

Frys

GLACIER**B**

©DISTRIPARTS AB
BOX 501
S-562 22 NORRAHAMMAR
Phone 036-31 80 00

Telefax 036-31 81 10
Telefax 036-31 80 88

Publikationsnummer

599 52 72-98/5

Rev 07-02-22
SV/SERVICE
DA/MA/AN

SERVICEINSTRUKTION

Innehållsförteckning

1. Allmänt
2. Funktioner hos glacierpanelen
3. Funktionsbeskrivning Glacier
 - 3.1 Fabrikstest
 - 3.2 Till- och frånslag, ismaskin
 - 3.3 Istillverkning
 - 3.4 Utmatning av is
 - 3.5 Funktionslås
 - 3.6 Belysning
 - 3.7 Nattläge (Night mode)
 - 3.8 Avfuktare
4. Feltillstånd
 - 4.1 Allmänt
 - 4.2 Läckage i anslutningsbox
 - 4.3 Ingen vattentillförsel
 - 4.4 Yttre lucka ej stängd
 - 4.5 Kablagefel ismaskin
 - 4.6 Defekt värmeelement
 - 4.7 Felsökning
5. Demonteringsmetodik
 - 5.1 Allmänt
 - 5.2 Utmatare med tillbehör
 - 5.3 Islåda
 - 5.4 Hylla med ismaskin
 - 5.5 Övre täckåpa luftkanal
 - 5.6 Anslutningsbox
 - 5.7 Styrkort i toppanel

1. Allmänt

Glacier är ett automatiskt system för tillverkning av iskuber utvecklat för att passa 180 cm självavfrostade frysar tillverkade vid Mariestadsfabriken. Systemet består huvudsakligen av en magnetventil som släpper igenom kontrollerade mängder vatten via en plastslang ansluten till ett påfyllningsrör, vars mynning är placerad ovanför ismaskinen inuti frysskåpet. Vattnet samlas upp i ett isfack där själva infrysningen äger rum. Nämnda isfack är en integrerad del av ismaskinen som även består av en motor och en växellåda med ett hallsensor system som övervakar isfackets position samt en termistor med negativ temperaturkoefficient (NTC) som känner av is-/vattentemperaturen. Alltsammans hålls slutligen ihop av en plastkonsoll. Denna plastkonsoll är infäst i ovanvarande upphängningshylla.

När varje istillverkningscykel är genomförd vrider ismaskinens motorenhet isfacket och dess innehåll töms i islådan nedanför. Islådan fungerar som förvaringsplats för färdig is och utgör den yttre delen av matarsystemet, vars uppgift är att transportera iskuber framåt och ut genom utmatningsenheten i dörren. Utmatningsenheten i dörren används för att handha funktionen hos systemet. Övergripande övervakas och kontrolleras systemets samtliga funktioner av styrkortet som är placerat i produktens toppanel.

2. Funktioner hos glacierpanelen



- a) Till- och frånslag istillverkningsfunktion, håll larmåterställningsknappen (i toppanelen) intryckt under cirka en sekund.
- b) Indikator för funktionslås/felindikator
- c) Knapp för tillfällig användning
- d) Knapp för nattläge/ Belysning av och på
- e) Fönster för fotoelektrisk sensor (nattläge)

3. Funktionsbeskrivning av Glaciersystemet

3.1 Fabrikstest

Vid första start eller vid varje tillfälle när produkten förses med nätspänning och ismaskinens NTC, härefter benämnd NTC-sensorn, känner av en temperatur högre än eller lika med 15 °C, utförs en manöversekvens hos ismaskinen samt att alla lysdioder i utmatarens panel tänds och släcks i en sekvens. Testen avslutas med att indikatorn för funktionslås och belysningen tänds.

3.2 Till- och frånslag, ismaskin

Istillverkningsfunktionen kan stängas av genom att hålla knappen för larmåterställning i produktens kontroll panel intryckt under cirka en sekund. Denna manöver åtföljs även av två ljudsignaler. Produkten är dock från fabrik inställd med ismaskinen i läge till.

Om produkten under användning gör strömlös återstartar den med ismaskinen i det läge den befann sig i innan.

3.3 Istillverkning

Efter att produkten har tagits i drift och anslutits till vatten är istillverkningssystemet redo för bruk. Istillverkningscykeln startar i samband med att NTC-sensorn detekterar temperaturen. Skulle temperaturen vara lägre än -9 °C , vrids isfacket till sitt läge för isutkast två gånger i följd varefter ismaskinens nivåavkännare aktiveras. Om inga iskuber blockerar avkännarmens rörelse öppnas magnetventilen under 25 sekunder för att fylla på isfacket med vatten. Temperaturökningen i isfacket som härvid uppstår detekteras av NTC sensorn.

Om temperaturökningen av någon anledning uteblir, stänger systemet omedelbart av och går in i ett larmtillstånd och signalerar att vattenpåfyllning ej har genomförts, se även avsnittet om "Feltillstånd".

När isfacket i god ordning har fyllts på och NTC-sensorn känner av en temperatur lägre än eller lika med -9 °C , vrids isfacket till och de färdiga iskuberna släpps ned i den undervarande islådan. Vridrörelsen utförs två gånger för att all is med säkerhet skall släppas. Under isfackets returrörelse känner avkännarmen av isnivån i islådan och om inget bryter armens rörelse startas nästa tillverkningscykel och omvänt om rörelsen skulle brytas startas ej nästa tillverkningscykel. En gång per timme utförs nivåavkänningsproceduren.

Om kablaget till ismaskinen är skadat eller felaktigt monterat genererar detta ett larmtillstånd. Se även avsnittet om "Feltillstånd".

Om skåpsdörren öppnas under pågående aktivitet hos ismaskinen fullföljs denna med ett undantag: Om dörröppning sker under den första av dubbelvridningen utförs ej den andra förrän dörren stängts förutsatt att temperaturen fortfarande är lägre än -9 °C .

Se även bilaga 1.

3.4 Isutmatning

Isutmatning utförs genom att den transparenta pedalen i utmatarenheten trycks i botten, om panellåsfunktionen är aktiv se avsnitt 3.5 hur denna kopplas ur innan, användning. När pedalen trycks in aktiveras en optokopplare som startar en aktivator som via en stötstång öppnar luckan i islådan. Efter en fördröjning av 1 sekund relativt luckans öppning, börjar matarskruven förflytta iskuberna framåt och genom impellern i islådans framkant. Vidare faller iskuberna ner genom luckan i islådan och sedan passagen i dörren, Vid isutmatning rör sig matarskruven framåt under 10 sekunder med en intermittens av 50 % under 10 sekunder varefter en bakåtrörelse av $95^\circ + 55^\circ$ följt av en rörelse framåt av 95° (nedan kallad tomgångsrörelse) utförs innan rörelseschemat ovan ånyo påbörjas. Detta förfarande motverkar att iskuberna låser varandra under utmatning. När pedalen släpps, stängs islådans lucka omedelbart och ovan nämnda tomgångsrörelse utförs på nytt varefter matarskruven stannar.

Om luckan i dörren av någon anledning inte stängs, utlöser en andra optokopplare ett larmtillstånd varvid systemet stänger av och signalerar att luckan inte är stängd, se även avsnittet om felstillstånd.

3.5 Panellås

Panellåset är aktivt från fabrik och under dess inflytande knapparna och pedalen i utmataren utan funktion. Panellåset kan tillfälligt kopplas ur genom att den vänstra knappen hålls intryckt i ungefär 3 sekunder. Urkopplingen indikeras av att panellåsets

indikator slocknar och att knappens belysning tänds. Panellåset blir återigen aktivt några sekunder efter avslutad användning. Panellåset kan kopplas ur och i genom att båda knapparna hålls intryckta samtidigt under cirka 3 sekunder.

3.6 Belysning

Belysningen (vita lysdioder på kretskortet i utmataren) aktiveras när någon av knapparna eller pedalen trycks in förutsatt att panelen är upplåst. Belysningen är på så länge utmataren används samt ytterligare några sekunder.

Belysningen kan slås av eller på genom att hålla höger knapp intryckt, förutsatt att panellåset är urkopplat.

3.7 Nattläge

Nattlägesfunktionen används för att stänga av alla elektromekaniska funktioner under dygnets mörka period. Funktionen möjliggörs av en fotoelektrisk sensor på utmatarens kretskort bakom ett fönster till höger på paneldekoren. Denna funktion kopplas ur och igenom att trycka på den högra knappen, förutsatt att panelen är upplåst. Funktionen indikeras av att knappen är upplyst när funktionen är aktiv. Det är möjligt att mata ut is när funktionen förutsatt att is finns tillgänglig. För att den fotoelektriska sensorn skall kunna utföra en korrekt bestämning av ljusförhållandena släcks belysningen under 100 ms. Ljuset kontrolleras varje timme samt vid varje tillfälle systemet vill utföra någon åtgärd.

3.8 Avfuktare

Denna funktion är alltid inkopplad tillsammans med ismaskinen. Ett separat kablage förser 3 W-värmaren i insatslådan med spänning.

4 Feltillstånd

4.1 Allmänt

Om ett, av systemet detekterbart, fel uppstår börjar belysningen i utmataren att blinka. Användaren har här möjligheten att kvittera alarmet genom att trycka in valfri knapp på utmataren (detta är även möjligt om panellåset är aktivt). Belysningen slutar härmed att blinka med den vänstra lysdioden kommer att fortsätta att blinka till felavhjälpning utförts.

Systemet kan detektera följande feltillstånd;

4.2 Läckage i anslutningsbox

Om läckage skulle uppstå vid anslutning av produkten till följd av otillräckligt åtdragen slangmutter eller för den mer osannolika händelsen att själva ventilen är otät samlas vattnet upp i boxen och påverkar en flottör och mikrobrytare. Larmtillstånd inträder omedelbart när brytaren slår till. Felet indikeras en enkel blinkning av den gula lysdioden per 2 sekunder. Larmet återställs i samband med att boxen töms på vatten vilket åstadkoms genom att avlägsna den röda plastpluggen på boxens sida.

4.3 Ingen vattentillförsel

Om vattentillförsel till produkten av någon anledning uteblir utlöses i samband med försök till vattenpåfyllning ett larm som indikeras med dubbel blinkning varannan sekund. Återställning utförs genom att hålla pedalen intryckt under mer än en sekund. Om vattnet fortfarande uteblir vid nästa påfyllningsförsök utlöses larmet igen.

4.4 Yttre lucka ej stängd

Om den yttre luckans returrörelse hindras utlöses ett larm efter 30 sekunder. Detta fel indikeras av tre blinkningar i följd varannan sekund. Återställning utförs genom det som hindrar returrörelsen avlägsnas och att luckan stängs ordentligt.

4.5 Kablagefel ismaskin

Om kablaget till ismaskinen är skadat eller felaktigt monterat medförande att NTC-sensorn detekterar oändlig resistans, utlöses omedelbart ett larm. Detta fel indikeras av fyra på varandra följande blinkningar varannan sekund.

4.6 Defekt värmeelement

Om värmeelementet är trasigt eller om spänningsmatningen av någon orsak något sätt är avbruten, utlöses omedelbart ett larm. Detta fel indikeras av fem på varandra följande blinkningar varannan sekund.

4.7 Felsökning

Om utmatarpanelens belysning blinkar och ingen funktion är kopplad till knapptryckningarna är kortet felaktigt och måste bytas.

Vid funktionskontroll av systemet är det lämpligt att undersöka att matarskruven rör sig enligt vad som beskrivits ovan. Om så inte är fallet ligger problemet sannolikt i anslutningskontakten till matarskruvens motor som är placerad bakom serviceluckan i den övre ventilationskanalskivan. Om panelen i dörren inte svarar på knapptryckningar och är skenbart strömlös efter eventuell uppstartssekvens, se avsnitt om fabrikstest, bör kommunikationen mellan produktens styrelektronik och istillverkningssystemets kontrollkort kontrolleras. Se kretsschema.

Vid misstanke om defekt anslutningsventil eller obstruktion i påfyllningsröret kan dessa kontrolleras enligt följande: Gör produkten strömlös genom att dra ur kontakten. Lossa sedan kondensorn från sina fästen och koppla loss slangen från påfyllningsröret. Sätt i kontakten igen och avvakta ismaskinens tömningscykel (förutsatt att produktens

invändiga temperatur är lägre än -9 °C) ventilen skall här efter öppna och fylla på cirka 1 deciliter. Om så inte sker är antingen ventilen eller styrkortet defekt och måste bytas. Om allt fungerat som det skall monteras en bit 6 mm slang i påfyllningsröret och ett tryck appliceras genom blåsning för att undersöka om blockering föreligger.

5 Demonteringsmetodik

5.1 Allmänt

Vid alla ingrepp måste produkten kopplas bort från elnätet. Det är **INTE** tillräckligt att stänga av med hjälp av strömbrytaren i toppanelen.

5.2 Utmatare med tillbehör

Utmataren demonteras enligt följande metodik:

- Gör ett hål i dekorens geometriska centrum med hjälp av en spårskruvmejsel med 5 mm-klinga. Lossa försiktigt dekoren med hjälp av mejselns spets. Skruva loss de två skruvarna som håller fast panelen mot kretskortshållaren. Skjut in en skruvmejsel i en av de två recesserna i panelens nedkant och vrid sedan handtaget på skruvmejseln från dörren. Denna manöver medför att panelen snäpper loss ur insatslådan.
- Avlägsna tejen som täcker kablaget och lossa bandkabeln genom att mycket försiktigt lyfta den bruna kabellåsningen uppåt. Ta isär kablaget till värmeelementet. Skruva sedan bort de tre skruvarna som håller kretskortshållaren mot insatslådan och lossa kretskortshållaren från dörren.
- För in en spårskruvmejsel i utrymmet mellan pedalens vänstra led och insatslådan. Bänd försiktigt åt vänster samtidigt som pedalen lyfts framåt. Upprepa åtgärden på den högra sidan.
- Öppna luckan maximalt. Fatta tag i luckan och dra den nedåt och åt höger.

Återmontering går till på följande sätt:

- Vid återmontage av luckan skall höger sida ännu först därefter den vänstra. Ge akt på att luckans fjäder hamnar på rätt ställe.
- Fäll ned luckan och trä in pedalens styrcylindrar i luckans sidostyrningar och ännu försiktigt pedalen i dess ledlagen i insatslådan.
- Återmontera och skruva fast kretskortshållaren. Återmontera bandkabeln med den blåa delen vänd åt höger. Lås kabeln och anslut värmaren. Vik ihop kablaget och sätt tillbaka tejen.
- Återmontera en ny panel och dekor.

5.3 Islåda

Fronten på islådan demonteras på följande sätt:

- Lyft ut islådan ur frysskåpet. Pressa upp frontens övre snäppen och fäll fronten framåt.

Fronten på islådan återmonteras på följande sätt:

- Haka i fronten i lådans nederkant och fäll den bakåt tills de båda snäppfästen går i lås.

5.4 Hylla med ismaskin

Hyllan demonteras på följande sätt:

- Ta bort skyddskåpan till ismaskinen genom föra upp spetsen på en spårskruvmejsel framför snäppfästet på ismaskinens högra sida. Bänd försiktigt åt höger. Håll i kåpan med andra handen och dra samtidigt utåt.
- Lossa kontakten till ismaskinen genom att trycka tungan på kontakthylsans högra sida åt vänster samtidigt som kontakten dras utåt. Lösgör kabeln ur samtliga avlastningar.
- Lossa de två skruvarna undertill i bakkant på hyllan. Lyft hyllan i bakkant och dra den utåt. Behandla kablaget varsamt så att det inte skadas. Notera hur kablaget äntrats bakom ismaskinens plastkonsoll om ytterligare demontering skall utföras.
- Demontera ismaskinen genom att lägga hyllan upp och ner på ett fast underlag. Fatta tag i plastkonsollens främre del och ta samtidigt spjörn med tummarna mot hyllans framkant och tryck hårt.

Hyllan återmonteras på följande sätt:

- Placera luftguiden på avsett sätt i dess styrhål. Positionera sedan ismaskinen mot de fyra fästpunkterna i hyllan och skjut ismaskinen på plats.
- Äntra kablaget på korrekt sätt så att det inte går igenom plastkonsollen. Skjut hyllan på plats samtidigt som det tillses att kablaget följer med. Lägga kablaget på plats i rännan och i respektive avlastning. Anslut kontakten i ismaskinen och sätt tillbaka skyddskåpan. Skruva slutligen fast de två skruvarna.

5.5 Övre täckåpa luftkanal

Täckåpan demonteras på följande sätt:

- Dra fram skåpet och lossa kondensorns fästpunkter så att flerledarkontakterna på produktens rygg blir åtkomliga. Dela på kontakterna och avlägsna tätningssmedlet runt genomföringen
- Ta bort islådan, hyllan med ismaskinen samt övrig inredning som hindrar åtkomst.
- Vrid plastfästena i ryggskivan ett kvarts varv motsols och ta loss dem.
- Ta tag i kanterna av ryggskivan i höjd med påfyllningsrörets ände och böj skivan samtidigt som den dras utåt. När den lossnar tillse att kablaget följer med utan att skadas.

Täckåpan återmonteras på följande sätt:

- Utför ovanstående punkter men i omvänd ordning.

5.6 Anslutningsbox.

Anslutningsboxen demonteras på följande sätt:

- Stäng av inkommande vatten och skruva loss anslutningsslangen.
- Luta produkten framåt så mycket att det går att komma åt under kompressorplattan med handen. Kläm ihop det dubbla snäppfästet på boxen och vrid samtidigt boxen åt vänster. För undan det enkla snäppfästet och vrid boxen åt höger. Lirka slutligen loss boxen ur det kvarvarande främre styrhålet.
- För in en skruvmejsel i respektive låsbygel på boxens högersida och lyft locket.
- Tryck in den röda låsringen i ventilens mynning och dra slangen utåt.
- Koppla loss kablaget.

Anslutningsboxen återmonteras i omvänd ordning med tillägget att slangändan skall skäras av cirka 15 mm med hjälp av avsett verktyg. Tillse även att slangen verkligen har skjutits in erforderligt långt

5.7 Styrkort i toppanel.

Styrkortet i toppanelen demonteras på följande sätt:

- Lossa skruvarna i bakkant på toppanelen, lyft upp den i bakkant och säkra den med hjälp av lämpligt föremål.
- Lossa papperstejpen och dra kretskortshållaren nedåt. Lossa kortkantskontakterna. Särskild försiktighet måste iakttas vid demontering av bandkabeln.

Återmontera i omvänd ordning.

Ice maker timing chart

