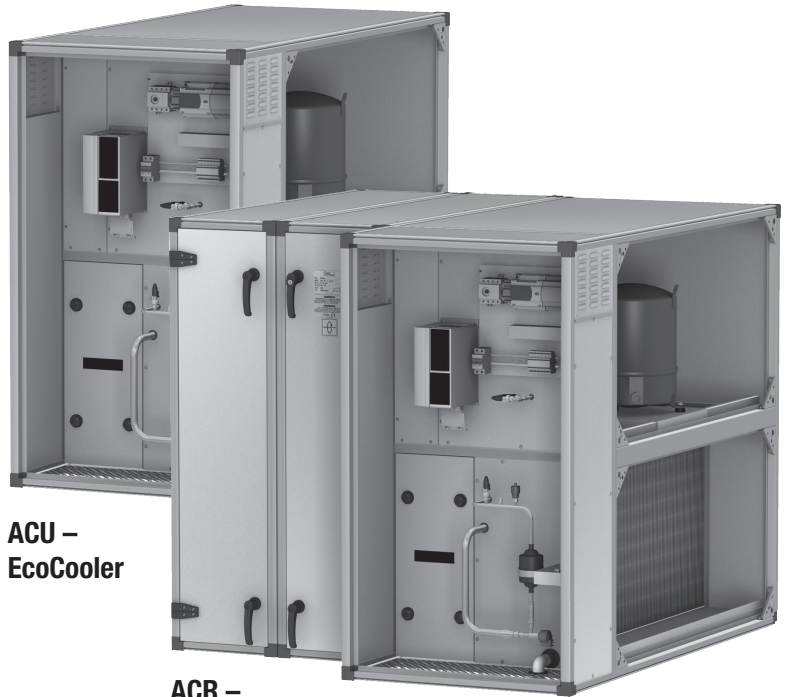


Kylaggregat

EcoCooler

Drift- och skötselanvisningar



ACU –
EcoCooler

ACR –
EcoCooler med kylåtervinning

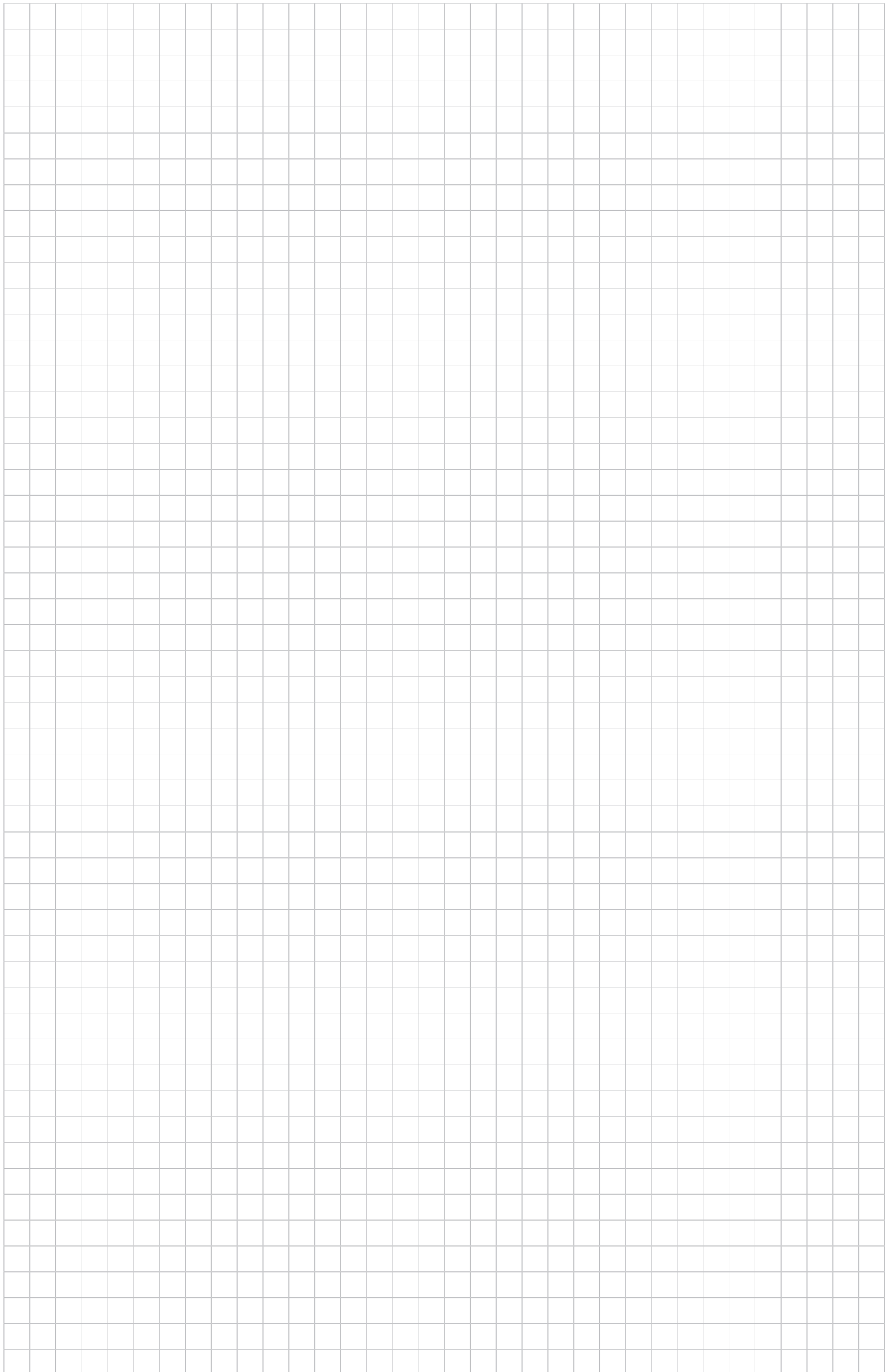
Ordernr :

Objekt :

Bruksanvisning i original



Luftbehandling med LCC i fokus



Innehållsförteckning

1 Allmänt

1.1 Avsedd användning	2
1.2 Säkerhetsföreskrifter	2
1.3 Tillverkare	2
1.4 Beteckningar	2
1.5 CE-märkning och EG-försäkran.....	2
1.6 Skötsel.....	3
1.7 Köldmediehantering	3
1.8 Förlängd garanti	3
1.9 Reservdelar	3

2 Funktion

2.1 Kylkrets	4
2.2 Styr.....	5

3 Drift

3.1 Igångkörningsföreskrifter.....	6
3.2 Checklista igångkörning av kylaggregat.....	6
3.3 Inkopplingsanvisningar och avsäkringar	8

4 Skötselanvisningar

4.1 Allmänt.....	10
4.2 Krav enligt direktiv 97/23/EC (PED).....	10
4.3 Periodisk översyn	11

5 Felsökning

5.1 Felsökning vid larm	13
5.2 Felsökning via symptom.....	14

6 Teknisk specifikation

6.1 Kylaggregat ACU (EcoCooler).....	15
6.2 Kylaggregat ACR (EcoCooler med kylåtervinning).....	16

7 Kodnycklar

7.1 Kylaggregat ACU (EcoCooler).....	17
7.2 Kylaggregat ACR (EcoCooler med kylåtervinning).....	17

Bilagor

1 Tryck- och täthetsprovning
2 Säkerhetsutrustning
3 Igångkörningsprotokoll

1 Allmänt

1.1 Avsedd användning

Kylaggregaten EcoCooler ACU och EcoCooler ACR är avsedda att användas för att kyla tilluft i fastigheter (komfortkyla). Kylaggregaten EcoCooler ACR har dessutom funktion för att återvinna kyla ur luftbehandlingsaggregatens frånluft.

Kylaggregaten är konstruerade för att byggas samman med IV Produkt AB luftbehandlingsaggregat. Kylaggregaten ska ej användas som fristående aggregat.

1.2 Säkerhetsföreskrifter

Säkerhetsföreskrifter gällande kylaggregat sammanbyggt med ventilationsaggregat återfinns i **Drift- och skötselansvisningar** samt **Monteringsinstruktion** för respektive aggregatserie.

1.3 Tillverkare

Kylaggregaten är tillverkade av:

IV Produkt AB
Sjöddevägen 7
S-350 43 VÄXJÖ

1.4 Beteckningar

Kylaggregatets beteckningar återfinns på modellskylten placerad på frontluckan.

Kylaggregat Cooling unit	
Modell Model	Envistar Flex
Kodnyckel Code Key	ACR-190-00-1V-0-40-NO-N-H
Installationsår Year of installation	
Anläggningsbeteckning Name of project	TA1 FA1 POS 1
Uppställningsplats Site	
Fastighetsbeteckning Name of property	Kv Albatross
Tillverkningsdatum Date of manufacture	2011-02-04
Tillverkningsnummer Serial number	1234-567
PS Max tillåtet tryck Max allowable press.	
PT Provtryck Test pressure	37,2
TS Temperaturområde Temperature range	
Avsäkring LT-sidan Protection level - low	0,3
Avsäkring HT-sidan Protection level - high	26
Öppn. tr. säkerhetsventil Safety valve, opening pr.	
Köldmedietyp Fluidgrupp Refrigerant, Fluid group	R407C/II
Nominell kyleffekt Cooling power, nominal	
Nominell effektbehov Power cons., nominal	
Köldmediemängd Refrigerant charge	Krets 1 7,1 kg Krets 2 kg Krets 3 kg
Kod Code	0
Innehåller sådana fluorerade växthus- gaser som omfattas av Kyotoprotokollet. Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol.	bar (e) bar (e) bar (e) bar (e) bar (e)
CE	0409
	IV Produkt AB VÄXJÖ, SWEDEN
	Art. Nr. 19121-0006_02

Exempel modellskylt

1.5 CE-märkning och EG-försäkringen

Kylaggregaten 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. Som intyg på att kraven uppfylls finns dokumentet EG-försäkringen (Försäkringen om överensstämmelse) vilket återfinns på www.ivprodukt.se.

CE-märkningen gäller de aggregat som IV Produkt AB tillverkar och levererar med påbyggd styrutrustning.

1.6 Skötsel

Den fortlöpande skötseln av kylaggregat ska utföras av kylcertifierad person.

1.7 Köldmediehantering

Följande information sammanfattar krav och riktlinjer angående köldmediehantering för kylaggregat. För ytterligare information hänvisas till F-gasförordningen och Köldmedieförordningen KMF. Syftet med förordningarna är att bidra till att EU:s mål om minskad klimatpåverkan enligt Kyotoprotokollet uppnås.

Operatörens ansvar

Generellt gäller att kylaggregatets 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.

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".

Läckagekontroll och registerföring

För enhetsaggregat med 3 kg köldmedieinnehåll eller mer per krets gäller följande:

- **Läckagekontroll** ska utföras av kylcertifierad person;
 - vid installation/igångkörning
 - periodiskt minst en gång per 12 månader, d.v.s. det får gå högst 12 månader mellan kontrollerna
 - inom en månad efter eventuellt ingrepp (t.ex. efter läcktätning, byte av komponent).
- Operatören ska **registerföra** händelser t.ex. påfylld mängd och typ av köldmedium, omhändertaget köldmedium, resultat från kontroller och ingrepp, person och företag som utfört service och underhåll.

Om anläggningens totala köldmediemängd överstiger 10 kg ska resultatet av kontrollerna (Kontrollrapport) skickas till tillsynsmyndigheterna och vara dem tillhanda senast den 31 mars efterföljande år.

1.8 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 01 med tillägg VU03, 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.

1.9 Reservdelar

Reservdelar och tillbehör till detta aggregat beställs hos IV Produkts närmaste försäljningskontor. Vid beställning ska produktkoden anges. Koden finns på separat dataskylt, placerad på respektive funktionsdel. Till aggregaten finns en separat reservdelslista.

2 Funktion

2.1 Kylkrets

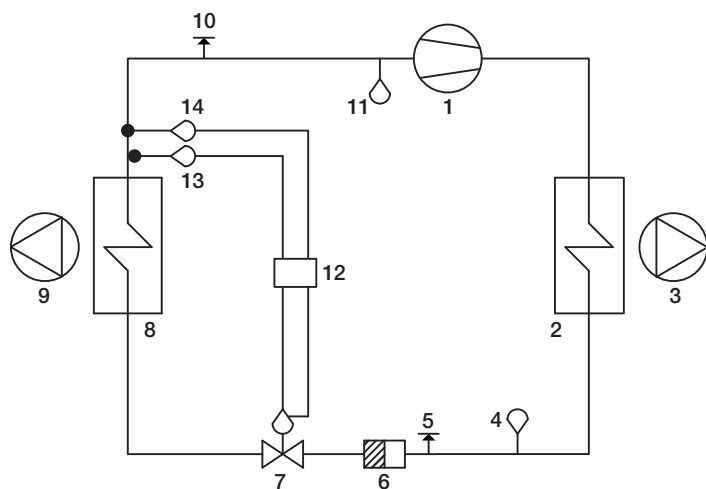
De flesta kylaggregat fungerar enligt samma princip. Kylaggregatet flyttar värmeinnehållet i luft från en plats, där värmen inte är önskvärd, till en annan plats där värmen kan avges.

Från kompressorn (pos 1) trycks köldmediet som het gas till kondensorn (pos 2) där värmen avges. Köldmediet kondenseras från gas till vätska när den kyls av frånluften.

Köldmediet passerar den trycksänkande expansionsventilen (pos 7) och genomgår i förångaren (pos 8) en fasomvandling från vätska till gas (köldmediet förångas).

I förångaren (pos 8) tar köldmediet upp den värme som krävs för fasomvandlingen. Värmen tas ur tilluften som därmed kyls.

Det kalla köldmediet i gasform sugts tillbaka till kompressorn (pos 1) där det komprimeras och därmed värms upp. Gasen används även för att kyla kompressorns elmotor. Köldmediet innehåller nu både värmen från tilluften, kompressorns motorvärme och kompressionvärmen.



- 1 Kompressor
- 2 Kondensor
- 3 Frånluftsfläkt
- 4 Pressostat - högtryck
- 5 Mätuttag - högtryck
- 6 Torrfilter
- 7 Expansionsventil
- 8 Förångare
- 9 Tilluftsfläkt
- 10 Mätuttag - lågtryck
- 11 Pressostat - lågtryck
- 12 Reglercentral
- 13 Temperaturgivare efter förångare
- 14 Tryckgivare

Flödesschema för köldmediesystem EcoCooler (för köldmediemängd se typskylt på aggregatet)

2.2 Styr

Funktion

EcoCooler är försedd med en varvtalsstyrd kompressor. Beroende av storlek kan EcoCooler dessutom vara utrustad med 1-3 st stegkopplade kompressorer.

Vid kylbehov ökar frekvensomformaren varvtalet på kompressorn. När det är mer än en kompressor stegas de in med fasta steg medan den varvtalsstyrda kompressorn styres mellan stegen. Omvänd funktion vid minskande kylbehov.

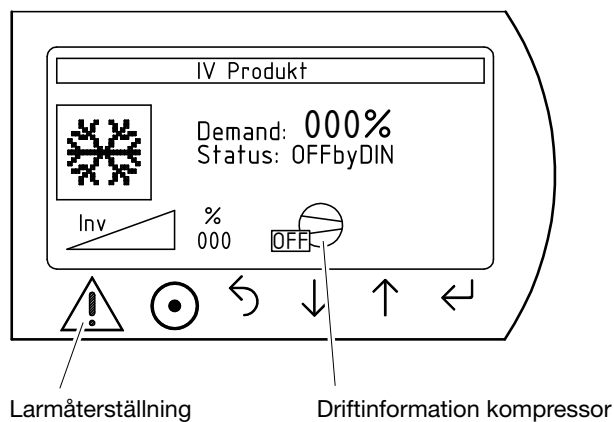
Förregling

Kylaggregatet är förreglat över ventilationsaggregatet. Om någon av fläktarna stannar, stoppas kylaggregatet.

Kompressorskydd

Vid larm från frekvensomformaren eller skyddskretsen stoppas kompressorn och summalarmreläet drar. Larmet går att utläsa på styrenhetens menyer "Driftinformation kompressorer" och "Status: Alarm".

Vid larm skall felet åtgärdas, därefter skall styrenhetens knapp för "Larmåterställning" tryckas in. Upprepas skyddskretsalarmlarmet skall auktoriserad kylservice påkallas.



Skyddskretsen består av lågtryckspressostat och högtryckspressostat med manuell återställningsknapp. Skyddskretsen kan lösa ut vid två olika fel:

- Högt tryck i systemet, HP (manuell återställning på pressostat)
- Lågt tryck i systemet, LP (automatisk återställning)

Elplatta

Elplatta för kylaggregat innehåller:

- Huvudbrytare
- Säkring
- Styrenhet
- Reglercentral för expansionsventil

Elplattan sitter monterad i aggregatet och är elektriskt internt färdigkopplad och provad på fabrik.

3 Drift

3.1 Igångkörningsföreskrifter

Igångkörningen får endast utföras av kompetent personal och enligt följande checklista och igångkörningsprotokoll (bifogat kylaggregatet). Kopia på igångkörningsprotokollet skall, efter undertecknande av person som utfört igångkörningen, även undertecknas av säljaren och därefter sändas in till IV Produkt ordermottagning.

En riktigt utförd igångkörning är en förutsättning för att produktgarantin skall gälla. Inga ingrepp i kylaggregatet får göras under garantitiden utan godkännande av IV Produkt.

Före eventuell beställning av garantiservice skall felsökningsanvisningarna i felsöknings-schemat följas så att onödiga servicebesök undviks.

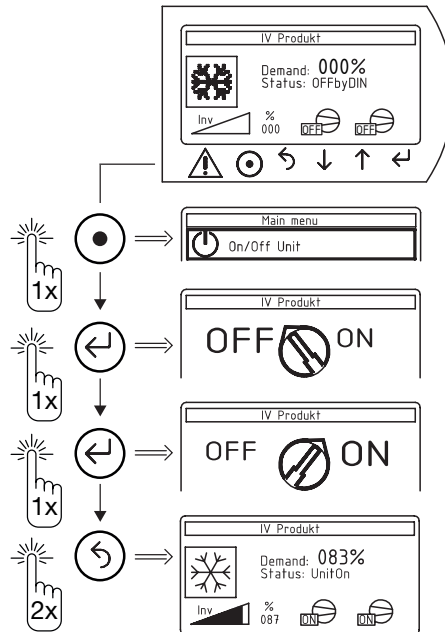
3.2 Checklista igångkörning av kylaggregat

Kylaggregatet får ej tas i drift förrän samtliga punkter i checklistan är uppfyllda.

1. Kontrollera visuellt att kylaggregatet är oskadat efter transport och montage.
2. Kontrollera att kylaggregatet är korrekt uppställt och att service- och ryggingsavstånd är tillräckligt (1,5 x aggregatdjup, min 1200 mm). För mer information, se separat Monteringsinstruktion för respektive aggregatserie.
3. Kontrollera att transportsäkringarna för kompressorn är borttagna.
4. Kontrollera att dräneringsanslutningen (kondensvattenavloppet) är anslutet till avlopp via vattenlås. Kontrollera att det inte är bakfall på dräneringsledningen. För mer information, se separat Monteringsinstruktion för respektive aggregatserie.
5. Kontrollera att inkommande matningsspänning, nolla och jord är anslutna (se elanslutning under 3.3).
6. Kontrollera att inkommande styrkablage är anslutet till rätt plintar (se elanslutning under 3.3).
7. Kontrollera att automatsäkringarna är i läge till och slå till spänningen.
8. Det är viktigt att oljan är varm i den varvtalsstyrda kompressorns vevhus innan kylaggregatet startas. Vevhusvärmens skall vara inkopplad så länge före ingångskörningen så att oljan håller en temperatur av minst 30 °C. Uppvärmningstid uppskattningsvis max 2–3 timmar. Temperaturen kan mätas utvändigt på kompressorns undersida.
9. Starta luftbehandlingsaggregatet (till- och frånluftsfläktar).
10. Kontrollera att till- och frånluftsflöden finns samt att de är injusterade och protokollförda.

11. Kör igenom samtliga styrfunktioner enligt luftbehandlingsaggregatets funktionsbeskrivning.

12. Starta kylaggregatet via styrenheten enligt följande menysekvens:



13. Kontrollera att start- och kylsignal visas i displayen. Status ska visa "UnitOn" och Demand: ska visa %-värde.

14. Anslut manometerställ för köldmedietyper R407C till serviceuttagen och lufta slangarna. Kontrollera låg- och högtryck för pressostater samt kondenserings- och förångningstemperaturer, notera i igångkörningsprotokollet.

15. Låt aggregatet gå tills det stannar enligt avsedd styrfunktion för luftbehandlingsaggregatet.

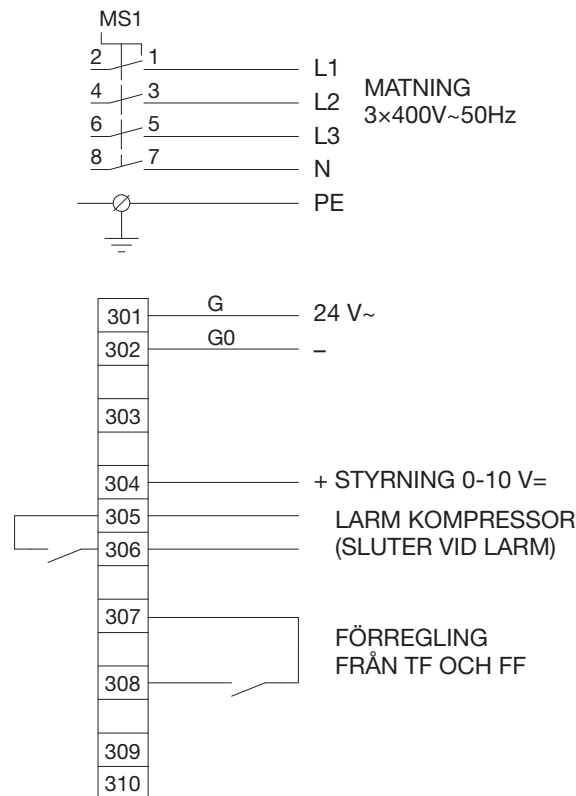
16. Tillse att läckagekontroll utförs och att kontrollrapport upprättas, se "1.7 Köldmediehantering" sid 3.

17. Färdigställ igångkörningsprotokollet och skicka en kopia på protokollet till:

IV Produkt
 Orderavdelningen
 Box 3103
 350 43 VÄXJÖ

3.3 Inkopplingsanvisningar och avsäkringar

Elanslutning ACU (EcoCooler)



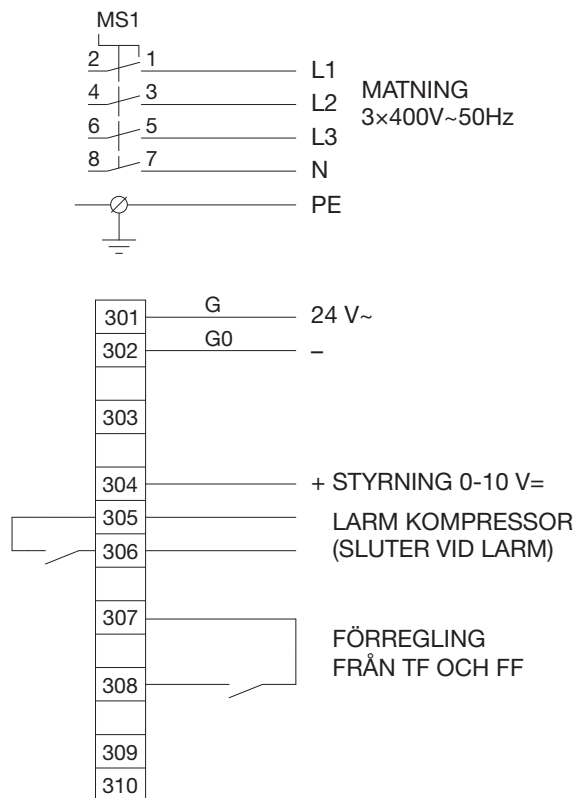
EcoCooler kylaggregat

Storlek	Rek. avsäkring
ACU-100-1V	16 AT
ACU-150-1V	20 AT
ACU-150-2V	25 AT
ACU-190-1V	20 AT
ACU-190-2V	25 AT
ACU-240-1V	25 AT
ACU-240-2V	32 AT
ACU-300-1V	25 AT
ACU-300-2V	32 AT
ACU-360-1V	32 AT
ACU-360-2V	50 AT

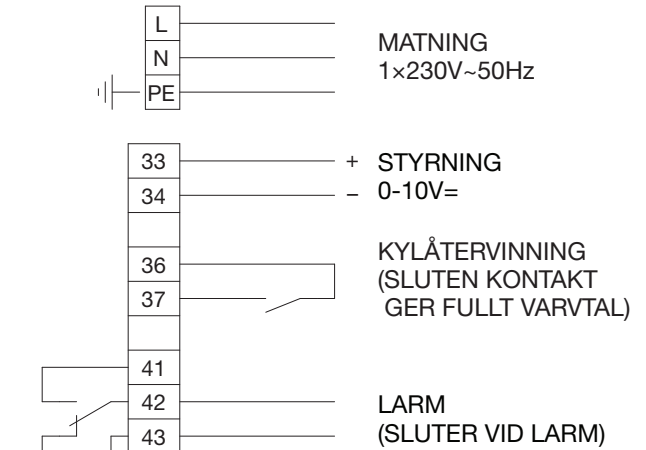
Storlek	Rek. avsäkring
ACU-480-1V	50 AT
ACU-480-2V	63 AT
ACU-600-1V	50 AT
ACU-600-2V	63 AT
ACU-600-3V	63 AT
ACU-740-1V	63 AT
ACU-740-2V	80 AT
ACU-740-3V	80 AT
ACU-850-1V	63 AT
ACU-850-2V	80 AT
ACU-850-3V	100 AT

Rekommenderad avsäkring

Elanslutning ACR (EcoCooler med kylåtervinning)



EcoCooler kylaggregat



EcoCooler roterande VVX

Storlek	Rek. avsäkring
ACR-100-1V	16 AT
ACR-150-1V	20 AT
ACR-150-2V	25 AT
ACR-190-1V	20 AT
ACR-190-2V	25 AT
ACR-240-1V	25 AT
ACR-240-2V	32 AT
ACR-300-1V	25 AT
ACR-300-2V	32 AT
ACR-360-1V	32 AT
ACR-360-2V	50 AT

Storlek	Rek. avsäkring
ACR-480-1V	50 AT
ACR-480-2V	63 AT
ACR-600-1V	50 AT
ACR-600-2V	63 AT
ACR-600-3V	63 AT
ACR-740-1V	63 AT
ACR-740-2V	80 AT
ACR-740-3V	80 AT
ACR-850-1V	63 AT
ACR-850-2V	80 AT
ACR-850-3V	100 AT

Rekommenderad avsäkring

4 Skötsel­anvisningar

4.1 Allmänt

Denna del av instruktionen är generell. Den är utformad så att den skall ge möjlighet att göra en enkel periodisk översyn av aggregatet och visa vilka enkla kontroller man kan göra innan man tillkallar kompetent servicehjälp i händelse av driftstörning.

Vid mer kvalificerade ingrepp i anläggningen kommer de bifogade inkopplings- och elschemana samt styrmanualen att ge erforderlig information.

4.2 Krav enligt direktiv 97/23/EC (PED)

Typbeteckning	ACU, ACR	
PS (designtryck)	(-1) – 26	bar (e)
PT (max provtryck)	37,2	bar (e)
TS (max temperatur)	(-50) – (+60)	°C
Avsäkring lågtryckssidan	0,3	bar (e)
Avsäkring högtryckssidan	26	bar (e)
Öppningstryck säkerhetsventil		bar (e)
Fluidgrupp	II	
Köldmedietyper	R 407C	
Kod (Ö=Övrigt)	Ö	
CE med identifikation 0409 Anmält organ: Inspecta Sweden AB		

Detta aggregat är tillverkat i enlighet med direktiv PED 97/23/EC.

4.3 Periodisk översyn

Allmänt

IV Produkt kylaggregat har konstruerats och tillverkats utefter givna driftsparametrar vilka måste uppfyllas för att aggregatet ska fungera optimalt och ge god driftsekonomi. Driftsparametrarna får ej ändras utan att det kontrolleras om ändringarna ligger inom aggregatets driftområde.

Krav och riktlinjer för köldmediehantering

Följande information sammanfattar krav och riktlinjer angående köldmediehantering för kylaggregat. För ytterligare information hänvisas till F-gasförordningen (EG/842/2006) och Köldmedieförordningen KMF (SFS 2009:1605). Syftet med förordningarna är att bidra till att EU:s mål om minskad klimatpåverkan enligt Kyotoprotokollet uppnås.

Operatörens ansvar

Generellt gäller att kylaggregatets 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.

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”.

Läckagekontroll och registerföring

För enhetsaggregat med 3 kg köldmedieinnehåll eller mer per krets gäller följande:

- **Läckagekontroll** ska utföras av kylcertifierad person;
 - vid installation/igångkörning
 - periodiskt minst en gång per 12 månader, d.v.s. det får gå högst 12 månader mellan kontrollerna
 - inom en månad efter eventuellt ingrepp (t.ex. efter läcktätning, byte av komponent).
- Operatören ska **registerföra** händelser t.ex. påfylld mängd och typ av köldmedium, omhändertaget köldmedium, resultat från kontroller och ingrepp, person och företag som utfört service och underhåll.

Om anläggningens totala köldmediemängd överstiger 10 kg ska resultatet av kontrollerna (Kontrollrapport) skickas till tillsynsmyndigheterna och vara dem tillhanda senast den 31 mars efterföljande år.

Kontroll

Kontrollera:

1. lameller på kondensorn och förångaren med avseende på mekanisk åverkan
2. bottenkar och avlopp med vattenlås (rengörs vid behov)
3. att vattenlås (utan backventil) är vattenfyllt.

Rengöring

Om lamellerna på är smutsiga ska dessa rengöras genom att de dammsugs från inloppssidan. Alternativt kan man försiktigt renblåsa dem från utloppssidan. Vid svårare nedsmutsning kan varmt vatten med tillsats av diskmedel som inte korroderar aluminium användas.

Funktion

Kontrollera att kylaggregatet fungerar genom tillfällig sänkning av temperaturinställningen (börvärdet).

5 Felsökning

5.1 Felsökning vid larm

Larm för kylkretsarna presenteras i stegkopplarens display, se 2.2 Funktion styr. Larm kan t.ex. genereras från högtryckspressostat, lågtryckspressostat, motorskydds brytare och frekvensomformare.

För att konstatera vad som orsakat larm kan kontroller göras enligt följande procedur.

Kontroll	Möjlig orsak	Åtgärd
Har högtryckspressostaten löst ut?	JA ⇒ Inget eller för lågt luftflöde över kondensorn	Kontrollera luftflödet över kondensorn. Återställ pressostatens manuellt.
	Defekt högtryckspressostat	Kontrollera/byt
NEJ ↓		
Har lågtryckspressostaten löst ut? Läses ut via meny "Status: Alarm".	JA ⇒ Köldmediebrist	Läckagesök och täta läckan, fyll på köldmedium
	Inget eller för lågt flutflöde över förångaren	Kontrollera/justera flödet
	Defekt expansionsventil eller lågtryckspressostat	Kontrollera/byt
NEJ ↓		
Blinkar lysdioden rött på frekvensomformaren?	JA ⇒ Fasbortfall/spänningsbortfall	Kontrollera 3-fas, mät inkommande spänning. Återställ frekvensomformaren genom att bryta spänningen minst 1 minut. Kontrollera att kompressorn fungerar utan missljud.
	Överbelastning/defekt steglös kompressor	Återställ frekvensomformaren genom att bryta spänningen minst 1 minut. Kontrollera att kompressorn fungerar utan missljud.

5.2 Felsökning via symptom

Symptom	Möjlig orsak	Åtgärd
Låg kyleffekt - för hög temperatur i kylt objekt	Spänningen är bruten.	Kontrollera manöver-/arbetsbrytare och säkringar.
	Inget eller för lågt flöde över förångaren.	Kontrollera att inget hindrar flödet.
	Reglerutrustningen fel inställd/defekt.	Justera inställningen eller byt utrustning.
Kompressor går ej	Spänningen är bruten.	Kontrollera manöver-/arbetsbrytare och säkringar.
	Kompressorn brutit på skyddskretsen.	Kontrollera och återställ vid behov.
	Defekt kompressor	Kontrollera/byt
Påfrysning på förångaren	Expansionsventilen fel inställd/defekt.	Kontrollera/byt
	Köldmediebrist	Läckagesök, täta läckan och fyll på köldmedium.
	Lågt tilluftflöde	Justera flödet

6 Teknisk specifikation

6.1 Kylaggregat ACU (EcoCooler)

Specifikation	Kylaggregat	ACU -a -b -c -0 -e -f -g
	a - Storlek:	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
	b - Hölje:	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklass EI30
	c - Effektvariant:	1V = 1 (storlek 100–850) 2V = 2 (storlek 150–850) 3V = 3 (storlek 600–850)
	e - Spänning	40 = 3×400V+N 50Hz
	f - Tilluft:	U = Uppre, N = Nere
	g - Insp.sida:	H = Höger, V = Vänster

Kapacitetsöversikt ACU

Storlek		100	150		190		240		300		360		480		
Effektvariant		1V	1V	2V	1V	2V	1V	2V	1V	2V	1V	2V	1V	2V	
Luftmängd	min.	(m ³ /s)	0,25	0,38	0,44	0,50		0,58	0,69	0,68		0,85		1,07	
	max.	(m ³ /s)	0,95	1,61		2,12		2,48		2,91		3,64		4,61	
Max. kyleffekt *		(kW)	12,9	20,7	23,3	22,3	28,9	31,7	36,0	33,4	40,0	48,5	61,9	66,0	78,1
Effektbehov kompressor		(kW)	3,0	4,5	5,5	4,5	6,6	6,8	8,6	6,8	9,5	10,2	16,1	14,9	19,3
Antal kompressorer		(st)	1	1		1		1		1		2		2	
Max. driftström, 3×400V +N 50Hz		(A)	9	15	20	15	20	20	29	20	29	29	43	41	54
Rek. avsäkring, 3×400V +N 50Hz		(A)	16	20	25	20	25	25	32	25	32	32	50	50	63
Köldmedie R407C	krets 1	(kg)	2,9	4,8	4,8	6,0	6,0	7,1	7,1	8,1	8,1	6,2	6,9	6,9	7,6
	krets 2	(kg)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4,6	6,6	6,5	6,4

* Gäller vid t_{uteluft} +26 °C, RH 50% och t_{frånluft} +22 °C.

Storlek		600			740			850			
Effektvariant		1V	2V	3V	1V	2V	3V	1V	2V	3V	
Luftmängd	min.	(m ³ /s)	1,34			1,71			1,98		
	max.	(m ³ /s)	5,75			7,34			8,47		
Max. kyleffekt *		(kW)	73,8	83,5	96,8	96,5	105,5	121,7	109,3	125,7	142,3
Effektbehov kompressor		(kW)	15,4	18,3	22,8	20,1	24,2	30,0	21,8	28,8	36,0
Antal kompressorer		(st)	2			4			4		
Max. driftström, 3×400V +N 50Hz		(A)	43	54	57	51	64	73	55	73	88
Rek. avsäkring, 3×400V +N 50Hz		(A)	50	63	63	63	80	80	63	80	100
Köldmedie R407C	krets 1	(kg)	8,6	8,6	9,2	6,2	6,2	6,6	6,8	6,8	9,2
	krets 2	(kg)	7,0	7,0	7,4	8,4	8,4	9,5	9,4	9,4	10,8
	krets 3	(kg)	–	–	–	5,8	5,8	7,1	7,2	7,2	8,8

* Gäller vid t_{uteluft} +26 °C, RH 50% och t_{frånluft} +22 °C.

6.2 Kylaggregat ACR (EcoCooler med kylåtervinning)

Specifikation	Kylaggregat	ACR -a -b -c -0 -e -f -g -h
a - Storlek:		100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Hölje:		00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklass EI 30
c - Effektvariant:		1V = 1 (storlek 100–850) 2V = 2 (storlek 150–850) 3V = 3 (storlek 600–850)
e - Spänning:		40 = 3×400V+N 50Hz
f - Rotor:		NO = Normal HY = Hygroskopisk NP = Normal Plus HP = Hygroskopisk Plus
g - Tilluft:		U = Uppe, N = Nere
h - Insp.sida:		H = Höger, V = Vänster
Tillbehör:		ACRT-01 = Delat utförande

Kapacitetsöversikt ACR

Storlek			100			150			190			240			300			360			480		
Effektvariant			1V	1V	2V	1V	2V	1V	2V	1V	2V	1V	2V	1V	2V	1V	2V	1V	2V	1V	2V		
Luftmängd	min.	(m ³ /s)	0,25	0,38	0,44	0,50		0,58		0,69		0,68		0,85		1,07							
	max.	(m ³ /s)	0,95	1,61		2,12		2,48		2,91		3,64		4,61									
Max. kyleffekt *			(kW)	17,1	26,6	29,6	29,7	38,2	41,3	46,5	44,1	53,2	62,7	79,6	86,4	102,8							
Effektbehov kompressor			(kW)	3,0	4,5	5,3	4,5	6,4	6,5	8,3	7,6	9,3	9,7	15,5	14,4	18,2							
Antal kompressorer			(st)	1	1		1		1		1		2		2								
Max. driftström, 3×400V +N 50Hz			(A)	9	15	20	15	20	20	29	20	29	29	43	41	54							
Rek. avsäkring, 3×400V +N 50Hz			(A)	16	20	25	20	25	25	32	25	32	32	50	50	63							
Köldmedie R407C	krets 1	(kg)	2,9	4,8	4,8	6,0	6,0	7,1	7,1	8,1	8,1	6,2	6,9	6,9	7,6								
	krets 2	(kg)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4,6	6,6	6,5	6,4								

* Gäller vid $t_{\text{uteluft}} +26\text{ }^{\circ}\text{C}$, RH 50%, $t_{\text{frånluft}} +22\text{ }^{\circ}\text{C}$ och standardrotor i hygroskopiskt utförande (HY).

Storlek			600			740			850			
Effektvariant			1V	2V	3V	1V	2V	3V	1V	2V	3V	
Luftmängd	min.	(m ³ /s)	1,34			1,71			1,98			
	max.	(m ³ /s)	5,75			7,34			8,47			
Max. kyleffekt *			(kW)	97,1	110,9	127,2	126,4	138,3	158,9	143,0	163,4	185,1
Effektbehov kompressor			(kW)	14,9	17,4	22,1	18,9	22,8	28,6	20,7	27,4	34,0
Antal kompressorer			(st)	2			4			4		
Max. driftström, 3×400V +N 50Hz			(A)	43	54	57	51	64	73	55	73	88
Rek. avsäkring, 3×400V +N 50Hz			(A)	50	63	63	63	80	80	63	80	100
Köldmedie R407C	krets 1	(kg)	8,6	8,6	9,2	6,2	6,2	6,6	6,8	6,8	9,2	
	krets 2	(kg)	7,0	7,0	7,4	8,4	8,4	9,5	9,4	9,4	10,8	
	krets 3	(kg)	–	–	–	5,8	5,8	7,1	7,2	7,2	8,8	

* Gäller vid $t_{\text{uteluft}} +26\text{ }^{\circ}\text{C}$, RH 50%, $t_{\text{frånluft}} +22\text{ }^{\circ}\text{C}$ och standardrotor i hygroskopiskt utförande (HY).

7 Kodnycklar

7.1 Kylaggregat ACU (EcoCooler)

ACU -a-b-c-0-e-f-g

a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Hölje	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklass EI 30
c - Effektvariant	1V = 1 (storlek 100–850) 2V = 2 (storlek 150–850) 3V = 3 (storlek 600–850)
e - Spänning	40 = 3×400V+N, 50Hz
f - Tilluft	U = Uppe N = Nere
g - Insp. sida	H = Höger V = Vänster

7.2 Kylaggregat ACR (EcoCooler med kylåtervinning)

ACR -a-b-c-0-e-f-g-h

a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Hölje	00 = Standardisolering E3 = Isolering brandklass EI 30
c - Effektvariant	1V = 1 (storlek 100–850) 2V = 2 (storlek 150–850) 3V = 3 (storlek 600–850)
e - Spänning	40 = 3×400V+N, 50Hz
f - Rotor	NO = Normal HY = Hygroskopisk NP = Normal Plus HP = Hygroskopisk Plus
g - Tilluft	U = Uppe N = Nere
h - Insp. sida	H = Höger V = Vänster

Tillbehör:

ACRT-01 -a-c

Delat utförande	
a - Storlek	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
c - Effektvariant	1V = 1 (storlek 100–850) 2V = 2 (storlek 150–850) 3V = 3 (storlek 600–850)

Ändringshistorik

101104.01	Första utgåvan
101222.02	Uppdatering köldmediemängd, hänvisning igångkörningsprotokoll
110415.03	Uppdatering modellskyt, köldmediumtext, köldmediemängd
121211.04	Uppdatering köldmediumtext, köldmediemängd, skötsel m.m.
130321.05	Uppdatering köldmediumtext.



Luftbehandling med LCC i fokus

IV Produkt AB, Box 3103, 350 43 Växjö
Tel: 0470-75 88 00 • Fax: 0470-75 88 76
info@ivprodukt.se • www.ivprodukt.se

DSKE130321.05.SE

