



Drift och skötsel

Envistar Top

Storlek 04-28



Ordernummer:

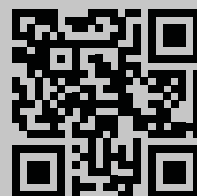
Projektnamn:





Dokumentation till ditt aggregat

1. Scanna QR-kod eller skriv orderdocs.ivprodukt.com i din webbläsare.
2. Skriv in ditt ordernummer.
3. Tryck ENTER eller klicka på sök.
4. Välj din order.



Saknas dokumentation?

Se information i avsnitt

"2.1 Dokumentation och support", sida 2.

Aggregatspecifikation

Aggregattyp

TEM	TXM	TEXM
TER	TXR	TEXR
TEC-R	1V	2V
TECO	1V	2V
TECX	1V	2V
TTCH	1V	2V
TEC-M		
TTC		

Utförande Home Concept

Aggregatdelar och tillbehör

Roterande värmeväxlare TXRR

Motströmsväxlare TXMM

Luftvärmare vatten ETAB-VV

Effektvariant	1	2	3
---------------	---	---	---

Luftvärmare vatten SBK-VV

ThermoGuard ETAB-TV

Effektvariant	1	2
---------------	---	---

Luftvärmare el ETAB-EV

Effektvariant	1	2	3
---------------	---	---	---

Luftvärmare el ETKB-EV

Effektvariant	1	2	3	4
---------------	---	---	---	---

Luftvärmare el ETAB-SV

Luftkylare vatten ETKB-VK

Luftkylare vatten SBK-VK

Spjäll ETSP-UM, ETSP-TR, ETRL

Ljuddämpare ETLD

Storlek

04	06	09	10
12	17	22	28

Styrutrustning

MX

UC

MK

US

HS

För filterklass och storlek, se Tekniska data för aggregatet på IV Produkts Orderportal.

Drift och skötsel

Envistar Top

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	SÄKERHET	7
1.1	Avsedd tillämpning	7
1.2	Ej avsedd tillämpning	7
1.3	Allmän säkerhet	7
1.4	Varningsmeddelandens struktur	8
1.5	Generella varningsmeddelanden	8
1.6	Säker avstängning av aggregat	8
1.7	Skyltar på aggregatet	8
1.7.1	Märkskylt	8
1.8	Olyckor och tillbud	9
1.9	Produktansvar	9
1.10	Buller	10
1.11	Köldmediehantering	10
1.12	Efter produktens livstid	10
2	ALLMÄN INFORMATION	11
2.1	Dokumentation och support	11
2.2	Informationsmeddelande, ej säkerhetsrelaterat	11
2.3	Reservdelar	11
2.4	Termer och förkortningar i manual	11
2.5	Symboler på ritning (tekniska data)	12
3	BESKRIVNING AV AGGREGAT	13
3.1	Aggregatets utförande	13
3.2	Orientering aggregatets sidor/delar	13
3.3	Skyltar på aggregatet	13
3.4	Grundfunktioner	14
3.4.1	Filter	14
3.4.2	FLC - Automatisk filterkontroll	14
3.4.3	Fläkt	14
3.4.4	Luftvärmare el	15
3.4.5	Luftvärmare/luftkylare vätska	16
3.4.6	Spjäll	16
3.5	Värmeväxlare	16
3.5.1	Roterande värmeväxlare - Home Concept	16
3.5.2	Motströmsvärmeväxlare - Avfrostning/påfrysning	16

3.6	Tillval	16
3.6.1	Återluftsdel med avstängnings-/reglerspjäll (tillval).....	16
3.6.2	Kylaggregat EcoCooler (tillval)	16
3.6.3	Kylvärmepump ThermoCooler (tillval)	17
3.6.4	Värmeläge	17
3.7	Detektorsystem köldmedium.....	17
4	IGÅNGKÖRNING OCH DRIFT.....	18
4.1	Stäng av aggregatet för service	18
4.2	Före igångkörning	19
4.3	Statusinformation	19
4.3.1	Detektorsystem	19
4.3.2	Kylaggregat 04-12	20
4.3.3	Kylaggregat 17-22	22
4.3.4	Kylvärmepump	24
5	UNDERHÅLL.....	25
5.1	Underhållsintervaller.....	25
5.2	Hygienkontroll VDI 6022 (tillval)	25
5.3	Stillestånd	25
5.4	Stäng av aggregatet innan underhåll	25
5.5	Starta aggregatet efter underhåll	26
5.6	Underhåll aggregatskåp och ytor.....	27
5.7	Underhåll vattenlås	27
5.8	Underhåll filter	28
5.8.1	Byt påsfilter eller kolfilter för engångsbruk	28
5.8.2	Rengör aluminiumfilter	29
5.8.3	Kontrollera tryckfall över filter	29
5.9	Underhåll roterande värmeväxlare	30
5.9.1	Rengör roterande värmeväxlare.....	30
5.9.2	Byt borstlist.....	31
5.9.3	Byt eller korta drivrem.....	32
5.9.4	Kontrollera tryckbalans/läckageriktning - Home Concept (med automatisk tryckbalansstyrning).....	33
5.9.5	Kontrollera tryckbalansen i aggregat med manuellt trimspjäll	34
5.9.6	Kontrollera differenstryck över roterande värmeväxlare	35
5.9.7	Justera renblåsningssektorn	36
5.9.8	Renblåsningssektorn - inställningsvärden	36
5.10	Underhåll motströmsvärmeväxlare	37
5.10.1	Rengör värmeväxlare	37
5.10.2	Kontroll.....	38
5.11	Underhåll fläkt	39
5.11.1	Rengör fläkt och motor	39
5.11.2	Kontroll.....	39

Drift och skötsel

Envistar Top

5.12	Underhåll luftvärmare/luftkylare vatten	41
5.12.1	Rengör luftvärmare/luftkylare vatten.....	41
5.12.2	Kontrollera att luftvärmare/luftkylare vatten reglerar värme/kyla	41
5.12.3	Lufta luftvärmare/luftkylare vatten.....	42
5.12.4	Tillkommande underhåll luftvärmare Thermoguard	42
5.13	Underhåll luftvärmare el	43
5.13.1	Rengör luftvärmare el.....	43
5.13.2	Kontrollera överhettningsskyddet	43
5.14	Underhåll köldmediekrets	44
5.14.1	Kontroll/registerföring, enligt europeiska F-gasförordningen.....	44
5.14.2	Registerföring av händelser/kontroller	44
5.14.3	Användning och kontroll av trycksatta anordningar	44
5.14.4	Landsspecifika krav och lagar	44
5.14.5	Detektorsystem köldmedium	44
5.15	Underhåll spjäll.....	44
5.15.1	Rengör spjäll	44
5.15.2	Kontroll.....	45
5.16	Underhåll ljuddämpare	45
6	LARM.....	46
6.1	Återställ larm	46
6.1.1	Larmåterställning - Utlöst högtryckspressostat	46
6.1.2	Larmåterställning - Larm från omformaren eller kompressorn.....	46
6.2	Larm Styrsystem aggregat.....	47
6.3	Larm Styrsystem kylmaskin/värmepump	48
6.4	Larm brand (brandspjäll, brandfläkt).....	50
6.5	Larm filter	50
6.6	Larm temperatur/kyla/frys-skydd.....	51
6.7	Larm övriga.....	51
7	FELSÖKNING.....	52
8	AVVECKLA OCH ÅTERVINN	53
8.1	Kassera och återvinn.....	53
8.2	Demontera aggregatet	54
8.3	Materialinnehåll.....	54
9	SERVICESHEMA.....	55

1 SÄKERHET

Detta avsnitt tar upp viktiga säkerhetsaspekter vid drift och skötsel, i syfte att öka säkerhetsmedvetenheten och undvika skador på person, omgivning och aggregat.

För aggregat som betjänar utsatta miljöer är service och underhåll av stor vikt för maximal livslängd och bibehållen garanti. Följ gällande drift- och skötselinstruktioner för respektive aggregatdel i detta dokument. För kylaggregat EcoCooler samt kylvärmepump ThermoCooler HP, se separat Drift och skötsel.



- Denna manual innehåller viktiga instruktioner. Läs noggrant och följ instruktionerna.
- Beakta särskilt varnings- och informationsmeddelanden samt märkning på produkten.
- Behåll manualen för framtida bruk.

00177

1.1 Avsedd tillämpning

Avsedd användning

Aggregatet är avsett att användas som luftbehandlingsaggregat för komfortventilation i fastigheter.

Avsedd användare

Innehållet i denna manual är avsett för personal med erforderlig kunskap för att driftsätta och hantera aggregatet samt utföra fortlöpande underhåll och skötsel. För underhåll och service på kylaggregat/kylvärmepump erfordras kylcertifierad personal.

Avsedd användarmiljö

- Aggregatet placeras vanligtvis inomhus.
- Aggregatet ska vid inomhusmontage placeras i ventilerat utrymme som håller temperaturen +7 – +30 °C och under vintertid håller en fukthalt < 3,5 g/kg torr luft.
- Aggregatet kan också vara utrustat för montage på kallvind.

1.2 Ej avsedd tillämpning

Endast användning angiven i Avsedd tillämpning är tillåten. Aggregatet får inte användas eller installeras i en explosionsfarlig miljö.

1.3 Allmän säkerhet

Att inte följa säkerhetsföreskrifterna kan leda till skada på person eller luftbehandlingsaggregat. För att undvika skada på person, omgivning eller aggregat:

- Följ nationella och lokala lagar/förordningar för säkert arbete, till exempel fallskydd vid arbete på hög höjd.
- Använd inte löst sittande kläder eller smycken som kan fastna.
- Kliv och klättra inte på aggregatet.
- Använd lämpliga verktyg.
- Använd lämplig personlig skyddsutrustning.
- Beakta aggregatets märkning, produktskyltar, upplysnings- och varningsdekal.
- Säkerställ att alla luckor sitter på plats och att de är stängda under drift.

Personlig skyddsutrustning

Personlig skyddsutrustning ska alltid användas utifrån de risker som förekommer på arbetsplatsen. Använd till exempel skyddsskor med stålhätta, hörselskydd, skyddshjälm, handskar, skyddsglasögon, täckande klädsel, skyddsoverall, munskydd/skyddsmask och/eller fallskydd där arbetet och arbetsmiljön kräver det.



1.4 Varningsmeddelandens struktur

Varningsmeddelanden i instruktionen, varnar för risker vid hantering och montering av produkten. Följ noggrant de anvisningar som står i varningsmeddelanden.



Varningssymbolen indikerar att en risk finns.

WARNING! indikerar en potentiell risk som, om den inte undviks, kan orsaka **livshotande eller allvarliga** situationer som kan leda till dödsfall eller personskador.

VAR FÖRSIKTIG! indikerar en potentiell risk som, om den inte undviks, kan orsaka **materiell skada** på produkt eller omgivning samt nedsatt funktion på produkten.

"Risk för xxxxxx." anger risken i en kort risktitel.

Beskrivning i kursiv stil ger mer detaljerad information om vad risken innebär.

- Punkterna anger hur användaren undviker skada.

1.5 Generella varningsmeddelanden

Se varningar i avsnitt "[5 UNDERHÅLL](#)", [sida 25](#).

1.6 Säker avstängning av aggregat

Innan och under underhåll och service följ instruktioner och läs varningar i avsnitt "[5.4 Stäng av aggregatet innan underhåll](#)", [sida 25](#).

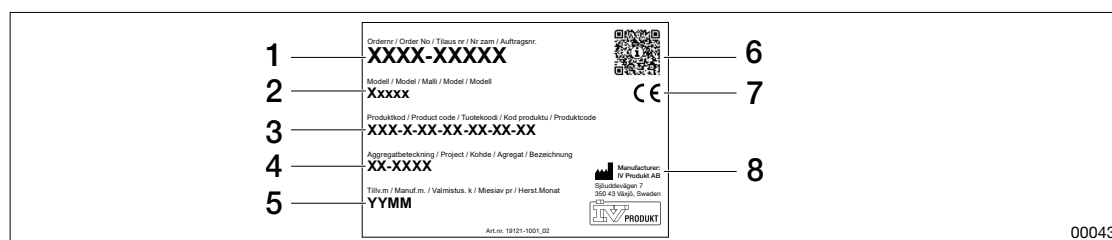
1.7 Skyltar på aggregatet

Håll skyltar och dekaler rena från smuts. Ersätt försvunna, skadade eller ej läsbara skyltar och dekaler på maskinen. Kontakta IV Produkt för ersättningsdekaler.

1.7.1 Märkskylt

Aggregatet och eventuellt tillhörande kylaggregat/kylvärmepump, är försett med en märkskylt placerad på framsidan. Märkskylten används bland annat för identifiering av produkten.

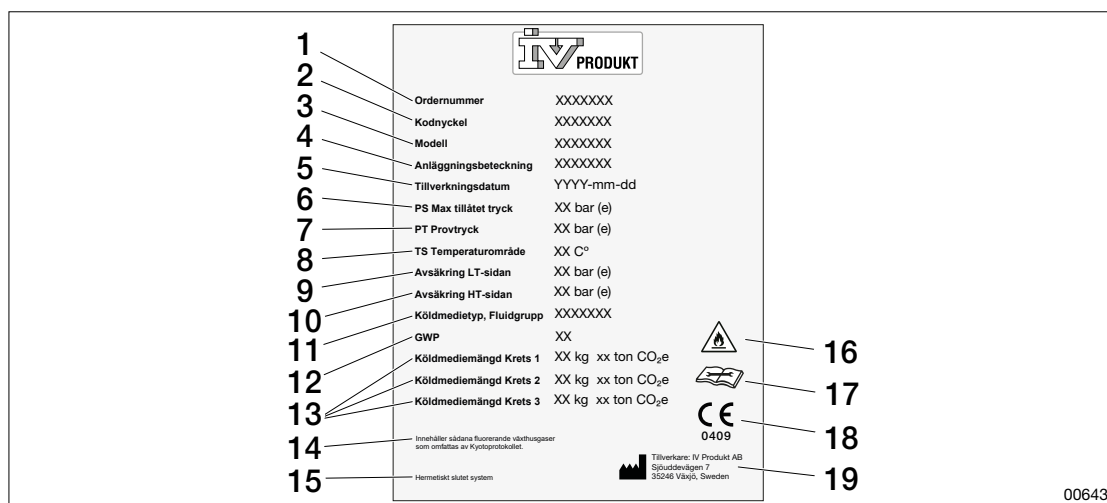
Luftbehandlingsaggregat



Figur: Exempelbild Märkskylt aggregat

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1. Ordernummer | 5. Tillverkningsdatum |
| 2. Produktnamn/modell | 6. QR-kod |
| 3. Produktkod | 7. CE-märke |
| 4. Aggregatbeteckning | 8. Tillverkare |

Kyl-/värmeaggregat (ThermoCooler HP/EcoCooler)



Figur: Märkskylt för Kyl-/värmeaggregat

1. Ordernummer
2. Kodnyckel (aggregattyp)
3. Modell
4. Anläggningsbeteckning
5. Tillverkningsdatum
6. PS Max tillåtet tryck, bar (e)
7. PT Provtryck, bar (e)
8. TS Temperaturområde, C°
9. Avsäkring LT-sidan, bar (e)
10. Avsäkring HT-sidan, bar (e)
11. Köldmedietyyp, Fluidgrupp
12. GWP
13. Köldmediemängd, Krets 1/2/3, kg, CO₂e
14. Innehåller sådana fluorerande växthusgaser som omfattas av Kyotoprotokollet.
15. Hermetiskt slutet system. OBS! Ej tillgängligt vid Easy Access.
16. Innehåller milt brandfarligt ämne
17. Läs servicemanual
18. CE-märkning, Notified body
19. Tillverkare

1.8 Olyckor och tillbud

Rapportera olyckor och tillbud enligt nationella och lokala lagar/förordningar.

1.9 Produktansvar

Aggregatet uppfyller branschens krav på tysta luftbehandlingsaggregat med högeffektiva återvinningssystem för värme och kyla.

CE-märkning

Luftbehandlingsaggregatet är CE-märkt och uppfyller krav enligt specificerade direktiv och standarder i Försäkringen om överensstämmelse. Märkningen omfattar aggregatet i det utförande i vilket det levererats samt under förutsättning att det monterats och idrifttagits enligt IV Produkts instruktioner. Försäkringen omfattar inte aggregat som modifierats, komponenter som senare lagts till eller övriga anläggningar, i vilka aggregatet kan ingå. Aggregatet får ej tas i bruk förrän den anläggning, i vilken den ingår, överensstämmer med kraven för CE-märkning.

Försäkringen om överensstämmelse hämtas på IV Produkts Orderportal. Se "[Dokumentation till ditt aggregat](#)", sida 2.

Tillverkare

Luftbehandlingsaggregatet är tillverkat av IV Produkt AB, Sjöuddevägen 7, S-350 43 VÄXJÖ.



Garanti

För fullgod funktion och för att garanti ska gälla, ska IV Produkts instruktioner följas.

Förlängd garanti

Förlängd garanti är ett tillägg till ordern och för att göra anspråk på förlängd garanti (5 år), enligt ABM07 med tillägg ABM-V07 eller enligt NL17 med tillägg VU20 måste en komplett dokumenterad och undertecknad IV Produkt Service- och garantibok kunna uppvisas.

Friskrivning

Löpande produktutveckling kan medföra ändringar utan föregående meddelande.

1.10 Buller



WARNING!

Risk för personskada vid högre ljudnivåer.

Höga ljudnivåer kan orsaka skador på hörsel.

- Kontrollera ljudnivån i gällande driftpunkt. Se information i Tekniska Data för aktuellt aggregat.
- Följ lokala och nationella föreskrifter för arbete vid högre ljudnivåer.

00259

Hörselkåpor rekommenderas vid långvarig vistelse i miljöer med buller, som till exempel fläktrum.

1.11 Köldmediehantering

Detta dokument sammanfattar krav och riktlinjer enligt den europeiska F-gasförordningen. För ytterligare information hänvisas till nationella krav för köldmediehantering.

Läckagekontroll och registerföring

Läckagekontroll och registerföring måste utföras enligt nationella, gällande regelverk.

1.12 Efter produktens livstid

För demontering och avveckling, se "[8 AVVECKLA OCH ÅTERVINN](#)", sida 53.

2 ALLMÄN INFORMATION

2.1 Dokumentation och support

Dokumentationen till ditt aggregat finns på Orderportalen. Se "[Dokumentation till ditt aggregat](#)", [sida 2](#).

Det kan ta upp till två veckor innan all dokumentation är tillgänglig på Orderportalen. Texten "Dokumentation under framtagning" visas tills dokumentationen är fullständig. Vid saknad eller felaktig dokumentation, kontakta DU/Dokumentation. För övrig support, kontakta den avdelning som ärendet gäller. Se kontaktuppgifter på manualens baksida.

2.2 Informationsmeddelande, ej säkerhetsrelaterat



Symbol tillsammans med informationstext belyser svårigheter samt ger tips och rekommendationer.

00182

2.3 Reservdelar

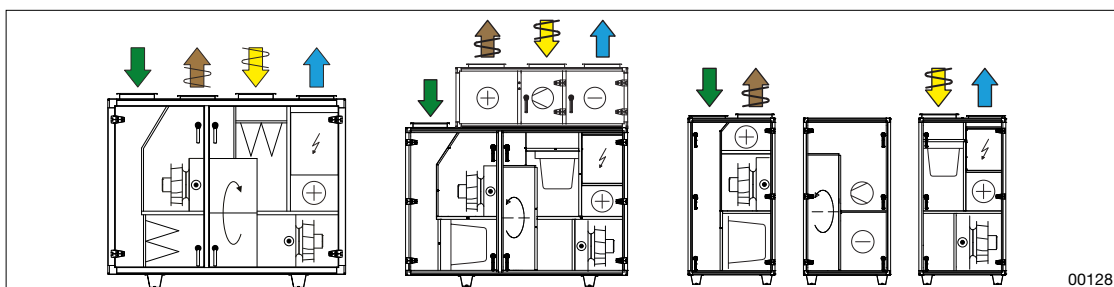
Reservdelslista finns på Orderportalen. Beställ reservdelar och tillbehör hos IV Produkt. Se kontaktuppgifter på manualens baksida. Vid kontakt ange ordernummer och aggregatbeteckning från märkskylten, placerad på aggregatet.

2.4 Termer och förkortningar i manual

Term	Förklaring
Rotor	Roterande värmeväxlare
Aggregatdel	Del av aggregatet. Kan innehålla funktion (till exempel fläkt, media etc) men kan också vara en tom del.



2.5 Symboler på ritning (tekniska data)



Figur: Exempel uppställningsritning

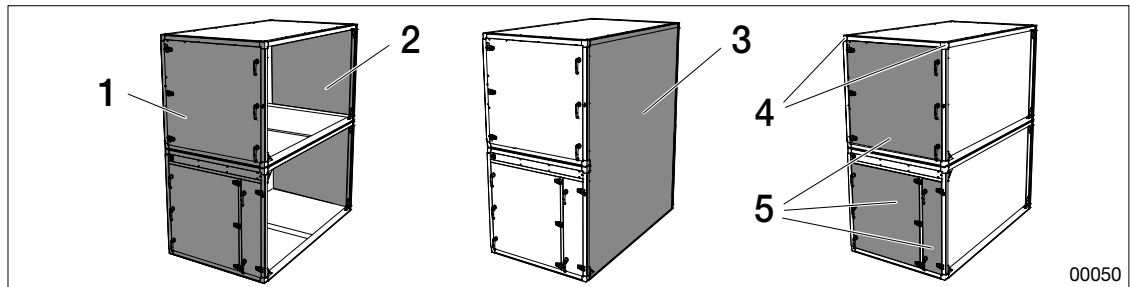
	Uteluft		Frånluft
	Tilluft		Avluft
	Fläkt		Filter
	Avstängningsspjäll		Trimspjäll
	Luftkylare vatten		Luftvärmare vatten
	Luftvärmare el		Ljuddämpare
	Roterande värmeväxlare		Motströmsvärmeväxlare
	Kylmaskin		Kylvärmepump
	Kompressor		Mediadel (el, styrsåp)
	Snabbkontakt		

3 BESKRIVNING AV AGGREGAT

3.1 Aggregatets utförande

Aggregatet finns i storlekarna 04-28, i höger- eller vänsterutförande och med olika funktionsdelar. Aggregatets ramverk består av profiler i aluminium.

3.2 Orientering aggregatets sidor/delar



Figur: Aggregatets delar

1. Inspektionssida
2. Ryggsida
3. Gavelsida

4. Knutar
5. Luckor

3.3 Skyltar på aggregatet



Filter



Roterande värmväxlare



Fläkt



Luftkylare vätska



Luftvärmare vätska



Luftvärmare el



Spjäll



Ljuddämpare



Tempgivare



Luftvärdare



Rökgas-by-pass uppifrån



Rökgas-bypass i sidled



Media



Tom



Vinkel



Jord



Inspektion



3.4 Grundfunktioner

Mer information finns i avsnittet "[5 UNDERHÅLL](#)", *sida 25*.

3.4.1 Filter

Olika filter har olika förmåga att ackumulera stoft. Vid byte ska filter, av samma kvalitet och kapacitet som vid leverans, användas. Se dokumentet Tekniska Data eller Reservdelslistan.

Påsfiler: Påsfiltren är avsedda för engångsbruk. Förbrukade filter kasseras enligt gällande miljöbestämmelser.

Aluminiumfilter: Aluminiumfilter av typen stickat planfilter, används i fetthaltig frånluft. Rengöringsbara.

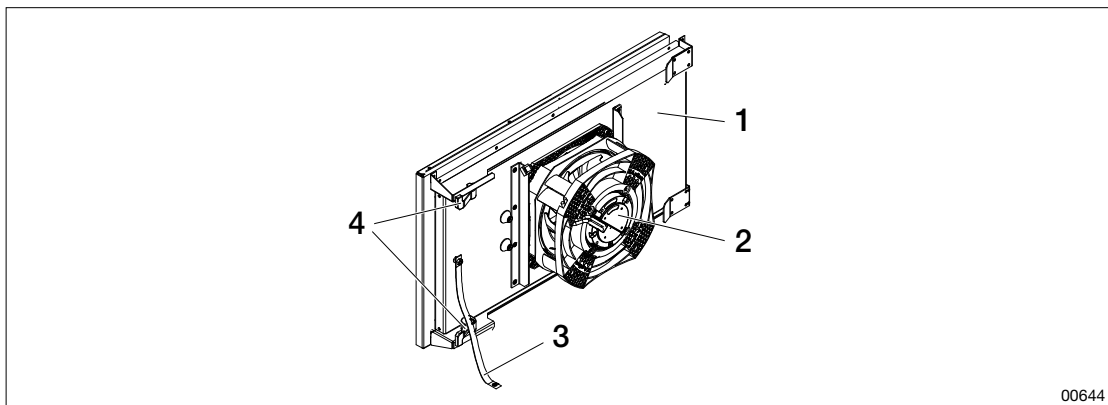
3.4.2 FLC - Automatisk filterkontroll

I aggregat med automatisk filterkontroll FLC, utlöses filterlarm om filter behöver bytas.

Nollställ filterkontrollfunktionen på handterminalens display innan aggregatet startas. För mer information, se separat styrdokumentation för Climatix.

3.4.3 Fläkt

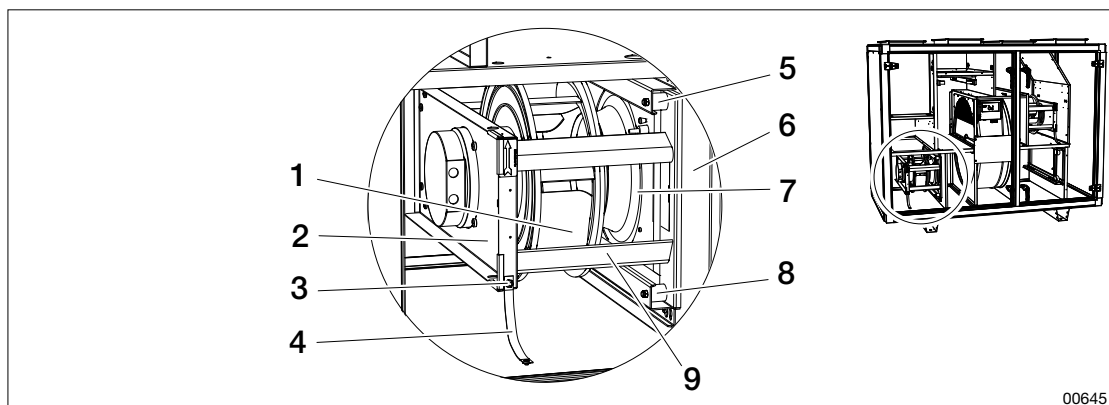
Radialfläktarna är väggmonterade (strl 04/06) eller monterade på skenor försedda med vibrationsdämpare.



Figur: Exempel fläktenhet storlek 04 med fläkthjul 020

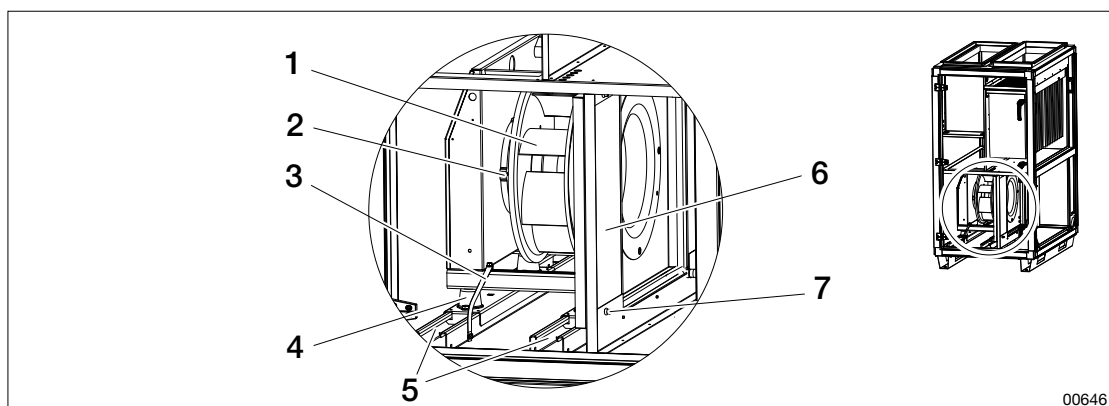
1. Montageplåt fläkt
2. Fläkthjul med motor

3. Jordfläta
4. Snäpplås



Figur: Exempel fläktenhet Vägghmonterad, storlek 04-06 med fläkthjul 025

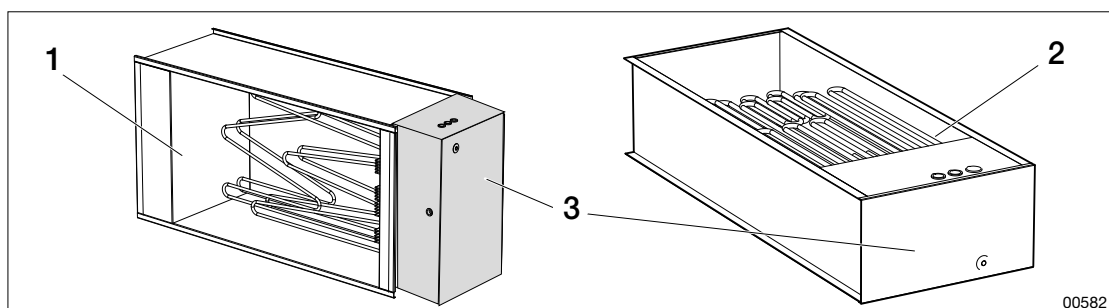
- | | |
|------------------------|---------------------------|
| 1. Fläkthjul med motor | 6. Anslutningsplåt |
| 2. Montageplåt fläkt | 7. Inloppskona |
| 3. Kantskydd | 8. Vibrationsdämpare |
| 4. Jordfläta | 9. Vibrationsdämparkonsol |
| 5. Skruvar upphängning | |



Figur: Exempel fläktenhet monterad på skenor, storlek 09-28

- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1. Fläkthjul | 5. Skenor |
| 2. Motor | 6. Sidolock |
| 3. Jordfläta | 7. Skruvar sidolock |
| 4. Vibrationsdämpare | |

3.4.4 Luftvärmare el



Figur: Luftvärmare

- | | |
|---|------------------|
| 1. Luftvärmare el (ETKB-EV) för kanalmontage | 3. Kopplingslåda |
| 2. Luftvärmare el (ETAB-EV) för aggregatmontage | |



3.4.5 Luftvärmare/luftkylare vätska

**VAR FÖRSIKTIG!****Risk för skador på luftvärmare Thermoguard.**

Uppstart av frusen luftvärmare kan allvarigt skada eller förstöra produkten.

- Säkerställ att hela luftvärmaren tinats upp innan det tas i drift igen.

00354

Luftvärmare Thermoguard

Luftvärmarens säkerhetsventil förhindrar att luftvärmaren fryser sönder. Säkerhetsventilen ska vara monterad av kund och ingår inte i produkten vid leverans.

3.4.6 Spjäll

Spjäll, till exempel avstängnings-/reglerspjäll och trimspjäll med handreglage kan vara placerade på olika ställen i anläggningen.

3.5 Värmeväxlare

3.5.1 Roterande värmeväxlare - Home Concept

Aggregat i utförande Home Concept är utrustade med en funktion för styrning av tryckbalansen som säkerställer rätt läckageriktning och renblåsningsfunktion. Trimspjället reglerar tryckbalansen automatiskt mot inställt värde i styrenheten. I aggregat som levereras med styrutrustning MX är funktionen inkopplad från fabrik. I aggregat som levereras utan styrutrustning kopplas funktionen in av kund. Renblåsningssektorn är inställd på maximalt öppen vid leverans.

3.5.2 Motströmsvärmeväxlare - Avfrostning/påfrysning

Avfrostningsfunktion ODS (TXMM-XP/NP)

Avfrostningsfunktionen reglerar spjällen för att avfrosta plattvärmeväxlaren efter isbildning. Programmet är förinställt vid leverans och får ej justeras eller ändras utan support från IV Produkt.

Påfrysningsskydd BYP (TXMM-NP)

Frys-skyddet reglerar spjällen på plattvärmeväxlarens uteluftsida för att förhindra påfrysning. För aggregat med styrutrustning MX är programmet förinställt vid leverans och får ej justeras eller ändras utan support från IV Produkt. För aggregat utan styrutrustning (MK, US, UC) programmeras och integreras det i extern styrutrustning av kund.

3.6 Tillval

3.6.1 Återluftsdel med avstängnings-/reglerspjäll (tillval)

Återluftsdel med avstängnings-/reglerspjäll används för att recirkulera luft vid uppvärmning av lokal nattetid och för att modulera återluft.

3.6.2 Kylaggregat EcoCooler (tillval)

Det integrerade kylaggregatet med EcoCooler finns som tillval till Envistar Top aggregat med roterande värmeväxlare eller motströmsväxlare.

Envistar Top EcoCooler med R454B är utrustad med integrerad styrutrustning (kod MX).

Aggregatet har elektronisk expansionsventil och varvtalsstyrd kompressor.

3.6.3 Kylvärmepump ThermoCooler (tillval)

Den integrerade kylvärmepumpen ThermoCooler HP finns som tillval till Envistar Top aggregat med roterande värmeväxlare. Aggregaten är avsedda att användas för att kyla alternativt varmhålla tilluft i fastigheter.

Envistar Top med ThermoCooler HP levereras alltid med integrerad styrutrustning (kod MX).

Aggregatet har elektronisk expansionsventil och varvtalsstyrd kompressor.

Kompressor och kompressorskydd

Kylvärmepumpen är försedd med en varvtalsstyrd PM scrollkompressor. I vissa storlekar är kylvärmepumpen utrustad med ytterligare en fast kompressor för att uppnå kyl- eller värmeeffekt. Regleringen sker steglöst.

Kylvärmepumpen är förreglad över luftbehandlingsaggregatet, vilket innebär att om någon av fläktarna stannar, stoppas kylvärmepumpen. Den går ej att starta igen förrän minimiluftflödet uppnåtts. Detta gäller även om värmare är monterad. Förreglings- och behovssignal skickas via Modbus. Se "6 LARM", sida 46.

Kylläge

Kondensorn är, normalt sett, placerad i frånluften, men kan även vara placerad i avluften vid extra kyleffekt.

- Tillufts batteriet = förångare (kylbatteri)
- Frånlufts batteriet = kondensor (värmebatteri)

3.6.4 Värmeläge

Först när värmeväxlarens återvinning inte räcker till för att värma tilluften startas kompressorn.

- Frånlufts batteriet = förångare (kylbatteri)
- Tillufts batteriet = kondensor (värmebatteri)

3.7 Detektorsystem köldmedium

Kylvärmepump (storlek 090 och större) samt kylmaskin (storlek 12 och större) med köldmedium R454B, är som standard utrustad med detektorer för att detektera köldmedieläckage. För aggregat med köldmedium R410A finns detektorutrustningen som tillval.

För att garantera godkänd utspädning vid eventuellt köldmedieläckage, ska luftflödet på både till- och frånluftsidan överstiga aggregatets angivna minimiflöde., se docs.ivprodukt.com (Tekniska data).

Vid eventuellt köldmedieläckage säkerställer installerat detektorsystem att minsta tillåtna luftflöde alltid uppnås vilket späder ut köldmediet till en godkänd nivå.

För att läckagedetektering och ventilering ska fungera effektivt måste aggregatet vara spänningssatt och serviceomkopplaren stå i läge "Auto" hela tiden efter installationen, förutom vid ingrepp/service.

Vid larm om läckage från detektorn startas aggregatets fläktar för att späda ut köldmediet till en godkänd nivå och larmindikation ges på Climatix display.

Skulle en detektor vara ur funktion utlöses ett larm och luftbehandlingsaggregatet hålls i gång tills felet är avhjälpt.

Vid larm ska felet åtgärdas, därefter ska larmet återställas.

Vid behov, påkalla certifierad kylservice med nödvändig kännedom om hantering och skötsel av utrustning med köldmedier.



4 IGÅNGKÖRNING OCH DRIFT

**VARNING!****Risk för livshotande eller allvarlig personskada.**

Elektrisk spänning kan orsaka elektrisk chock, brännskada och dödsfall.

Produkten får ej spänningssättas under montering.

- Elektrisk anslutning och eltekniska arbeten får endast utföras av behörig elektriker.
- För igångkörning och elinkoppling av aggregatet, se Drift och skötsel för aggregatet, samt Inkopplingsanvisning på IV Produkts Orderportal.

00176

**VAR FÖRSIKTIG!****Risk för skador på kompressor.**

Cirkulation av kall olja i den varvtalsstyrda kompressorn kan skada kompressorn.

- Kylvärmepumpen/frånluftsvärmepumpen ska ha varit spänningssatt i minst 8 timmar innan igångkörning utförs.
- Säkerställ att inget larm utlösts ca 30 sekunder efter att aggregatet spänningssatt. Om larm utlösts, följ instruktioner vid larm.

00188

Igångkörning av aggregatet ska utföras av, för detta, kompetent personal enligt dokumentation från IV Produkt. Se "[Dokumentation till ditt aggregat](#)", [sida 2](#).

Dokument för igångkörning:

- Igångkörningsprotokoll (för aggregat levererat med styrutrustning MX)
- Styrskeman
- Inkopplingsanvisning (separat manual för generell inkoppling och avsäkring)

Innan igångkörning ska kunden ombesörja:

- att el är inkopplad via låsbar säkerhetsbrytare.
- att luftvärmare/luftkylare är inkopplade.
- att samtliga kanaler är anslutna, att luftvägar är rengjorda och fria.
- att spjäll och luftdon är anslutna och öppna.
- att inga lösa delar finns inne i aggregatet.
- att, vid kyla, säkerställ att dränering är dragen till golvbrunn

4.1 Stäng av aggregatet för service



Säkerhetsbrytaren är inte dimensionerad för driftstart och/eller driftstopp av aggregatet.

1. Stäng av via serviceomkopplare i styrutrustningen.
2. Vrid säkerhetsbrytaren till läge 0.
3. Lås säkerhetsbrytaren.

4.2 Före igångkörning

För kylvärmepump med köldmedium R454B, säkerställ att externa spjäll kommunicerar med aggregatets styrutrustning så att luftflödet genom aggregatet ej kan blockeras okontrollerat.

1. Se "*1 SÄKERHET*", *sida 7*.
2. Koppla in ström via låsbar säkerhetsbrytare.
3. Anslut samtliga kanaler.
4. Vänta minst åtta timmar innan aggregatet körs igång.

4.3 Statusinformation

4.3.1 Detektorsystem

Climatix display

Information	Värde/exempel	Förklaring
Tilluft		
Läckage köldmedium	Normal	Information om läckagelarm
Larm detektor	Normal	Information om larm på detektorn
Koncentration LFL	0,0 %	Uppmätt aktuell koncentration köldmedium
Temperatur chip	22,2 °C	Temperatur internt i detektorn
Temperatur värmare	25,0 °C	Temperatur internt i detektorns värmare
FW Version	1.0	Programversion i detektorn
Sensor ID	54291003	Detektorns identifikationsnummer
Frånluft		
Läckage köldmedium	Normal	Information om läckagelarm
Larm detektor	Normal	Information om larm på detektorn
Koncentration LFL	0,0 %	Uppmätt aktuell koncentration köldmedium
Temperatur chip	23,5 °C	Temperatur internt i detektorn
Temperatur värmare	25,0 °C	Temperatur internt i detektorns värmare
FW Version	1.0	Programversion i detektorn
Sensor ID	54291211	Detektorns identifikationsnummer
Kalibrera detektor		Funktion för att kalibrera alternativt testa detektorn
Status kalibrering tilluft	OK	Information angående kalibrering
Status kalibrering frånluft	OK	Information angående kalibrering



4.3.2 Kylaggregat 04-12

Styrutrustning från IV Produkt

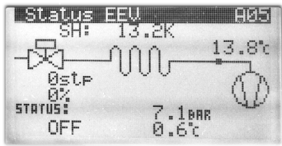
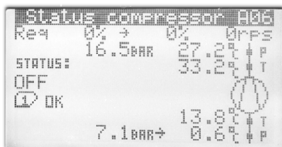
Climatix display

Information	Värde/exempel	Förklaring
Status kylmaskin	Unit ON	Normalläge för kyl drift, om kompressorn går beror på kylbehovet.
	OFFbyALR	Avstängd orsakat av larm.
	OFFbyDIN	Avstängd p.g.a. förregling. Climatix förreglar kyl drift.
	OFFbyKey	Avstängd p.g.a. Carels ON/OFF meny.
	High cond. temp.	Kompressorns varvtal är begränsat p.g.a. högt högtryck.
Kyla	50%	Kylbehov som skickas från Climatix till Carel.
Utsignal frekvensomformare	60%	
Kompr.nr		Kompressornummer, 1 st kompressor (C1)
Kompr. Sa.larm		
Larmhantering		

Kompressor_C1	Från/Till	Driftläge för kompressor.
Suggastemp_C1	17°C	Uppmätt suggastemp.
Förångningstemp_C1	10°C	Uträknad förångningstemp utifrån lågtryck.
Överhettning_C1	7 K	Uppmätt överhettning.
Expansionsventil_1	65%	Expansionsventilens position.
Läckage köldmedium	Normal	Information om läckagelarm
Larm detektor	Normal	Information om larm på detektorn
Koncentration LFL	0,0 %	Uppmätt aktuell koncentration köldmedium
Temperatur chip	22,2 °C	Temperatur internt i detektorn
Temperatur värmare	25,0 °C	Temperatur internt i detektorns värmare
FW Version	1.0	Programversion i detektorn
Sensor ID	54291003	Detektorns identifikationsnummer
Kalibrera detektor		Funktion för att kalibrera, alternativt testa, detektorn
Status kalibrering til - luft	OK	Information angående kalibrering
Status kalibrering frånluft	OK	Information angående kalibrering

Ej styrutrustning från IV Produkt

Carel display - Main menu > Status > I/O

Information	Värde/exempel	Förklaring
Status A01		
U6 = Cool.demand:	50%	Kylbehov från ventilationsstyrning.
Remove startdelay:	No / Yes	Möjlighet att snabbstarta kompressorn om Yes ställs in.
J6 = Modbus Online:	No/Yes	Information om modbuskommunikation tas emot.
Modbus command:	Stop/start	Information om mottaget kommando från Climatix.
Modbus demand:	50%	Information om mottaget kylbehov från Climatix.
Status A02		
High Press:	25.00 bar	Högtryck
Disch.temp:	50.00 °C	Hetgastemperatur
Low press:	10.00 bar	Lågtryck
Suct.temp:	17.00 °C	Suggastemperatur
Status A03		
U7 = start/stopp	Stopp	Ingång för förregling kyl drift
U10 = Alarm reset	No reset	Ingång för att återställa larm
Status A04		
NO6 = General alarm	N/C	Utgång för summalarm
Status A05		
		Överhettning Suggastemperatur Ventilöppning Lågtryck Förångningstemperatur
Status A06		
		Kylbehov, Utsignal omformare, Varvtal Högtryck Kondenseringstemperatur Status Hetgastemperatur Suggastemperatur Lågtryck Förångningstemperatur
Status A08		
Status	Off/Run/Alarm/ Heat	
Current	4.3 Arms	Kompressorns strömförbrukning
Voltage	124 Vrms	Spänning till kompressor
Power	0.92 kW	Eleffekt som kompressorn använder
DC voltage	391 V	Intern spänning i omformaren
DC ripple	6 V	Variation på intern spänning i omformaren
Drive temp	40.0 °C	Omformarens interna temperatur.
Status A09		
Working hour		Drifttid.
Compressor 1	50 h	



4.3.3 Kylaggregat 17-22

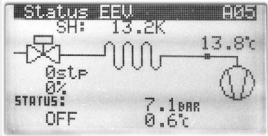
Styrustrustning från IV Produkt med Siemens expansionsventilstyrning POL94M

Climatix display

Information	Värde/exempel	Förklaring
Regulator	50%	Utsignal från kylregulatorn
Kyla utsignal	50%	Behov kyla
Status kylmaskin	Text	Statustext för kylmaskinen
Omkopplare service, kyla	Auto/Av	Inställning för att kunna blockera/ tillåta kyldrift
Larm	-	Presenterar aktiva larm
Inställningar	-	Inställningar
DX kyla	Från/Till	Behov kyla
Kompressor C1	Från/Till	Driftläge för kompressor
Utsignal frekvensomformare C1	60%	Utsignal från frekvensomformaren
Kompr.frekvens	Hz	Kompressorn frekvens
Suggastemp C1	17°C	Uppmätt suggastemp.
Förångningstemp C1	10°C	Uträknad förångningstemp utifrån lågtryck
MOP	°C	Max förångningstemperatur
Lågtryck C1	3.5bar	Uppmätt lågtryck
Överhettning ärv. C1	7K	Uppmätt överhettning
Överhettning börv. C1	7K	Börvärde för överhettning
Expansionsventil ärv. 1	35%	Expansionsventilens position
Expansionsventil börv. 1	35%	Expansionsventilens börvärde
Högtryck C1	11.2bar	Uppmätt högtryck
Kondenseringstemp C1	45°C	Uträknad kondenseringstemperatur utifrån högtryck
Hetgastemp C1	75°C	Uppmätt hetgastemperatur
Vätskeledningstemp C1	40°C	Uppmätt vätskeledningstemperatur
Underkylning C1	5K	Beräknad underkylning

Ej styrutrustning från IV Produkt

Carel display - Main menu > Status > I/O

Information	Värde/exempel	Förklaring
Status A01		
B1 = Cool.demand:	50%	Kylbehov från ventilationsstyrning.
B2= Heat demand	0%	Värmebehov
Remove start delay:	NO / YES	Möjlighet att snabbstarta kompressorn om Yes ställs in.
Status A03		
ID1= Comp.1 alarm	O	Larmgång för högtryckspressostat och frekvensomformare
B6 = Remote on/off	O	Förregling från ventilationsstyrning
Status A04		
EVD 1 - DI 1:	O	Ingång expansionsstyrning EVD
EVD 1 - DI 2:	O	Ingång expansionsstyrning EVD
Status A05		
NO1 = Compressor 1	O	Utgång för kompressor 1
NO2 = Global alarm	C	Larmutgång till ventilationsstyrning
NO3 = 4way valve	C	Används ej
Status A06		
Y2= Comp.inverter	0%	Utsignal 0-10V frekvensomformare
J8= Modbus activity	NO	Visar om Modbus är ansluten eller inte
Status A06b		
		Överhettning Suggastemperatur Ventilöppning Lågtryck Förångningstemperatur
Status A10		
Working hour		Drifttid.
Compressor 1	50 h	
Status A11		
cCO adress	1	Visar anslutna EVD på plint J5



Drift och skötsel

Envistar Top

4.3.4 Kylvärmepump

Styrutrustning från IV Produkt

Climatix display

Information	Värde/exempel	Förklaring
Status Kylmaskin	UnitOn	Normaläge för kyl drift, om kompressorn går beror på kylbehovet.
	OFFbyALR	Avstängd orsakat av larm.
	OFFbyDIN	Avstängd p.g.a. förregling. Climatix förreglar kyl drift.
	OFFbyKey	Avstängd p.g.a. Carels ON/OFF-meny.
	HighcondTmp	Kompressoravvtalet sänkt pga. högtrycket är högt.
	FrostProtOpr	Kompressoravvtalet sänkt för att skydda förångaren från att frysa igen. Resultat av frånluftsflöde och frånluftstemperatur.
Status VP	Larm	Värmepumpen är i larmläge.
	OffbyKey	Avstängd p.g.a. Carels ON/OFF-meny.
	Tempregl.från	Aggregatet är avstängt.
	Kyl drift	Värmepumpen är i kyl driftsläge.
	Låg utetemp	Värmepumpen blockerad pga. utetemperaturen är för låg.
	Lågt luftflöde	Värmepumpen blockerad pga. luftflödet är för lågt.
	Låg frånl.temp	Värmepumpen blockerad pga. frånluftstemperaturen är för låg.
	VP Tmp Dödzon	Värmepumpen startar inte pga. liten temperatur avvikelse.
	Frånslagsfördröjn	Värmepumpen hindras att stängas av pga. kort tid sedan start.
	Tillslagsfördröjn	Värmepumpen hindras att starta pga. kort tid sedan stopp.
	Värmedrift	Värmepumpen är i värmeläge.
	Ej behov	Ej behov för att köra kompressorn i värmepumpen.
Värme	0%	Värmebehov som skickas från Climatix till Carel.
Kyla	50%	Kylbehov som skickas från Climatix till Carel.
Utsignal frekvensom	x.x%	Visar hur stor del av full kapacitet som används av kompressorn.
Kompr.nr	Komp1	Antal kompressorer
Kompr. Sa.larm	Normal	Visning av summalarm.
Danfoss omf. Sa-larm		Summalarm från frekvensomformaren för kompressorn.
Larm	>	Larminformation i undermeny.
Kompressor C1	Till/Från	Driftläge för kompressor.
Suggastemp C1	17 °C	Uppmätt suggastemp.
Förångningstemp C1	10 °C	Uträknad förångningstemp utifrån lågtryck.
Lågtryck C1	10 bar	Relativt tryck från lågtrycksgivare.
Överhettning C1	7 K	Uppmätt överhettning.
Högtryck C1	25 bar	Relativt tryck från högtrycksgivare.
Expansionsventil_1	80%	Expansionsventilens position
Kondenseringstemp C	42,7°C	Uträknad kondenseringstemperatur utifrån högtryck.
Hetgastemperatur	75°C	Hetgastemperatur
Vätskelednings T	40°C	Vätskeledningstemperatur
Underkylning	2,7°C	Underkylning
Kompr. frekvens	Hz	Kompressorfrekvens
Överhettning .ref	K	Börvärde för överhettning. Justeras automatiskt.

5 UNDERHÅLL

5.1 Underhållsintervaller

Kontroller och åtgärder ska utföras minst var tolfte månad och/eller vid behov. Vid höga fukthalter i frånluften och i vissa miljöer som exempelvis i tvätthallar med kemikalier, behövs tätare inspektions- och rengöringsintervaller.

Se rekommenderat underhåll i avsnitt för respektive aggregatdel. Servicelista för att underlätta underhåll finns sist i manualen.

5.2 Hygienkontroll VDI 6022 (tillval)

För hygienkontroller och upprätthållande av hygien enligt standard VDI 6022, följ instruktioner i detta dokument samt tillkommande skötsel i separat dokumentation på Orderportalen.

5.3 Stillestånd

Vid längre stillestånd i luftbehandlingssystem (mer än 48 timmar) ska det säkerställas att inga fuktiga områden finns nedströms kylbatterier eller luftfuktare.

För att undvika ansamlingar av fukt i aggregatet, stäng av kylbatterier och luftfuktare i god tid och ventiler luftkanalerna torra med stegvis avstängning. Ställ också in eller programmera för automatisk torrblåsning av luftkylare och nedströms sektioner.

5.4 Stäng av aggregatet innan underhåll



WARNING!

Risk för personskada.

Under drift kan ett övertryck skapas inuti aggregatet.

- Låt trycket sjunka innan inspektionsluckor öppnas.

00187



WARNING!

Risk för allvarlig personskada; chock eller brännskada.

Gäller vid installerad belysning EMMT-07: Belysningen matas externt och blir inte strömlös när strömmen bryts via aggregatets säkerhetsbrytare.

- Innan underhåll eller service, säkerställ att lampans elförsörjning brutits.

00326



WARNING!

Risk för livshotande eller allvarlig personskada.

Elektrisk spänning kan orsaka elektrisk chock, brännskada och dödsfall. Aggregatet måste vara avstängt vid underhåll.

- Stäng av aggregatet via serviceomkopplare i styrutrustningen.
- Vrid samtliga säkerhetsbrytare till läge 0. Observera att aggregatets delar kan ha separata säkerhetsbrytare.

00327



WARNING!

Risk för klämskada, krosskada eller skärskada vid rörliga delar.

Aggregatet kan starta oväntat vid fjärrstyrning eller behovsstyrd start.

- Styrparametrar får endast ändras av personal med utökad behörighet.
- Aggregatet måste vara avstängt med samtliga säkerhetsbrytare innan luckor får öppnas.

00257



Drift och skötsel

Envistar Top

VARNING!

Risk för klämskada, krosskada eller skärskada.

Beröringsskydd saknas vid rörliga delar, som roterande fläkthjul, roterande värmeväxlare och öppnande/stängande spjäll.



- Aggregatet får inte spänningssättas förrän samtliga kanaler är anslutna.
- När aggregatet är i drift ska inspektionsluckor vara stängda och låsta.
- Under service eller andra ingrepp ska aggregatet vara avstängt.
- Säkerställ att strömmen är avstängd innan händer placeras i rörliga delar.
- Inspektionslucka vid fläkt: Vänta minst 3 minuter efter avstängning av aggregatet innan luckan öppnas.
- Inspektionslucka vid roterande värmeväxlare: Vänta minst 3 minuter efter avstängning innan luckan öppnas.
- Inspektionslucka vid spjäll: Vänta minst 3 minuter efter avstängning innan luckan öppnas.
- Säkerställ att inga händer kommer i kläm i spjäll med fjäderretur (som kan stängas även i spänningslöst tillstånd).

00185

VARNING!

Risk för brännskada.

Aggregatets ingående delar, rör och komponenter kan vara heta under och efter drift av aggregatet.



- När aggregatet är i drift ska inspektionsluckor vara stängda och låsta.
- Under service eller andra ingrepp ska aggregatet vara avstängt.
- Inspektionslucka vid kylaggregat/kylvärmepump: Vänta minst 30 minuter efter avstängning av aggregatet innan luckan till kompressorn öppnas.
- Inspektionslucka vid värmebatteri: Vänta minst 5 minuter efter avstängning av aggregatet innan luckan öppnas.

00184



Säkerhetsbrytaren är inte dimensionerad för driftstart och/eller driftstopp av aggregatet.

Aggregatet ska alltid vara avstängt innan kontroll eller underhåll påbörjas. Med fördel kan ficklampa eller pannlampa användas vid inspektion och underhåll.

1. Läs "1 SÄKERHET", sida 7.
2. Läs varningarna i början på detta kapitel.
3. Stäng av aggregatet via serviceomkopplare i styrutrustning.
4. Lås samtliga säkerhetsbrytare i 0-läge. Observera att olika delar kan ha separata säkerhetsbrytare.
5. Innan luckor öppnas, vänta tills alla fläktar stannat.

5.5 Starta aggregatet efter underhåll

1. Kvittera bort eventuella larm. Se "6.1 Återställ larm", sida 46.
2. Säkerställ att inga lösa delar, till exempel verktyg, finns i aggregatet.

5.6 Underhåll aggregatskåp och ytor



VAR FÖRSIKTIG!

Risk för skada på produkten.

Frätande ämnen och starka rengöringsmedel kan skada ytskiktet.

- Använd aldrig starkt rengöringsmedel eller frätande ämnen vid rengöring av aggregatet.

00183



VAR FÖRSIKTIG!

Risk för skada på produkten.

Efterlämnat borrarspån efter montering kan leda till korrosion och rostangrepp på aggregatets ytskikt.

- Säkerställ att aggregatets ytor är rena från borrarspån.

00195

1. Stäng av aggregatet. Se "[5.4 Stäng av aggregatet innan underhåll](#)", sida 25.
2. Dammsug invändigt.
3. Torka de invändiga ytorna med en våt trasa. Använd varmt vatten och milt (ej frätande) rengöringsmedel.
4. Vid grov nedsmutsning, använd ett miljövänligt avfettningsmedel. Följ tillverkarens instruktioner.

5.7 Underhåll vattenlås



VAR FÖRSIKTIG!

Risk för miljöpåverkan.

Beroende av vilken verksamhet aggregatet betjänar kan frånluften innehålla miljöpåverkande ämnen som kan kondensera i avlopp från aggregat.

- Säkerställ att gällande nationella och internationella miljöföreskrifter följs.

00380

Var 12:e månad och vid behov

Säkerställ att vattenlåset fungerar och inte är igensatt.

Slaggprodukter och beläggningar i vattenlåset kan orsaka översvämningar i aggregatet.

1. Öppna vattenlåset.
2. Spola igenom vattenlåset med varmt vatten, eventuellt med tillsatt diskmedel. Se till att inga beläggningar finns kvar. Om boll finns - plocka ut bollen och rengör.
3. Fyll på vatten innan drift.



5.8 Underhåll filter



VARNING!

Risk för inandning av skadliga partiklar.

Vid filterbyte kan partiklar, till exempel damm, lossna från det använda filtret.

- Använd skyddsmask vid filterbyte.
- Var försiktig vid hantering av använda filter.
- Rengör noggrant filterskåpet efter byte då partiklar kan lossna och bli kvar i skåpet.

00325

Minst var 12:e månad

Säkerställ (visuellt) att aggregatdelar är rena invändigt och utanpå. Se "[5.6 Underhåll aggregatskåp och ytor](#)", sida 27.

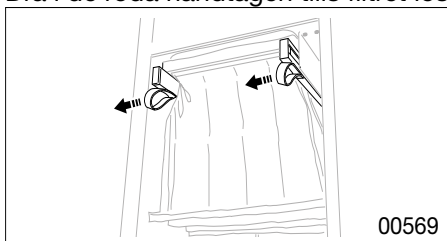
Byt filter om det är smutsigt eller igensatt. Kontrollera täthetspackning för skador och täthet utmed filtrens hela anliggningsyta. Byt vid behov. Intervall för filterbyte varierar beroende på driftfall samt mängden partiklar och luktavgivande ämnen i luften. Manuell kontroll behöver endast göras om aggregatet inte är utrustat med FLC.

Byt filter om angivet tryckfall uppnåtts eller om filterlarm utlösts.

I aggregat med automatisk filterkontroll **FLC**, utlöses filterlarm om filter behöver bytas. Nollställ filterkontrollfunktionen på handterminalens display innan aggregatet startas. För mer information, se separat styrdokumentation för Climatix.

5.8.1 Byt påsfilter eller kolfilter för engångsbruk

1. Stäng av aggregatet. Se "[5.4 Stäng av aggregatet innan underhåll](#)", sida 25.
2. Om det finns fast monterad filtervakt, lossa nödvändiga mätslangar till luckan/stolpen för att kunna öppna inspektionsluckan.
3. Dra i de röda handtagen tills filtret lossnar från skenorna och det tar stopp.



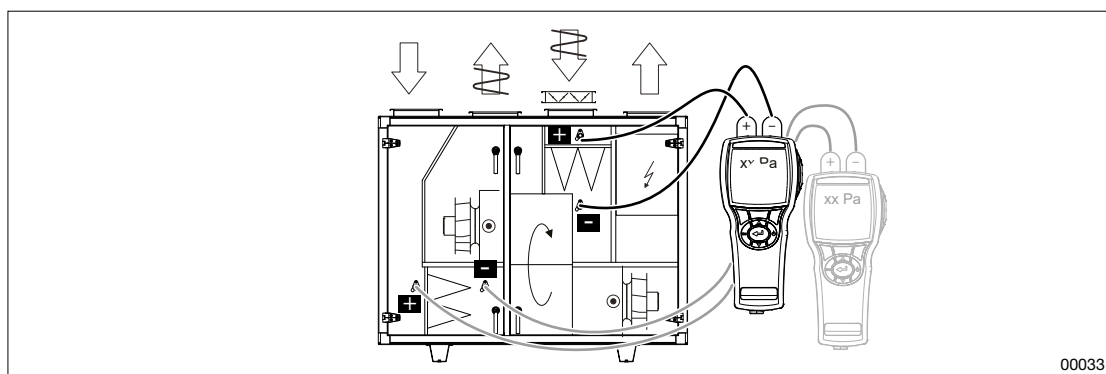
4. Ta tag i filtrets ram och dra filtret försiktigt utåt. Lyft ut det varsamt.
5. Lägg det använda filtret i en påse/sopsäck och försegla. I vissa filtersatser följer påsar med för filterbyte.
6. Kontrollera och säkerställ att packningarna i filterramen är hela.
7. Ta bort eventuell smuts som samlats före filtret.
8. Rengör aggregatskåp invändigt. Se "[5.6 Underhåll aggregatskåp och ytor](#)", sida 27.
9. Sätt dit ett nytt filter. Se till att det är intryckt så långt det går i filterskåpet.
10. Tryck in filterlåsen (vid de röda handtagen) tills ett klickljud hörs.
11. Stäng inspektionsluckan.
12. Kassera det använda filtret enligt gällande miljöbestämmelser. Se "[8 AVVECKLA OCH ÅTERVINN](#)", sida 53.

5.8.2 Rengör aluminiumfilter

1. Stäng av aggregatet. Se "5.4 Stäng av aggregatet innan underhåll", sida 25.
2. När fläktarna stannat, öppna inspektionsluckan.
3. Dra ut filter.
4. Borsta filtret med en mjuk borste.
5. Dammsug ytan försiktigt med ett mjukt dammsugarmunstycke.
6. Torka filtret med en våt trasa eller spola det under varmt vatten. Använd mildt (ej frätande) rengöringsmedel.
7. Vid grov nedsmutsning, använd ett miljövänligt avfettningsmedel. Följ instruktionerna på förpackningen.
8. Rengör aggregatskåp invändigt. Se "5.6 Underhåll aggregatskåp och ytor", sida 27.
9. Sätt tillbaks filtret.

5.8.3 Kontrollera tryckfall över filter

Gäller bara om aggregatet ej är utrustat med filterövervakning.



00033

Figur: Kontrollera tryckfall över filter

1. Mätuttag på frånluftssidan
 2. Frånluftsfiltret
 3. Manometer över frånluftsfiltret
 4. Manometer över tilluftssidan
 5. Tilluftsfiltret
 6. Mätuttag på tilluftssidan
1. Koppla in manometer till mätuttagen på vardera sida om filtren.
 2. Mät upp filtertryckfallet.
 3. Jämför värdet med begynnelsetryckfallet som mättes upp vid aggregatets idrifttagande (på filterdelens skylt).

FILTERDATA

Nominellt luftflöde..... ☐ m³/s
Nominal air flow..... ☐ m³/h

Antal filter..... Mått
Number of filters..... Dimensions.....

Filterklass/Filter Class.....

Begynnelsetryckfall
Initial Pressure Drop.....Pa

Sluttryckfall
Final Pressure Drop.....Pa

Art. Nr: 19121-1101_02SV

4. Byt filter om tryckfallet når sluttryckfall enligt lista i Tekniska Data.
5. Gör om proceduren för tilluftsfiltret.



5.9 Underhåll roterande värmeväxlare



VAR FÖRSIKTIG!

Risk för skada på produkten.

Beröring och kontakt kan skada ytskiktet på den roterande värmeväxlaren.

- Se till att ytan inte kommer i kontakt med verktyg eller kroppsdelar.
- Vid jobb med den roterande värmeväxlaren, använd skyddshandskar.

00270

Var 12:e månad och vid behov

Säkerställ (visuellt) att aggregatdelar är rena invändigt och utanpå. Se ["5.6 Underhåll aggregatskåp och ytor"](#), sida 27.

Säkerställ (visuellt) att rotorytan är ren och är fri från beläggningar (damm eller annat) samt att luftkanalerna i rotorytan inte är igensatta.

Säkerställ (visuellt) att borstlisten är ren och hel och tätar mot sidoplatarna. Byt borstlist om rotorytan syns genom borsten, om borstlisten är trasig eller om den är nedsmutsad.

Säkerställ, för hand, att rotorhjulet roterar lätt. Om hjulet känns trögt, kontrollera rotorns läge vertikalt att ingen onormal snedställning förekommer. Se Monteringsinstruktion för att justera rotorhjulet. Säkerställ att borstlister ligger an och inte är skadade. Byt vid behov. Se reservdelslista för ny borstlist.

Säkerställ att drivremmen är hel och ren samt att den är sträckt och inte slirar. Rätt varvtal är minst 8 varv/minut vid återvinningsbehov. Korrigera drivrem vid behov. Se reservdelslista för ny drivrem.

Säkerställ att tryckbalans mellan mätuttag P2 och P3 motsvarar inställt tryckbalansbörvärde (-10 Pa) i styrenheten. Justera trimspjäll vid behov. Se ["5.15 Underhåll spjäll"](#), sida 44.

Kontrollera differenstrycket över rotorn och justera renblåsningssektorn om värdet är felaktigt. Se ["5.9.6 Kontrollera differenstryck över roterande värmeväxlare"](#), sida 35.

Säkerställ att tryckbalans och läckageriktning är korrekt. Justera renblåsningssektorn om värdet är felaktigt.

5.9.1 Rengör roterande värmeväxlare



- Rotorns renblåsningsfunktion säkerställer att kanalerna inte sätts igen. Om luften innehåller klibbigt stoft kan manuell rengöring vara nödvändig.
- Den roterande värmeväxlaren motionskörs automatiskt för att motverka att lukt uppstår.
- Lager och drivmotor är permanentsmorda och kräver ingen smörjning.
- Vid applicering av vätska vid rengöring av rotorhjulets yta, rekommenderas att aggregatet är igång för att ingen fukt eller överbliven vätska ska stanna i aggregatet. Renblåsningssektorn bör vara fullt öppen och rotorvarvtal bör vara 8 varv/min för att få bra genomsugning av rengöringsmedlet. Normalt krävs ingen efterspolning.

1. Stäng av aggregatet. Se ["5.4 Stäng av aggregatet innan underhåll"](#), sida 25.

2. När fläktarna stannat, öppna inspektionsluckan.

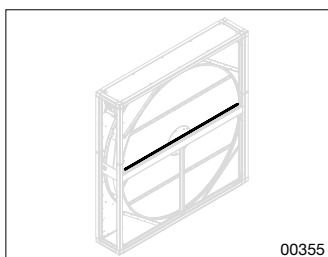
3. Dammsug försiktigt med ett mjukt dammsugarmunstycke.

4. Torka med en våt trasa eller spola med varmt vatten. Använd milt (ej frätande) rengöringsmedel.

5. Använd tryckluft med lågt tryck för att blåsa roterns kanaler rena. För att undvika skador får munstycke för tryckluft inte hållas närmare rotorytan än 5–10 mm. Tryckluft på värmväxlarens rotoryta får ej överstiga 6 bar.
6. Vid starkare eller fet nedsmutsning, spraya rotorytan med en blandning av vatten och rengöringsmedel, som inte korroderar aluminium eller med ett rengöringsmedel speciellt avsett för värmväxlare, till exempel Re-Coilex.
7. För att rengöra vid kvarbliven lukt, spraya ytan med ett svagt alkaliskt rengöringsmedel. Applicera, om möjligt, när aggregatet är igång, så att medlet sugas genom rotorn.
8. Rengör aggregatskåp invändigt. Se "[5.6 Underhåll aggregatskåp och ytor](#)", sida 27.

5.9.2 Byt borstlist

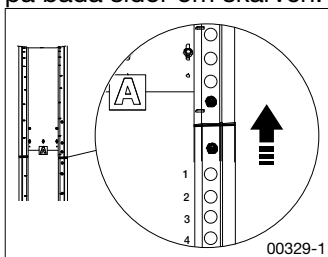
Ta bort och montera ny släpborstlist i övre mellanplan



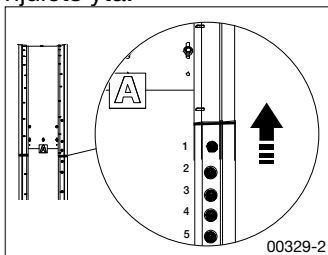
1. Stäng av aggregatet. Se "[5.4 Stäng av aggregatet innan underhåll](#)", sida 25.
2. Skruva bort den gamla listen.
3. Klipp till en ny tättningsborstlist i samma längd som den gamla.
4. Skruva dit den nya på samma plats som den gamla.
5. Säkerställ att den tätar mot sidoplåten.

Ta bort och montera ny borstlist runtom rotorhjulet

1. Stäng av aggregatet. Se "[5.4 Stäng av aggregatet innan underhåll](#)", sida 25.
2. Lyft av drivremmen från remskivan. Se till att drivremmen inte lägger sig för långt ut mot kanterna eftersom den då kan fastna när rotorn roteras.
3. Roterat hjulet uppåt tills borstlistens skarv syns.
4. Fortsätt rotera hjulet och skruva samtidigt ut borstlistens skruvar utom de två som sitter på båda sidor om skarven.



5. Håll fast borstlisten och skruva ut de två sista skruvarna, ovanför och under skarven. Borstlisten är nu lös.
6. Ta tag i ena änden och dra ut borstlisten helt.
7. Klipp till en ny borstlist i samma längd som den befintliga.
8. Lägg ena änden av den nya borstlisten där den gamla skarven var.
9. Skruva dit den första skruven närmast skarven. Se till att borsten ligger an tätt mot rotorhjulets yta.

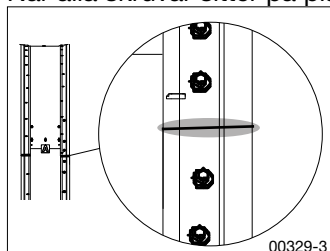




Drift och skötsel

Envistar Top

10. Roterat hjulet uppåt och skruva fast hela borstlisten, med självborrande skruv, fram till skarven. Använd de hål som finns på borstlisten. Det är tillräckligt att använda varannat hål. Gör helst nya hål i rotorhjulet. Se till att borsten ligger an tätt mot rotorhjulets yta vid varje skruv och att det blir tätt vid rotorhjulets skarvar.
11. När alla skruvar sitter på plats, kitta en tunn sträng i skarven där borstlistens ändar möts.

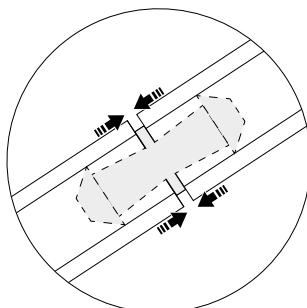


12. Öppna inspektionssluckan vid sidan om rotorhjulet på den sida som borstlisten bytts. Lägg en kittsträng mellan rotorhjul och borstlist samt i skarven så att borstlisten tätar.
13. Lyft på drivremmen på remskivan. Den behöver inte ligga exakt i mitten på rotorhjulets yta eftersom den justeras automatiskt när rotorn körs.

5.9.3 Byt eller korta drivrem



- Rotorhjulet drivs med en rundrem eller en kilrem beroende på storleken på rotorhjulet. För korrekt rem och remlängd, se reservdelslistan.
- Använd aldrig fett eller annat smörjmedel för att trycka stiftet på plats i rundremmen.



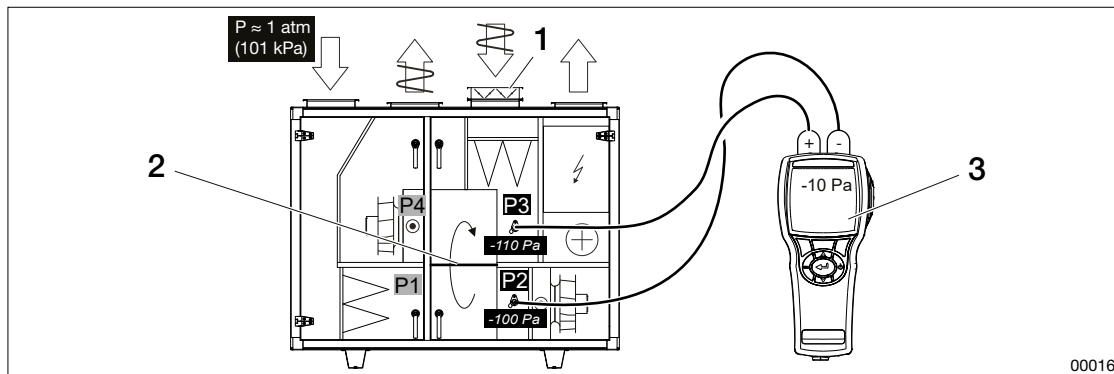
Figur: Rundrem och kilrem i genomskärning

1. Stäng av aggregatet. Se ["5.4 Stäng av aggregatet innan underhåll", sida 25](#).
2. Demontera den gamla remmen.
3. Mät upp en ny rem, eller spänn befintlig rem genom att dra ihop den till rätt längd. För längder, se reservdelslista.
4. Klipp av överflödet.
5. Montera den nya remmen runt rotorhjulet på samma sätt som den gamla satt. Se till att kilremmen hamnar rätt i remskivans skåra. Det är lämpligt att tejpa fast änden så att remmen är fastsatt när hjulet roteras. Den behöver inte ligga exakt i mitten på rotorhjulets yta eftersom den justeras automatiskt när rotorn körs.
6. Spänn åt och sammanfoga remmen genom att trycka rundremmen över konerna på stiftet. Se till att remskarven blir centrerad över stiftets mitt och så tajt ihop som möjligt. Använd med fördel en polygrip eller liknande verktyg.
7. Ta bort tejpen när remmen är sammanfogad.

Innan start

1. Kvittera bort eventuella larm. Se ["6.1 Återställ larm", sida 46](#).

5.9.4 Kontrollera tryckbalans/läckageriktning - Home Concept (med automatisk tryckbalansstyrning)



1. Trimspjäll med spjällmotor
2. Roterande värmewäxlare med renblåsningssektor
3. Manometer

Trimspjäll ETSP-UM/TR reglerar tryckbalansen automatiskt mot inställt värde i processenheten. I aggregat utan styrutrustning finns inte funktionen inkopplad från fabrik och måste kopplas in av kund.

1. Koppla in manometerns minussida på P2 och plussidan på P3.
2. Mät tryckdifferensen.
3. Säkerställ att uppmätt tryckbalans mellan mätuttag P2 och P3 motsvarar inställt tryckbalansbörvärde i processenheten (-10 Pa).
4. Om tryckbalansen inte stämmer, säkerställ att trimspjället fungerar (stänger och öppnar mekaniskt).

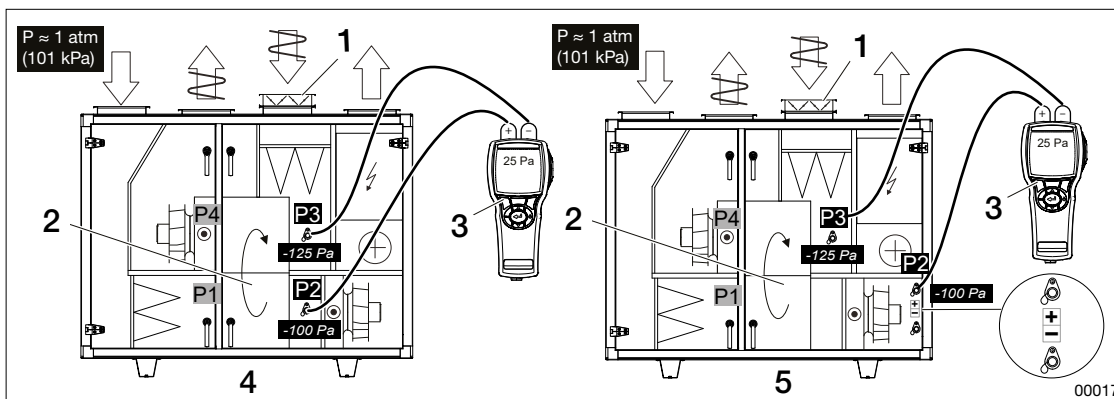
Exempel:

- P2: Sugande tilluftsfläkt (TF) ger undertryck relativt atmosfärstryck (atm), t.ex. -100 Pa.
- P3: Mätuttag för P3: Sugande frånluftsfläkt (FF) och trimspjäll ger större undertryck än P2, t.ex. -110 Pa.



5.9.5 Kontrollera tryckbalansen i aggregat med manuellt trimspjäll

Tryckbalansen säkerställs när undertrycket P3 är större än undertrycket P2 (min. diff 25 Pa).



Figur: Mätuttag för tryckbalans - aggregat med styrutrustning

- | | |
|--|------------------------------|
| 1. Trimspjäll (manuellt) | 4. Med styr från IV Produkt |
| 2. Roterande värmeväxlare med renblåsningssektor | 5. Utan styr från IV Produkt |
| 3. Manometer | |

1. Koppla in manometerns plussida på P2 och minussidan på P3.
2. Mät tryckdifferensen.
3. Om tryckbalansen inte motsvarar ≥ 25 Pa, vid dimensionerat luftflöde och rena filter, justera trimspjället.

Exempel:

- P2: Mätuttag för P2: Sugande tilluftsfläkt (TF) ger undertryck relativt atmosfärstryck (atm), t.ex. -100 Pa.
- P3: Mätuttag för P3: Sugande frånluftsfläkt (FF) och ev. trimspjäll ger större undertryck än P2, t.ex. -125 Pa.

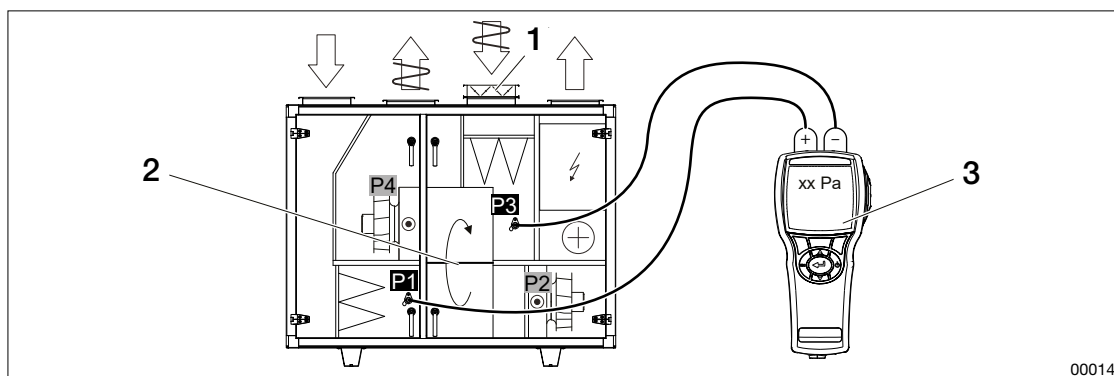
5.9.6 Kontrollera differenstryck över roterande värmeväxlare

Vid tillverkning och montering justeras rotorn för att stå rakt i stommen, men vid högt lufttryck över rotorn kan den behöva förställas mot luftriktningen för att stå rakt under drift.

Kontroll under drift:

1. Öppna inspektionsluckan och kontrollera visuellt att borstlisten ligger an lika mycket upptill och nertill på rotorn. Var försiktig när inspektionsluckan är öppen. Rotorn roterar och det finns viss klämrisk vid remmen. Rör inte vid rotorn.
2. Vid behov kan rotorn förställas i y-led mot luftriktningen. För instruktion, se Monteringsinstruktion för aggregatet. Vid justering måste rotorn vara avstängd.

Innan kontroll av differenstryck över roterande värmeväxlare, kontrollera tryckbalans enligt ["5.9.4 Kontrollera tryckbalans/läckageriktning - Home Concept \(med automatisk tryckbalansstyrning\)"](#), sida 33 och ["5.9.5 Kontrollera tryckbalansen i aggregat med manuellt trimspjäll"](#), sida 34.



1. Trimspjäll
2. Roterande värmeväxlare med renblåsningssektor
3. Manometer

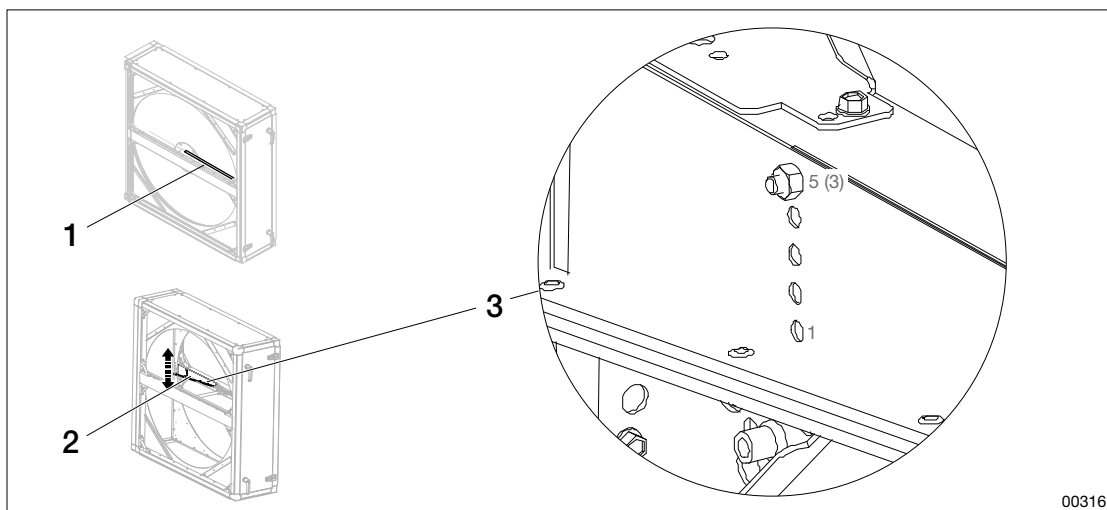
1. Koppla in manometerens plussida på P1 och minussida på P3.
2. Mät tryckdifferensen över uteluft (P1) och frånluft (P3).
3. Justera renblåsningssektorn om det uppmätta värdet inte stämmer med de rekommenderade värden i ["5.9.8 Renblåsningssektorn - inställningsvärden"](#), sida 36.



5.9.7 Justera renblåsningssektorn



- För justering av rotorn, följ instruktioner och varningar i Monteringsinstruktion för aggregatet. Manualen finns på IV Produkts Orderportal.



- Renblåsningssektor från rotorns framsida
- Renblåsningssektor från rotorns baksida

- Justeringshål för inställning (3 hål på mindre rotor och 5 hål på större)

- Stäng av aggregatet. Se "[5.4 Stäng av aggregatet innan underhåll](#)", sida 25.
- Skruva ut skruven och flytta renblåsningssektorns plåt uppåt eller neråt.
- Skruva fast skruven i de förborrade skruvhålen enligt värden i "[5.9.8 Renblåsningssektorn - inställningsvärden](#)", sida 36.

5.9.8 Renblåsningssektorn - inställningsvärden

Tabell för renblåsningssektorn - mindre rotorstorlek

Justeringshål i renblåsningssektor	Rotortyp: R20, R30, R40	Rotortyp: R50, R60
	Tryckdiff. P1 – P3 (Pa).	Tryckdiff. P1 – P3 (Pa)
3 (öppen)	< 300	< 400
2	> 300	> 400
1 (stängd)	-	-

Tabell för renblåsningssektorn - större rotorstorlek

Justeringshål i renblåsningssektor	Rotortyp: R20, R30, R40, NO, NE, HY, HE, EX	Rotortyp: R50, R60, NP, NX, HP
	Tryckdiff. P1 – P3 (Pa)	Tryckdiff. P1 – P3 (Pa)
5 (öppen)	< 200	< 300
4	200 – 400	300 – 500
3	400 – 600	500 – 700
2	> 600	> 700
1 (stängd)	-	-

5.10 Underhåll motströmsvärmexlaren

Var 12:e månad och vid behov
Säkerställ (visuellt) att aggregatdelar är rena invändigt och utanpå. Se " 5.6 Underhåll aggregatskåp och ytor ", sida 27.
Säkerställ (visuellt) att tätningslister sitter på plats, tätar och är oskadade.
Säkerställ (visuellt) att lamellerna är rena och oskadade.
Säkerställ (visuellt) att bypass-spjället sluter tätt när avfrostning inte pågår.
Säkerställ (visuellt) att spjällen står i rätt läge (stängt eller öppet) beroende på om frost- eller frysrisk föreligger.
Säkerställ (visuellt) att droppskål, bottenplåt, avlopp och är rena. Rengör vid behov.
Säkerställ att vattenlås (utan backventil) är vattenfyllt och inte igensatt. Se " 5.7 Underhåll vattenlås ", sida 27.
Säkerställ att avfrostningfunktion (ODS) fungerar.
Säkerställ att påfrysningsskydd (BYP) fungerar.

5.10.1 Rengör värmexlaren

1. Stäng av aggregatet. Se "[5.4 Stäng av aggregatet innan underhåll](#)", sida 25.
2. När fläktarna stannat, öppna inspektionsluckan.
3. Dammsug lamellerna försiktigt med ett mjukt dammsugarmunstycke eller använd tryckluft med lågt tryck.
4. Före spolning med varmt vatten, kontrollera att avlopp och vattenlås fungerar.
5. Spola med varmt vatten. Använd milt, ej frätande rengöringsmedel, som inte korroderar aluminium. Högtrycksspolning får inte göras direkt mot lamellerna. Vid spolning, var försiktig så att lamellerna inte deformeras eller går sönder.
6. Rengör aggregatskåp invändigt.
7. Kontrollera och rengör vattenlåset.

Vid drifttemperatur under 0 °C, säkerställ att värmexlaren är torr innan igångkörning.



5.10.2 Kontroll

Kontrollera spjäll vid avfrostningsfunktion (ODS)

Avfrostningsfunktionen startar automatiskt vid behov av avfrostning. Programmet är förinställt vid leverans och får ej justeras eller ändras utan support från IV Produkt.

	Spjäll över värmeväxlare	Bypass-spjäll
Full värmeåtervinning	Fullt öppna	Stängt
Avstängt aggregat	Stängda	Stängt
Avfrostning föreligger	I olika lägen	Delvis öppet

Kontrollera spjäll vid påfrysningsskydd (BYP)

Frys-skyddet startar automatiskt när temperaturen på avluftssidan understiger temperaturen i en referenspunkt på en given placering. För aggregat med styrutrustning MX är programmet förinställt vid leverans och får ej justeras eller ändras utan support från IV Produkt. För aggregat utan styrutrustning (MK, US, UC) programmeras och integreras det i extern styrutrustning av kund.

	Spjäll över värmeväxlare	Bypass-spjäll
Full värmeåtervinning	Fullt öppna	Stängt
Avstängt aggregat	Fullt öppna	Stängt
Frostrisk föreligger	Delvis öppna	Delvis öppet

5.11 Underhåll fläkt

Var 12:e månad och vid behov
Säkerställ (visuellt) att aggregatdelar är rena invändigt och utanpå. Se " 5.6 Underhåll aggregatskåp och ytor ", sida 27.
Säkerställ (visuellt) att fläktens delar är rena och dammfria.
Säkerställ: - att fläkten inte ger ifrån sig missljud (till exempel skrapande, dunkande eller skramlande ljud). - att fläkten inte vibrerar eller är i obalans. Välfungerande lager ger ifrån sig ett svagt surrande ljud. Om fläkten verkar vara skadad, kontakta servicetekniker.
Säkerställ (visuellt) att fläkthjulet överlappar inloppskonorna.
Säkerställ (visuellt) att fläkten roterar i den riktning som markeringarna på fläkten visar. Om fläkten har fel rotationsriktning, kontakta servicetekniker.
Säkerställ (visuellt) att fästskruvar, upphängningsanordningar, stativ, vibrationsdämpare och packningar (runt anslutningshål) sitter fast samt att de är oskadade. Skruva fast eller byt vid behov.
Kontrollera ringledning för flödesmätning.
Kontrollera och säkerställ att överhettningsskyddet fungerar korrekt.
Kontrollera och säkerställ att luftflöden stämmer med inställningar.

5.11.1 Rengör fläkt och motor

1. Stäng av aggregatet. Se "[5.4 Stäng av aggregatet innan underhåll](#)", sida 25.
2. När fläktarna stannat, öppna inspektionsluckan.
3. Dra ut fläktar. Se **Monteringsinstruktionen** för aggregatet. Notera hur slangarna sitter innan de dras ut.
4. Dammsug fläkt och motor försiktigt med ett mjukt dammsugarmunstycke.
5. Torka av fläkthjul och ytor med en våt trasa. Använd varmt vatten och mildt (ej frätande) rengöringsmedel.
6. Vid grövre nedsmutsning, använd ett miljövänligt avfettningsmedel.
7. Rengör aggregatskåp invändigt. Se "[5.6 Underhåll aggregatskåp och ytor](#)", sida 27.
8. Sätt tillbaks fläkten. Se **Monteringsinstruktionen** för aggregatet.
9. Säkerställ att samtliga slangar och kontakter sätts tillbaks på sin ursprungliga plats.

5.11.2 Kontroll

Kontrollera/justera överhettningsskydd

Risk för invändig överhettning om tjocka smutslager förhindrar kylning av motorns statorstomme.

Återställ överhettningsskydd (gäller ELFF-EC01, -EC02, -ECA2)

1. Bryt kraftmatning till fläktmotorn.
2. Vänta minst 20 sekunder efter att fläkthjulet slutat att rotera.
3. Återställ kraftmatning till fläktmotorn.

Kontrollera luftflöden

För högt tryckfall i kanalsystemet kan leda till för lågt luftflöde, vilket kan orsaka dåligt rumsklimat, till exempel kan fuktig luft tryckas ut i byggnaden.



Aggregat med styrutrustning från IV Produkt

Läs av visat flöde på handterminalens display.

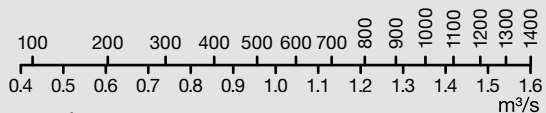
Aggregat utan styrutrustning från IV Produkt

4. Mät dP i mätuttaget för flödesmätning +/-

5. Läs av på aggregatets flödesskylt vilket flöde som motsvaras av uppmätt Δp.

Luftflöde / Airflow / Luftvolumenstrom Ilmamäärä / Przepływ powietrza

P (Pa)



$$Q = \frac{1}{23.38} \times \sqrt{P}$$

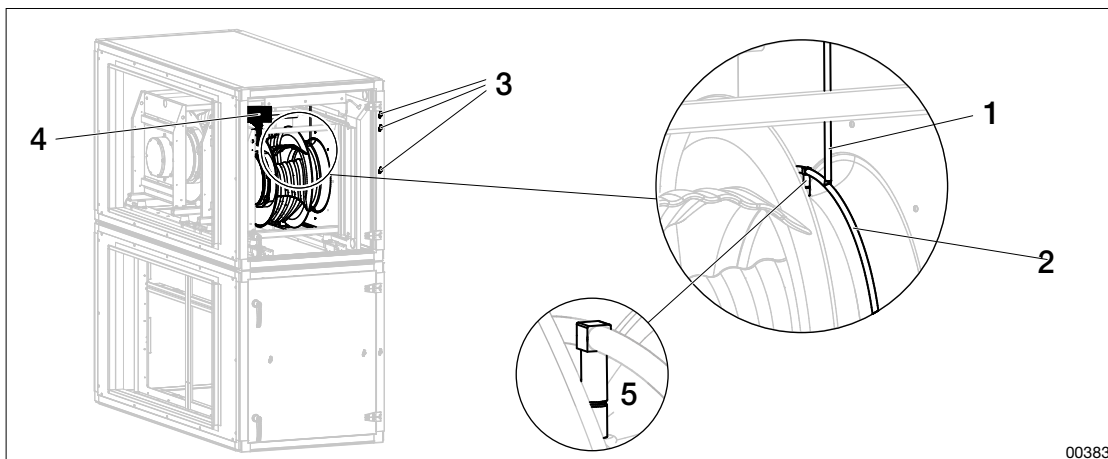
$$Q = 154 \times \sqrt{P} \quad (\text{m}^3/\text{h})$$

$$Q \quad (\text{m}^3/\text{s})$$

Art.Nr: 19121-1201

EC400ZCPR-G1

Kontrollera ringledning för flödesmätning



Figur: Kontrollera ringledning

1. Mätslang
2. Ringledning
3. Mätuttag

4. Tryckgivare
5. Mätnippel

Kontrollera slangdragningen och säkerställ:

- att ringledningen sitter fast i respektive mätnippel på fläktkonan
- att ringledningen är oskadad och inte läcker.
- att mätslangen sitter fast i ringledningen.
- att hela slangen mellan ringledning och tryckgivare/mätuttag är oskadad samt inte är klämd eller läcker.

5.12 Underhåll luftvärmare/luftkylare vatten

VARNING!

Risk för brännskada.

Aggregatets ingående delar, rör och komponenter kan vara heta under och efter drift av aggregatet.



- När aggregatet är i drift ska inspektionsluckor vara stängda och låsta.
- Under service eller andra ingrepp ska aggregatet vara avstängt.
- Inspektionslucka vid kylaggregat/kylvärmepump: Vänta minst 30 minuter efter avstängning av aggregatet innan luckan till kompressorn öppnas.
- Inspektionslucka vid värmebatteri: Vänta minst 5 minuter efter avstängning av aggregatet innan luckan öppnas.

00184

Var 12:e månad och vid behov

Säkerställ att lamellerna är rena och oskadade. Om de är skadade, kontakta servicetekniker.

Säkerställ att luftvärmaren inte läcker. Vid läckage kontakta servicetekniker.

Säkerställ (visuellt) att droppskål och bottenplåt är rena. Rengör vid behov.

Säkerställ att vattenlås (utan backventil) är vattenfylld. Se "[5.7 Underhåll vattenlås](#)", sida [27](#).

Säkerställ att systemtrycket är samma som vid installation. Vid behov, fyll på vätska i systemet.

Säkerställ att luftvärmare/luftkylare vatten är luftade.

Säkerställ att vattenflödet är korrekt, enligt Tekniska Data.

Luftvärmare Thermoguard har tillkommande underhåll. Se "[5.12.4 Tillkommande underhåll luftvärmare Thermoguard](#)", sida [42](#).

5.12.1 Rengör luftvärmare/luftkylare vatten

1. Stäng av aggregatet. Se "[5.4 Stäng av aggregatet innan underhåll](#)", sida [25](#).
2. När fläktarna stannat, öppna inspektionsluckan.
3. Från inloppssidan: Dammsug försiktigt med ett mjukt dammsugarmunstycke.
4. Från utloppssidan: Renblås försiktigt med tryckluft.
5. Vid grövre nedsmutsning, spraya med varmt vatten med tillsats av rengöringsmedel som inte korroderar aluminium.
6. Rengör aggregatskåp invändigt. Se "[5.6 Underhåll aggregatskåp och ytor](#)", sida [27](#).

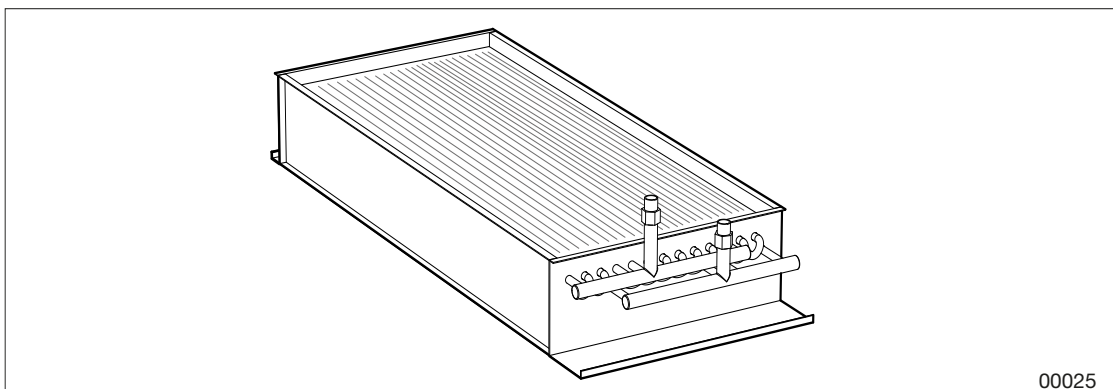
5.12.2 Kontrollera att luftvärmare/luftkylare vatten reglerar värme/kyla

Kylan blockeras när utetemperaturen sjunker under inställt värde för start kyla.

1. Höj (för värme) eller sänk (för kyla) tillfälligt temperaturinställningen (börvärdet) för att kontrollera att luftvärmare/luftkylare vatten ger avsedd temperatur.



5.12.3 Lufta luftvärmare/luftkylare vatten



Figur: Luftvärmare vatten (ETAB-VV)

1. Stäng av aggregatet. Se "[5.4 Stäng av aggregatet innan underhåll](#)", sida 25.
2. Lufta rörledningarna genom att öppna luftskruv/nippel i röranslutning (överst på batteriet) och/eller luftklocka.
3. Kontrollera tryck i expansionskärl och fyll på vatten/glykol vid behov

5.12.4 Tillkommande underhåll luftvärmare Thermoguard



VAR FÖRSIKTIG!

Risk för skador på luftvärmare Thermoguard.

Uppstart av frusen luftvärmare kan allvarligt skada eller förstöra produkten.

- Säkerställ att hela luftvärmaren tinats upp innan det tas i drift igen.

00354

Var 12:e månad och vid behov

Säkerställ att säkerhetsventilen inte läcker. Renspola eller byt ut ventil regelbundet, gärna oftare än var 12:e månad.

Säkerställ att batteriet inte frusit.

Kontrollera/rengör säkerhetsventilen

Luftvärmaren ska vara försedd med en säkerhetsventil som skyddar från sönderfrysning. Avstängningsventiler på tillopp och retur får ej vara stängda vid frysfara. Säkerhetsventilen monteras av kund.

En läckande ventil kan bero på att smuts från rörsystemet lagt sig i ventilsåtet. Om läckaget inte stoppas efter renspolning, måste säkerhetsventilen bytas ut mot en ventil av samma typ och med samma öppningstryck.

1. Renspola ventilsåtet genom att försiktigt vrida ventiltratten.
2. Om läckage kvarstår, byt ut ventilen mot en av samma typ, med samma öppningstryck.

Tina upp fryst luftvärmare Thermoguard

Om värmeåtervinnaren är placerad:

- före luftvärmaren, kör återvinning tills luftvärmaren tinat upp.
- efter luftvärmaren, använd en extern värmekälla för att tina upp luftvärmare.

Innan uppstart, säkerställ att luftvärmaren samt böjar och rör är helt upptinade. När luftvärmaren är helt upptinad ska vätsketryckfall (vid fullt vätskeflöde över luftvärmaren) stämma med uppmätt vätsketryckfall enligt injusteringsprotokoll.

5.13 Underhåll luftvärmare el

WARNING!

Risk för brännskada.

Aggregatets ingående delar, rör och komponenter kan vara heta under och efter drift av aggregatet.



- När aggregatet är i drift ska inspektionsluckor vara stängda och låsta.
- Under service eller andra ingrepp ska aggregatet vara avstängt.
- Inspektionslucka vid kylaggregat/kylvärmepump: Vänta minst 30 minuter efter avstängning av aggregatet innan luckan till kompressorn öppnas.
- Inspektionslucka vid värmebatteri: Vänta minst 5 minuter efter avstängning av aggregatet innan luckan öppnas.

00184

Var 12:e månad och vid behov

Säkerställ (visuellt) att luftvärmaren är ren och oskadad.

Säkerställ att överhettningsskydd fungerar. Om överhettningsskyddet löst ut måste orsaken klarläggas och åtgärdas innan anläggningen tas i drift igen.

Säkerställ (visuellt) att luftvärmaren sitter fast i upphängningen och att den inte är deformerad. Vid skador, kontakta servicetekniker.

5.13.1 Rengör luftvärmare el

1. Stäng av aggregatet. Se "[5.4 Stäng av aggregatet innan underhåll](#)", sida 25.
2. När fläktarna stannat, öppna inspektionsluckan.
3. Dammsug försiktigt med ett mjukt dammsugarmunstycke.
4. Torka av med en torr trasa.
5. Rengör aggregatskåp invändigt. Se "[5.6 Underhåll aggregatskåp och ytor](#)", sida 27.

5.13.2 Kontrollera överhettningsskyddet



Lufthastigheten bör inte understiga 1,5 m/s. Vid lägre lufthastigheter ökar risken för överhettning och överhettningsskyddet löser ut.

Överhettningsskyddet är placerat på sidan av luftvärmaren, på täcklocket. Det löser ut vid ca 120 °C. Luftvärmaren är försedd med dubbla temperaturavgränsare. Det automatiskt återgående ska vara inställt på 70 °C.

1. Simulera ett minskat effektbehov genom att sänka temperaturinställningen (börvärdet) så att alla elsteg (kontraktorer) hamnar i läge FRÅN.
2. Öka börvärdet kraftigt och kontrollera att elstegen hamnar i läge TILL.
3. Återställ börvärdet.
4. Stoppa aggregatet utan att bryta via säkerhetsbrytaren. Alla elsteg (kontraktorer) hamnar i läge FRÅN. Observera att aggregatets stopp kan vara fördröjt ca 2-5 minuter för att kyla ner luftvärmaren.

Manuell återställning av överhettningsskydd

Om aggregatet larmar för fel på elvärmaren, tryck på elvärmarens återställningsknapp och lyssna efter klickande ljud.



5.14 Underhåll köldmediekrets

5.14.1 Kontroll/registerföring, enligt europeiska F-gasförordningen



Läckagekontroll ska utföras av kylcertifierad person. Se "[1.11 Köldmediehantering](#)", [sida 10](#) och enligt gällande nationell lagstiftning.

Olika länder kan ha olika regelverk gällande läckagekontroll och registerföring.

5.14.2 Registerföring av händelser/kontroller

Händelser och kontroller kan vara, till exempel påfylld mängd, typ av köldmedium, omhändertaget köldmedium, resultat från kontroller/ingrepp, person och företag som utfört service och underhåll, läcktätning, byte av komponent.

5.14.3 Användning och kontroll av trycksatta anordningar

Kontroll ska utföras enligt gällande nationell lagstiftning.

5.14.4 Landsspecifika krav och lagar

Om inget annat specificerats i denna manual, följ nationella lagkrav gällande läckagekontroll och registerföring i det land där aggregatet placerats.

5.14.5 Detektorsystem köldmedium

För beskrivning av Detektorsystemets funktion, se "[3.7 Detektorsystem köldmedium](#)", [sida 17](#).

5.15 Underhåll spjäll

Var 12:e månad och vid behov

Säkerställ (visuellt) att spjället är rent och oskadat.

Säkerställ (visuellt) att spjället öppnar och stänger som det ska. Vid fel, kontakta service-tekniker.

Säkerställ (visuellt) att spjället tätar när det är stängt. Justera ställdonet (ej vid trimspjäll). Se till att inga skruvar monterats genom drevmekanismen/spjällbladen.

Säkerställ att trimspjället för rotnors renblåsningsfunktion fungerar.

Säkerställ att packningar är oskadade och tätar. Byt skadade packningar.



Bristfällig funktion i avstängningsspjäll kan leda till förhöjd brandrisk.

5.15.1 Rengör spjäll

1. Stäng av aggregatet. Se "[5.4 Stäng av aggregatet innan underhåll](#)", [sida 25](#).
2. När fläktarna stannat, öppna inspektionsluckan.
3. Dammsug försiktigt med ett mjukt dammsugarmunstycke.
4. Torka av med en våt trasa. Använd varmt vatten och mildt (ej frätande) rengöringsmedel.
5. Vid grovre nedsmutsning, använd ett miljövänligt avfettningsmedel. Följ instruktionerna på förpackningen.

5.15.2 Kontroll

Kontrollera/justera spjäll

Justera spjällmotorn

Säkerställ att spjället stänger och öppnar fullt ut. Om inte, justera spjällmotorn på spjällaxeln.

Kontrollera/justera trimspjäll för rotners renblåsningsfunktion

Om trimsspjället för rotners renblåsningsfunktionen inte fungerar, eller är felaktigt inställt, kan det medföra att lukt i frånluften överförs till tilluften via rotnen. Säkerställ att spjället stänger och öppnar korrekt och att det är korrekt inställt.

Kontrollera packning

1. Känn med händerna över packningen och säkerställ att den inte har hack eller skador.
2. Kontrollera och säkerställ att packningen sluter tätt och inte har glapp.

5.16 Underhåll ljuddämpare

Var 12:e månad och vid behov

Säkerställ (visuellt) att baffelelementens ytor är rena och oskadade. "[5.6 Underhåll aggregatskåp och ytor](#)", sida 27.



6 LARM



Driftsparametrar för kylvärmepumpen eller kylmaskinen får ej ändras så att de ligger utanför aggregatets driftområde. Om fel uppstår utlöses larm och:

- kompressorn stoppas.
- en röd lampa blinkar på Climatixdisplayen och på Carelenheten.

Påkalla auktoriserad kylservice om samma larm upprepas efter åtgärd.



- Vid larm blinkar en **röd lamp**a på handterminalen.
- Efter åtgärd, återställ larm genom att följa anvisningarna i snabbmanualen; etikett klistrad på aggregatet.

6.1 Återställ larm

1. Kontrollera vad larmet betyder.
2. Åtgärda enligt beskrivning.
3. Håll Carels displayknapp (*Larmåterställning*) intryckt i ca tre sekunder.

6.1.1 Larmåterställning - Utlöst högtryckspressostat

Tryck in den röda knappen på pressostaten.



00632

6.1.2 Larmåterställning - Larm från omformaren eller kompressorn

Gör aggregatet spänningslöst under minst 1 minut.

6.2 Larm Styrsystem aggregat



Läckagekontroll samt byte av delar i köldmediekretsen ska utföras av kylcertifierad person. Se "[1.11 Köldmediehantering](#)", sida 10.

Larmkod	Möjlig orsak	Åtgärd
Kompr. Sa.larm	Summalarm.	Se larm i Carel-tabell
C1 H. pressostat	Högtryckspressostat utlöst. Larm på frekvensomformare.	Återställ högtryckspressostaten genom att trycka på den röda knappen. Återställ frekvensomformaren genom att stänga av 3-fasmatningen (vänta 60 sekunder) och slå på 3-fasmatningen.
C1 EEV motorfel	Fel på elkopplingen till expansionsventilen.	Säkerställ att det är korrekt elektrisk anslutning till expansionsventilen.
C1 lågtrycksgivare	Avbrott eller kortslutning till lågtrycksgivare.	Säkerställ att EVD och givare fungerar samt att det inte är brott på kablar.
C1 suggasgivare	Avbrott eller kortslutning till suggasgivare.	Säkerställ att EVD och givare fungerar samt att det inte är brott på kablar.
C1 högtrycksgivare	Avbrott eller kortslutning till högtrycksgivare.	Säkerställ att EVD och givare fungerar samt att det inte är brott på kablar.
C1 låg överhettning	Kompressorstopp orsakat av låg överhettning.	Återställ larm så att kompressorn kan starta igen. Under kompressordrift, säkerställ att expansionsventilen reglerar överhettningen till sitt börvärde.
C1 LOP	Kompressorstopp orsakat av låg förångningstemperatur.	Återställ larm. Vid återkommande fel kontakta behörig servicepersonal.
C1 MOP	Kompressorstopp orsakat av hög förångningstemperatur.	Återställ larm så att kompressorn kan starta igen. Under kompressordrift, säkerställ att expansionsventilen reglerar överhettningen till sitt börvärde.
C2 kommunikation EVD	Fel på kommunikation till EVD 2 (styrning av expansionsventil).	Säkerställ att det inte är brott på kablar till EVD.
C3 kommunikation EVD	Fel på kommunikation till EVD 3 (styrning av expansionsventil).	Säkerställ att det inte är brott på kablar till EVD.
C1 låg suggast	Låg suggastemperatur.	Återställ larm. Vid återkommande fel kontakta behörig servicepersonal.
Offline cpcoe1	Ingen kommunikation mellan Carel c.pco och Carel c.pcoe.	Säkerställ att c.pcoe är spänningsatt (kommunikationskabel är ansluten både i Carel c.pco och Carel c.pcoe).
C1 Frånluftsbatteri tryckgivarfel	Avbrott eller kortslutning till tryckgivarer för frånluftsbatteri.	Säkerställ att c.pcoe och givare fungerar samt att det inte är brott på kablar.
C1 Avluftsbatteri tryckgivarfel	Avbrott eller kortslutning till tryckgivarer för avluftsbatteri.	Säkerställ att c.pcoe och givare fungerar samt att det inte är brott på kablar.
C1 Expansionsledning tempgivarfel	Avbrott eller kortslutning till temperaturgivare för expansionsledning.	Säkerställ att c.pcoe och givare fungera samt att det inte är brott på kablar.



Drift och skötsel Envistar Top

Larmkod	Möjlig orsak	Åtgärd
C1 RCP1 Värme PmpDwnT-mOut	Kompressorn har pumpat Köldmedium till kondensorn under längre tid än 240 sekunder.	Säkerställ att neutralledaren är ansluten, att kompressorn roterar och bygger en tryckhöjning, samt att stängda ventiler är täta.
C1 ECP1 Värme PmpDwnT-mOut	Kompressorn har pumpat Köldmedium till kondensorn under längre tid än 240 sekunder.	Säkerställ att neutralledaren är ansluten, att kompressorn roterar och bygger en tryckhöjning, samt att stängda ventiler är täta.
C1 RCP1 Kyla PmpDwnTmOut	Kompressorn har pumpat Köldmedium till kondensorn under längre tid än 240 sekunder.	Säkerställ att neutralledaren är ansluten, att kompressorn roterar och bygger en tryckhöjning, samt att stängda ventiler är täta.
Läckage köldmedium tilluft	Köldmedium har detekterats vid kylvärmepumpens tilluftsbatteri.	Aggregatets fläktar kommer att starta automatiskt förutsatt att "Omkopplare service" står i läge "Auto".
Läckage köldmedium frånluft	Köldmedium har detekterats vid kylvärmepumpens frånluftsbatteri.	Aggregatets fläktar kommer att starta automatiskt förutsatt att "Omkopplare service" står i läge "Auto".
Larm detektor tilluft, Busoffl	Ingen kommunikation med detektorn.	Kontrollera/byt detektor.
Larm detektor frånluft, Busoffl	Ingen kommunikation med detektorn.	Kontrollera/byt detektor.

6.3 Larm Styrssystem kylmaskin/värmepump



Läckagekontroll samt byte av delar i köldmediekretsen ska utföras av kylcertifierad person. Se "[1.11 Köldmediehantering](#)", sida 10.

Larmkod	Möjlig orsak	Åtgärd
AL 59 Compr 1, Low Cond Temp	För låg kondenseringstemperatur på grund av för låg frånluftstemperatur eller för lågt frånluftsförflöde eller skeva flöden.	Säkerställ att frånluften har rätt temperatur samt att luftflödena är korrekta.
76 Drive MainsPhaseLoss	Inkommande fas till frekvensomformaren saknas.	Säkerställ att alla 3 faserna är anslutna till frekvensomformaren.
81 Drive U_phaseLoss	Fas saknas mellan frekvensomformaren och kompressorn.	Säkerställ att alla 3 faserna är anslutna till frekvensomformaren.
82 Drive V_phaseLoss	Fas saknas mellan frekvensomformaren och kompressorn.	Säkerställ att alla 3 faserna är anslutna till frekvensomformaren.
83 Drive W_phaseLoss	Fas saknas mellan frekvensomformaren och kompressorn.	Säkerställ att alla 3 faserna är anslutna till frekvensomformaren.
94 Drive offline	Ingen kommunikation mot frekvensomformaren.	Säkerställ att frekvensomformaren är spänningssatt med 3-fas 400 V.
94 Drive offline	Matningsspänning saknas.	Anslut matningsspänning (3×400 V).
118 Compr 1, Low evaporation pressure	Låg förångningstemperatur eller lågt tryck i krets 1.	Säkerställ att inget läckage förekommer i kylkretsen.

Drift och skötsel

Envistar Top



Larmkod	Möjlig orsak	Åtgärd
120 Compr 1, Low pressure diff.”	Ingen tryckskillnad mellan högtryck och lågtryckssida.	Kontakta servicetekniker.
121 Compr 1, High pressure switch	Högtryckspressostat utlöst i krets 1.	Säkerställ att luftflödet är korrekt samt att brandspjäll fungerar.
172 Compr 2, Motor protector	Motorskyddslarm i krets 2. Fas saknas mellan frekvensomformaren och kompressorn.	Säkerställ att alla 3 faserna är anslutna till frekvensomformaren.
173 Compr 3, Motor protector	Motorskyddslarm i krets 3. Fas saknas mellan frekvensomformaren och kompressorn.	Säkerställ att alla 3 faserna är anslutna till frekvensomformaren.
174 Compr 2, High pressure switch	Högtryckspressostat utlöst i krets 2.	Säkerställ att luftflödet är korrekt samt att brandspjäll fungerar.
175 Compr 3, High pressure switch	Högtryckspressostat utlöst i krets 3.	Säkerställ att luftflödet är korrekt samt att brandspjäll fungerar.
176 Compr 2, LowEvapPressure	Låg förångningstemperatur eller lågt tryck i krets 2.	Säkerställ att inget läckage förekommer i kylkretsen.
177 Compr 3, LowEvapPressure	Låg förångningstemperatur eller lågt tryck i krets 3.	Säkerställ att inget läckage förekommer i kylkretsen.
180 Compr 1, High pressure switch	Högtryckspressostat utlöst i krets 1.	Säkerställ att luftflödet är korrekt samt att brandspjäll fungerar.
183 AL_ C1_4wayRevValve	Fyrvägsventil står i fel läge.	Kontakta servicetekniker.
189 Phase Rotation order	Fel fasföljd för matningsspänning på kompressor 2.	Bryt spänningen och skifta plats på två av de inkommande faserna.
190 AI LowEvapFrost-Protec	Förångaren riskerar påfrysning på grund av för låg frånluftstemperatur eller för lågt frånluftsflyde eller skeva flöden.	Säkerställ att frånluften har rätt temperatur. samt att luftflödena är korrekta.
228 Offline c.pcoe I/O	Ingen kommunikation mellan Carel c.pco och Carel c.pcoe.	Säkerställ att c.pcoe är spänningssatt samt att kommunikationskabel är ansluten både i Carel c.pco och Carel c.pcoe.
233 AI C1 PumpDownHtgRet-TimeOut	Kompressorn har pumpat Köldmedium till kondensorn under längre tid än 240 sekunder.	Säkerställ att neutralledaren är ansluten, att kompressorn roterar och bygger en tryckhöjning samt att stängda ventiler är täta.
234 AI C1 PumpDownHtgExhTimeOut	Kompressorn har pumpat Köldmedium till kondensorn under längre tid än 240 sekunder.	Säkerställ att neutralledaren är ansluten, att kompressorn roterar och bygger en tryckhöjning samt att stängda ventiler är täta.
235 AI C1 PumpDownClgRet-TimeOut	Kompressorn har pumpat Köldmedium till kondensorn under längre tid än 240 sekunder.	Säkerställ att neutralledaren är ansluten, att kompressorn roterar och bygger en tryckhöjning samt att stängda ventiler är täta.
255 AI TCR C1 SensorReturnAirCoilPressure	Avbrott eller kortslutning till tryckgivare för frånluftsbatteri.	Säkerställ att c.pcoe och givare fungerar samt att det inte är brott på kablar.
256 AI TCR C1 SensorExhaustAirCoilPressure	Avbrott eller kortslutning till tryckgivare för avluftsbatteri.	Säkerställ att c.pcoe och givare fungerar samt att det inte är brott på kablar.
257 AI TCR C1 SensorReturnAirCoilExpnTemp	Avbrott eller kortslutning till temperaturgivare för expansionsledning.	Säkerställ att c.pcoe och givare fungerar samt att det inte är brott på kablar.



6.4 Larm brand (brandspjäll, brandfläkt)

**VARNING!****Risk för livshotande eller allvarlig personskada.**

Tillfört syre i aggregatet kan sprida branden. Aggregatet kan vara varmt.

- Vid misstanke om brand i aggregatet:
 - Öppna inte luckan.
 - Tillkalla räddningstjänst.
- Var försiktig vid kontakt med aggregatets ytor/luckor.

00356

Larmkod	Möjlig orsak	Åtgärd
Brandlarm	Centralt brandlarm. Rökutveckling/brand i aggregatet, kanaler eller i byggnaden.	Vid misstanke om brand, tillkalla räddningstjänst.
Brandlarm temp Frånluft / Tilluft	> 40 °C i frånluft eller > 50 °C i tilluft. Förhöjd temperatur på grund av för varmt vatten i värmevattenledning eller brand i aggregat/kanal.	Säkerställ att det inte brinner. Om ingen brand föreligger, men kanaldetektorerna lyser rött, återställ detektorerna manuellt. Säkerställ att luftvärmare fungerar korrekt.
Brandspjäll fel läge	Brandspjäll står öppet då det ska vara stängt eller omvänt.	Justera brandspjäll.
Brandfläkt - återföring saknas	Tryckslangar inkorrekt anslutna.	Säkerställ att tryckslangen sitter i kanalen.
Brandspjällsåterföring	Brandspjäll står i felaktigt läge.	Justera spjäll.

6.5 Larm filter

Larmkod	Möjlig orsak	Åtgärd
Filterlarm brand	Igensatta filter eller rökutveckling/brand i filter.	Säkerställ att det inte brinner.
Filterlarm	Igensatta eller felmonterade filter.	Byt filter eller korrigerat filtret.

6.6 Larm temperatur/kyla/frysnskydd

Larmkod	Möjlig orsak	Åtgärd
Frysnyddslarm	Inkorrekt funktion i cirkulationspump eller i värmeväxlare eller i värmeventil/ställdon.	Kontrollera larm på cirkulationspumpens display.
	Ej kontinuerligt vattenflöde genom batteriet på grund av luft i batterier, läckage eller frysning.	Säkerställ att varmvattenrören är varma.
Larm kyla	Fel i kylkretsen.	Se separat Drift och skötsel för kylaggregatet.
Tempavvikelser	Inkorrekt funktion i värmewäxlare eller i eftervärmaren (intern eller extern) eller i kylmaskin.	Se respektive avsnitt i denna manual.
	Felinställda temperaturvärden.	Justera inställda värden.
Tempdiff. värme	Oväntad temperaturskillnad: tilluftsgivare (GT1)/tilluftsgivare återvinning (GT6).	Säkerställ att värmeventilen inte läcker eller är manuellt ställd i öppet läge.

6.7 Larm övriga

Larmkod	Möjlig orsak	Åtgärd
Larm Modbus	Snabbkontakter inkorrekt kopplade.	Koppla om snabbkontakter.
Kommunikation _spjäll _givaremodul _tilluftsfäkt _frånluftsfäkt _värmeåtervinning	Kommunikation saknas mellan Climatix och modbusansluten enhet.	Koppla snabbkontakter mellan aggregatdelar.
Givare _Ej ink. _-252 °C	Givare defekt eller inkorrekt kopplad.	Säkerställ korrekt funktion. Byt defekt givare.
Ej konfig IO	Konfigurering inkorrekt avslutad (sparad).	Avsluta och spara konfigurering.



7 FELSÖKNING

Område	Fel	Orsak	Åtgärd
Jordfelsbrytare Säkringar EI	Aggregat strömlöst.	Utlöst jordfelsbrytare/säkring. Matning ej ansluten.	Säkerställ ansluten matning samt installerad jordfelsbrytare (300 mA). Säkerställ att säkringar är tillslagna och rätt monterade avseende märkström. Felsök genom att slå ifrån samtliga säkringar och slå på en i taget. Om säkring eller jordfelsbrytare löser ut kontakta behörig elektriker.
	Svart display.	Display ej ansluten. Spänningsmatning ur funktion.	Säkerställ att kabel är ansluten.
Vatten Avlopp Dränering	Vatten dräneras inte från droppfat. Vatten saknas i vattenlås.	Vattenlås felaktigt monterat/igen-satt. Aggregat felaktigt uppställt.	Säkerställ att aggregatet har korrekt fall mot inspektionssida. Se Monteringsinstruktion för aggregatet.
Energianvändning Värmeöverföring Luftflöden	För låg verkningsgrad.	Felaktig funktion roterande värmeväxlare eller i plattvärmeväxlare eller i batteriåtervinning eller i uftvärmare/luftkylare.	Se respektive avsnitt i denna manual.
	Reducerat luftflöde.	Felaktig rotationsriktning på fläktjul. För högt tryckfall i kanalsystemet.	Säkerställ korrekt rotationsriktning och att flödesmätningens ringledning samt anslutna slangar är oskadade.
Luktöverföring	Luktöverföring mellan frånluft och tilluft.	Läckage mellan frånluft och tilluft (kanalsystem, intags- och avlufts-huv, spjäll eller galler).	Se respektive avsnitt för värmeväxlare och spjäll.
Frostbildning Isbildning	Frost- eller isbildning på återvinningsbatteri frånluft.	Frostskyddsutrustningen har inkorrekt funktion.	Kontakta servicepersonal för inställning av frysskyddsgivare, funktion trevägsventil och pump.
	Igenfrysning i motströmsvärmeväxlare.	Onormalt hög fukthalt i frånluften.	Se BYP och ODS i avsnittet "5.10 Underhåll motströmsvärmeväxlare", sida 37.
Överhettning elvärmare	Överhettningsskydd ut-löst.	Elvärmaren är kraftigt nedsmutsad eller lågt luftflöde föreligger.	Rengör och återställ. Kontrollera luftflöde mot projekterade värden och justera om nödvändigt.

8 AVVECKLA OCH ÅTERVINN



VARNING!

Risk för skärskada.

Vassa kanter kan orsaka skärskada.

- Använd lämplig personlig skyddsutrustning där arbetet kräver.

00181



VARNING!

Risk för allvarlig personskada.

Kontakt med köldmedia kan ge köldskador på hud.

- Köldmedia och delar som innehåller köldmedia får endast hanteras av personer med certifikat enligt gällande EU-regelverk för köldmedia.
- Använd lämplig skyddsklädsel.

00331



VARNING!

Risk för personskada.

Kontakt med oljan kan ge hudirritationer.

- Tömning av olja från kompressorn ska endast utföras av personer med certifikat enligt gällande EU-regelverk för köldmedia.
- Använd lämplig skyddsklädsel.
- Tvätta händer och andra kroppsdelar som varit i kontakt med oljan.

00330



VARNING!

Risk för inandning av skadliga partiklar.

Vid filterbyte kan partiklar, till exempel damm, lossna från det använda filtret.

- Använd skyddsmask vid filterbyte.
- Var försiktig vid hantering av använda filter.
- Rengör noggrant filterskåpet efter byte då partiklar kan lossna och bli kvar i skåpet.

00325

8.1 Kassera och återvinn

Kassering och återvinning ska ske på ett miljösäkert sätt enligt gällande regelverk i det land där produkten avvecklas. Upp till 90% av materialet i aggregatet kan återvinnas.



8.2 Demontera aggregatet



- Kylaggregat/kylvärmepump och DX-batterier ska tömmas på köldmedia innan demontering av certifierad kyltekniker. Se separat Drift och skötsel för ThermoCooler HP och EcoCooler.
- Luftvärmare och luftkylare ska tömmas på vätska (till exempel glykol) innan demontering.
- Samtliga vätskor kan innehålla tillsatser eller föroreningar och ska hanteras enligt gällande nationella och internationella miljökrav.

1. Slå ifrån all el och säkerställ att aggregatet är spänningslöst. Se ["5.4 Stäng av aggregatet innan underhåll"](#), sida 25.
2. Avlägsna luckor, elkomponenter och filter.
3. Slå isår profiler och knutar.
4. Dela luckor och avlägsna invändig isolering.
5. Sortera och återvinn enligt gällande nationella regelverk i det land där aggregatet avvecklas.

8.3 Materialinnehåll

För mer specifik information om material, se Byggvarudeklaration under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com eller kontakta IV Produkt.

9 SERVICESHEMA

För beskrivning av olika aggregatdelar och dess funktioner, se funktionsbeskrivningar i avsnitt "3 BESKRIVNING AV AGGREGAT", sida 56.

Service år:		Ordernr:	Projektnamn:			
Noteringar:			Service utförd (datum/signatur)			
Aggregatdel	Kod	Kontrollera (se underhållsinstruktioner i avsnitten nedan)	12 mån	24 mån	36 mån	48 mån
Filter	ETFL	<u>"5.8 Underhåll filter", sida 28</u>				
Roterande värmeväxlare	TER, TXR	<u>"5.9 Underhåll roterande värmeväxlare", sida 30</u>				
Motströmsvärmeväxlare	TEM, TXM	<u>"5.10 Underhåll motströmsvärmeväxlare", sida 37</u>				
Fläkt	ELFF	<u>"5.11 Underhåll fläkt", sida 39</u>				
Luftvärmare vatten	ETAB-VV ETAB-TV SBV-VV	<u>"5.12 Underhåll luftvärmare/luftkylare vatten", sida 41</u>				
Luftkylare vatten	ETKB-VK SBK-VK	<u>"5.12 Underhåll luftvärmare/luftkylare vatten", sida 41</u>				
Luftvärmare el	ETAB-EV ETAB-SV ETKB-EV	<u>"5.13 Underhåll luftvärmare el", sida 43</u>				
Spjäll	ETSP-UM ETSP-TR ETRL	<u>"5.15 Underhåll spjäll", sida 44</u>				
Ljuddämpare	ETLD	<u>"5.16 Underhåll ljuddämpare", sida 45</u>				
Kylvärmepump	TTC TTCH	<u>"5.14 Underhåll köldmediekrets", sida 44</u>				
Kylaggregat	TEC TECO TECX	<u>"5.14 Underhåll köldmediekrets", sida 44</u>				

Välkommen att kontakta oss



IV Produkt AB, Sjöuddevägen 7, S-350 43 VÄXJÖ
+46 470 – 75 88 00
www.ivprodukt.se, www.ivprodukt.com
www.ivprodukt.no, www.ivprodukt.dk, www.ivprodukt.de



Support:

Styr:	+46 470 – 75 89 00, styr@ivprodukt.se
Service:	+46 470 – 75 89 99, service@ivprodukt.se
Reservdelar:	+46 470 – 75 86 00, reservdelar@ivprodukt.se
DU/Dokumentation:	+46 470 – 75 88 00, du@ivprodukt.se

Vid support, ange Ordernummer.

Ordernummer:

Projektnamn:
