



Porkka Inventus BC/BF

DK Brugermanual

Indhold

1	Hurtig nedkøling og indfrysning	15
2	Kapacitet på hurtignedkølings- og indfrysningenheder	15
3	Hurtignedkølings- og indfrysningenheder, generelle egenskaber	16
4	Indfrysning af fisk	16
5	Standardindstillinger af enhedens forudindstillede hurtigprogram	17
6	Selvprogrammering - programmeringsprincipper	18
7	Betjening, første gang	19
8	Hovedmenu	20
	8.1 Hovedmenuens taster	20
9	Hurtigprogram	21
	9.1 Betjening af hurtigprogram	21
10	Selvprogrammering – betjening	22
	10.1 Selvprogrammering – programmering	23
11	Menu	24
12	Gemte HACCP data	25
13	Alarm	25

1 Hurtig nedkøling og indfrysning

Når man opbevarer produkter i korrekt temperatur og når man tilbereder, nedkøler samt indfryser dem korrekt, kan den største del af råvarernes vegetative bakterier udryddes og tilvæksten af de tilbageværende, kan forhindres. Bakteriernes evne til at tåle forskellige temperaturer, varierer. Udfratilvæksttemperaturer kan de kategoriseres f.eks. På følgende måde::

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

De præcise grænser for dette varierer endel i forskellige EU-lande og det gør nedkølingstiderne også. Det farlige temperaturområde som angives i nationale lovgivninger er typisk i intervallet +8... +60 °C. Fryse- og køleopbevaring hindrer bakterierne i at vokse, men udrydder dem ikke.

Definition for indfrysning er at sænke produkttemperaturen så hurtigt som muligt til temperaturer under -18 °C. Indfrysningshastigheden er den kritiske faktor for at sikre produktets organoleptiske (smag og struktur) kvalitet. Hvis indfrysningen sker for langsomt, dannes der fra produktets fordampede vand eksterne cellulære iskrystaller, som nedbryder produktstrukturen. Under optøning forværres den organoleptiske kvalitet og en stor mængde af vandet forsvinder. (Korhonen, J. 2013).

2 Kapaciteten af hurtig nedkølings- og indfrysningenheder

Traditionelt angives skabenes kapacitet for hurtig nedkølingen til +70°C ... +3°C på 90 minutter til en tykkelse på 50 mm. Dette beror på det engelske direktiv for hurtig nedkøling (DHSS, 1989), som er vejledende men ikke juridisk bindende. EU-kommissionen har besluttet at udgive en ny standard, EN 17032, inden for rammerne af økoplanlægningsdirektivet for at skabe den sammenlignelige kapacitet af denne type af udrustning. Kapaciteten jævnfør den standard afviger dog mærkbart i forhold til den nuværende gældende praktiske i professionelle køkkener. I tabel 1 vises generelt anvendelige nationale vejledninger samt krav til både hurtig nedkøling og hurtig indfrysning.

Land	Starttemperatur	Sluttemperatur	Opbevaringstemperatur	Tykkelse	Tid
Hurtig nedkøling					
England ¹	+ 70 °C	0... + 3 °C	0... + 3°C	max. 50 mm	90 min
Finland ²	Tilberedning	+ 6 °C	+ 6 °C		240 min
Sverige ³	+ 70°C	+ 8 °C	+ 8 °C		240 min
Tyskland (DIN)	+ 65 °C	+ 3 °C			90 min
Hurtig indfrysning					
England ¹	+ 70 °C	- 18 °C			
Finland ⁴	Tilberedning	- 18 °C			150 min
Tyskland (DIN)	+ 65 °C	- 18 °C			270 min

Tabell 1. Hurtig nedkøling/iinfrysningstider samt temperaturer

1 Department of Health, Chilled and Frozen, 1989.

2 Maa- ja metsätalousministeriön asetus 1367/2011. 2011. Jordbruks- och skogsbruksdepartementets 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 jäädäytäminen elintarviketuoneistoissa. Livsmedelsverket Eviras instruktion 16049/1. 2016. Infrysning och frysning av livsmedel i livsmedelslokaler.

3 Hurtig nedkøling/indfrysningssenhed, generelle egenskaber

Porkkas blæstkølere er konstrueret til hurtig nedkøling og indfrysning af mad i professionelle køkkener. Beholdere som anvendes ved tests og referencer, er i overensstemmelse med standarden EN 631, åbne GN 1/1-40 stålform med maks. 35 mm produkttykkelse for nominal kapacitet jævnfør EN 17032. GN 1/1-65 beholdere med 50 mm produkttykkelse kan også anvendes. Hvis produktets tæthed øges, bliver nedkølingshastigheden langsommere og total kapaciteten reduceres.

Udstyret har som standard følgende valgmuligheder:

- Fire fabriksprogrammerede hurtigprogrammer i overensstemmelse med den nationale lovgivning (Kapitel 2 og 9).
- 20 valgmuligheder for egen programmer som kan ændres afhængig af behov (Kapitel 10.1).
- Separat funktion for indfrysning af fisk (Kapitel 4).

Udstyret er forsedd med automatisk afrimning for at sikre kapaciteten i kontinuerlig uafbrudt drift. For at lette den daglige brug, findes også en opbevaringsfunktion som starter automatisk efter det valgte program er afsluttet.

For at sikre at udstyrets effektive og langvarige anvendelse, forudsættes at kondensvandet altid kan ledes til afløb.

4 Indfrysning af fisk

EU forordningen 6 og det nationale direktiv 5 forudsætter at visse typer fisk indfryses, hvis disse sælges utilberedte. Ringorm (anisakissimplex) er en parasit hos hvaler i Nordsøen. Smittende parasitter i larvestadiet er fundet i fisk i Nordsøområdet. På grund af risikoen for parasitter, skal visse fiskeprodukter derfor indfryses. Sådanne produkter er blandt andet: gravad fisk, koldrøget fisk, saltet rogn, fisk til sushi samt marineret fisk. Filéer som leveres til detailhandlen, kræver ikke indfrysning, hvis disse sælges ferske.

Fiskeprodukter skal fryses:

- til -20 °C eller lavere temperatur i mindst 24 timer eller
- til -35 °C eller lavere temperatur i mindst 15 timer.

Hvis fiskeproduktet er opbevaret frosset (-18 °C) tilstrækkeligt længe, dvs. mindst 96 timer, er separat indfrysning ikke nødvendig. Porkkas blæstkølere og fryserne er udstyret med en separat indfrysningssfunktion for fisk.

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

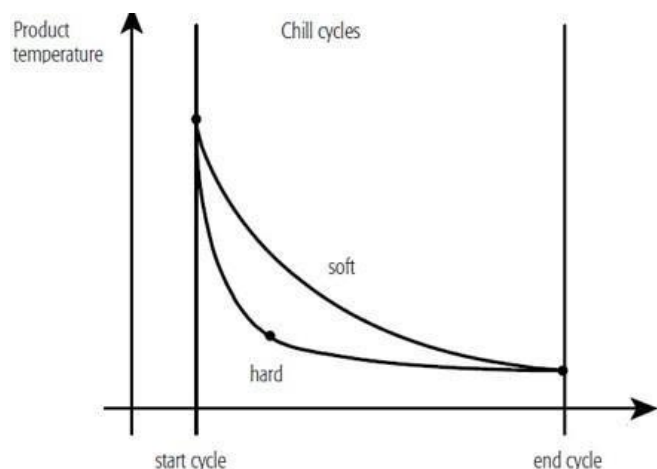
6 EU 853/2004. Liite III/D. Loisia koskevat vaatimukset. EU 853/2004. Bilaga III/D. Krav gældende for parasitter.

5 Standardindstillinger af enhedens forudindstillede hurtigprogram

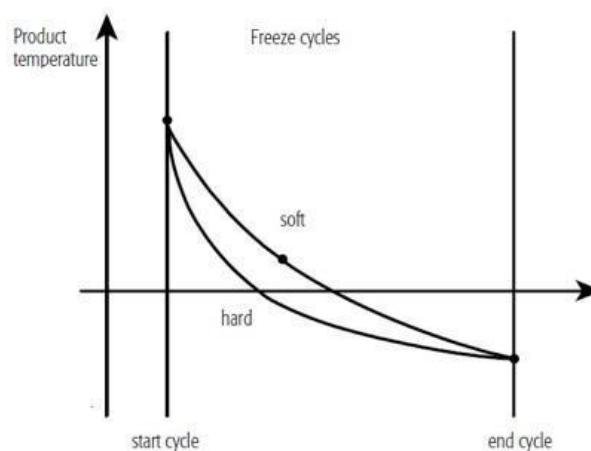
Standard hurtignedkølings- og -indfrysningsprogram af produktet fungerer jævnt før kontrolværdierne i tabel 2.

	Hurtig nedkøling	Hurtig indfrysning
Produkttemperatur, start	+ 90 °C	+ 90 °C
Produkttemperatur, slut	+ 3 °C	-18 °C
Procestid	90 min	240 min

Tabel 2. Standard hurtignedkølings- og -indfrysningstider samt temperaturer for regulatoren



Graf 1. Hurtignedkøling



Graf 2. Hurtigindfrysning

I Graferne 1 og 2 vises den funktionelle forskel mellem den skånsomme (Soft) og den forcerede (Hard) funktion. I begge processer kontrolleres den forcerede funktion i overensstemmelse med den temperatur, som produktviseren måler. I sammenligning med den skånsomme nedkølings sænkes rumtemperaturen markant i begyndelsen af processen for at gøre processen hurtigere. Dette giver både en hurtigere hurtignedkøling og hurtigindfrysning af produkter med lille indre varmeovergangsmodstand. Produkter med større varmeovergangsmodstand, kræver skånsommere afkøling, så overfladen ikke fryser, inden der er varmt inde i produktet. I hurtigindfrysningsprocessen sænker overfladens for tidlige frysning processen og man fået dårligere resultat.

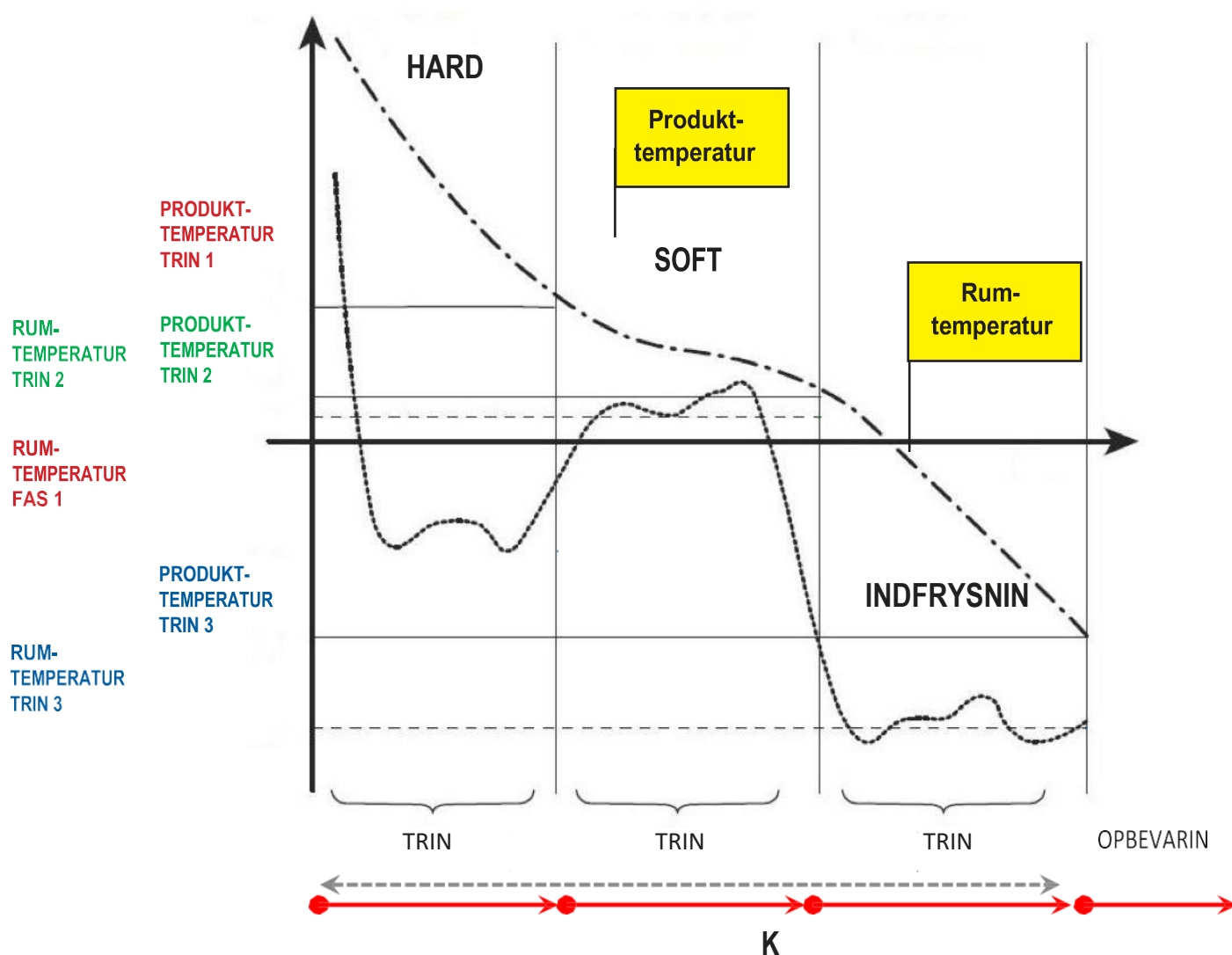
	Fase 1			Fase			Opbevarin
	Luft (°C)	Produkt (°C)	Tid (min)	Luft (°C)	Produkt (°C)	Tid (min)	Luft (°C)
+ 3 °C produkttemp., soft	0	3	90	-	-	-	2
+ 3 °C produkttemp., hard	20	10	60	0	3	30	2
+ 3 °C tid, soft	0	-	90	-	-	-	2
+ 3 °C tid, hard	-20	-	60	0	-	30	2
-18 °C produkttemp. soft	0	3	120	-35	-18	120	-20
-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 Egne programmer – programmeringsprincipper

Det er også muligt at gemme og redigere hurtignedkølings og -indfrysningsprogrammer af egne procesindstillinger. Grundprogrammet kan bestå af 1 – 3 procesafsnit samt opbevaringsfunktion.

Følgende trin kan vælges:

1. Hurtignedkøling (Hard)
2. Hurtignedkøling (Soft)
3. Hurtigindfrysning
4. Opbevaring



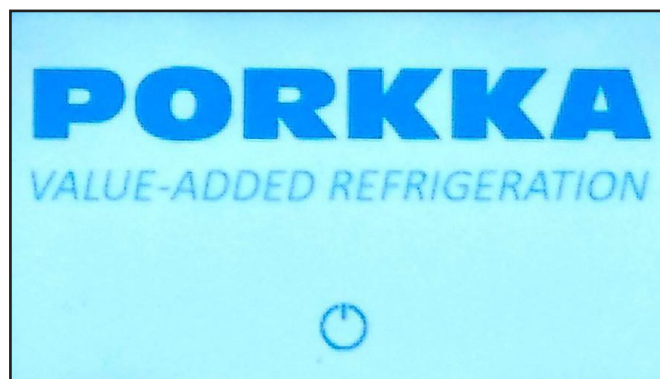
Graf 3. Procestrin og -tider for egne programmer.

7 Opstartsbetjening

Når enheden tilsluttes elnettet, starter regulatoren og displayet viser producentlogo. Dette står på i ca. 20 sekunder. (figur 1).



knappen slukker enheden.



Figur 1. Startdisplay

Derefter beder enheden dig a tvælgesprog, ved a ttrykke på det ønskede flagikon. (figur 22).



Figur 2. Sprogvalg

Derefter indstilles dato og klokkeslet

(Figur 3).  Vælg datoformat

EU/USA



Gå opad i displayet eller øg værdien af valgt parameter



Vælg en anden værdi eller gem ændringen



Gå nedad i displayet eller formindsk værdien



Exit—gå tilbage til foregående øvre niveau



Figur 3. Indstilling af dato og tid

Feltet som vises omkring værdien, som skal indstilles, er cursoren.

Efter de ønskede valger udført, eller hvis ikke man ønsker at forandre indstillingerne, tryk på Exit-knappen forinden i højre hjørne og gå tilbage til hovedmenu.

Regulatoren genstarter altid automatisk efter 60 sekunder, efter at klokkeslæt og dato er ændret.

8 Hovedmenu

Figur 4 viser hovedmenuen med information om enhedens funktion samt producentens fire (4) hurtigprogrammer.

Hurtig-ikon

1. Aktive alarmer:  blinker i displayet
2. HACCP alarm: Om HACCP-grænser overskrides begynder **HACCP** at blinke i displayet
3. Rumbelysning:  lyser når rumbelysningen er på.
4. Afrimning: Under afrimningen  i displayet, i slutningen af perioden under tørringen blinker dette.
5. Rumtemperatur:  **Room Temp. -19.5 °C** aktuel rumtemperatur vises i displayet.
6. Procestrin: valgt funktion vises i venstre øverste hjørne af displayet



Figur 4. Hovedmenu

– **SoftChill bytemp is running** i funktionsberedskab er displayet som i figur 5

Displayet i figur 5 viser enheden i beredskabstilstand (stand-by).

8.1 Hovedmenuens taster

Quick programs

- | | | |
|----|--------------------|----------------------|
| 1. | SOFT CHILL | Skånsom nedkøling |
| 2. | SOFT FREEZE | Skånsom indfrysning |
| 3. | HARD CHILL | Forceret nedkøling |
| 4. | HARD FREEZE | Forceret indfrysning |

Menuer

- | | | |
|-----|---|---|
| 5. |  | Service menu |
| 6. |  | Alarm menu |
| 7. |  | Menu for egne programmer |
| 8. | MENU | Menu |
| 9. |  | Belysningsafbryder |
| 10. |  | Hovedafbryder (i beredskabstilstand (stand-by), hold knappen nede i 1 sekund) |



Figur 5 Hovedmenu i beredskabstilstand (stand-by)

9 Hurtig-program

Hurtig-programmet er programmeret af producenten og kan ikke ændres af brugeren. Gældende lovgivning er iagttaget i disse programmer.

Hurtig-programmet har 3 trin:

- Funktionsberedskabstilstand når programmet er valgt men ikke aktiveret (figur 7).
- Aktiveret (figur 8).

Vedligeholdelsesfunktion når processen er færdig, enheden går automatisk til vedligeholdelsestilstand (figur 9).

- Programmet kan indstilles, men dette er ikke i overensstemmelse med loven (figur 10).

Hurtig-program kan inddeles i fire hovedgrupper:

- | | | |
|----|--------------------|----------------------|
| 1. | SOFT CHILL | Skånsom nedkøling |
| 2. | SOFT FREEZE | Skånsom indfrysning |
| 3. | HARD CHILL | Forceret nedkøling |
| 4. | HARD FREEZE | Forceret indfrysning |

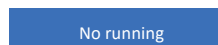
9.1 Brug af indstillede hurtig-programmer

Når processen ikke er aktiv, viser  **0.0 °C** målværdien for opbevaringstemperaturen under processen, den aktuelle indetemperatur.

Når processen ikke er aktiv, viser  **3.0 °C** målværdien for produkttemperaturen under processen, den aktuelle produkttemperatur.



Figur 6. Hurtig-programmeringsmenu



Figur 7. Funktionsberedskab



Figur 8. Aktiveret, viser trin 1/2/3 (Fase 1/2/3)



Figur 9. Vedligeholdelsesfunktion



Figur 10. Midlertidigt stoppet



Figur 11. Hurtigprogram.

Hvad betyder displayets ikoner:

	Fordamperv. tændt
	Kompressor tændt
	Afrimning pågår
	Processen færdig
	75 % af HACCP-hukommelse fuld
	Procesfasen
	viser tiden som er brugt
	Indstillingsværdien på opbevaringstemperatur.

10 Egne programmer – betjening

Gå fra hovedmenu til egne programmer ved at trykke på  -knappen (Figur 12).

Gå til ønsket side med piletasterne



Vælg ønsket program fra aktuel programlinie og start programmet ved at trykke  (Figur 13.)

Inden du starter programmet, kan du ændre indstillingerne ved at trykke **PRG**-knappen. Derefter viser displayet indstillinger af dette program (Figur 14).

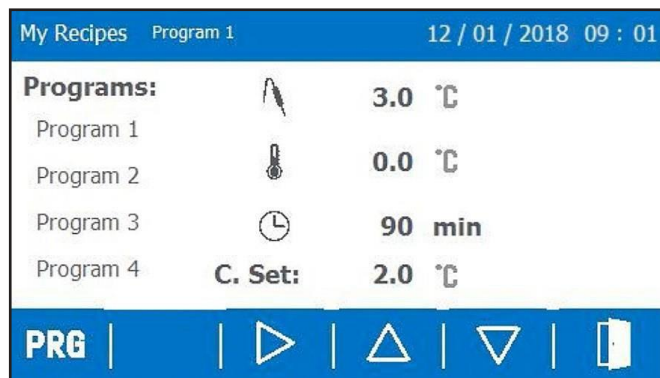
Billedet viser rogså ikoner af andre

funktioner og alarmer, som kun vises når de er

aktiveret. Vil du ændre det valgte program, tryk **SET**



Figur 12. Hovedmenu.



Figur 13. Eget program

-  Foregående
-  Næste
-  Start valgt program
-  Gå til rumtemperaturmenu
-  Gå til produkttemperaturmenu
- PRG**  Gå til programmering af egne programmer
-  (10.1) Gå tilbage til hovedmenu



Figur 14. Programindstillinger

-  Vælg nedkølningskontrol med temperatur (eller tid)
- SET**  Gå til faseprogrammering
- DEF**  Start tillægsafrimning
-  Indstilling af rumventilator (N/A)
-  Gå til alarmlog
-  Afslut programmet (pause)
-  Afslut programmet

10.1 Egne programmer – programmeren

I hovedmenuen tryk på  knappen for at gå til egne programmer. Der findes i alt 20 tilgængelige program, med symbolerne Program 1... 20 på displayet (Figur 15).

Navigér med piletasterne til det ønskede program. Programmeringen startes ved at trykke . Efter at du har trykket på -knappen, går displayet til programmeringsfase.

Først skal man vælge styringsmetode; skal styringen have udgangspunkt i temperatur eller tid. Fødevarestyrelsen forudsætter altid at styringen sker efter produkttemperatur, hvilket betyder at følgende skal vælges for alle hurtignedkølingsprogrammer:

Programtype: Temperatur

For hurtigindfrysning kan styringen baseret på tid anvendes, når man tilsikrer med separatmåler, at produktet indenfor givne tidsfrister, indfryses til -18°C eller koldere.

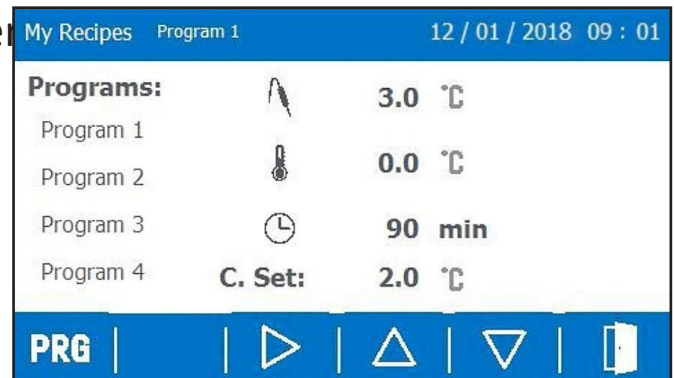
Under rubrikken Defrost vælger man tidspunktet automatisk afrimningsfaser. Hvis enheden sjældent anvendes, kun en gang om dagen og den står med åben dør derimellem, er separate afrimningsfaser ikke nødvendige. I konstant drift, specielt med indfrysningsfunktionen, er automatisk afrimning nødvendig.

Vi anbefaler altid at vælge afrimningsfasens automatiske start før opbevaringsfasen starter.

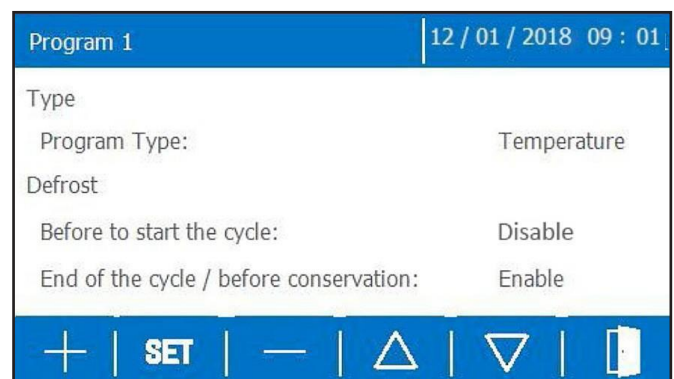
Procescyklus' afsluttende fase/inna opbevaringsfasen indledes. Når man vælger Disable begynder afrimningen ikke.

Når man med piletasterne  og  bevæger sig til næste side, kan følgende bestemmes for hver fase:

Set Point Probe = Produkttemperatur
[- 50°C ... + 120°C]
Set Point Cabinet = Rumtemperatur (luft)
[- 50°C ... + 120°C]
Max. Phase Duration = Fasens længde



Figur 15. Egne programmer



Figur 16. Programmeringsbillede, fase 1



Figur 16. Faseindstillinger.

Den totale varighed affaserne 1-3 må ikke overskride 4 timer i Finland.

Funktionen med temperaturkontrol styres af produkttemperaturen, til den indstillede produkttemperatur opnås. Hvis dette varer længere end den fastsatte tid i respektive faser, giver enheden automatisk alarm. (Figur 17)

Under faserne 1 – 3 skal rumtemperaturen altid være koldere end den fastsatte produkttemperatur. Ellers køles produktet ikke. Typisk skal forskellen være mindst 7 °C. Des større forskel, jo hurtigere nedkøling og desuden er risikoen for at det ydre også fryser, større.

Indstillingen af opbevaringsfunktionen sker under sidste fase.

Conservation Enable	=	Enable, i brug
Set Point Room	=	Rumtemperatur (luft)
Evap. Fan Speed	=	100 % (ikke i brug)

Opbevaringsfasen skal programmeres separat for hver enkelt program. (Figur 18.)

11 Menu

I Menuen er funktioner som er nødvendige for udstyrets styring (Figur 19).

Opvarmer for produktføleren (tilbehør til produktføler) er beregnet til brug i slutningen af temperaturstyrede hurtigindfrysninger, for lettere at kunne løsne produktføleren fra det frosne produkt

For konstant drift findes en 24 timer tvungen driftsfunktion, hvis man bruger enheden med den højst mulige effekt. Denne funktion har ingen temperaturstyring.

Manuel tillægsafrimning er nødvendig, hvis fordamperen er tilfrosset, og normal automatisk afrimning ikke fjerner isen i slutningen af processen.

Fiskeindfrysningsprogrammet startes med den til formålet aktuelle tast. Processen er programmeret så det sker i overensstemmelse med lovgivningen.

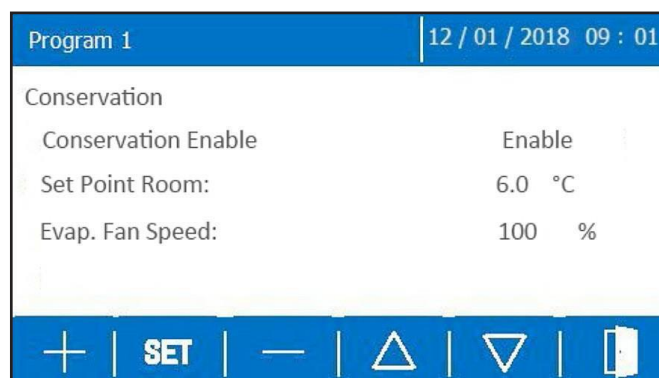
UV-belysningsknap styrer UV-belysningen (ekstraudstyr) med henblik på at desinficere overfladerne.

UV-belysningsfunktionen erstatter ikke enhedens normale rengøring med fugtig klud.

Servicekontrolpanelet indeholder udover servicefunktioner også kalenderindstilling- ar och överföringsfunktioner av logg-data (Figur 19).



Figur 17. Faseindstillinger



Figur 18. Opbevaringsfasens indstillinger

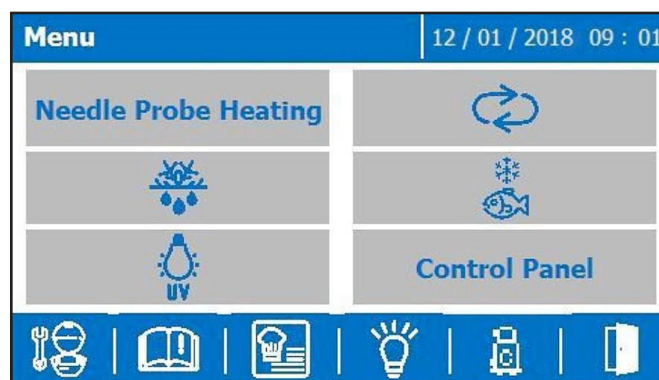
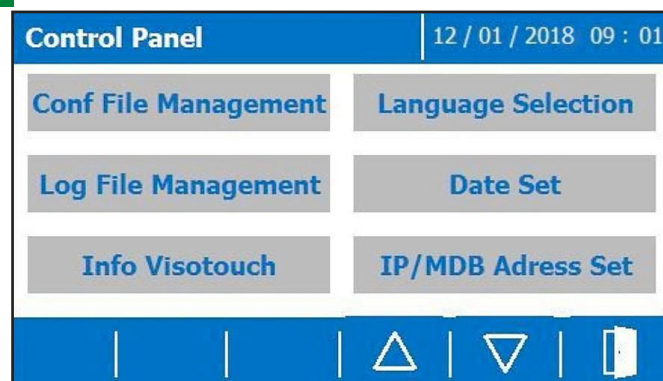


Bild 19. Menu

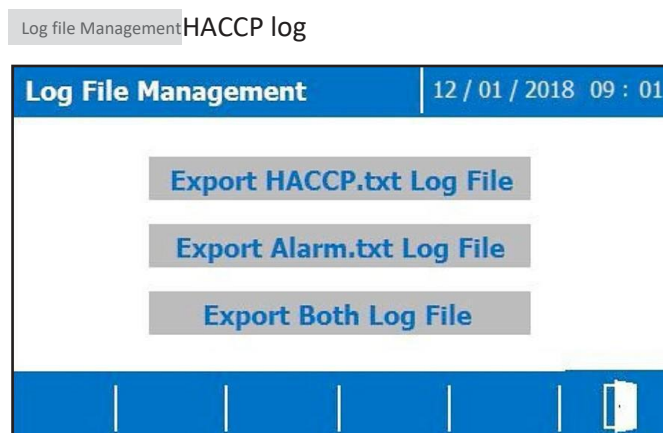
Needle Probe Heating	Produktfølerens opvarmning (tilbehør)
Konstant kørsel	Konstant kørsel
Manuel afrimning	Manuel afrimning
Frysning af fisk	Frysning af fisk
UV-belysningsknap (tillægsudrustning)	UV-belysningsknap (tillægsudrustning)
Servicekontrolpanel	Servicekontrolpanel
Serviceindikator	Serviceindikator
Kompressorens indstillinger (servicefunktion)	Kompressorens indstillinger (servicefunktion)

12 Gemte HACCP-data

HACCP-log kan gemmes ned på et USB-stik ved at vælge **Log file Management**-knappen på kontrolpanelet. I menuen som åbner sig vælger man den ønskede funktion som på figur 20.



Figur 19. Service control panel



Figur 20. HACCP-logg

Export HACCP.txt log file	Gem HACCP-kontrolrapport
Export Alarm.txtlog file	Gem afviklingsrapport
Export both logfiles	Gem begge

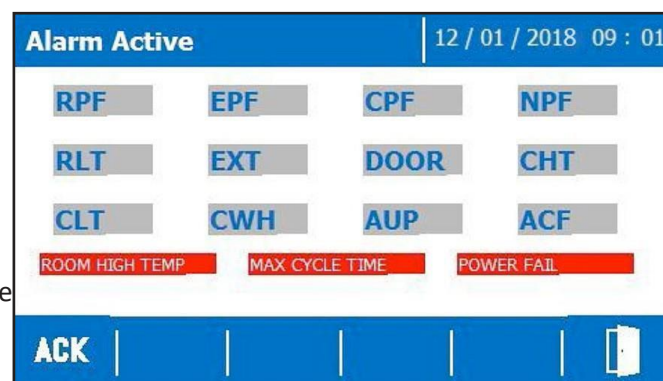
13 Alarm

For HACCP alarmerer enheden på følgende måde:

ROOM HIGHTEMP	Enhedens kernetemperatur er forhøj
MAX CYCLE TIME	Funktionens tidsfrist er overskredet
POWERFAIL	Funktionen er afbrudt pga. strømafbrydelse

Fejlmeddelelse vedr. enhedens funktionkangodkendes med **ACK**-knappen, som ikke stopper larmen, men dæmper lyden. Alarmer stopper, når fejlen er udbedret.

Fejlmeddelelsen kan ses på knappen 



Figur 21. Enhedens fejlmeddelelse

ACK Alarmens kvittering

Fejlmeddelelsen – betyder:

RPF	Defekt kernetemperatur
EPF	Defekt fordamper
CPF	Defekt kondensføler
NPF	Defekt produktføler
RLT	Kernetemperatur for kulde
EXT	Alarm for ekstern input
DOOR	Dør åbner
CHT	Rengør kondensator

CLT Angivelse af kulde

