
Drift och skötsel

NYA EcoHeater 060-300



Ordernummer:

Beteckning:



Bruksanvisning i original

Aggregatspecifikation

Aggregatdelar och tillbehör

Spjäll (kod EMT-01)

Ljuddämpare (kod EMT-02)

Brandgas-bypass (kod EHP-B)

Storlek

060	100	150
190	240	300

Filter

Coarse-65% (G4)

ePM10-60% (M5)

ePM2,5-50% (M6)

ePM1-50% (F7)

ePM1-60% (F7)

ePM1-70% (F8)

ePM1-85% (F9)

ePM1-70% (C7)

Aluminium



Innehållsförteckning

1	Säkerhetsföreskrifter	
1.1	Låsbar säkerhetsbrytare	4
1.2	Inspektionsluckor	4
1.3	Elanslutning	4
1.4	Kompressorsektion	4
2	Allmänt	
2.1	Avsedd användning	5
2.2	Tillverkare	5
2.3	Beteckningar	5
2.4	CE-märkning och EG-försäkran	6
2.5	Skötsel	6
2.6	Köldmediehantering	6
2.7	Förlängd garanti	7
2.8	Reservdelar	7
2.9	Demontering och avveckling	7
3	Teknisk beskrivning	
3.1	Konstruktion	8
3.2	Funktion	9
4	Inkopplingsanvisningar och avsäkringar	
4.1	Elscheman	12
4.2	Rekommenderad avsäkring och kraftmatning	12
4.3	Inkopplingsanvisningar	13
5	Drift	
5.1	Igångkörning	14
5.2	Igångkörning brandgas-bypass	15
6	Skötselanvisningar	
6.1	Serviceschema	16
6.2	Filter (kod ELEF)	17
6.3	Fläktenhet (kod ENF)	20
6.4	Spjäll (kod EMT-01)	23
6.5	Brandgas-bypass (kod EHP-B)	24
6.6	Ljuddämpare (kod EMT-02)	25
6.7	Kompressorsektion (kod EHP-C)	26
7	Felsökning	
7.1	Felsökning vid larm	28
7.2	Felsökning via symptom och statusmeddelande ...	29
7.3	Larmåterställning	30

1 Säkerhetsföreskrifter

Beakta aggregatets varningsskyltar samt följande säkerhetsföreskrifter:

1.1 Låsbar säkerhetsbrytare



WARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via serviceomkopplare i styrutrustningen, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.

OBS!

Säkerhetsbrytare är inte dimensionerade för start/stopp av aggregatet. Aggregatet ska startas och stängas av via serviceomkopplare i styrutrustningen.

1.2 Inspektionsluckor



WARNING!

Övertryck i aggregat, risk för personskada. Låt trycket sjunka innan inspektionsluckor öppnas.



WARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet via serviceomkopplare i styrutrustningen, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den. Vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

OBS!

Luckor framför rörliga delar ska normalt vara låsta, beröringsskydd finns ej. Vid ingrepp låses luckorna upp med medlevererad nyckel.

1.3 Elanslutning



WARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Aggregaten får ej spännsättas förrän samtliga kanaler är anslutna.

OBS!

Elektrisk anslutning och övriga eltekniska arbeten får endast utföras av behörig elektriker eller av servicepersonal som anvisats av IV Produkt.

1.4 Kompressorsektion



WARNING!

Heta ytor, risk för personskada. Stäng av aggregatet via serviceomkopplare i styrutrustningen, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den. Vänta i minst 30 min innan inspektionsluckor till kompressorn öppnas.

2 Allmänt

2.1 Avsedd användning

EcoHeater frånluftsvärmepump är avsedd att användas för energiåtervinning ur frånluften i flerbostadshus.

Aggregatet ska vid inomhusmontage placeras i utrymme som håller en temperatur mellan +7 till +30 °C och under vintertid en fukthalt < 3,5 g/kg luft i fläktrummet. Aggregatet kan också utrustas för montage på kallvind eller utomhus.

All annan användning och installation i andra miljöer är otillåten om det inte särskilt tillåtits av IV Produkt.

2.2 Tillverkare

EcoHeater frånluftsvärmepump är tillverkad av:

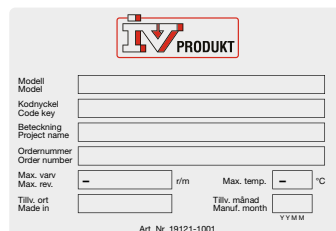
IV Produkt AB
Sjöddevägen 7
S-350 43 VÄXJÖ

2.3 Beteckningar

EcoHeater frånluftsvärmepump består av två sektioner; fläktsektion och kompressorsektion, samt eventuell brandgas-bypass.

Respektive sektion är försedd med modellskylt placerad på fronten.

Av modellskylten framgår ordernummer och erforderliga beteckningar för att identifiera sektionen.



IV PRODUKT

Modell	<input type="text"/>	
Kodnyckel	<input type="text"/>	
Beteckning	<input type="text"/>	
Ordernummer	<input type="text"/>	
Max. varv	<input type="text"/> r/m	Max. temp. <input type="text"/> °C
Tillv. ort	<input type="text"/>	Tillv. månad <input type="text"/> YYYMM

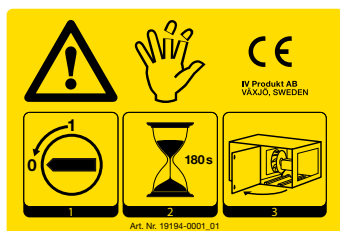
Art. Nr. 19121-1001

Exempel modellskylt

2.4 CE-märkning och EG-försäkran

EcoHeater frånluftsvärmepumpar är CE-märkta vilket innebär att de vid leverans uppfyller tillämpliga krav i EU Maskindirektiv 2006/42/EG samt övriga för aggregattypen gällande EU-direktiv t.ex. tryckkärlsdirektivet.

Som intyg på att kraven uppfylls finns dokumentet EG-försäkran (Försäkran om överensstämmelse) vilket återfinns under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com, alternativt under orderunik dokumentation på docs.ivprodukt.com.



Exempel CE-skylt för
luftbehandlingsaggregat

2.5 Skötsel

Den fortlöpande skötseln av detta aggregat kan utföras antingen av den som normalt ansvarar för fastighetsskötseln eller av ett välrenommerat servicebolag som avtal tecknas med. Service och reparation av köldmediekretsen ska utföras av kylcertifierad person.

2.6 Köldmediehantering

Följande information sammanfattar krav och riktlinjer angående köldmediehantering för kylaggregat. För ytterligare information hänvisas till F-gasförordningen och Köldmedieförordningen.

Aggregatet är märkt med köldmediemängd och koldioxidexvivalent, alternativt se docs.ivprodukt.com (Tekniska data).

Operatörens ansvar

Med operatör avses "varje fysisk eller juridisk person som har det faktiska tekniska ansvaret för den utrustning och de system som omfattas av denna förordning".

Generellt gäller att aggregatets operatör ska:

- minimera och förebygga läckage
- vidta åtgärder om läckage uppstår
- ombesörja att service och reparation av köldmediekrets utförs av kylcertifierad person
- ombesörja att hantering av köldmedie utförs på ett miljösäkert sätt och enligt gällande nationella bestämmelser.

Läckagekontroll och registerföring

För storlek 060-100 behövs inga ytterligare åtgärder utföras utöver operatörens ansvar, se "Operatörens ansvar" sid 6.

För storlek 150-190 ska en läckagekontroll utföras av kylcertifierad person vid installation.

För storlek 240-300 ska:

- **Läckagekontroll** ska utföras av kylcertifierad person;
 - vid installation/igångkörning
 - periodiskt med max 12 månader mellan kontrollerna
 - inom en månad efter eventuellt ingrepp, till exempel efter läcktätning eller byte av komponent.
- Operatören ska **registerföra** händelser, till exempel påfylld mängd och typ av köldmedium, omhändertaget köldmedium, resultat från kontroller och ingrepp, person och företag som utfört service och underhåll.

Notera! För storlek 300, eller för anläggningar med fler än en EcoHeater storlek 240-300, ska resultatet av kontrollerna (Kontrollrapport) skickas till tillsynsmyndigheten och vara myndigheten tillhanda senast den 31 mars efterföljande år. Operatören ska i god tid underrätta för tillsynsmyndigheten om installationen.

2.7 Förlängd garanti

I de fall leveransen omfattas av 5-årsgaranti, i enlighet med ABM 07 med tillägg ABM-V 07 eller i enlighet med NL 09 med tillägg VU13, bifogas IV Produkt Service- och garantibok.

För att göra anspråk på förlängd garanti måste en komplett dokumenterad och undertecknad IV Produkt Service- och garantibok kunna uppvisas.

2.8 Reservdelar

Reservdelar och tillbehör till detta aggregat beställs hos IV Produkts närmaste försäljningskontor. Vid beställning ska ordernummer och beteckning anges. Dessa finns angivna på modellskylten placerad på respektive funktionsdel. Till aggregaten finns separat reservdelslista, se orderunik dokumentation på docs.ivprodukt.com.

2.9 Demontering och avveckling

När ett luftbehandlingsaggregat ska demonteras ska separat instruktion följas, se [Luftbehandlingsaggregat, demontering och avveckling](#) under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com.

3 Teknisk beskrivning

3.1 Konstruktion

EcoHeater frånluftsvärmepump består av två sektioner; fläktsektion och kompressorsektion.



Fläktsektion

Kompressorsektion

Fläktsektion

Fläktsektionen har en direkt driven kammarfläkt med EC-motor och djupveckat filter. EcoHeater storlek 240 och 300 har dubbelfläktar. Fläktenheten är utdragbar. Filterbyte sker från aggregatets framsida.

Kompressorsektion

Kompressorsektionen består av DX-återvinningsbatteri, elektronisk expansionsventil, steglöst varvtalsstyrd kompressor, hellödd plattvärmeväxlare (mellan köldmedie och vätskesida), frysskyddat kondensvattenavlopp vid utomhusutförande och integrerad styrutrustning med elkoppling.

Kylkretsen är integrerad i kompressorsektionen. Kompressor och styrkomponenter är avskärmade från frånluftströmmen. Kylkretsen är fabrikstestad och byggd enligt PED 2014/68/EU, Modul A2. Konstruktion utförd enligt EN378.

Kylkretsen är försedd med högtryckspressostat samt skydds- och larmfunktioner för högt/lågt tryck. Kylkretsen styrs så att påfrysning i frånluftsbatteriet ej förekommer. Köldmedie är R410a.

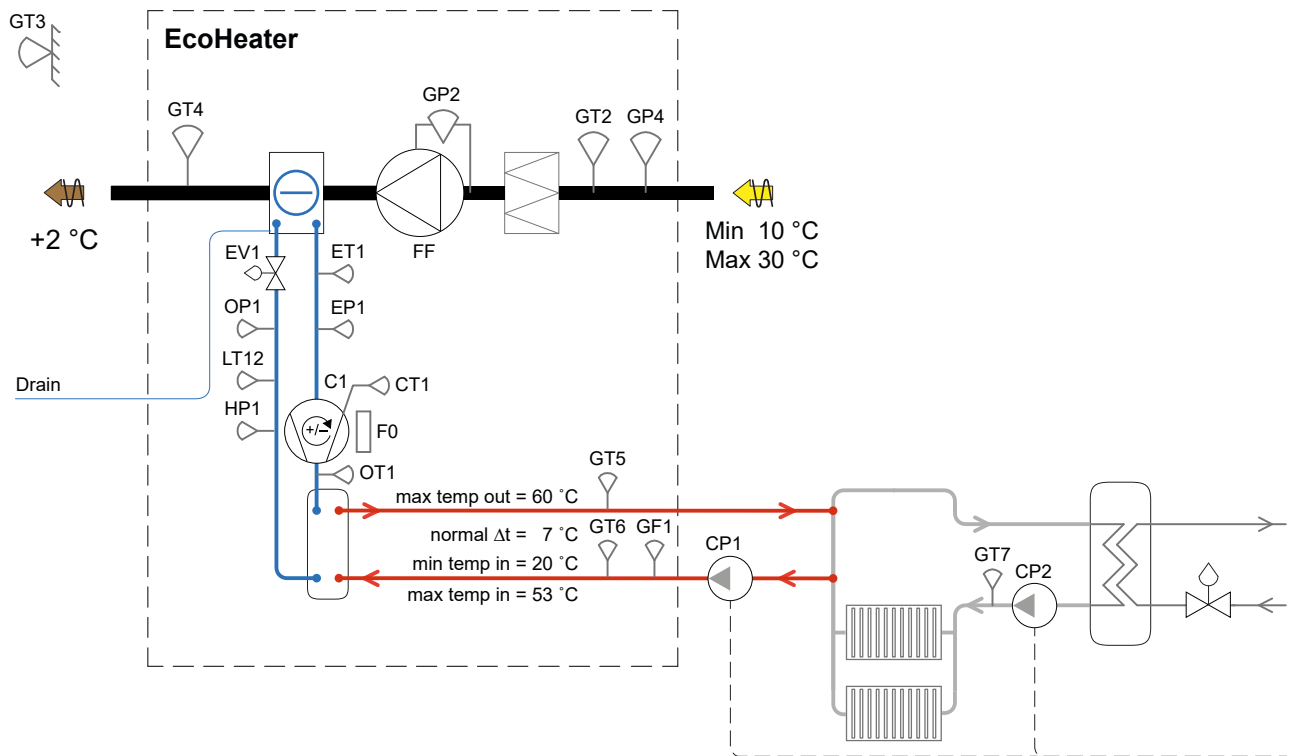
Samtliga rör- och elanslutningar görs via framsidan. Frysskydd (värmekabel) för kondensavlopp ingår med max 1 meter från EcoHeaterns hölje vid utomhusutförande.

3.2 Funktion

Allmänt

För att säkerställa driftsäkerheten på EcoHeater ska inkommande vatten till EcoHeater minst vara 20 °C.

Återvunnen energi återförs till fastighetens värmesystem.



C1	Kompressor, varvtalsstyrd
Drain	Kondensavlopp, frysskyddat (vid utomhusutförande)
EP1	Lågtrycksgivare kylkrets
ET1	Temp-givare kylkrets suggas
CT1	Temp-givare kompressor sump
LT12	Temp-givare vätskeledning
EV1	Expansionsventil, elektronisk
F0	Frekvensomformare till kompressor
FF	Frånluftsfläkt, varvtalsstyrd
GF1	Flödesgivare vatten
GP4	Tryck frånluftskanal

GT2	Temp-givare frånluft
GT3	Temp-givare uteluft (placering nord-ost)
GT4	Temp-givare avluft
GT5	Temp-givare vatten ut
GT6	Temp-givare vatten in
OT1	Temp-givare hetgas
HP1	Högtryckspressostat
OP1	Högtrycksgivare kylkrets
CP2	Cirkulationspump radiatorkrets
CP1	Cirkulationspump värmepump
GT7	Tempgivare framledning radiatorkrets (endast för internreglering, används ej för extern reglering 0 – 10 VDC).

Manöver

EcoHeater har tidprogram som från fabrik är inställt för kontinuerlig drift och en hastighet. Tidprogrammet kan i Climatix display ändras för styrning i upp till tre fläkthastigheter.

- Vid driftfel på FF (frånluftsfläkt) erhålles larm och aggregatet stoppar.
- EcoHeater ska vara förreglad via cirkulationspump CP1.
- Om GT6 (temp-givare vatten in) registrerar för hög temperatur stoppas kompressorn. Återstart sker automatiskt när temperaturen sjunker till tillåtet värde.
- Om EP1 (tryckgivare kylkrets) och/eller GT4 (temp-givare avluft) registrerar för låg temperatur sänks kompressorns varvtal till dess att temperaturen når tillåtet värde.
- Om OP1 (högtrycksgivare kylkrets) registrerar för hög kondenseringstemperatur sänks kompressorns varvtal.
- Om GT4 (temp-givare avluft) är lägre än 12 °C blockeras kompressorstart.
- Om GT4 (temp-givare avluft) är mer än 3 °C lägre än GT2 (temp-givare frånluft) blockeras kompressorstart.
- Om GF1 (flödesgivare vatten) registrerar för lågt flöde blockeras kompressorstart. Återstart sker automatiskt när tillåtet flöde uppnås.

Kompressorskydd

Vid larm från FO (frekvensomformare) eller HP1 (högtryckspressostat) stoppas kompressorn. Högtryckspressostaten återställs manuellt.

Temperaturreglering

Temperaturreglering till EcoHeater kan styras via extern styrsignal (0-10 VDC från undercentral, till exempel fjärrvärmecentral), intern radiatorkurva eller utifrån ackumuleringstanktemperatur, så att full kapacitet från aggregatet utnyttjas innan fastighetens alternativa energikällor används.

Tryckreglering

Tryckreglering kan användas genom att GP4 (tryck frånluftskanal) konstanthåller trycket i frånluftskanalen. Aktuellt luftflöde kan avläsas i Climatix display.

Om kanaltrycket avviker från börvärdet efter inställd tid erhålles larm.

Rök/brand

Om GT2 (temp-givare frånluft) registrerar högre temperatur än inställd larmgräns erhålls larm rök/brand.

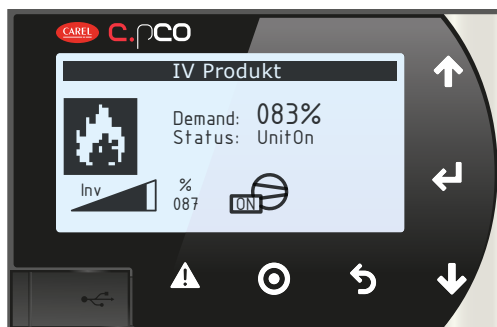
Kommunikation

Kommunikation via modbus TCP/IP samt text-web ingår som standard.

Strömbegränsning

EcoHeater är utrustad med en funktion som mäter kompressorns strömförbrukning. Strömförbrukningen kan begränsas till ett inställbart värde. Om aggregatet är kopplad till en säkring som är mindre än den som rekommenderas bör denna funktion utnyttjas. För rekommenderad avsäkring, se docs.ivprodukt.com (Tekniska data).

För att aktivera funktionen utför följande i Carel kontrollpanel:



1. Tryck på cirkel-knappen.
2. Tryck pil ner för att markera status – I/O.
3. Tryck retur-knappen.
4. Tryck pil upp för att komma till meny "Current limit."
5. Tryck retur-knappen så markören börjar att blinka.
6. Tryck pil upp för att ändra "NO" till "YES".
7. Tryck retur-knappen så markören börjar att blinka på raden under.
8. Använd pil upp/ner för att ställa in kompressorns maximala strömförbrukning. Reducera storleken på avsäkringen med fläktarnas strömförbrukning, se orderunik dokumentation på docs.ivprodukt.com (Tekniska data), alternativt i produktvalsprogram IV Produkt Designer.
9. Tryck retur-knappen.
10. Tryck bakåt-knappen 2 gånger för att återgå till startmenyn.

4 Inkopplingsanvisningar och avsäkringar

4.1 Elschema

För elschema, se orderunika elschema bifogade med aggregatleveransen alternativt på docs.ivprodukt.com (Styrschema).

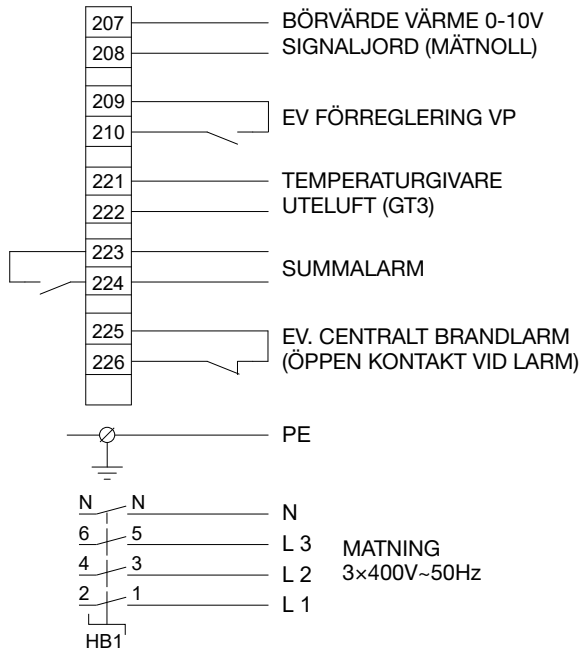
4.2 Rekommenderad avsäkring och kraftmatning

Kraftmatning ansluts till brytaren i kompressorsektionen.

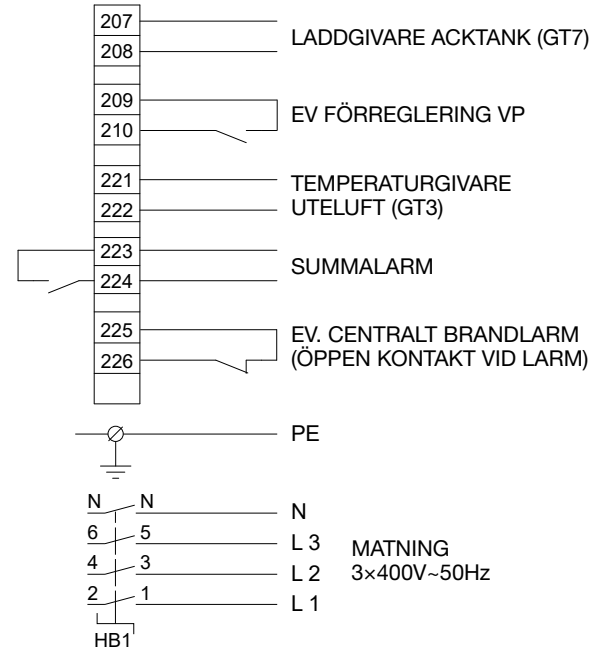
För rekommenderad avsäkring och kraftmatning, se docs.ivprodukt.com (Tekniska data).

4.3 Inkopplingsanvisningar

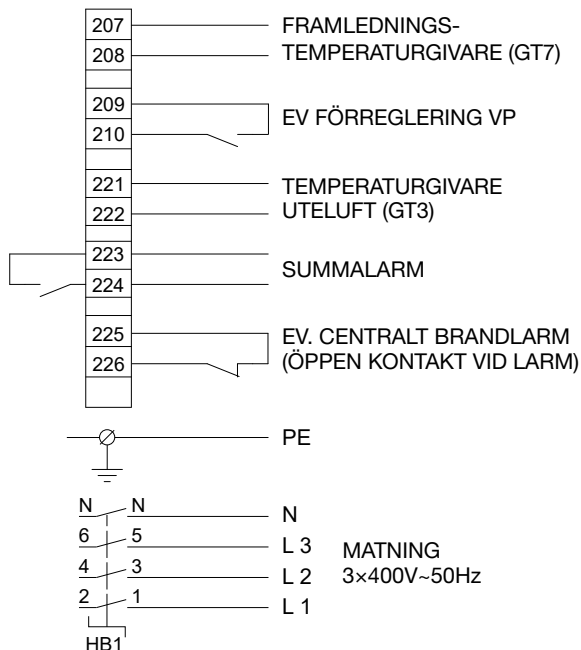
Alternativ 1 - Temperaturreglering extern 0-10 VDC (kod STA-08)



Alternativ 3 - Temperaturreglering av ackumuleringstankar (kod STA-10)



Alternativ 2 - Temperaturreglering intern radiatorkurva (kod STA-09)



5 Drift

5.1 Igångkörning

Igångkörning av aggregatet ska utföras av kompetent personal enligt separat checklista;

[EcoHeater, checklista igångkörning](#)

och enligt separat igångkörningsprotokoll;

[EcoHeater, igångkörningsprotokoll](#)

Dokumenterna kan laddas ner från ivprodukt.docfactory.com.

En korrekt utförd igångkörning är en förutsättning för att produktgarantin ska gälla. Om ingrepp sker i aggregatet under garantitiden utan godkännande av IV Produkt upphör garantin att gälla.

Aggregat har konstruerats, beräknats och tillverkats efter givna driftsfall vilka måste överensstämja med aggregatets användning för optimal funktion och god driftsekonomi.

Yttre omständigheter får inte ändras utan kontroll av att ändringarna ligger inom aggregatets tänkta driftområde.

Vid igångkörning av EcoHeater till bebodd fastighet ska fläktsektionen startas snarast efter installation för att undvika störningar i fastighetens ventilation. Kompressorsektionen körs sedan igång separat.

OBS!

Det är viktigt att oljan är varm i den varvtalsstyrda kompressorns vevhus innan värmepumpen startas. Vevhusvärmens ska vara inkopplad så länge före ingångskörningen att oljan håller en temperatur av minst 30 °C. Uppvärmningstid uppskattningsvis max 2–3 timmar. Temperaturen kan mätas utvändigt på kompressorns undersida.

Entreprenören ska innan igångkörning även ombesörja följande:

OBS!

Elektrisk anslutning och övriga eltekniska arbeten får endast utföras av behörig elektriker eller av servicepersonal som anvisats av IV Produkt.

1. Inkoppling av kraft via låsbar säkerhetsbrytare.
2. Anslutning av samtliga kanaler.

**VARNING!**

Roterande fläkthjul. Aggregaten får ej spännsättas förrän samtliga kanaler är anslutna.

Före eventuell beställning av garantiservice ska felsökningsanvisningarna i felsökningsschemat följas så att onödiga servicebesök undviks.

5.2 Igångkörning brandgas-bypass

Om EcoHeater är utrustad med brandgas-bypass, kontrollera att brandgas-bypassen:







1. Är ansluten till aggregatets fläktsektion samt inkopplat enligt inkopplingsanvisning, se orderunika elscheman bifogade med aggregatleveransen alternativt på docs.ivprodukt.com (Styrschema).
2. Visar Manöver *Till* och Återf.öppet läge *Ja* i Climatix display (**Huvudmeny > Aggregat > Spjällstyrning > Brandspjäll**). Om felmeddelanden visas, avhjälj eventuella fel.
3. Har en fungerande ändlägesfunktion. Gå till Start manuellt test i Climatix display (**Huvudmeny > Aggregat > Spjällstyrning > Brandspjäll - Start manuellt test**). Välj *Aktiv*. Om felmeddelanden visas, avhjälj eventuella fel och utför testet igen.

6 Skötselplaneringar

6.1 Serviceschema

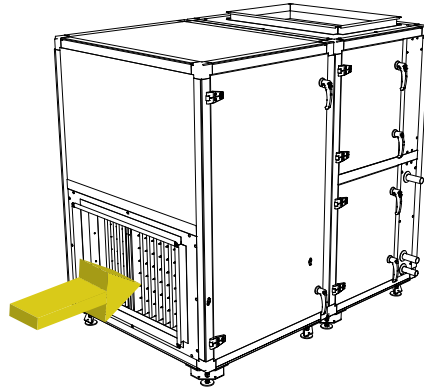
Serviceschemat innefattar åtgärder och serviceintervaller för funktionsdelar som kan ingå i EcoHeater frånluftsvärmepump. Aggregatet innehåller en eller flera av dessa funktionsdelar. För de delar som är aktuella, se orderunik dokumentation på docs.ivprodukt.com (Tekniska data).

Serviceschemat kopieras lämpligen innan första ifyllnad för att utgöra underlag till följande års service.

Service år 20..... - för aggr.nr				Service utförd* (datum och signatur)				
Funktionsdel	Kod	Rekommenderad åtgärd (tillsyn)	Sidhänv.	12 mån	24 mån	36 mån	48 mån	
				datum	datum	datum	datum	
	Filter	ELEF	Kontroll tryckfall Ev. byte filter	17	signatur	signatur	signatur	signatur
	Fläktenhet	ENF	Visuell kontroll Ev. rengöring Kontroll luftflöde	20	signatur	signatur	signatur	signatur
	Spjäll	EMT-01	Visuell kontroll Ev. rengöring Kontroll täthet	23	signatur	signatur	signatur	signatur
	Brandgas-by-pass	EHP-B	Visuell kontroll Ev. rengöring Kontroll täthet	24	signatur	signatur	signatur	signatur
			Funktionskontroll	15	signatur	signatur	signatur	signatur
	Ljuddämpare	EMT-02	Visuell kontroll Ev. rengöring	25	signatur	signatur	signatur	signatur
	DX-återvinningsbatteri	EHP-C	Visuell kontroll Kontroll dränering Ev. rengöring Funktionskontroll	26	signatur	signatur	signatur	signatur
	Kylkrets		Periodisk kontroll	6				

*I vissa miljöer kan det finnas behov av service oftare. Byt filter om tryckfallet över filtret överstiger angivet sluttryckfall.

6.2 Filter (kod ELEF)



Luftfilter skyddar aggregatets känsliga delar, exempelvis återvinningsbatteri, från nedsmutsning.

Avskiljningseffekten kan variera mycket mellan olika filtertyper. Förmågan att ackumulera stoft varierar också mycket kraftigt. Använd filter av samma kvalitet och kapacitet vid filterbyte.

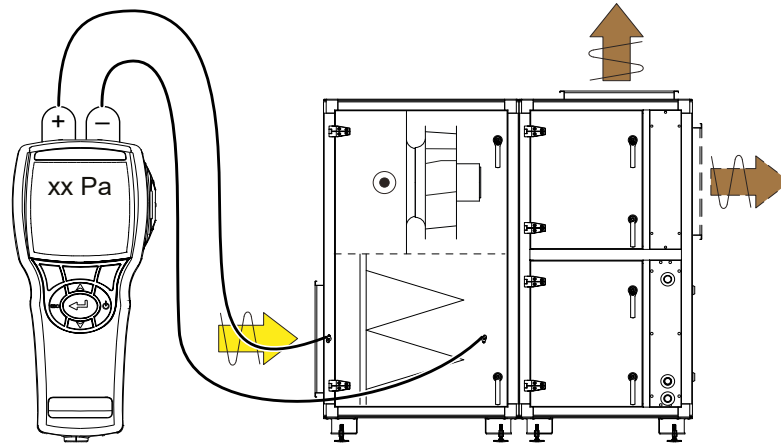
Filtren är avsedda för engångsbruk. Om filtren blir igensatta minskar aggregatets kapacitet.

Filterdata

För filterdata, se [Filteröversikt](#) under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com. För aktuella filter, se orderunik dokumentation på docs.ivprodukt.com (Tekniska data och Reservdelista).

Kontroll

Kontrollera tryckfallet över filtret. Tryckfallet mäts med manometer ansluten till mätuttagen. Mätuttagen är anslutna på vardera sidan av filtret.



Filtret ska bytas om tryckfallet över filtret överstiger angivet sluttryckfall. Det är viktigt att aggregatet stoppas i samband med filterbyte så att inte damm som lossnar sugns in i aggregatet. Kontrollera även filtret visuellt avseende skador och beläggning.

Sluttryckfall ska finnas angivet på filterdelens dekal (ifylld vid aggregatets idrifttagande).

FILTERDATA

Nominellt luftflöde m³/s
 Nominal air flow..... m³/h
 Antal filter Mått
 Number of filters..... Dimensions.....

 Filterklass/Filter Class.....
 Begynnelsestryckfall
 Initial Pressure Drop.....Pa
 Sluttryckfall
 Final Pressure Drop.....Pa

Art. Nr: 19121-1101_02SV

Filterbyte

1. Stäng av aggregatet via serviceomkopplare i styrutrustningen, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.

OBS!

Säkerhetsbrytare är inte dimensionerade för start/stopp av aggregatet. Aggregatet ska startas och stängas av via serviceomkopplare i styrutrustningen.

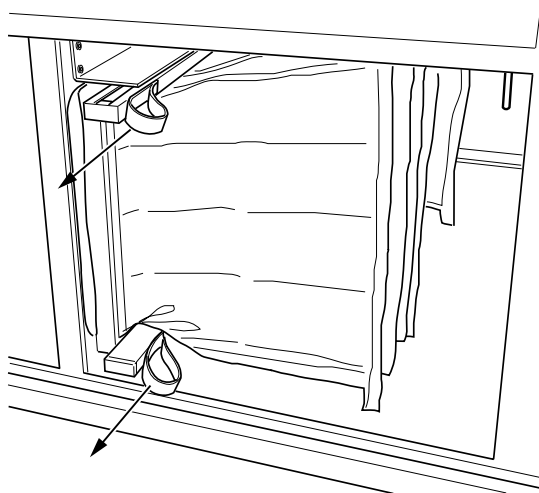
2. Om det finns fast monterad filtervakt; lossa nödvändiga mätsladdar till luckan/stolpen för att kunna öppna inspektionsluckan.
3. Avvakta till fläktarna stannat och öppna inspektionsluckan.



WARNING!

Övertryck i aggregat, risk för personskada. Låt trycket sjunka innan inspektionsluckor öppnas.

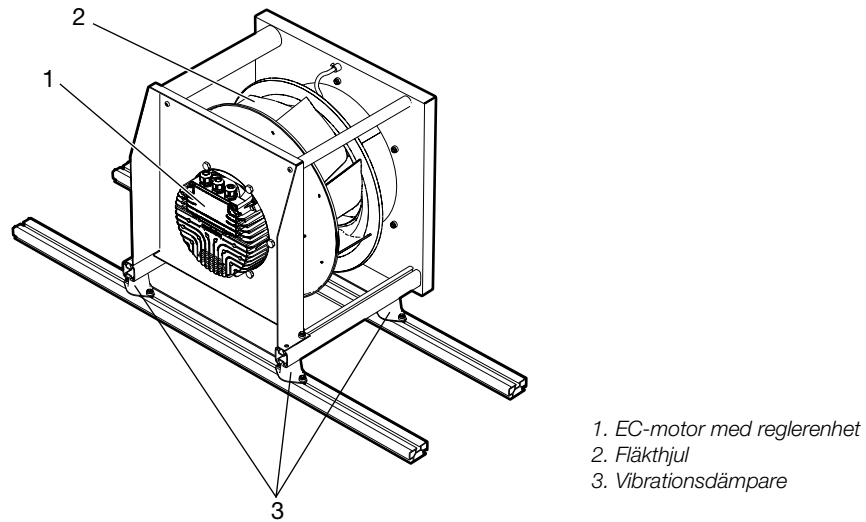
4. Lossa excenterskenorna.



Excenterskenor

5. Ta bort det gamla filtret genom att dra det mot dig. Kasserade filter ska hanteras miljömässigt korrekt. Filtret är brännbart i sin helhet.
6. Rengör filterskåpet.
7. Sätt in det nya filtret, tryck in excenterskenorna och stäng inspektionsluckan.
8. Om det finns fast monterad filtervakt; sätt tillbaka mätsladdar till mättuttagen på luckan/stolpen.
9. Starta aggregatet.

6.3 Fläktenhet (kod ENF)

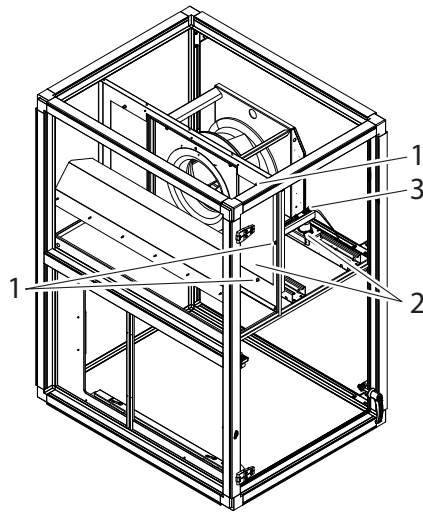


Fläkten transporterar luft genom systemet. Fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktens varvtal är avpassat för att ge rätt luftflöde. Ger fläkten lägre flöde medför detta att anläggningens funktion störs.

- Om frånluftsflödet är för lågt, blir ventilationseffekten för dålig.
- Om en radialfläkt har fel rotationsriktning går luftflödet åt rätt håll, men med stor kapacitetsminskning. Kontrollera därför rotationsriktningen.

Kontroll



- 1. Skruvar
- 2. Sprintar/skruvar
- 3. Jordfläta



WARNING!

Hög spänning och roterande fläkthjul, risk för personskada. Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via serviceomkopplare i styrutrustningen, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.



WARNING!

Roterande fläkthjul, risk för personskada. Stäng av aggregatet via serviceomkopplare i styrutrustningen, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den. Vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.



WARNING!

Övertryck i aggregat, risk för personskada. Låt trycket sjunka innan inspektionsluckor öppnas.

1. Fläkt och motor är monterade på skenor. Lossa skruvar (1), sprintar/skruvar (2), samt jordflätan (3) och dra ut fläktenheten.
2. Kontrollera att fläkthjulet roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. Kontrollera att fläkthjulet sitter fast och överlappar mot inloppskonan.
5. Fläkthjul och motor är monterade på stativ försedda med gummidämpare. Kontrollera att dämparna sitter fast och är hela.
6. Kontrollera fästsruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
7. Kontrollera att packningar på anslutningsplåtar runt anslutningshålen är hela och sitter fast.
8. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
9. Återmontera fläktenheten och jordflätan.

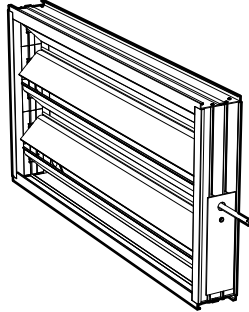
Rengöring

1. Följ säkerhetsanvisningar och punkt 1 under **Kontroll**.
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning kan miljövänligt avfettningsmedel användas. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. Återmontera fläktenheten och jordflätan.

Återställning av överhettningsskydd

1. Bryt kraftmatningen till fläktmotorn.
2. Avvakta minst 20 s efter att fläkthjulet slutat rotera.
3. Slut kraftmatningen till fläktmotorn.

6.4 Spjäll (kod EMT-01)



Spjällens uppgift är att reglera luftflödet. Bristfällig funktion leder till störningar som kan få allvarliga följdproblem.

Om spjället inte:

- öppnar helt reduceras luftflödet
- tätar (läcker) leder det till ökad energianvändning.

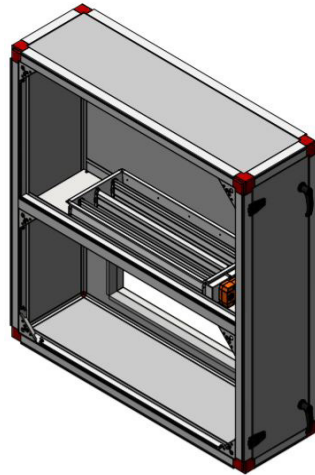
Kontroll

1. Kontrollera ställdonets funktion.
2. Kontrollera att spjället tätar när det ska vara stängt. Om inte, justera ställdonet så att det blir tätt.
3. Kontrollera tätningslister.
4. Om spjället ej fungerar, kontrollera så att det ej monterats någon skruv igenom drevmekanismen/spjällbladen som hindrar funktionen.

Rengöring

Rengör spjällblad med torkduk. Vid kraftigare nedsmutsning kan ett miljövänligt avfettningsmedel användas.

6.5 Brandgas-bypass (kod EHP-B)



Brandgas-bypass uppgift är att leda om luftflödet vid eventuell brand. Bristfällig funktion leder till störningar som kan få allvarliga följdproblem.

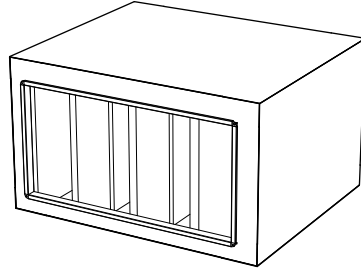
Kontroll

1. Kontrollera ställdonets funktion.
2. Kontrollera att spjället tätar när det ska vara stängt, följ punkt 3 under "Igångkörning brandgas-bypass" på sidan 15. Om inte, justera ställdonet så att det blir tätt.
3. Kontrollera tätningslister.
4. Om spjället ej fungerar, kontrollera så att det ej monterats någon skruv igenom drevmekanismen/spjällbladen som hindrar funktionen.

Rengöring

Dammsug och/eller våttorka samtliga ytor. Vid kraftigare nedsmutsning kan roterande viskor av nylon användas.

6.6 Ljuddämpare (kod EMT-02)



Ljudfällans uppgift är att reducera ljudeffektnivån i systemet.

Kontroll

Kontrollera att bafflelementen har hela och rena ytor. Åtgärda efter behov.

Rengöring

Dammsug och/eller våttorka samtliga ytor. Vid kraftigare nedsmutsning kan roterande viskor av nylon användas.

6.7 Kompressorsektion (kod EHP-C)

Periodisk översyn

Driftsparametrar för frånluftsvärmepumpen får inte ändras utan att det kontrolleras om ändringarna ligger inom aggregatets driftområde.

Läckagekontroll och registerföring

Angående operatörens ansvar avseende läckagekontroll och registerföring, se "2.6 Köldmediehantering" sid 6. För åtkomst kylkrets och kompressor, se "Åtkomst kylkrets och kompressor" sid 27.

Kontroll

Kontrollera:

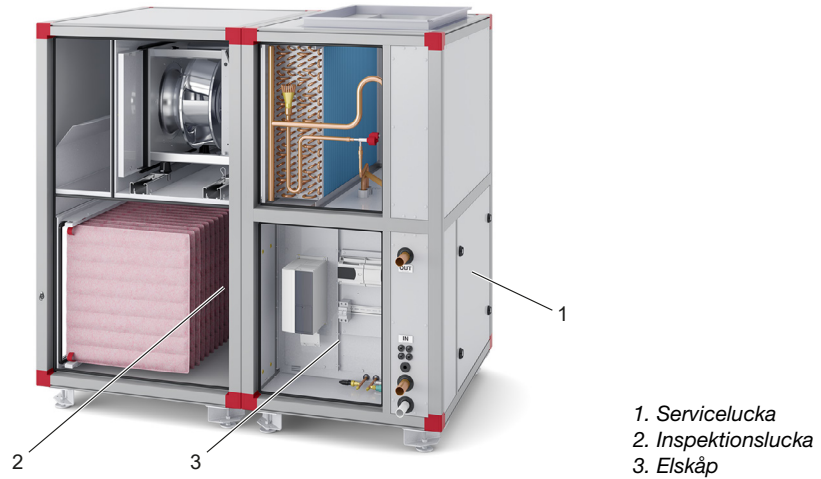
1. batteriets lameller med avseende på mekanisk åverkan
2. droppskål och avlopp (rengörs vid behov)
3. frostskydd för avloppsrör
4. spår efter oljerester, vilket kan tyda på läckage på köldmediekretsen. För service och reparation av köldmediekretsen tillkalla kylcertifierad person.

Rengöring

Om lamellerna på batteriet är smutsiga ska dessa rengöras genom att de dammsugs från inloppssidan. Iakttag försiktighet vid dammsugning då lamellerna är tunna och kan skadas vid ovarsam beröring. Alternativt kan man försiktigt renblåsa dem från utloppssidan. Vid kraftigare nedsmutsning kan varmt vatten med tillsats av diskmedel som inte korroderar aluminium användas.

För ytterligare information, se kraftigare under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com.

Åtkomst kylkrets och kompressor



WARNING!

Heta ytor, risk för personskada. Stäng av aggregatet och vänta i minst 30 min innan inspektionsluckor till kompressorn öppnas.

Åtkomst via inspektionslucka

1. Stäng av aggregatet via serviceomkopplare i styrutrustningen, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.
2. Ta bort filtret för åtkomst. Se "Filterbyte (ELEF)" sid 17.
3. Öppna inspektionsluckan.
3. Stäng inspektionsluckan efter serviceåtgärd.

Åtkomst via servicelucka

1. Stäng av aggregatet via serviceomkopplare i styrutrustningen, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.
2. Ta bort serviceluckan.
3. Stäng serviceluckan efter serviceåtgärd.

Åtkomst via elskåp

1. Stäng av aggregatet via serviceomkopplare i styrutrustningen, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.
2. Öppna elskåpsluckan.
3. Ta bort frekvensomformaren och plåtar. Vik undan elplattan.
4. Återmontera delar efter serviceåtgärd.

7 Felsökning

7.1 Felsökning vid larm

Larminformation läses ut i Carel display. Tryck på larmsymbolen för att visa larmen.

Kontroll	Möjlig orsak	Åtgärd
Visas larm "94 Drive offline"?	JA ⇒ Frekvensomformaren saknar matningsspänning 3×400V	Kontrollera matningsspänning till frekvensomformare. Kontrollera säkringar. Kontrollera kablage för kommunikation mellan frekvensomformare och Carel kontrollpanel.
NEJ ↓		
Har högtryckspresso-staten löst ut? Visas larm "121 Compr 1, High pressure switch" eller "180 Compr 1, High pressure switch"?	JA ⇒ Inget eller för lågt vattenflöde över kondensorn Defekt högtryckspressostat	Kontrollera vattenflödet över kondensorn. Återställ pressostatens manuellt. Kontrollera/byt.
NEJ ↓		
Visas larm "118 Compr 1, Low evaporation pressure"	JA ⇒ Köldmediebrist Inget eller för lågt luftflöde över återvinningsbatteriet Defekt expansionsventil	Läckagesök och täta läckan, fyll på köldmedium. För krav och riktlinjer angående köldmediehantering, se "2.6 Köldmediehantering" sid 6. Kontrollera/justera flödet. Kontrollera/byt.
NEJ ↓		
Blinkar lysdioden rött på frekvensomformaren?	JA ⇒ Fäsbortfall/spänningsbortfall Överbelastning/defekt steglös kompressor	Kontrollera 3-fas, mät inkommande spänning. Återställ frekvensomformaren genom att bryta spänningen minst 1 minut. Kontrollera att kompressorn fungerar utan missljud. Återställ frekvensomformaren genom att bryta spänningen minst 1 minut. Kontrollera att kompressorn fungerar utan missljud.
NEJ ↓		
Visas larm "AL 120 Compr 1 Low pressure diff."?	JA ⇒ Ingen tryckskillnad mellan högtrycks- och lågtryckssida	Kontakta service.
NEJ ↓		
Visas larm "AL 59 Compr 1 Low Cond Temp"?	JA ⇒ För låg kondenseringstemperatur	Inkommande vatten till EcoHeater ska minst vara 20 °C. Kontrollera vattentemperaturen.

7.2 Felsökning via symptom och statusmeddelande

Statusinformationen läses ut i Climatix display.

(Huvudmeny > Aggregat > Värmepump > Status värmepump).

Symptom	Status-meddelande	Möjlig orsak	Åtgärd
Kompressorns varvtal sänks	HiPress	1. För lågt vattenflöde genom värmepumpen. 2. Hög returvattentemperatur in till värmepumpen.	1. Justera vattenflödet. 2. Kontrollera inkommande vattentemperatur.
	FrostTemp	Kompressorns varvtal är begränsat för att hindra frostbildning på återvinningsbatteriet.	Normalt tillstånd när frånluftslödet inte är högt nog för att köra kompressorn på maxeffekt.
Kompressor startar ej	OFFbyKey	Meny i Carel "On/Off Unit" är inte inställd på ON.	Ställ \odot till ON.
	OFFbyDIN	Förregling från Climatix saknas.	Ställ OMKOPPLARE SERVICE i läge "Auto".
	UnitOn	1. Behovssignal är lägre än 10% (meny i Climatix "Värme behov"). 2. Startfördröjning för kompressorn har inte räknat ner till 0.	1. Kontrollera extern styrning 0 – 10 VDC, värmekurva och temp-givare uteluft. 2. Avvakta eller snabbstarta.
	FrostTemp	1. Differensen mellan avluftstemperaturen och frånluftstemperaturen är större än 3°C (meny "End defrostdiff"). 2. Avluftstemperaturen är lägre än 12°C (meny "End temp min freq:"). 3. Kompressorn har stoppats på grund av att förångningstemperaturen eller avluftstemperaturen har understigit sin respektive mintemperatur vid kompressorns lägsta möjliga varvtal.	1a. Avvakta tills avluftstemperaturen har stigit till startnivån. 1b. Snabbstarta. 2. Avvakta att avluftstemperaturen stiger. 3. Kontrollera att luftflödet inte är för lågt.
	Lågt vattenflöde	För lågt vattenflöde genom kompressorn.	1. Kontrollera att cirkulationspump värmepump CP1 är igång. 2. Kontrollera att vattenflödet går åt rätt håll.



7.3 Larmåterställning

Vid larm från frekvensomformaren eller skyddskretsen stoppas kompressorn.
Larmet visas både i Climatix och Carels display.

Vid larm ska felet åtgärdas, därefter ska Carels displayknapp för
"Larmåterställning" hållas intryckt 3 sekunder. Om skyddskretslarmet upprepas
ska auktoriserad kylservice påkallas.



Luftbehandling med LCC i fokus

Välkommen att kontakta oss

Växel: 0470 – 75 88 00
Styrsupport: 0470 – 75 89 00 styr@ivprodukt.se
Service: 0470 – 75 89 99 service@ivprodukt.se
Reservdelar: 0470 – 75 88 00 reservdelar@ivprodukt.se

Besök oss på: www.ivprodukt.se
Dokumentation för ditt aggregat: docs.ivprodukt.com
Teknisk dokumentation: docs@ivprodukt.se