PIKAPAKASTUSKAAPIT

TÄMÄ OHJE ON FUTURE BC JA BC/BF PIKAJÄÄHDYTYS- JA PIKAPAKASTUSKAAPILLE. TUTUSTU HUOLELLA ASENNUS- JA KÄYTTÖOHJEISIIN ENNEN KUIN KÄYTÄT LAITETTA ENSIMMÄISEN KERRAN.

SÄILYTÄ KÄYTTÖOHJE MYÖHEMPÄÄ TARVETTA JA MUITA KÄYTTÄJIÄ VARTEN.

NOUDATTAMALLA VALMISTAJAN OHJEITA VARMISTAT LAITTEEN MOITTEETTOMAN TOIMINNAN JA PITKÄN KESTOÄN. SAMALLA SAAT LAITTEESTASI PARHAAN MAHDOLLISEN HYÖDYN JA VÄLTÄT TURHILTA HUOLTOKUSTANNUKSILTA.

Tarkasta laite ennen kuin otat sen vastaan. Mikäli havaitset laitteen vaurioituneen kuljetuksessa, tee merkintä rahtikirjaan ja ilmoita asiasta välittömästi kuljettajalle ja myyjälle.

VALMISTAJAN MYÖNTÄMÄ TAKUU EI KORVAA KULJETUSVAHINKOJA!

ASENNUS

BC-pikajäähdytys- sekä BC/BF-pikajäähdytys-/pakastuskaapit toimitetaan joko omakoneellisina tai keskuskoneliitännävalmiina. Kaappi on säädettävä vesivaakaan siinä olevien säätöjalkojen avulla. Omakoneellisen laitteen asennuspaikkaa valittaessa on huomioitava sen tuottama lämpökuorma. Ilmankierto kaapin päällä tulee olla esteetön. Kaappia ympäröivän ilman lämpötila ei saa nousta yli +32°C tai laskea alle +5°C. Kaapin sijoittamista muiden lämpöä luovuttavien laitteiden viereen tulee välttää. Keskuskoneliitännävalmiin mallin kylmäkoneiston asennuksen suorittaa aina ammattihenkilö. Puhdista kaappi miedolla puhdistusaineella, kuivaa ja jätä se hetkeksi tuulettumaan. Asettele hyllyjen kannakkeet halutulle korkeudelle.

SÄHKÖLIITÄNTÄ

Kaapissa on maadoitetulla pistotulpalla varustettu syöttöjohto. Ennen kaapin kytkemistä sähköverkkoon on varmistettava, että pistorasia on suojattu 16 A:n hitaalla sulakkeella. Jännitteen on oltava 230 V/50 Hz.

VAATIMUKSET ERILLISKONEISTOLLE

Laitteen höyrystimen ja pikajäähdytyslaitteen tehontarve on ilmoitettu valmistajan teknisissä tiedoissa kylmäkompressorin käyttöalueen pitää soveltua pikajäähdytys/pikapakastuslaitteen pikajäähdytysprosessin koko toiminta-alueelle ja kylmäjärjestelmän pitää myötäillä pikajäähdytysprosessin muuttuvia höyrystyslämpötiloja siten, että pikajäähdytysvaiheiden vaatimukset täyttyvät

JÄÄHDYTYSASTIAT

Kaappi on mitoitettu GN 1/1-mitoitetuille astioille. Parhaimman jäähdystuloksen saavuttamiseksi tulee käyttää 65 mm syviä, tai sitä matalampia astioita.

SUURIMMAT JÄÄHDYTYS- JA PAKASTUSMÄÄRÄT

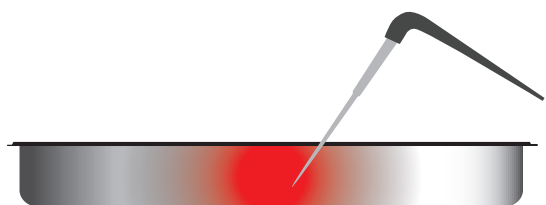
Jäähdysteho on ilmoitettu englantilaisen DHSS-ohjeen mukaisesti. Suurimmat jäähdytys- ja pakastusmäärät on määritelty 50 mm kerrospaksuudelle ja ne ovat:

JÄÄHDYTYS / PAKASTUS –KAPASITEETIT			
BC 960	+70...+3°C	90 min	60 kg
BC 990	+70...+3°C	90 min	90 kg
BC 24-100	+70...+3°C	90 min	100 kg
BC 48-200	+70...+3°C	90 min	2x100 kg
BF 960	0°C...-18°C	2,5 h	35 kg
BF 990	0°C...-18°C	2,5 h	50 kg
BF 960	0°C...-18°C	6 h	60 kg
BF 990	0°C...-18°C	6 h	90 kg
BF 24-100	0°C...-18°C	2,5 h	55 kg
BF 48-200	0°C...-18°C	2,5 h	2x55 kg
BF 24-100	0°C...-18°C	10 h	100 kg
BF 48-200	0°C...-18°C	10 h	2x100 kg

JÄÄHDYTYKSEN JA/TAI PAKASTAMISEN AIKANA KAAPPIIN EI SAA LISÄTÄ LÄMPIMIÄ TUOTTEITA.

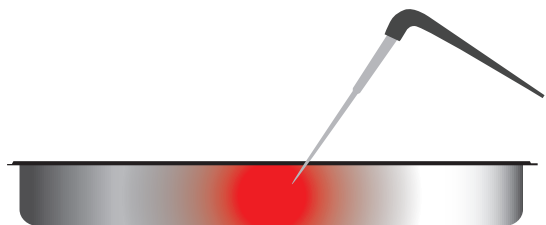
Sisältö

Yleistä tietoa	30-32
1 Pikajäähdyttäminen ja pakastaminen	33
2 Pikajäähdytys- ja -pakastuslaitteiden suorituskyky	33
3 Pikajäähdytys- / -pakastuslaitteen yleiset ominaisuudet ..	34
4 Kalan jäädytyskäsittely	34
5 Laitteen pikaohjelmien oletusasetukset	35
6 Omat ohjelmat – ohjelmoinnin perusteet	36
7 Ensimmäisellä käyttökerralla	37
8 Päävalikko	38
8.1 Päävalikon painikkeet	38
9 Pikaohjelmat	39
9.1 Pikaohjelmien käyttö	39
10 Omat ohjelmat – käyttö	40
10.1 Omat ohjelmat – ohjelmointi	41
11 Menu-valikko	42
12 Taltioidut omavalvontatiedot	43
13 Hälytykset	43



Kuva 2A. Anturi sijoitetaan normaalisti jäädytettävän massan keskelle.

HUOMIO!



Kuva 2B. Anturi sijoitetaan helposti jäätyvän tuotteen pintaosaan.

JÄÄHDYTYS TUOTELÄMPÖTILA-ANTURIN AVULLA

Kaapin sisällä on varrelli nen tuotelämpötila-anturi, jonka anturiosaa työnne tään ylämpään jäädytettävään tuotteeseen/astiaan. Lämpö mittarista voidaan seurata kaappiin laite tun tuotteen jäähtymistä. Jos tuot teiden laatu tai kerrospaksuus poik keavat eri astiois sa toisistaan on anturi sijoitettava astiaan jossa tuotteen kerros paksuus on pienin tai jossa on nopeimmin jäähtyvää tuotet ta. Tasa-aineiseen ja normaalisti jäähtyvään tuotteeseen anturi sijoitetaan kuvan 2A mukaisesti. Helposti jäätyvään tuotteeseen anturi suositellaan sijoitettavaksi kuvan 2B mukaisesti, jolloin anturi mittaa ruoan pintalämpötilaa. Jäähdytyksen loppuvaiheen tasaantumisjakso alkaa kuitenkin aiemmin, mikä saattaa hidastaa jäähdytystä. Jäähdytysjakson loputtua (rdy) käynnistyy ensimmäinen sulatusjakso, jonka jälkeen laite siirtyy ylläpitotoiminnolle ja kaappia voidaan käyttää väliaikaisesti jäädytettyjen tuotteiden säilyttämiseen. Kaappiin ei tällöin saa sijoittaa kuumia tuotteita jäähtymään. Jos kaappi tyhjennetään jäähdytyksen jälkeen, kytke ensin virta pois, suojaa tuotteet ja vie ne kylmävarastoon, tarjoiluun tai jatkokäsittelyyn. Puhdista lämpötila-anturi johtoineen kostealla liinalla ja miedolla pesuaineella ennen seuraavaa käyttöä.

HUOMIO! PAKASTETTAVIIN TUOTTEISIIN EI SAA ASETTAA TUOTELÄMPÖTILA-ANTURIA.

HUOMIO! LÄMPÖTILA-ANTURIN ON OLTAVA KYTKETTYNÄ AINA, KUN LAITTEeseen ON KYTKETTY VIRTAA.

JÄÄHDYTYSKESKIN LIITTYVIÄ ASETUKSIA, SUOSITUKSIA JA NORMEJA

Suomessa 1.2.2009 voimaan astunut elintarvikeasetus:

Kylmässä säilytettäväksi tarkoitettu ruoka on jäädytettävä heti valmistuksen jälkeen enintään neljässä tunnissa +6°C:een tai alle sen. Suomen lainsäädännössä ei ole määritelty elintarvikkeiden jäähdytysjakson jälkeisiä säilytysaikoja. Elintarvikealan toimija vastaa valmistamiensa elintarvikkeiden laadusta.

DHSS, englantilainen jäähdytysohje:

Valmistetun ruoan sisälämpötilan on oltava +70°C. Ruoka on siirrettävä puolen tunnin sisällä valmistuslaitteista GN-astioihin jäähdytystä varten. Jäähdyttäminen on tapahduttava + 3 °C:een tai alle sen enintään 90 minuutissa. Kerrospaksuus ei saa olla yli 50 mm ja ruoan seassa ei saa olla yli 2.5 kg painavampia lihapaloja.

Några specifika värmekapaciteter [J/kgK]:

Hidas	Vesi	4180
	Veri, defibrinoitu	3880
	Kala, vähärasvainen	3350
	Lihaskudos	3180
	Kananmuna	3180
	Rasvakudos	2980
Nopea	Voi	2680

Vissa värmeledningsparametrar [W/K m]

Hidas	Omenasose	0,69
	Vesi 40 °C	0,63
	Kala 0...+ 4 °C	0,43 ... 0,60
	Naudan- ja sianliha	0,44 ... 0,56
	Kananliha	0,44
Nopea	Kananmuna	0,29

JÄÄHDYTYS JA PAKASTAMINEN

Nestemäiset ja tasalaatuiset tuotteet jäähtyvät nopeimmin. Tuotteen kerrospaksuuden, kiinteyden tai rakenteen epätasaisuuden lisääntyessä hidastuu tuotteen jäähtyminen sekä pakastuminen oleellisesti. Tuotteen jäähtymisnopeus on verrannollinen tuotteen ja ympäristön väliseen lämpötilaeroon. Lämpötilaeron pienetessä vastaavasti jäähtymisnopeus pienenee. Vastaavasti jäähtymisaika kasvaa lineaarisesti kappaleen lämpökapasiteetin ja tiheyden kasvaessa. Lämpökapasiteetti riippuu ennen kaikkea elintarvikkeen vesi- ja rasvapitoisuudesta. Jäähdytyksen pullonkaulaksi voi muodostua myös ruoka-aineen sisäinen lämmönjohtumisivastus, mikä on aineominaisuus.

Jäähtymisnopeus vaihtelee ruokalajeittain. Jos kaikille ruokalajeille halutaan sama jäähtymisaika, on täyttömääriä sopeutettava. Hitaammin jäähtyviä elintarvikkeita täytyy jäähdyttää pienempinä erinä. Helpommin ja nopeammin jäähtyviä tuotteita voi jäähdyttää suuremmissa erissä. Mikäli jäähtyminen on suunniteltua hitaampaa, älä keskeytä jäähdytystä, koska se heikentää jäähdytettävän tuotteen elintarvikehygieenistä laatua. Jäähtymisen hitaus voi johtua useasta tekijästä. Ruoka on jäähdytyksen alkaessa kuumempaa kuin + 70°C, kerrospaksuus ylittää 50 mm tai jäähdytettävä kokonaismäärä ylittää on laitteen tehon.

PUHDISTAMINEN

Puhdista roiskeet heti kun niitä tulee. Varmista laitteen tehokas toiminta sekä säilytettävien tuotteiden laatu sulattamalla ja puhdistamalla laite vähintään kerran kuukaudessa.

- Varastoi tuotteet muualle puhdistuksen ajaksi.
- Kytke laite pois päältä ja irrota virtajohto pistorasiasta.
- Irroita hyllyt ja GN-johteet sekä vetolaatikot ja liukukiskot (ja sormiruuveilla kiinnitetyt kannaketolpat).
- Pese laitteen ruostumattomat teräspinnat veteen sekoitetulla miedolla pesuaineliuksella*, esimerkiksi astianpesuaineliuksella tai muulla tarkoitukseen soveltuvalla puhdistusaineella.
- Käytä puhdistukseen pesuvedellä kostutettua liinaa tai paperipyyhettä, jotta teräspinta ei naarmuunnu.

HUUHTELE KOSTEALLA LIINALLA, KUIVAA JA JÄTÄ LAITE TUULETTUMAAN.

*** ÄLÄ KÄYTÄ KLOORIPITOISIA PESU- TAI DESINFIOINTIAINEITA, LIUOTTIMIA, HIOVIA HANKAUSJAUHEITA, VEISTÄ TAI MUUTA TERÄVÄÄ ESINETTÄ.**

ÄLÄ KOSKAAN KÄYTÄ JUOKSEVAA VETTÄ KAAPIN PUHDISTUKSEEN. KATSO DESINFIOINTIAINEEN TUOTESELOSTEESTA, MILLE MATERIAALEILLE AINE SOVELTUU. ÄLÄ PÄÄSTÄ AINETTA AROILLE OSILLE KUTEN TERMOSTAATTISÄÄDIN TAI OVEN SARANA. KUIVAA LAITE DESIFIOINNIN JÄLKEEN JA JÄTÄ SE TUULETTUMAAN.

- Puhdista lauhdutin ja/tai lauhduttimen suodatin.
- Puhdista oven magneettitiiviste veteen sekoitetulla miedolla pesuaineliuksella ja tarkasta tiivisteiden kunto Silikonisumutteella saat tiivisteistä notkeat ja likaa hylkivät.
- Laitteen irto-osille ei suositella konepesua.
- Laita kaikki irrotetut osat paikoilleen ja käynnistä laite.
- Varmista, että laite on saavuttanut oikean lämpötilan ennen kuin laitat tuotteet takaisin kaappiin.

JOS LAITE EI TOIMI

Jos kaappi ei kylmene, tarkista, että

- Laitteeseen tulee virta; laitepaneelissa olevat pää- ja käynnistyskytkimet ovat ON-asennossa ja käynnistyskytkimissä palaa valo
- Lämpötila-anturi on kytketty
- Laitetta ei ole ylikuormitettu
- Sulatus ei ole päällä

JOS KAAPPI PITÄÄ "OUTOA ÄÄNTÄ"

- Kokeile, että kaappi ei pääse heilumaan ja tarkista säätöjalat
- Varmista, etteivät kaapissa olevat tavarat helise vastakkain Jos toimintahäiriö jatkuu tarkastettuasi edellä mainitut kohteet, niin estä tavaroiden pilaantuminen siirtämällä ne asianmukaiseen säilytystilaan ja kutsu huolto paikalle. Ennen yhteydenottoa varmista laitteen tyyppi ja valmistusnumero arvokilvestä, joka on kaapin sisällä oviaukon vasemmalla puolella.

LAITTEEN HÄVITTÄMINEN

Käytöstä poistettua laitetta ei saa laittaa kaatopaikkajätteisiin, koska se sisältää SER-jätettä. Laite on hävitettävä jätelain muutoksen 13.8.2005 mukaisesti SER-jätteenä.

TAKUU

Valmistus- ja materiaaliavut kattava takuu-aika on Suomessa kaksi (2) vuotta. Takuun voimassaolo edellyttää, että:

- Tuote on asennettu toimitettujen asennusohjeiden mukaisesti
- Tuotetta käytetään ainoastaan sille suunniteltuun tarkoitukseen
- Tuotetta on käytetty ja hoidettu toimitettujen ohjeiden mukaisesti
- Huoltotyöt on tehnyt valtuutettu huoltoliike
- Jännitteen vaihtelu ei ole yli $\pm 10\%$ (ukkonen yms.)

Valmistajan myöntämä takuu ei korvaa kuljetusvahinkoja eikä laitteen toiminnan kannalta merkityksellisten vikojen, kuten pintanaarmujen korjaamista.

TAKUUAIKAISET HUOLLOT

Huurteen huolto, p.020 5555 11, huolto@huurre.com

Vian ilmettyä, ota välittömästi yhteyttä myyjään tai tehtaan valtuuttamaan huoltoliikkeeseen, joka päättää, miten huolto-työ tehdään. Vikailmoituksesta tulee käydä ilmi

- tuotteen merkki, malli ja valmistusnumero
- Vian laatu sekä olosuhteet, joissa se ilmenee
- Myyjäliikkeen nimi
- Tilauksen, lähetyksluettelon tai ostolaskun numero, joiden avulla takuun voimassaolo voidaan todeta

Takuu-aikaiset huollot suoritetaan kohtuullisen ajan kuluessa ja normaalina työaikana. Jos huoltoa vaaditaan saapumaan välittömästi tai normaalin työajan ulkopuolella, siitä saattaa aiheutua lisäkustannuksia, jotka tilaaja on velvollinen maksamaan huoltoliikkeelle. Pitkien juhlapyhien aikana mahdollisesti sattuvista sähkökatkoista tms. aiheutuvien pakastevahinkojen varalle suosittelemme vakuutuksen ottoa. Käyttöön kytkettyjen kylmälaitteiden toimintaa on valvottava vähintään kerran vuorokaudessa, myös loma-aikoina.

1 Pikajäähdyttäminen ja pakastaminen

Säilyttämällä tuotteita oikeissa lämpötiloissa ja kypsentämällä, jäähdyttämällä sekä pakastamalla ne oikein, voidaan tuhota suurin osa raaka-aineiden vegetatiivisista bakteereista ja estää säilyneiden bakteerien lisääntyminen. Riippuen bakteereista itsestään, ne kestävät eri tavalla erilaisia lämpötiloja. Kasvulämpötilojen perusteella niitä voidaan luokitella esim. seuraavasti:

- Termofiilit +40... +90 °C
- Mesofiilit +10... +50 °C
- Psykrotrofit 0... +35 °C

Eri EU-maissa tarkat rajat vaihtelevat hieman, samoin kuin pikajäähdytysajat. Tyypillisesti kansallisessa lainsäädännössä vaaralliseksi lämpötila-alueeksi mainitaan +8... +60 °C. Pakastaminen ja kylmäsäilytys estävät bakteerien kasvun mutta eivät tuhoa niitä.

Pakastus on määritetty tuotteen lämpötilan laskemiseksi mahdollisimman nopeasti alle -18 °C:een. Pakastusnopeus on kriittinen tekijä tuotteen aistinvaraisen laadun varmistamiseksi. Liian hitaassa pakastamisessa tuotteesta haihtuva vesi muodostaa solunulkoisia jääkiteitä, jotka rikkovat tuotteen rakennetta. Sulatuksessa aistinvarainen laatu heikkenee ja siitä poistuu suuri määrä vettä. (Korhonen, J. 2013).

2 Pikajäähdytys- ja -pakastuslaitteiden suorituskyky

Perinteisesti laitteiden suorituskyky on ilmoitettu pikajäähdytykselle + 70°C ... +3°C 90 minuutissa 50 mm kerrospaksuudella. Tämä tukeutuu väljästi englantilaiseen pikajäähdytysohjeeseen (DHSS, 1989), mikä ei kuitenkaan ole voimassa olevaa lainsäädäntöä. EU-komissio on päättänyt ekosuunnitteludirektiivin puitteissa julkaista uuden EN 17032-standardin näiden laitteiden vertailukelpoisen suorituskyvyn ilmoittamiseksi. Tämän standardin mukainen suorituskyky kuitenkin poikkeaa merkittävästi nykyisestä käytännöstä ammattikeittiöissä. Taulukossa 1 on kerätty yleisesti käytössä olevia kansallisia ohjeita sekä vaatimuksia niin pikajäähdytykselle kuin -pakastukselle

Maa	Alkulämpötila	Loppulämpötila	Säilytyslämpötila	Kerrospaksuus	Aika
Pikajäähdytys					
Englanti ¹	+ 70 °C	0... + 3 °C	0... + 3°C	max. 50 mm	90 min
Suomi ²	Tillverkning	+ 6 °C	+ 6 °C		240 min
Ruotsi ³	+ 70°C	+ 8 °C	+ 8 °C		240 min
Saksa (DIN)	+ 65 °C	+ 3 °C			90 min
Snabbinfrysning					
Englanti ¹	+ 70 °C	- 18 °C			
Suomi ⁴	Tillverkning	- 18 °C			150 min
Saksa (DIN)	+ 65 °C	- 18 °C			270 min

Taulukko 1. Pikajäähdytys- ja pakastusaikoja sekä lämpötiloja

1 Department of Health, Chilled and Frozen, 1989.

2 Maa- ja metsätalousministeriön asetus 1367/2011. 2011.

3 Sveriges Kommuner och Landsting. 2009. Livsmedelverket. 2016. KONTROLLHANDBOK FÖR STORHUSHÅLL del 2.

4 Eviran ohje 16049/1. 2016. Elintarvikkeiden pakastaminen ja jäähdyttäminen elintarvikehuoneistoissa.

3 Pikajäähdytys- / -pakastuslaitteen yleiset ominaisuudet

Laite on suunniteltu ammattikeittiöissä tapahtuvaan ruoan jäähdyttämiseen sekä pakastamiseen. Käytettävät astiat ovat EN 631-standardin mukaisia, avoimia GN 1/1 -40 teräsvuokia enintään 35 mm tuotevahvuudella EN 17032-mukaiselle nimelliskapasiteetille. Laitteessa voidaan käyttää myös GN 1/1-65 astioita 50 mm:n tuotevahvuudella. Kerrospaksuuden kasvattaminen lisää jäähdytysaikaa sekä pienentää kokonaiskapasiteettia.

Laitteessa on vakiona:

- Neljä pikaohjelmaa, jotka on tehdasohjelmoitu kansallisen lainsäädännön mukaisesti (Luvut 2 ja 9).
- 20 ohjelmapaikkaa omille ohjelmille, joita voidaan muuttaa aina tarpeen mukaan (Luku 10.1).
- erillinen toiminto kalan jäädytyskäsittelylle (luku 4).

Laite on varustettu automaattisulatuksella suorituskyyvyn varmistamiseksi jatkuvassa tuotannossa. Päivittäistä käyttöä helpottamiseksi siinä on myös säilytystoiminto, jolle se siirtyy automaattisesti valitun ohjelman päätyttyä. Laitteen tehokas käyttö edellyttää sen liittämistä aina viemäriin kondenssiveden vuoksi.

4 Kalan jäädytyskäsittely

EU-asetus⁶ ja kansallinen ohjeistus⁵ edellyttävät tiettyjen kalalajien jäädytyskäsittelyä, mikäli ne myydään kypsentämättöminä. Anisakis simplex -sukkulamato on Pohjanmeren valaissa esiintyvä loinen. Loisen tartuntakykyisiä toukkamuotoja tavataan Pohjanmeren alueen kaloissa.

Loisriskin vuoksi tietyille kalastustuotteille on tehtävä jäädytyskäsittely. Tällaisia tuotteita on mm. graavikala, kylmäsavustettu kala, suolattu mäti, sushiin käytettäväkala sekä marinoitu kala. Vähittäismyymälään toimitettavia fileitä ei tarvitse jäädyttää, jos fileet myydään tuoreina.

Kalastustuotteet on jäädytettävä:

- -20 °C:n tai sitä alempaan lämpötilaan vähintään 24 tunnin ajaksi tai
- -35 °C:n tai sitä alempaan lämpötilaan vähintään 15 tunnin ajaksi.

Jos kalastustuotetta on säilytetty jäädytettynä (-18 °C) riittävän pitkän ajan, vähintään 96 tuntia, erillistä jäädytyskäsittelyä ei vaadita. Tämä laite on varustettu erillisellä kalan jäädytyskäsittelytoiminnoilla.

⁵ Eviran ohje 16023/5. 2017. Kalastustuotteiden valvonta.

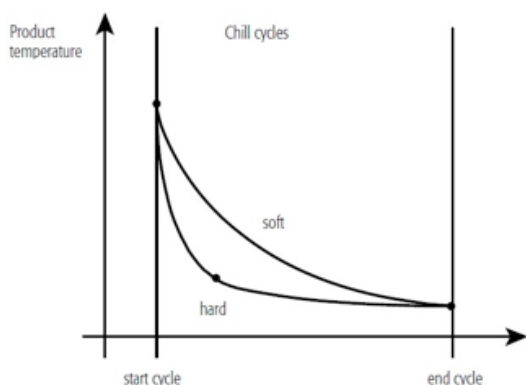
⁶ EU 853/2004. Liite III /D. Loisia koskevat vaatimukset

5 Laitteen pikaohjelmien oletusasetukset

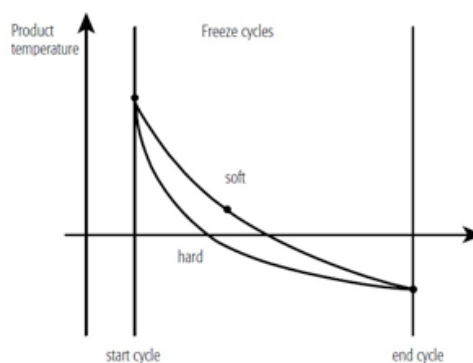
Laitteen vakio pikajäähdytys- ja -pakastusohjelmat toimivat taulukon 2 ohjausarvoilla.

	Pikajäähdytys	Pikapakastus
Tuotelämpötila alussa	+ 90 °C	+ 90 °C
Tuotelämpötila lopussa	+ 3 °C	-18 °C
Prosessiaika	90 min	240 min

Taulukko 2. Säätimen vakiopikajäähdytys- ja pakastusajat sekä lämpötilat.



Kuvaaja 1. Pikajäähdytys



Kuvaaja 2. Pikapakastus

Kuvaajissa 1 ja 2 näkyy hellävaraisen (Soft) ja tehotoiminnon (Hard) toiminnallinen ero. Molemmassa prosesseissa tehotoiminnon ohjaus tapahtuu tuoteanturin mittaaman lämpötilan mukaan. Hellävaraiseen jäähdyttämiseen verrattuna, prosessin alkuvaiheessa sisäilman lämpötilaa lasketaan merkittävästi kylmemmäksi prosessin nopeuttamiseksi. Tämä nopeuttaa niin pikajäähdytystä kuin pikapakastusta tuotteilla, joiden sisäinen lämmönsiirtymävastus on pieni. Tuotteet, joilla on suurempi lämmönsiirtymävastus, vaativat sen sijaan hellävaraisemman jäähtymisen, jottei pinta pääse jäätymään tuotteen sisäosan ollessa vielä kuumaa. Pikapakastusprosessissa pinnan ennenaikainen jäätyminen hidastaa prosessia.

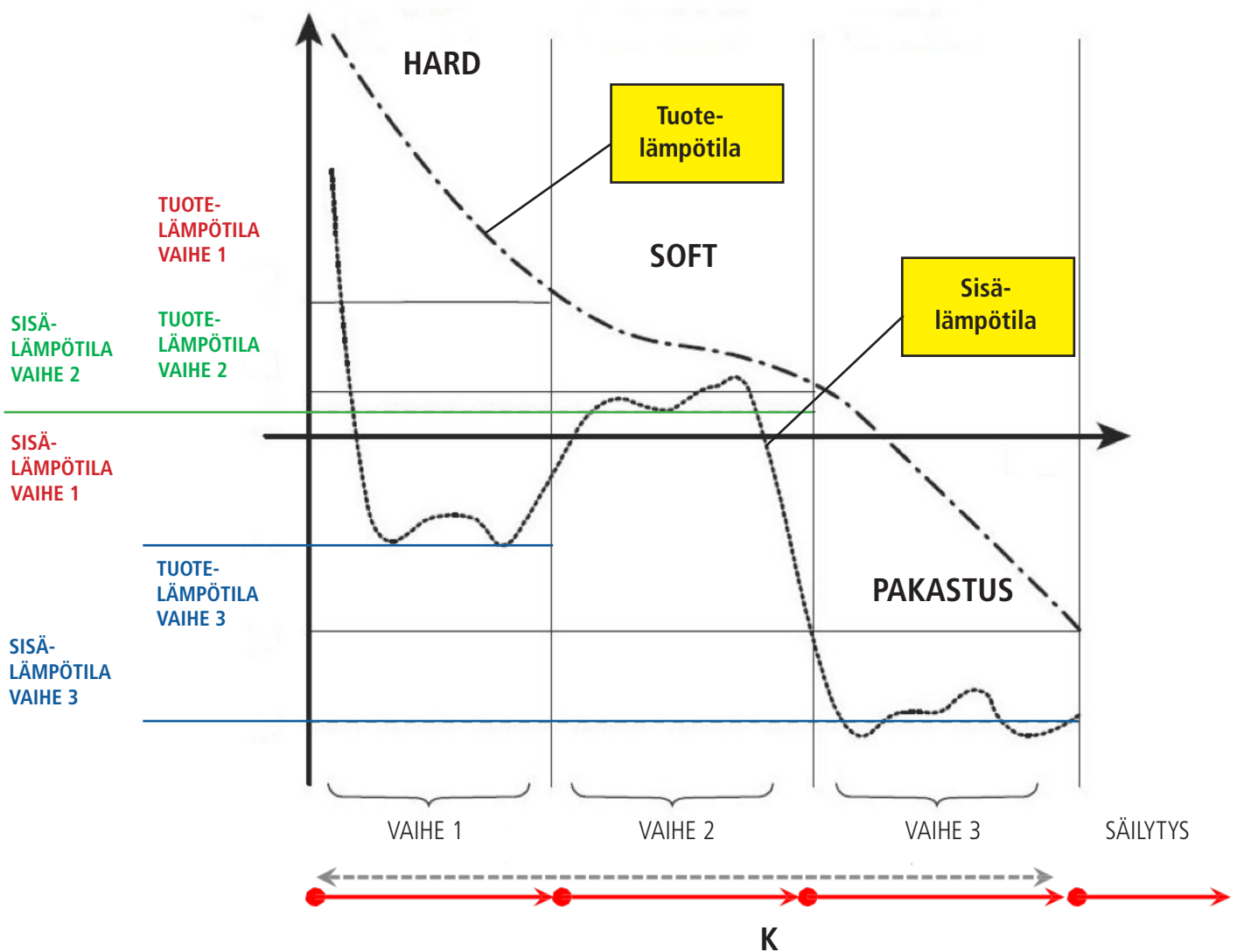
	Vaihe 1			Vaihe 2			Säilytys
	Ilma (°C)	Tuote (°C)	Aika (min)	Ilma (°C)	Tuote (°C)	Aika (min)	Ilma (°C)
+ 3 °C tuotelämpötila, soft	0	3	90	-	-	-	2
+ 3 °C tuotelämpötila, hard	20	10	60	0	3	30	2
+ 3 °C aika soft	0	-	90	-	-	-	2
+ 3 °C aika, hard	-20	-	60	0	-	30	2
-18 °C tuotelämpötila, soft	0	3	120	-35	-18	120	-20
-18 °C tuotelämpötila, hard	-35	-18	240	-	-	-	-20
-18 °C aika soft	0	-	120	-35	-	120	-20
-18 °C aika, hard	-35	-	240	-	-	-	-20

6 Omat ohjelmat – ohjelmoinnin perusteet

Laite mahdollistaa myös oman reseptiikan mukaisten pikajäähdytys- ja pakastusohjelmien tallentamisen ja muokkaamisen. Perusohjelma voi koostua 1 – 3 prosessin osasta sekä säilytystoiminnosta.

Valittavissa olevat vaiheet ovat:

1. Pikajäähdytys (Hard)
2. Pikajäähdytys (Soft)
3. Pikapakastus
4. Säilytys



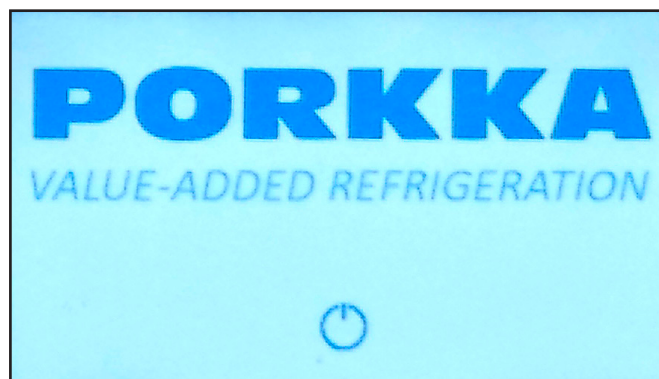
Kuvaaja 3. Oman ohjelman prosessivaiheet ja -ajat.

7 Ensimmäisellä käyttökerralla

Kun laite kytketään verkkovirtaan, säädin käynnistyy, jolloin näytöllä näkyy valmistajan tunnus sekä latauspalkki. Tämä vaihe kestää noin 20 sekuntia. (Kuva 1).



painike sammuttaa laitteen.



Kuva 1. Käynnistysikkuna

Seuraavaksi laite pyytää valitsemaan käyttökielen lippukuvaketta painamalla (kuva 2).



Kuva 2. Kielen valinta

Päivämäärä ja kellonaika asetetaan seuraavassa vaiheessa (Kuva 3).



Valitse päivämäärän muoto EU/USA



Siirry ylöspäin tai suurena arvoa



Valitse muutettava arvo tai tallenna muutos



Siirry alaspäin tai pienennä arvoa



Exit – siirry takaisin edelliselle, ylemmälle tasolle



Kuva 3. Päivämäärän ja ajan asetus

Asetettavan arvon ympärillä näkyvä laatikko on kursori.

Kun halutut valinnat on tehty, tai arvoja ei haluta muuttaa, painetaan oikeassa alakulmassa näkyvää Exit -painiketta ja siirytään päävalikkoon

Säädin käynnistää itsensä uudelleen aina ajan ja päivämäärän muuttamisen jälkeen automaattisesti 60 sekunnin kuluttua.

8 Päävalikko

Kuvassa 4 näkyy pääikkuna, missä on näkyvillä tiedot laitteen toiminnasta sekä valmistajan neljä (4) pikaohjelmaa.

Pikakuvakkeet

1. Aktiiviset hälytykset:  blinkar på displayen
2. HACCP hälytys: Jos omavalvontarajat ylittyvät, **HACCP** vilkkua näytöllä
3. Sisävalo:  palaa sisävalon ollessa päällä
4. Sulatusjakso: Sulatusjakson aikana  palaa näytöllä, jakson lopussa kuivauksen aikana se vilkkuu
5. Room Temperature:  Room Temp. **-19.5 °C** laitteen sisäilman sen hetkinen lämpötila näkyy näytöllä
6. Prosessin vaihe: valittu toiminto näkyy näytön vasemmassa yläkulmassa — **Soft Chill by temp is running**



Kuva 4. Päävalikko

Valmiustilassa laitteen näyttö on kuvan 5 mukainen

8.1 Päävalikon painikkeet

Pikaohjelmat

- | | | |
|----|--------------------|-------------------------|
| 1. | SOFT CHILL | Hellävarainen jäähdytys |
| 2. | SOFT FREEZE | Hellävarainen pakastus |
| 3. | HARD CHILL | Tehojäähdytys |
| 4. | HARD FREEZE | Tehopakastus |

Valikot

- | | | |
|-----|---|-------------------------------------|
| 5. |  | Huoltovalikko |
| 6. |  | Hälytysvalikko |
| 7. |  | Omat ohjelmat -valikko |
| 8. | MENU | Menu |
| 9. |  | Valokytin |
| 10. |  | Pääkytkin (valmiustila, paina 1 s.) |



Kuva 5. Päävalikko valmiustilassa.

9. Pikaohjelmat

Pikaohjelmat on valmistajan toimesta ohjelmoitu laitteeseen, eikä käyttäjä voi muuttaa niitä. Ohjelmissa on huomioitu lainsäädännön vaatimukset.

Pikaohjelmissa on kolme vaihetta:

- Valmiustila ohjelma ollessa valittuna, muttei käynnistettynä (kuva 7).
- Käynnissä (kuva 8).
Ylläpitotoiminto prosessin valmistuttua, laite siirtyy ylläpitotilaan automaattisesti (kuva 9).
- Ohjelman voi keskeyttää, mutta tämä ei ole lainsäädännön mukainen toimintatapa (Kuva 10).

Pikaohjelmat voidaan jakaa neljään pääryhmään:

- | | | |
|----|--------------------|-------------------------|
| 1. | SOFT CHILL | Hellävarainen jäähdytys |
| 2. | SOFT FREEZE | Hellävarainen pakastus |
| 3. | HARD CHILL | Tehojäähdytys |
| 4. | HARD FREEZE | Tehopakastus |

Elintarvikelainsäädäntö edellyttää pikajäähdytyksen ja –pakastuksen tapahtuvan lämpötilaohjatusti määrääjän kuluessa. Siksi kaikki pikaohjelmat toimivat tällä periaatteella.

Vaikka laitteen voi ohjelmoida toimimaan pelkän ajastimen ohjaamana, tulee tästä toimintavasta sopia elintarvike alvontaviranomaisten kanssa erikseen ja huomioida se omavalvontasuunnitelmassa.

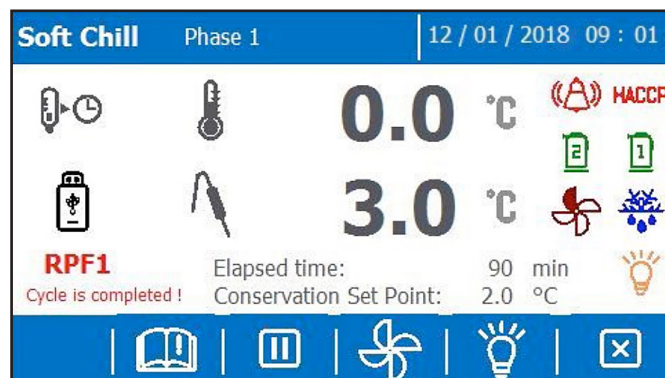
9.1 Pikaohjelmien käyttö

Asetus 1367/2011 ilmoitettujen elintarvikehuoneistojen elintarvikehygieniasta määrittää jäähdytyksen minivaatimuksiksi jäähdytyksen ruoan kypsennyksen jälkeen enintään 4 tunnissa alle + 6 °C lämpötilaan.

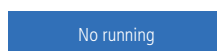
Tästä syystä tehdasvalmiit pikaohjelmat jäähdyttämiseksi perustuvat kaikki tuotelämpötilaohjaukseen. Lisäksi prosessin kokonaisaika on määritetty enintään 4 h:ksi ja tämän aikarajan ylityksestä laite antaa omavalvontahälytyksen.

Kun prosessi ei ole käynnissä  **0.0 °C** näyttää säilytyslämpötilan tavoitearvon, prosessin aikana todellisen sisälämpötilan.

Kun prosessi ei ole käynnissä  **3.0 °C** näyttää tuotelämpötilan tavoitearvon, prosessin aikana todellisen tuotelämpötilan.



Kuva 6. Pikaohjelman näyttö



Kuva 7. Valmiustila.



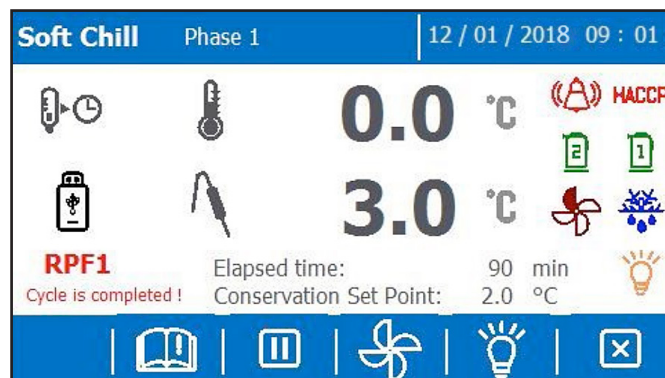
Kuva 8. Käynnissä, ilmoittaa vaiheen 1/2/3 (Phase 1/2/3)



Kuva 9. Ylläpitotoiminto.



Kuva 10. Keskeytettynä



Kuva 11. Pikaohjelmat.

Näytön ikonien merkitys

	Höyrystinpuhallin pyörii
	Kompressor on käynnissä
	Sulatusjakson aikana
	Prosessi on valmis
	Omavalvontan muistista 75 % täynnä
	Prosessin vaihe
	Näyttää käytetyn ajan (ylärajan alittamisen jälkeen)
	Säilytyslämpötilan asetusarvo.

10 Omat ohjelmat – käyttö

Siirry päävalikosta omiin ohjelmiin painamalla  -painiketta (Kuva 12).

Valitse haluamasi välisivulle nuolinäppäimillä



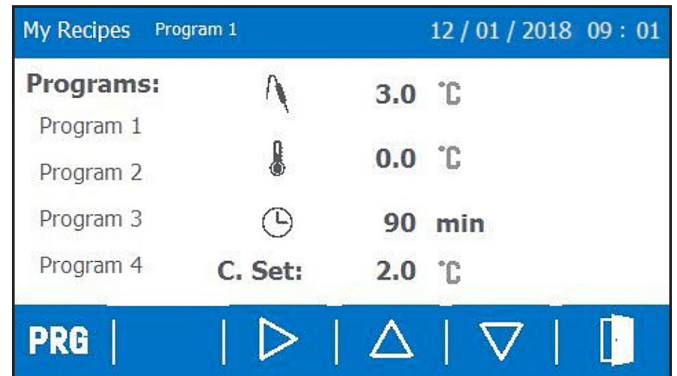
Valitse haluamasi ohjelma kyseiseltä ohjelma-riviltä ja käynnistä ohjelma painamalla  (kuva 13.)

Ennen ohjelman käynnistämistä, voit muuttaa kyseisen ohjelman asetuksia painamalla **PRG** -painiketta. Tämän jälkeen näytöllä näkyy kyseisen ohjelman asetukset (Kuva 14). Kuvassa on näkyvissä myös eri toimintojen ja hälytysten ikonit, jotka näkyvät ainoastaan ollessaan aktiivisina.

Mikäli haluat muuttaa valittua ohjelmaa, paina **SET** .

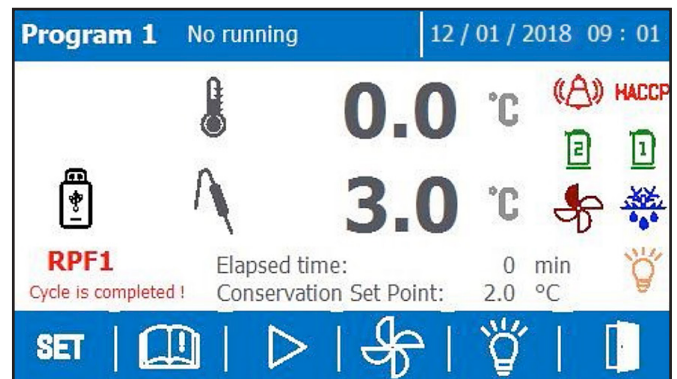


Kuva 12. Päävalikko



Kuva 13. Omat ohjelmat

-  Edellinen
-  Seuraava
-  Käynnistä valittu ohjelma
-  Siirry sisälämpötilavalikkoon
-  Siirry tuotelämpötilavalikkoon
- PRG**  Siirry omien ohjelmien ohjelmointiin (10.1)
-  Palaa päävalikkoon



Kuva 14. Ohjelman asetukset

-  Valitse jäähdytysohjaus lämpötilalla (tai aika)
- SET**  Siirry jaksojen ohjelmointiin
- DEF**  Käynnistä lisäsulatus
-  Sisäpuhaltimen säätö (ei käytössä)
-  Siirry hälytyspäiväkirjaan
-  Pysäytä ohjelma (tauko)
-  Lopeta ohjelma

10.1 Omat ohjelmat – ohjelmointi

Paina päävalikossa  -painiketta siirtyäksesi omiin ohjelmiin. Ohjelmapaikkoja on käytettävissä yhteensä kaksikymmentä, tunnisteilla Program 1 ... 12 näytöllä (Kuva 15). Siirry nuolinäppäimillä haluamaasi ohjelmaan.

Ohjelmointi aloitetaan painamalla **PRG**.

Painettuasi **SET** -painiketta, näyttö siirtyy ohjelmointitilaan.

Ensimmäiseksi tulee valita ohjaustapa, lämpötilaan tai aikaan perustuva ohjaus. Elintarvikelainsäädäntö edellyttää aina tuotteen lämpötilaan perustuvaa ohjausta, jolloin kaikille pikajäähdytysohjelmille tulee valita:

Program Type: Temperature.

Pikapakastuksella voidaan käyttää aikaan perustuvaa ohjausta, kun erillisellä mittalaitteella varmistetaan, että tuote on pakastunut annetuissa aikarajoissa – 18 °C tai kylmemmäksi.

Defrost-otsikon alla valitaan automaattisen sulatusjakson ajankohta. Mikäli laitetta käytetään harvoin, vain kerran päivässä ja se saa väliajat sulaa ovi avattuna, ei erillisiä sulatusjaksoja tarvita. Jatkuvassa käytössä, erityisesti pakastustoiminnon kanssa automaattisulatus on välttämätön. Suosittelemme valitsemaan sulatusjakson automaattisen käynnistymisen aina ennen säilytysjakson alkamista. End of the cycle / before conservation Enable Disable valinnalla sulatusjakso ei käynnisty.

Siirryttäessä painikkeilla  ja  seuraavalle välilehdelle, voidaan määrittää jokaiselle vaiheelle:

Set Point Needle	=	Tuotelämpötila [- 50 °C ... + 120 °C]
Set Point Room	=	Sisälämpötila (ilma) [- 50 °C ... + 120 °C]
Max. Phase Duration	=	Jakson kesto aika [00:00 – 24:00 h]
Evap. Fan Speed	=	100 % (ei käytössä)

Huomioitavaa on se, että säilytysjakso on 4. jakso, jolle määritetään ainoastaan sisäilman säilytyslämpötila, tyypillisesti + 6 °C tai – 18 °C. (kuva 16.)

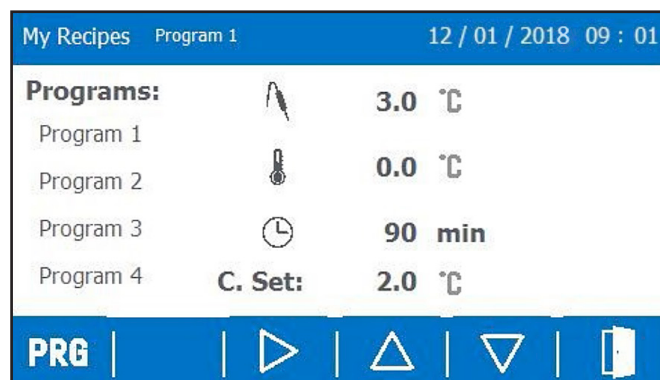


Bild 15. Egna program

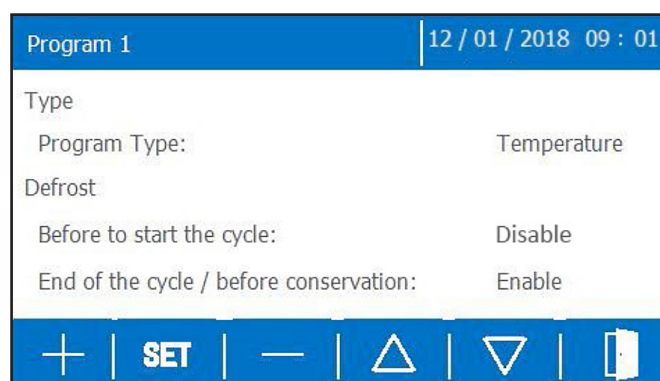


Bild 16. Programmeringsmode, fas 1

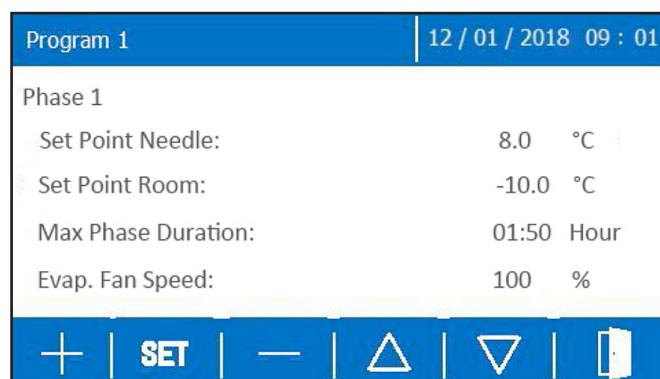


Bild 16. Fasinställningar.

Vaiheiden 1 – 3 yhteenlaskettu kesto aika Suomessa ei saa ylittää 4 tuntia.

Lämpötilaohjattu toiminto toimii tuotelämpötilan ohjaamana, kunnes tavoite tuotelämpötila on saavutettu. Mikäli tähän menee enemmän aikaa, kuin vaiheiden kestoajoissa on määritetty, hälyttää laite automaattisesti. (Kuva 17.)

Jaksojen 1 – 3 aikana sisäilman lämpötilan on aina oltava tavoite tuotelämpötilaa kylmempi. Muussa tapauksessa tuote ei jäähdy. Tyypillisesti ero on oltava vähintään 7 °C suuruinen. Mitä suurempi ero on, sitä nopeampi jäähdytys ja suurempi on vastaavasti riski pinnan jäätymiselle.

Säilytystoiminnon säätö tapahtuu viimeisessä vaiheessa.

Conservation Enable	=	Enable, käytössä
Set Point Room	=	Sisälämpötila (ilma)
Evap. Fan Speed	=	100 % (ei käytössä)

Säilytysjakso on ohjelmoitava jokaiselle omalle ohjelmalle ohjelmakohtaisesti. (Kuva 18.)

11 Menu-valikko

Menu-valikosta löytyy laitteen ohjaukselle tarpeellisia toimintoja (Kuva 19).

Tuoteanturin lämmitys (lisävarusteena saatavalle tuoteanturille) on tarkoitettu käytettäväksi lämpötilaohjatun pikapakastuksen lopuksi, jotta tuotelämpötila-anturi saadaan irrotettua tuotteesta.

Jatkuva käynti on 24 h pakkoikäyttötoiminto, mikäli laitetta halutaan käyttää suurimmalla mahdollisella teholla. Tässä toiminnossa ei ole lämpötilaohjausta.

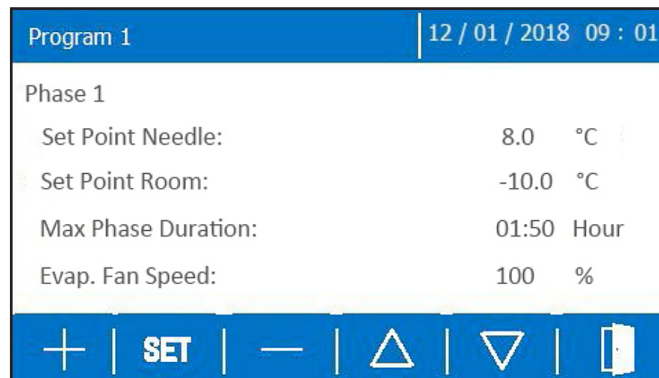
Lisäsulatus on tarpeen, mikäli höyrystin on päässyt jäätymään niin, ettei normaali automaattisulatus poista jäätä prosessin lopusta.

Kalan jäädytyskäsittely ohjelma käynnistetään ao. painikkeella ja prosessi on ohjelmoitu asetuksen mukaisella tavalla tapahtuvaksi.

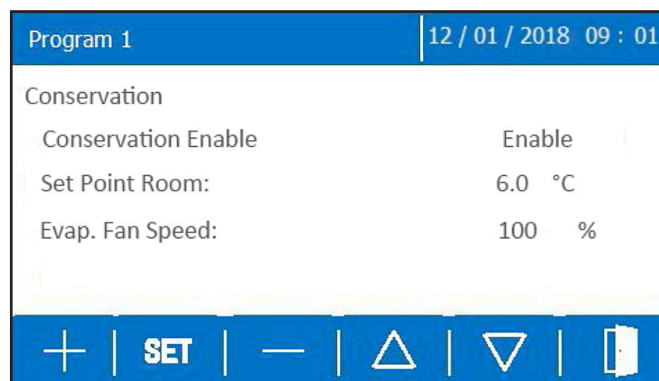
UV-valokytkin ohjaa lisävarusteena saatavaa UV-valaisinta pintojen desinfiointitarkoituksessa.

UV-valotoiminto ei korvaa normaalia laitteen puhdistus kostealla liinalla.

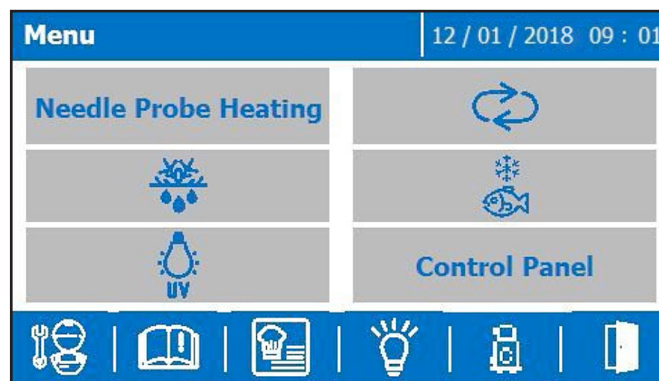
Huollon ohjauspaneeli sisältää huollon toimintojen lisäksi kalenteriasetukset sekä loki-tiedostojen siirtotoiminnot (Kuva 19).



Kuva 17. Vaiheen asetukset.



Kuva 18. Säilytysvaiheen asetukset.

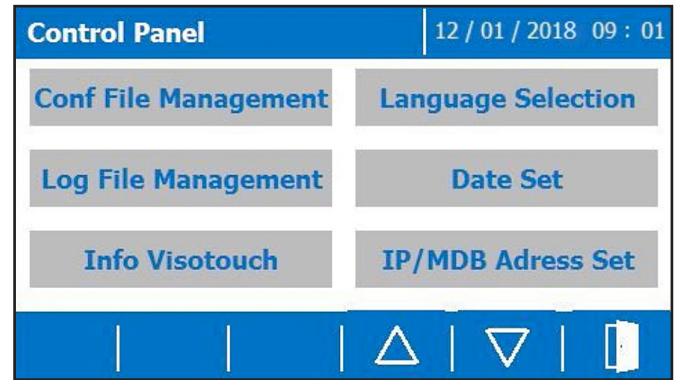


Kuva 19. Menu-valikko

Needle Probe Heating	Tuoteanturin lämmitys (lisävaruste)
Continous Running	Jatkuva käynti
Defrosting	Lisäsulatus
Fish Defrosting	Kalan jäädytyskäsittely
UV	UV-valon kytkin (lisävaruste)
Control Panel	Huollon ohjauspaneeli
	Huoltotila
	Kompressorin asetukset (huoltokäyttö)

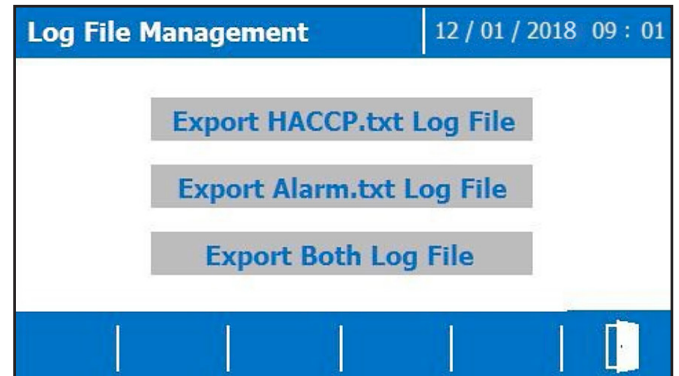
12 Taltioidut omavalvontatiedot

Omavalvontapäiväkirjat voidaan taltioida USB-muistitikulle valitsemalla ohjauspaneelista **Log file Management** -painike. Avautuvasta valikosta valitaan haluttu toiminto kuvan 20 mukaisesti.



Kuva 19. Huollon ohjauspaneeli

Log file Management Omavalvontapäiväkirja



Kuva 20. Omavalvontapäiväkirjat

Export HACCP.txt log file	Tallenna omavalvontaraportti
Export Alarm.txt log file	Tallenna poikkeamaraportti
Export both log files	Tallenna molemmat

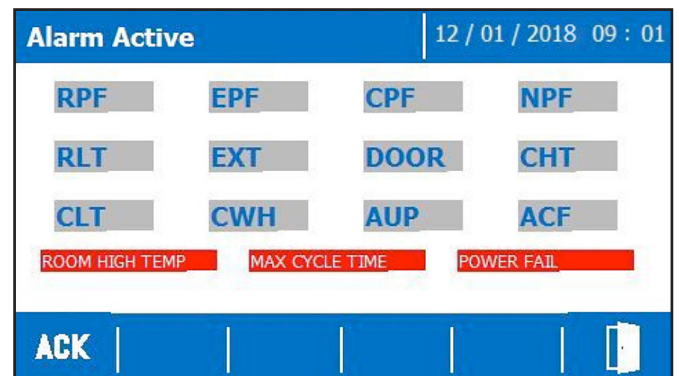
13 Hälytykset

Omavalvonnan osalta laite hälyttää seuraavasti:

ROOM HIGH TEMP	Laitteen sisälämpötila on liian korkea
MAX CYCLE TIME	Toiminnon aikaraja ylitetty
POWER FAIL	Toiminto keskeytynyt sähkökatkon takia

Laitteen toimintaan liittyvät virheilmoitukset voidaan kuitata **ACK** -painikkeella, mikä ei sammuta hälytystä, mutta vaimentaa merkkiään. Hälytys lakkaa virheen poistuessa.

Virheilmoituksia voidaan tarkastella  -painikkeella.



Kuva 21. Laitteen virheilmoitukset

ACK Hälytyksen kuittaus

Vikailmoitusten merkitys

RPF	Sisälämpötila-anturi viallinen
EPF	Höyrystinanturi viallinen
CPF	Lauhdutinanturi viallinen
NPF	Tuoteanturi viallinen
RLT	Sisälämpötila liian kylmä
EXT	Ulkosen tulon hälytys
DOOR	Ovi auki
CHT	Puhdista lauhdutin
CLT	Liian kylmä käyttöympäristö

Porkka is an internationally recognized designer and manufacturer of professional refrigeration solutions. Key target industries include HoReCa, Medical and Research and Marine. Porkka's products are well known on its long life cycle, high quality and technical advantage.

Porkka is a brand of the Huurre Group. Porkka brand is well known for its quality and reliability throughout the world. The success of Porkka is based on decades of experience, customer focused design and continuous product development. The materials used in Porkka products are as recyclable and eco-friendly as possible. The recyclability of our product is more than 95%.



Porkka solutions are designed and manufactured according to a quality standard ISO 9001, controlled and certified by Lloyd's Register Quality Assurance. Porkka also holds the environmental certificate ISO 14001, issued also by LRQA. Huurre Group reserves the right to make any changes without prior notice.