
Drift och skötsel

Envistar Compact



Ordernummer:

Projektnamn:



Bruksanvisning i original

Aggregatspecifikation

Aggregattyp

ACER

ACEC Eff-var 1 2 3

Utförande Home Concept

Styrutrustning

MX

UC

MK

US

Aggregatdelar och tillbehör

Återvinnande rotor ACRR

Luftvärmare vatten ECET-VV

ThermoGuard ECET-TV

Luftvärmare el ECET-EV

Eff-var 1 2 3

Luftkylare vatten

ECET-VK

ECET-DX

Spjäll ECET-UM, ECET-TR

Ljuddämpare ECET-LD

Storlek

04

06

10

16

Filter tilluft

ePM10-60% / M5

ePM1-50% / F7

ePM1-60% / F7

Exkl. filter

Filtersats Black Ridge BR

Filter frånluft

ePM10-60% / M5

ePM1-50% / F7

ePM1-60% / F7

Exkl. filter

Filtersats Aluminiumfilter AL



Innehållsförteckning

1	Säkerhetsföreskrifter	1
1.1	Personlig skyddsutrustning	1
1.2	Förhindra skada på person- och luftbehandlingsaggregat	1
1.3	Produktskyltar, upplysnings- och varningsdekaler	2
1.4	Säkerhetsmeddelande	2
1.5	Övergripande säkerhetsmeddelanden	3
2	Allmänt	6
2.1	Avsedd användning	6
2.2	Tillverkare	6
2.3	Märkskylt	6
2.4	CE-märkning	7
2.5	Skötsel	7
2.6	Garanti	7
2.7	Förlängd garanti	8
2.8	Reservdelar	8
2.9	Demontering och avveckling	8
2.10	Dokumentation och support	8
3	Köldmediehantering	9
3.1	Ansvar	9
3.2	Läckagekontroll och registerföring	9
4	Teknisk beskrivning	10
4.1	Luftbehandlingsaggregat Envistar Compact	10
4.2	Home Concept	10
4.3	Kylaggregat StarCooler (kod ACEC)	11
5	Inkopplingsanvisningar och avsäkringar	13
5.1	MX - Kompletta styrutrustning	
	UC - Kompletta elkoppling till plint utan processenhet	13
5.2	MK - Fläktar och värmeväxlare elkopplade till plint	13
5.3	US, HS - Utan styrutrustning och utan elkoppling	14



forts. Innehållsförteckning

6	Drift	16
6.1	Kontroll med avseende på renlighet	16
6.2	Åtgärder vid stillestånd	16
6.3	Igångkörning	17
7	Skötsel­anvisningar	18
7.1	Serviceschema	18
7.2	Filter (kod ACEF)	20
7.3	Återvinnare rotor (kod ACRR)	24
7.4	Luftvärmare vatten (ECET-VV) och Thermoguard (ECET-TV)	28
7.5	Luftvärmare el (kod ECET-EV)	30
7.6	Luftkylare vatten (kod ECET-VK) och Luftkylare direktexpansion (kod ECET-DX)	32
7.7	Fläktenhet	34
7.8	Spjäll (kod ECET-UM, ECET-TR)	38
7.9	Ljuddämpare (kod ECET-LD)	39
7.10	Kylaggregat StarCooler (kod ACEC)	40
8	Felsökning	41
8.1	Kylaggregat StarCooler (kod ACEC)	41

1 Säkerhetsföreskrifter

Följ säkerhetsföreskrifterna i detta dokument och på varningsskyltarna på luftbehandlingsaggregatet.

Underlåtenhet att följa säkerhetsföreskrifterna kan leda till skada på person eller luftbehandlingsaggregat.

1.1 Personlig skyddsutrustning

Personlig skyddsutrustning ska alltid användas utifrån de risker som förekommer på arbetsplatsen. Följ nationella och lokala lagar och förordningar.

Följande personlig skyddsutrustning rekommenderas där arbetet kräver:

- Skyddskor med stålhätta
- Hörselskydd
- Skyddshjälm
- Handskar
- Skyddsglasögon
- Täckande klädsel
- Skyddsoverall
- Munskydd/skyddsmask
- Fallskydd

1.2 Förhindra skada på person- och luftbehandlingsaggregat

För att undvika skada på person eller luftbehandlingsaggregat, uppmärksamma följande:

- Läs igenom hela dokumentet innan arbete utförs på aggregatet.
- Följ nationella och lokala lagar och förordningar för ett säkert arbete.
- Använd inte löst sittande kläder eller smycken som kan fastna.
- Kliv och klättra inte på aggregatet.
- Använd rekommenderade verktyg och utrustning avsedda för arbetet.
- Använd rekommenderad personlig skyddsutrustning när arbetet kräver det.
- Beakta aggregatets produktskyltar, upplysnings- och varningsdekaler.
- Håll aggregatet rent och följ drift- och skötselanvisningar.
- Se till att alla luckor sitter på plats, att inspektionsluckor är stängda och att låsbara inspektionsluckor är låsta innan aggregatet startas och efter ingrepp/service.
- Använd lämpligt fallskydd vid arbete på hög höjd - normalt över 2 meter. Även arbete på lägre höjd kan kräva skyddsåtgärder.

1.3 Produktskyltar, upplysnings- och varningsdekaler

Håll skyltar och dekaler rena från smuts och ersätt dem om de är försvunna, skadade eller inte läsbara. Kontakta IV Produkt för ersättningsdekaler, ange artikelnummer.

1.4 Säkerhetsmeddelande

Följande varningssymboler och signalord används i detta dokument för att informera om risker.

**FARA!**

Indikerar en överhängande farlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i dödsfall eller allvarliga personskador.

**VARNING!**

Indikerar en potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till allvarliga personskador.

**AKTAS!**

Indikerar en mindre potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till mindre allvarliga eller lindriga personskador.



**OBS!**

Indikerar en potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till skada eller nedsatt funktion på luftbehandlingsaggregatet.




1.5 Övergripande säkerhetsmeddelanden

Beakta följande övergripande säkerhetsmeddelanden.

Låsbar säkerhetsbrytare

	<p>FARA! Risk för allvarlig personskada. Elektrisk spänning kan orsaka elektrisk chock, brännskada och dödsfall.</p> <p>Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via serviceomkopplare i styrutrustningen, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.</p> <p>Det kan finnas flera säkerhetsbrytare som betjänar aggregatets olika delar. Samtliga säkerhetsbrytare ska stängas av och låsas innan ingrepp/service.</p>
	<p>OBS! Säkerhetsbrytare är inte dimensionerade för start/stopp av aggregatet. Aggregatet ska startas och stängas av via serviceomkopplare i styrutrustningen.</p>

Elanslutning

	<p>FARA! Risk för allvarlig personskada. Elektrisk spänning kan orsaka elektrisk chock, brännskada och dödsfall.</p> <p>Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via serviceomkopplare i styrutrustningen, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.</p> <p>Det kan finnas flera säkerhetsbrytare som betjänar aggregatets olika delar. Samtliga säkerhetsbrytare ska stängas av och låsas innan ingrepp/service.</p>
	<p>WARNING! Risk för personskada. Roterande fläkthjul kan orsaka krosskada och skärskada. Aggregaten får ej spänningsättas förrän samtliga kanaler är anslutna.</p>
	<p>OBS! Elektrisk anslutning och övriga eltekniska arbeten får endast utföras av behörig elektriker eller av servicepersonal som anvisats av IV Produkt.</p>

Inspektionsluckor



WARNING!
Risk för personskada.
Övertryck i aggregat.
Låt trycket sjunka innan inspektionsluckor öppnas.



WARNING!
Risk för personskada.
Inspektionsluckor framför rörliga delar ska vara låsta, beröringsskydd finns ej.
Vid ingrepp/service låses inspektionsluckorna upp med medlevererad nyckel.
Innan drift och efter ingrepp/service, se till att inspektionsluckor är stängda och att låsbara inspektionsluckor är låsta.

Kylaggregat



WARNING!
Risk för personskada.
Heta ytor kan orsaka brännskada.
Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via serviceomkopplare i styrutrustningen, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.
Det kan finnas flera säkerhetsbrytare som betjänar aggregatets olika delar. Samtliga säkerhetsbrytare ska stängas av och låsas innan ingrepp/service.
Vänta i minst 30 minuter innan inspektionsluckor till kompressorn öppnas.

Värmebatteri



WARNING!
Risk för personskada.
Heta ytor kan orsaka brännskada.
Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via serviceomkopplare i styrutrustningen, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.
Det kan finnas flera säkerhetsbrytare som betjänar aggregatets olika delar. Samtliga säkerhetsbrytare ska stängas av och låsas innan ingrepp/service.
Vänta i minst 5 minuter innan inspektionsluckor till batteri öppnas.

Fläkt



WARNING!

Risk för personskada.

Roterande fläkthjul kan orsaka krosskada och skärskada.

Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via serviceomkopplare i styrutrustningen, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.

Det kan finnas flera säkerhetsbrytare som betjänar aggregatets olika delar. Samtliga säkerhetsbrytare ska stängas av och låsas innan ingrepp/service.

Vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Återvinnare rotor



WARNING!

Risk för personskada.

Roterande rotorhjul kan orsaka krosskada och skärskada.

Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via serviceomkopplare i styrutrustningen, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.

Det kan finnas flera säkerhetsbrytare som betjänar aggregatets olika delar. Samtliga säkerhetsbrytare ska stängas av och låsas innan ingrepp/service.

Vänta i minst 3 minuter innan inspektionsluckor öppnas.

Spjäll



WARNING!

Risk för personskada.

Rörliga delar kan orsaka klämskada. Placera aldrig händerna inne i spjället då det stänger.

Vid ingrepp/service – Stäng av aggregatet via serviceomkopplare i styrutrustningen, vrid därefter säkerhetsbrytaren till 0-läge och lås den.

Det kan finnas flera säkerhetsbrytare som betjänar aggregatets olika delar. Samtliga säkerhetsbrytare ska stängas av och låsas innan ingrepp/service.

Vissa spjäll stängs via fjäderretur i spänningslöst tillstånd.

Vänta minst 3 minuter så att spjället hinner stänga.

Filter



WARNING!

Risk för personskada - skadligt damm.

Använd munskydd/skyddsmask för att undvika att andas in damm.

2 Allmänt

2.1 Avsedd användning

Envistar Compact aggregatserie är avsedd att användas som luftbehandlingsaggregat för komfortventilation i fastigheter.

Aggregatet ska vid inomhusmontage placeras i ett utrymme som håller en temperatur mellan +7 till +30 °C och under vintertid en fukthalt < 3,5 g/kg torr luft. Aggregatet kan också utrustas för utomhusmontage.

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

Aggregatet är inte tillåtet att användas eller installeras i en explosionsfarlig miljö, Eex.

2.2 Tillverkare

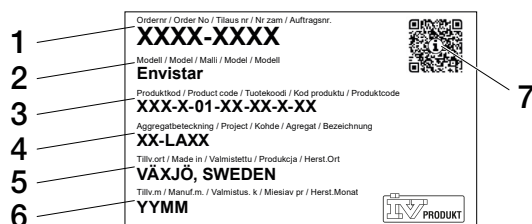
Envistar luftbehandlingsaggregat är tillverkade av:

IV Produkt AB
 Sjöuddevägen 7
 S-350 43 VÄXJÖ

2.3 Märkskylt

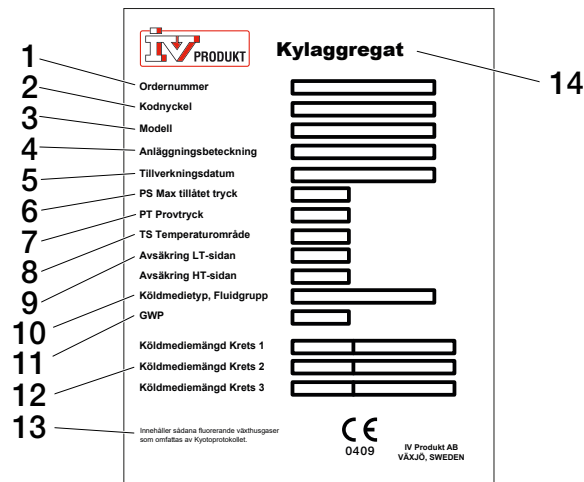
Envistar Compact tillverkas som enhetsaggregat med integrerat kylaggregat StarCooler som tillval.

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



Exempelbild Märkskylt aggregat

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1. Ordernummer | 5. Tillverkningsort |
| 2. Produktnamn/modell | 6. Tillverkningsdatum |
| 3. Produktkod | 7. QR-kod |
| 4. Aggregatbeteckning | |



00276

Exempelbild Märkskylt kylaggregat

- | | |
|--------------------------|---|
| 1. Ordernummer | 9. Avsäkring LT/HT-sidan |
| 2. Kodnyckel | 10. Köldmediety, Fluidgrupp |
| 3. Modell | 11. GWP |
| 4. Anläggningsbeteckning | 12. Köldmediemängd, Krets 1, 2, 3 |
| 5. Tillverkningsdatum | 13. Innehåller sådana fluorerande växthusgasersom omfattas av Kyotoprotokollet. |
| 6. PS Max tillåtet tryck | 14. Kylaggregat |
| 7. PT Provtryck | |
| 8. TS Temperaturområde | |

2.4 CE-märkning

Luftbehandlingsaggregatet är CE-märkt och uppfyller tillämpliga krav enligt specificerade direktiv och standarder i Försäkran om överensstämmelse. Märkningen omfattar aggregatet i det utförande i vilket det levererats samt under förutsättning att det monterats och satts i drift enligt IV Produkts instruktioner. Försäkran 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 på CE-märkning, som gäller i det land aggregatet är installerat.

Försäkran om överensstämmelse återfinns under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com, alternativt under orderunik dokumentation på docs.ivprodukt.com.

2.5 Skötsel

Den fortlöpande skötseln av aggregat kan utföras antingen av den som normalt ansvarar för fastighetsskötseln eller av ett värenommerat servicebolag som avtal tecknas med.

2.6 Garanti

För fullgod funktion och för att garanti ska gälla, ska instruktionerna följas. En korrekt utförd igångkörning är en förutsättning för att produktgarantin ska gälla. Om ingrepp sker i aggregatet under garantitiden utan godkännande av IV Produkt upphör garantin att gälla.

2.7 Förlängd garanti

I de fall leveransen omfattas av 5-årsgaranti, i enlighet med ABM 07 med tillägg ABM-V 07 eller i enlighet med NL 17 med tillägg VU 20, bifogas IV Produkt Service- och garantibok.

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

2.8 Reservdelar

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.

2.9 Demontering och avveckling

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

2.10 Dokumentation och support

Dokumentationen till ditt aggregat finns på Orderportalen. Se docs.ivprodukt.com - ange ditt ordernummer.

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.

3 Köldmediehantering

Detta dokument sammanfattar krav och riktlinjer angående köldmediehantering för kylaggregat. För ytterligare information hänvisas till F-gasförordningen och nationella krav för köldmediehantering.

3.1 Ansvar

Den fysiska eller juridiska person (även kallad operatör) som har det faktiska tekniska ansvaret för den utrustning och de system som omfattas av F-Gasförordningen. Operatör är vanligtvis den som äger anläggningen.

Operatören ansvarar för att:

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

3.2 Läckagekontroll och registerföring

Läckagekontroll ska utföras av kylcertifierad person.

Läckagekontroll och registerföring måste utföras enligt nationella, gällande regelverk.

Se aggregatets märkskylt för köldmedietyper, köldmediemängd och koldioxidekvivalent.

StarCooler (kod ACEC) med köldmedium R134a

För storlek 04-10 behövs ingen periodisk läcksökning eller registerföring, däremot gäller kravet på installationsläcksökning.

För storlek 16 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.

StarCooler (kod ACEC) med köldmedium R513A

För storlek 04-16 behövs ingen periodisk läcksökning, registerföring eller installationsläcksökning.

4 Teknisk beskrivning

4.1 Luftbehandlingsaggregat Envistar Compact



Envistar Compact tillverkas som enhetsaggregat i olika storlekar och som höger- eller vänsterutförande. Samtliga aggregat är försedda med roterande värmeväxlare och finns i utomhusutförande. Aggregaten kan kanalanslutas i gavlarna eller med två av anslutningarna uppåt.

Det integrerade kylaggregatet StarCooler (kod ACEC) finns som tillval.

Aggregaten kan levereras med eller utan integrerad styrutrustning.

Envistar Compact med rotor (kod ACER) och Envistar Compact med rotor och kylaggregat StarCooler (kod ACEC) är fabriksbyggda enhetsaggregat som är provade och dokumenterade på fabrik.

4.2 Home Concept

Aggregat i utförande Home Concept har bland annat specialanpassad styrutrustning och tryckbalanseringsspjäll i frånluften. Som tillval finns filterbox för aluminium- eller kolfilter.

Envistar Compact med integrerat kylaggregat finns inte i utförande Home Concept.

4.3 Kylaggregat StarCooler (kod ACEC)

Kylaggregatet är utrustad med en kolvkompressor.

Funktion

Funktion KYLA

När potentialfri kontakt sluter från reglercentral startas kylkompressor.

Förregling

Kompressorn är förreglad över ventilationsaggregatet. När ventilationsaggregatet stannar bryter potentialfri kontakt för kyl drift och kompressorn stannar.

Kompressorskydd

Vid överström, eller skyddskretsalarm löser motorskyddet ut, kompressor stannar, kontakt för summalarm sluter och larmar reglercentral.

Vid larm åtgärdas felet och motorskyddet återställs.



OBS!
Högtryckspressostaten har manuell återställningsknapp.

Skyddskretsalarm löser ut vid två olika fel.

- Högt tryck i systemet, HP
- Lågt tryck i systemet, LP

Upprepas skyddskretsalarmet ska auktoriserad kylservice påkallas.

Elanslutning

Elbox innehåller:

- Motorskydds brytare
- Kontaktor
- Startutrustning

Elboxen sitter monterad i kylaggregatet och är elektriskt internt färdigkopplad och provad på fabrik.

Kylkretsfunction

Ett kylsystem har fyra grundkomponenter: Förångare, kondensor, expansionsventil och kompressor.

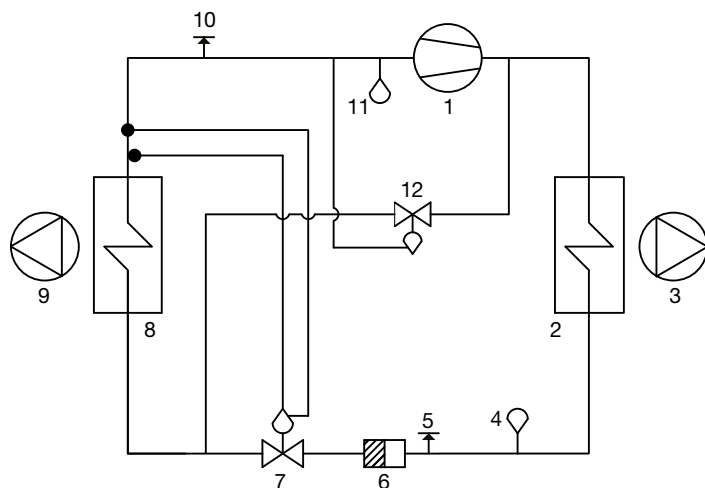
Kompressorn utför det arbete som krävs för att driva kylprocessen.

Förångaren sitter i aggregatets tilluft. I detta batteri tas värmen från uteluften upp och tilluften blir därmed kyld.

Energien som tillförs kylsystemet från förångaren och kompressorn lämnar aggregatet via kondensorn som sitter i frånluften.

Det är viktigt att säkerställa att luftmängderna är över specificerat minflöde både på ute- och frånluftssidan. Saknas luftmängderna kan processen inte fungera.

Energien som tillförs kylsystemet från förångaren och kompressorn lämnar aggregatet via kondensorn som sitter i frånluften.



- 1 Kompressor
- 2 Kondensor
- 3 Frånluftsfläkt
- 4 Pressostat - högtryck
- 5 Mätuttag - högtryck
- 6 Torkfilter
- 7 Expansionsventil
- 8 Förångare
- 9 Tilluftsfläkt
- 10 Mätuttag - lågtryck
- 11 Pressostat - lågtryck
- 12 Kapacitetsregulator

Flödesschema för köldmediesystem

5 Inkopplingsanvisningar och avsäkringar

5.1 MX - Komplet styrutrustning

UC - Komplet elkoppling till plint utan processenhet

- Kod MX - aggregat som levereras med processenhet Siemens Climatix, färdigkopplad och med komplett integrerad styrutrustning.
- Kod UC - aggregat som levereras utan processenhet men med givare och spjällställdon elkopplade till plint. Även fläktar och värmepumpar är avsäkrade och elkopplade till plint. Plintkopplingarna är placerade på en gemensam plats i aggregatet. För vidare anslutning till extern processenhet rekommenderas det att använda mångledarkabel.

Säkerhetsbrytare

Säkerhetsbrytare ska monteras och inkopplas på respektive kraftmatning.

Elscheman

För elscheman till aggregat med integrerad styrutrustning, se orderunika elscheman bifogade med aggregatleveransen alternativt på docs.ivprodukt.com (Styrschema).

Aggregatfunktioner, kraftmatning och avsäkring

För aggregatfunktioners kraftmatning och rekommenderad avsäkring, se orderunik dokumentation på docs.ivprodukt.com (Tekniska data och Styrschema), alternativt i produktvalsprogram IV Produkt Designer.

5.2 MK - Fläktar och värmepumpar elkopplade till plint

Kod MK - aggregat som levereras utan styrutrustning men med fläktar och värmepumpar elkopplade till plint.

Plintkopplingarna är placerade på respektive aggregatdel.

För inkopplingsanvisningar och rekommenderade avsäkringar, se orderunik dokumentation på docs.ivprodukt.com (Plintkoppling och Tekniska data).

Säkerhetsbrytare

Säkerhetsbrytare ska monteras och inkopplas på respektive kraftmatning.

5.3 US, HS - Utan styrutrustning och utan elkoppling

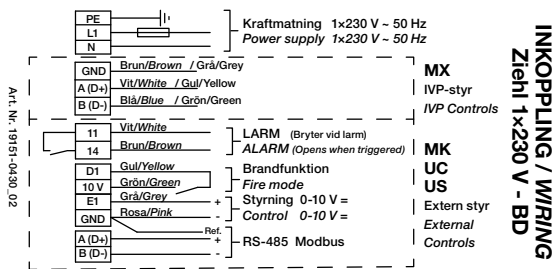
- Kod US - aggregat utan styrutrustning och utan elkoppling finns styrschema för kylaggregat (kod ACEC) under orderunik dokumentation på docs.ivprodukt.com, för övriga inkopplingsanvisningar se nedan.
- Kod HS - aggregat utan styrutrustning och utan elkoppling, fast med avfrostningsautomatik, se inkopplingsanvisningar nedan.

Säkerhetsbrytare

Säkerhetsbrytare ska monteras och inkopplas på respektive kraftmatning.

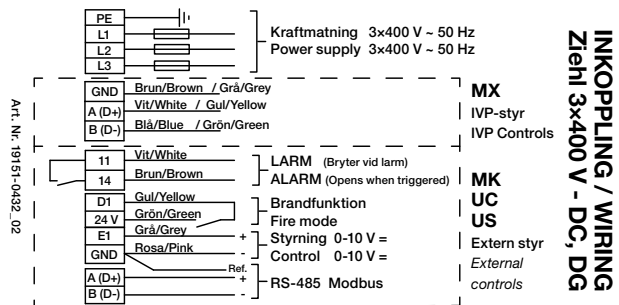
Ziehl EC 1x230 V 0,50 / 0,78 kW fläkthjul 025 / 028 / 031

Storlek 04, 06 och 10



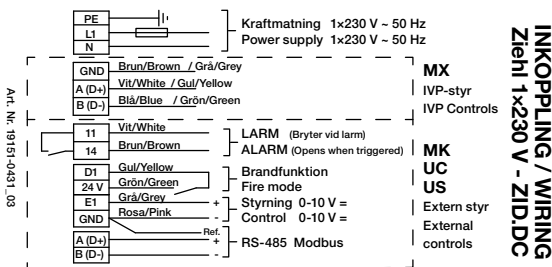
Ziehl EC 3x400 V 2,40 kW fläkthjul 040

Storlek 16



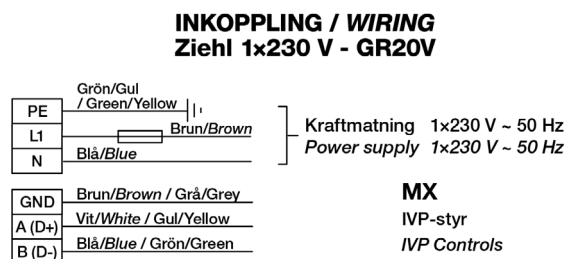
Ziehl EC 1x230 V 1,35 kW fläkthjul 031

Storlek 10



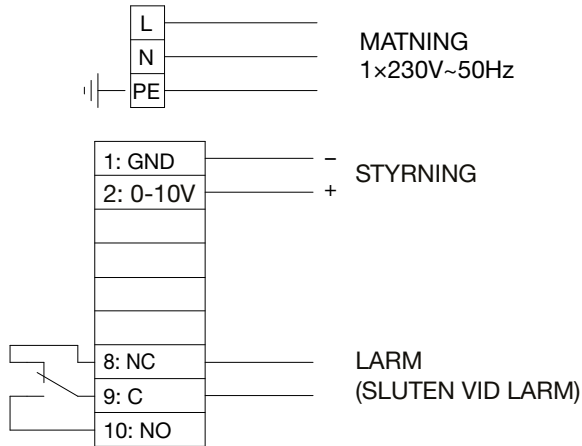
ZA Pilot 1x230 V 0,17kW fläkthjul 020

Storlek 04



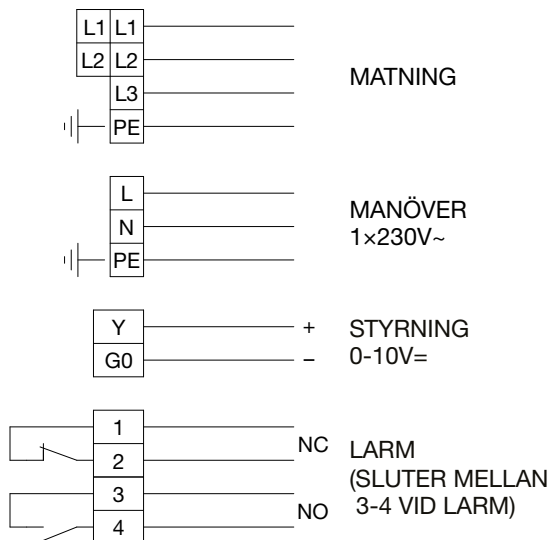
Återvinnare rotor (kod ACRR)

OJ Electronics



Luftvärmare EI (kod ECET-EV)

För matning, effektvariant och rekommenderad
 avsäkring, se orderunik dokumentation på
docs.ivprodukt.com (Tekniska data).



6 Drift

6.1 Kontroll med avseende på renlighet

Envistar Compact uppfyller riktlinjerna för hygienutförande VDI 6022 del 1.

För att detta ska gälla ska systemet före idrifttagning (uppstart) kontrolleras med avseende på renlighet och rengöras noggrant vid behov.

För aggregat (kod MK, US, UC):



OBS!

Tryckstötter på filter och luftkanaler ska förhindras genom kanalsystemets konstruktion och inställning/konfiguration av styrsystemet (t.ex. mjukstart av fläktar, öppna spjäll när fläktarna är i drift).

6.2 Åtgärder vid stillestånd

Enligt riktlinjer för hygienutförande VDI 6022 del 1:

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

För att undvika ansamling av fukt – stäng av kylbatterier och luftfuktare i god tid och ventiler luftkanalerna torra (stegvis avstängning). Se även till att ställa in eller programmera erforderliga funktioner i byggnadens automations-/styrsystem för automatisk torrblåsning av luftkylare och nedströms sektioner.

6.3 Igångkörning

Igångkörning av aggregatet ska utföras av kompetent personal enligt Igångkörningsprotokoll som kan laddas ned från docs.ivprodukt.com alternativt ivprodukt.docfactory.com.

Igångkörningsprotokoll gäller för aggregat som levereras med styrutrustning (kod MX).

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

Installation av kylaggregat kräver läckagekontroll av kylcertifierad person.

Entreprenören ska innan igångkörning även ombesörja följande:



FARA!

Risk för allvarlig personskada och/eller skada på luftbehandlingsaggregat.

Beakta hela kapitlet "1.5 Övergripande säkerhetsmeddelanden" innan arbete/service/inspektion på luftbehandlingsaggregatet.

1. Inkoppling av kraft via låsbar säkerhetsbrytare.
2. Inkoppling av värme/kyl-batteri.
3. Anslutning av samtliga kanaler.

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









7 Skötselanvisningar

7.1 Serviceschema

Serviceschemat innefattar åtgärder och serviceintervaller för funktionsdelar som kan ingå i luftbehandlingsaggregatet. För aktuella delar, se docs.ivprodukt.com (Tekniska data).


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

För hygienkontroller enligt riktlinje VDI 6022, se separat [Checklista för drift och skötsel, hygienkontroll](http://ivprodukt.docfactory.com) på ivprodukt.docfactory.com.

Service år 20				Order.nr		Projektamn.....			
Notering					Service utförd * (datum och signatur)				
Funktionsdel		Kod	Rekommenderad åtgärd (tillsyn)	Sidhänv.	12 mån	24 mån	36 mån	48 mån	
	Filter tilluft, frånluft	ACEF	Kontroll tryckfall Ev. byte filter	14	signatur	signatur	signatur	signatur	
	Återvinnare rotor	ACRR	Visuell kontroll Kontroll tryckbalans Kontroll diff-tryck Kontroll rotorvarvtal Ev. rengöring	16	signatur	signatur	signatur	signatur	
	Luftvärmare vatten	ECET-VV, ECET-TV	Visuell kontroll Ev. rengöring Funktionskontroll	19	signatur	signatur	signatur	signatur	
	Luftvärmare el	ECET-EV	Visuell kontroll Ev. rengöring Funktionskontroll	20	signatur	signatur	signatur	signatur	
	Luftkylare vatten	ECET-VK, ECET-DX	Visuell kontroll Kontroll dränering Ev. rengöring Funktionskontroll	21	signatur	signatur	signatur	signatur	
	Fläktenhet	-	Visuell kontroll Ev. rengöring Kontroll luftflöde	22	signatur	signatur	signatur	signatur	
	Spjäll	ECET-UM, ECET-TR	Visuell kontroll Ev. rengöring Kontroll täthet	25	signatur	signatur	signatur	signatur	
	Ljuddämpare	ECET-LD	Visuell kontroll Ev. rengöring	26	signatur	signatur	signatur	signatur	



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

Kylaggregat

Service år 20 Order.nr Projektamn							
Notering					Service utförd * (datum och signatur)		
Funktionsdel	Kod	Rekommenderad åtgärd (tillsyn)	Sidhänv.	12 mån	24 mån	36 mån	48 mån
 Kylaggregat	ACEC	Visuell kontroll Kontroll dränering Ev. rengöring Funktionskontroll Ev. läckagekontroll och kontrollrapport	27	signatur	signatur	signatur	signatur

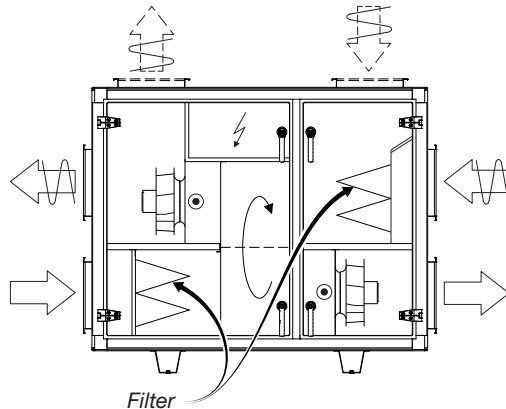
* I vissa miljöer kan det finnas behov av service oftare.

Home Concept

Service år 20 Order.nr Projektamn							
Notering					Service utförd * (datum och signatur)		
Funktionsdel	Kod	Rekommenderad åtgärd (tillsyn)	Sidhänv.	12 mån	24 mån	36 mån	48 mån
 Aluminiumfilter i filterskåp	ACET-08F-storlek-AL	Kontroll tryckfall Ev. rengöring	14	signatur	signatur	signatur	signatur
 Kolfilter i filter-skåp	ACET-08F-storlek-BR	Kontroll indikering Ev. byte	14	signatur	signatur	signatur	signatur

* I vissa miljöer kan det finnas behov av service oftare.

7.2 Filter (kod ACEF)



Luftfilter i en luftbehandlingsanläggning ska förhindra damm och stoft att komma in i byggnaden. De ska också skydda aggregatets känsliga delar, exempelvis batterier och återvinnare, från nedsmutsning.

Avskiljningseffekten kan variera mycket mellan olika filtertyper. Förmågan att ackumulera stoft varierar också mycket kraftigt. Det är därför viktigt att använda filter av samma kvalitet och kapacitet vid filterbyte.

Enligt riktlinjer för hygienutförande VDI 6022 del 1: Tilluftsfilter ska vara av klass ePM1-50% (F7) eller bättre avskiljningsgrad.

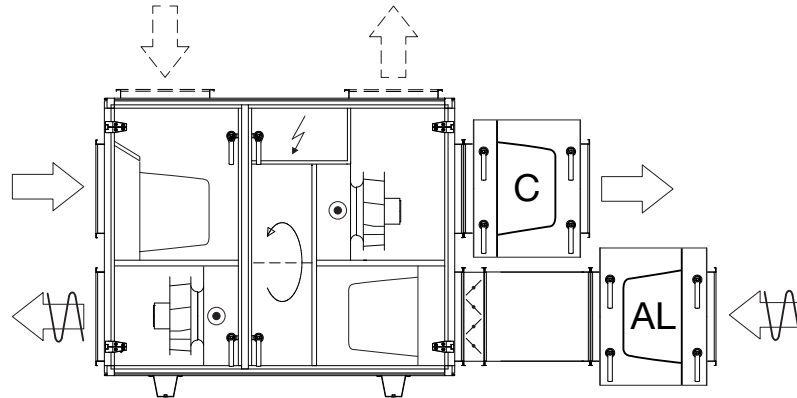
Filtren är avsedda för engångsbruk. Om filtren blir igensatta minskar aggregatets kapacitet. Filtren ska därför bytas om tryckfallet över filtret överstiger angivet sluttryckfall.

Det är viktigt att aggregatet stoppas i samband med filterbyte så att inte damm som lossnar sugas in i aggregatet. Därför ska också filterdelarna rengöras i samband med byte.

För utförande Home Concept (kod ACET-08)

Filterskåpet är tillval för utförande Home Concept och kan användas för

- aluminiumfilter på frånluftsidan
- kolfilter på tilluftsidan



AL - aluminiumfilter, C - kolfilter Black Ridge

Aluminiumfiltret är avsett att användas i fetthaltig frånluft för att undvika att fett sugts in i aggregatet. Filtret är av typen stickat planfilter. Aluminiumfiltret kan tvättas med varmt vatten och ett svagt alkaliskt rengöringsmedel.

Kolfilter kan användas för att avlägsna odörer i form av organiska och luktande gaser/ångor. Kolfiltren placeras på tilluftsidan. Kolfiltren är av typen Black Ridge, uppbyggda som kompakta och högeffektiva molekylärfilter. Filtren är av en-gångstyp och är brännbara i sin helhet.

Livslängd och filterkontroll Kolfilter

Kolfiltrens funktion och livslängd beror av passerad luftmängd och molekyltättheten av luktande ämnen. Detta innebär att tidsintervall för filterbyte kan variera mellan olika aggregat beroende av driftfall och luftens innehåll av luktande ämnen.

Aggregat som levereras med integrerad styrutrustning (kod MX) är utrustade med styrfunktionen filterkontroll – FLC (Filter Lifetime Control). FLC indikerar när det bör vara dags för kolfilterbyte. Indikering sker genom larm på handterminalens display.


FLC beräknar passerad luftmängd genom kolfiltren och ger larm för filterbyte då inställt värde uppnås. Värdet för passerad luftmängd anges i megakubikmeter (Mm^3). Funktionen tar ej hänsyn till luktinnehållet i luften vilket medför att indikeringen ska ses som en rekommendation för kontroll av filtrens funktion. Om det inte förekommer någon överföring av lukt finns inget behov av att byta filter.

Förinställda FLC-värden, enligt tabellen nedan, baseras på max luftflöde under 12 månaders heltidsdrift. Värdet kan sänkas om man vill;
 - ändra till tätare filterbytesintervall för max luftflöde
 - bibehålla filterbytesintervall 12 månader för lägre luftflöden.
 För ändring av värde se separat styrdokumentation Climatix.

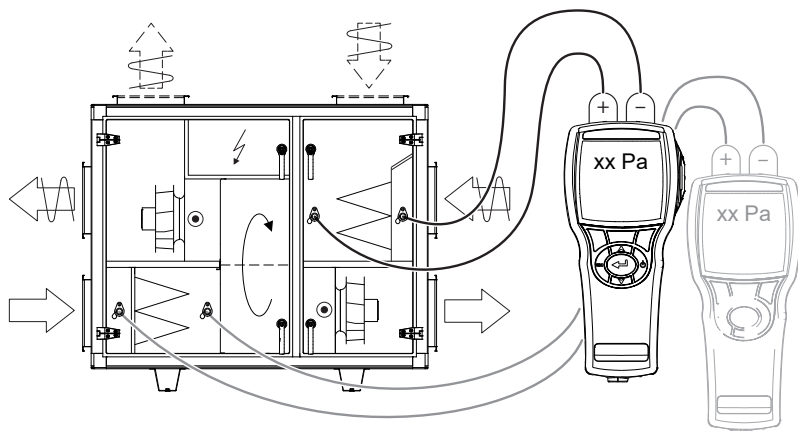
Filterdata

För filterdata, se [Filteröversikt](#) under Dokumentation på ivprodukt.docfactory.com. Aktuella filter framgår av aggregatspecifikationen i detta dokument samt under orderunik dokumentation på docs.ivprodukt.com (Tekniska data och Reservdelslista).

Kontroll

	<p>FARA! Risk för allvarlig personskada och/eller skada på luftbehandlingsaggregat. Beakta hela kapitlet "1.5 Övergripande säkerhetsmeddelanden" innan arbete/service/inspektion på luftbehandlingsaggregatet.</p>
---	---

Kontrollera tryckfallen över filtren (ej kolfilter Black Ridge i utförande Home Concept). Tryckfallen mäts med manometer ansluten till mätuttagen. Mätuttagen är anslutna på vardera sidan av filtren.



Om angivet sluttryckfall har uppnåtts ska filtret bytas. Sluttryckfall ska finnas angivet på filterdelens dekal (ifylld vid aggregatets idrifttagande).

Kontrollera även filtret visuellt avseende skador och beläggning.

FILTERDATA	
Nominellt luftflöde	<input type="checkbox"/> m ³ /s
Nominal air flow.....	<input type="checkbox"/> m ³ /h
Antal filter	Mått
Number of filters.....	Dimensions.....
.....
.....
Filterklass/Filter Class.....
Begynnelsestryckfall	
Initial Pressure Drop.....Pa
Sluttryckfall	
Final Pressure Drop.....Pa

Art. Nr: 19121-1101_02SV

Filterbyte

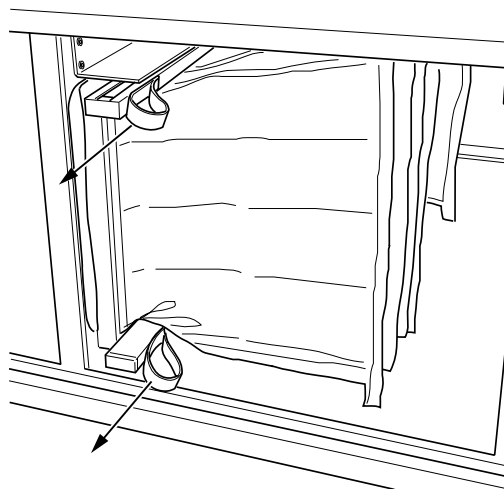


FARA!

Risk för allvarlig personskada och/eller skada på luftbehandlingsaggregat.

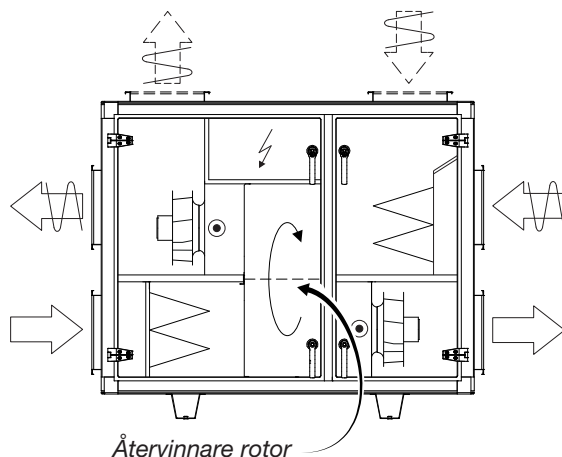
Beakta hela kapitlet "1.5 Övergripande säkerhetsmeddelanden" innan arbete/service/inspektion på luftbehandlingsaggregatet.

1. Stäng av aggregatet via serviceomkopplare i styrutrustningen och lås säkerhetsbrytaren i 0-läge.
2. Avvakta till fläktarna stannat och öppna inspektionssluckan.
3. Lossa excenterskenorna.
4. Ta bort det gamla filtret genom att dra det mot dig.
5. Rengör filterskåpen.
6. Sätt in det nya filtret, tryck in excenterskenorna och stäng inspektionssluckan.
7. Nollställ filterkontrollfunktionen FLC via Climatix display, se separat styrdocumentation Climatix. (Gäller endast aggregatet i utförande Home Concept med kolfilter och integrerad styrutrustning (kod MX).)
8. Starta aggregatet.



Excenterskenor i aggregat

7.3 Återvinnare rotor (kod ACRR)



Återvinnarens uppgift är att återvinna värme ur frånluften och överföra denna värme till tilluften så att energianvändningen minimeras.

Bristfällig funktion hos återvinnaren medför minskad återvinningsgrad med ökad energianvändning och att projekterad tilluftstemperatur inte kan uppnås vid låga utetemperaturer.

En tänkbar anledning till reducerad återvinningsgrad kan vara att rotorn roterar för långsamt eftersom drivremmen slirar. Rotorns varvtal ska vara minst 8 varv/min vid full återvinning.

Det är inte vanligt att rotorns kanaler sätts igen av stoft, eftersom rotorn normalt är självrensande. Det kan dock hända om stoffet är av klibbig natur.

En reduktion av frånluftsflödet, t.ex. genom nedsmutsning av frånluftsfiltre, medför reducerad återvinningsgrad.

Aggregat i utförande Home Concept är utrustade med funktion för styrning av tryckbalans över renblåsningssektorn vilket innebär att tryckbalansen ej behöver kontrolleras eller justeras. För aggregat som levereras med integrerad styrutrustning är funktionen inkopplad och färdig från fabrik. För aggregat utan medlevererad styrutrustning måste funktionen kopplas in.

Kontroll



FARA!

Risk för allvarlig personskada och/eller skada på luftbehandlingsaggregat.
Beakta hela kapitlet "1.5 Övergripande säkerhetsmeddelanden" innan arbete/service/inspektion på luftbehandlingsaggregatet.

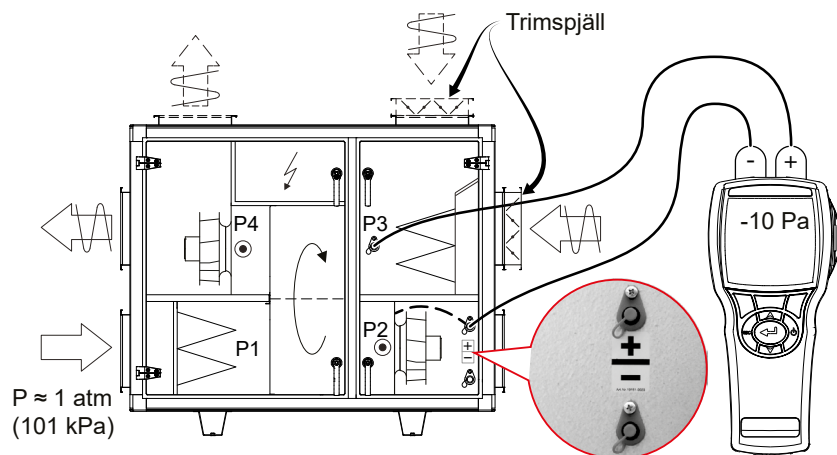
1. Stäng av aggregatet via serviceomkopplare i styrutrustningen och lås säkerhetsbrytaren i 0-läge.
2. Avvakta till fläktarna stannat och öppna inspektionssluckan.
3. Kontrollera att rotorn roterar lätt. Om den går trögt, kan tätningborsten justeras.
4. Kontrollera att rotorns tätningborst tätar mot sidoplåtarna, och att den inte är sliten. Tätningborsten är en slitagedetalj som kan justeras eller bytas vid behov.
5. Kontrollera att drivremmen är sträckt och inte slirar. Om remmen slirar måste den avkortas. Rotorns varvtal ska vara minst 8 varv/min vid full återvinning.
6. Kontrollera att drivremmen är oskadd och ren.
7. Kontrollera att rotorns luftinloppsytor inte är belagda med damm eller annan förorening. OBS! Undvik att beröra rotorns inlopp och utloppsytor med händer eller verktyg.
8. Kontrollera tryckbalansen:

För utförande Home Concept reglerar trimspjäll ETET-TR tryckbalansen automatiskt mot inställt värde i processenheten. Kontrollera att uppmätt tryckbalans mellan mätuttag P2 och P3 motsvarar inställt tryckbalansbörvärde i processenheten (-10 Pa).

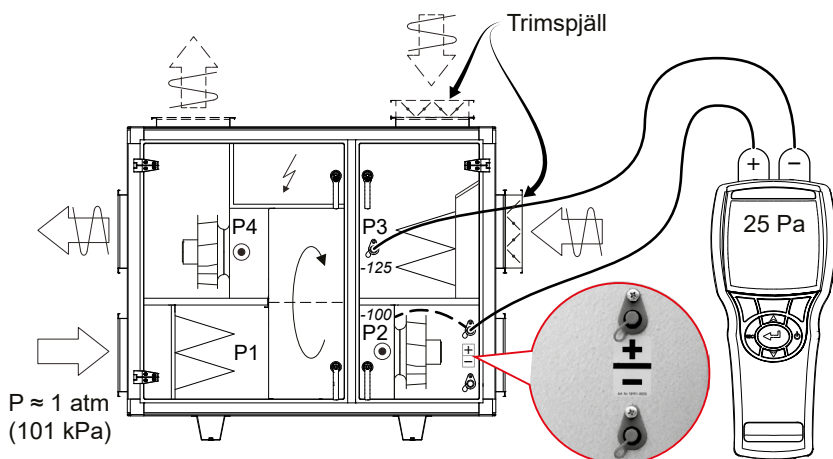
Exempel:

Mätuttag för P2: Sugande tilluftsfläkt (TF) ger undertryck relativt atmosfärstryck (atm), t.ex. -100 Pa.

Mätuttag för P3: Sugande frånluftsfläkt (FF) och trimspjäll ger större undertryck än P2, t.ex. -110 Pa.

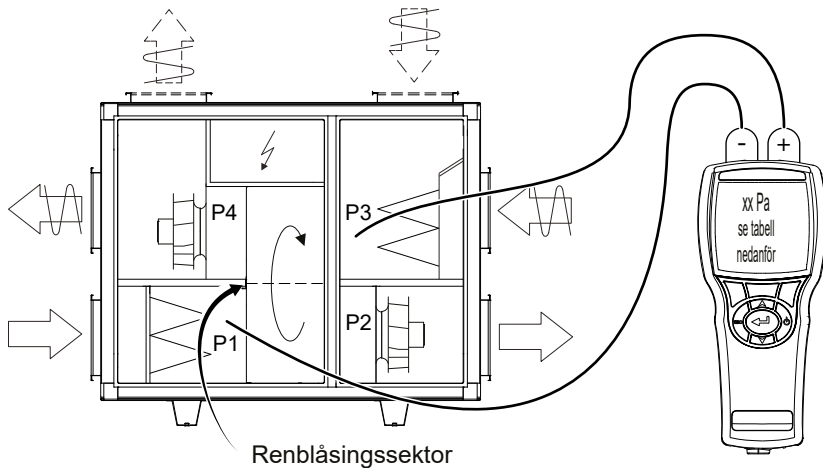


För standardutförande; för att säkerställa renblåsningssektorns funktion ska undertrycket P3 vara större än undertrycket P2 (min. diff 25 Pa). I annat fall kan trimspjäll ETET-TR användas på frånluftssidan för att strypa in rätt tryckbalans.



9. Kontrollera differenstrycket över rotorn. Renblåsningssektor monteras från fabrik i läge max öppen. Beroende av aggregatets tryckdifferens över rotorn kan renblåsningssektorn behöva justeras. Felaktig inställning kan medföra minskad verkningsgrad. Kontroll och injustering görs enligt följande:

- Mät och notera tryckdifferens mellan uteluft (P1) och frånluft (P3).

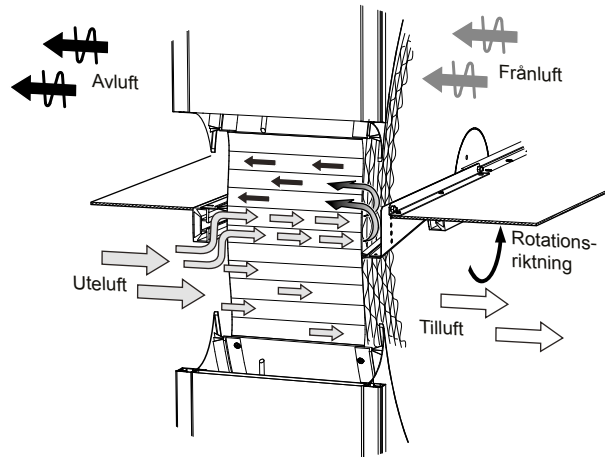


- Läs ut rekommenderad inställning (justeringshål i renblåsningssektorn) från tabellen.

	Rotor-typ	Justeringshål i renblåsningssektor		
		3 öppen*	2 mellanläge	1 stängd
Tryckdiff. mellan P1 och P3 (Pa)	R20, R30, R40, NO, NE, HY, HE, EX	< 300	> 300	-
	R50, R60, NP, NX, HP	< 400	> 400	-

*max öppen renblåsningssektor, förinställt läge från fabrik

- Justera renblåsningssektorn vid behov. Bilden visar max öppen renblåsningssektor.



Principbild - kan skilja mellan storlekar och modeller

Rengöring



FARA!
Risk för allvarlig personskada och/eller skada på luftbehandlingsaggregat.
Beakta hela kapitlet "1.5 Övergripande säkerhetsmeddelanden" innan arbete/service/inspektion på luftbehandlingsaggregatet.

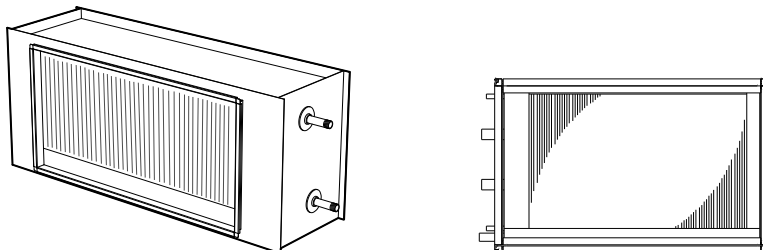
- Ta bort damm genom försiktig dammsugning med mjuk borste.
- Vid kraftigare och fet nedsmutsning kan rotorn sprayas med ett svagt alkaliskt rengöringsmedel.
- Tryckluft med lågt tryck (max 6 bar) kan användas för renblåsning. För att undvika skador får munstycket inte hållas närmare rotorn än 5–10 mm.

Rotor i hygroskopiskt utförande kan absorbera partiklar som i vissa fall avger lukt. För att motverka att lukt uppstår motionkörs hygroskopisk rotor genom integrerad styrfunktion. Om eventuell lukt ändå uppstår rekommenderas det att rotorn rengörs med ett svagt alkaliskt rengöringsmedel.

Smörjning

Lager och drivmotor är permanentmorda och kräver ingen smörjning.

7.4 Luftvärmare vatten (ECET-VV) och Thermoguard (ECET-TV)




Luftvärmare vatten (kod ECET-VV) och Luftvärmare vatten Thermoguard (kod ECET-TV)

Värmebatteriet består av ett antal kopparrör med påpressade aluminiumlameller. Batteriets kapacitet försämras om det blir stoftbeläggning på batteriytorerna. Förutom att värmeöverföringen försämras, ökar tryckfallet på luftsidan.

Även om anläggningen är försedd med bra filter, avsätts med tiden stoft på batterilamellernas framkant (inloppssidan). För att utnyttja full effekt, måste batteriet vara väl avluftat. Luftning görs i rörledningar genom luftskruvar i röranslutningar och/eller luftklocka.


Kontroll

	<p>FARA! Risk för allvarlig personskada och/eller skada på luftbehandlingsaggregat. Beakta hela kapitlet "1.5 Övergripande säkerhetsmeddelanden" innan arbete/service/inspektion på luftbehandlingsaggregatet.</p>
---	---

Kontrollera:

1. batteriets lameller med avseende på mekanisk åverkan
2. att batteriet inte läcker.

Rengöring

	<p>FARA! Risk för allvarlig personskada och/eller skada på luftbehandlingsaggregat. Beakta hela kapitlet "1.5 Övergripande säkerhetsmeddelanden" innan arbete/service/inspektion på luftbehandlingsaggregatet.</p>
---	---

Om lamellerna på batterierna är smutsiga ska dessa rengöras genom att de dammsugs från inloppssidan. Alternativt kan man försiktigt renblåsa dem från utloppssidan. Vid svårare nedsmutsning, använd ett svagt alkaliskt rengöringsmedel.

Luftning



FARA!

**Risk för allvarlig personskada och/eller skada på luftbehandlingsaggregat.
Beakta hela kapitlet "1.5 Övergripande säkerhetsmeddelanden" innan arbete/service/inspektion på luftbehandlingsaggregatet.**

Avlufta vid behov värmebatteri och rörledning. Luftsruvar finns upptill på batteriet eller anslutningsledningarna.

Funktion



FARA!

**Risk för allvarlig personskada och/eller skada på luftbehandlingsaggregat.
Beakta hela kapitlet "1.5 Övergripande säkerhetsmeddelanden" innan arbete/service/inspektion på luftbehandlingsaggregatet.**

Kontrollera att batteriet avger värme. Detta kan göras genom tillfällig höjning av temperaturinställningen (börvärdet).

Tillkommande skötsel för Thermoguard (kod ECET-TV)



FARA!

**Risk för allvarlig personskada och/eller skada på luftbehandlingsaggregat.
Beakta hela kapitlet "1.5 Övergripande säkerhetsmeddelanden" innan arbete/service/inspektion på luftbehandlingsaggregatet.**

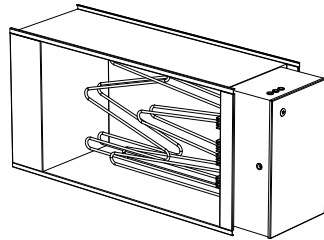
1. ThermoGuard-batteri ska vara försett med säkerhetsventil vars funktion ska kontrolleras regelbundet (minst 1 gång/år). Om en läckande ventil upptäcks, beror detta normalt på att smuts från rörsystemet lagt sig i ventilsåtet. I normala fall räcker det med att försiktigt vrida ventilsätet och på så vis "spola" ventilsåtet rent från smuts. Vid fortsatt läckage måste säkerhetsventilen bytas ut, varvid ventil av samma typ och öppningstryck måste användas.
2. Eventuella avstängningsventiler på tillopp och retur får ej vara stängda vid frys fara.
3. Om ett Thermoguard-batteri har frusit, måste det tinas upp helt innan det åter tas i drift. I fall värmeåtervinnare är installerad före batteriet är det ofta tillräckligt att köra återvinningen för att tina upp batteriet. Om inte detta går måste någon extern värmekälla användas för att tina upp batteriet.



OBS!

För att säkerställa funktionen av ThermoGuard-batteriet måste hela batteriet tillåtas tina upp innan batteriet åter tas i full drift. Kontrollera vid uppstart att vätska cirkulerar i hela batteriet.


7.5 Luftvärmare el (kod ECET-EV)



Luftvärmare El (kod ECET-EV)


Värmebatteriet består av nakna elstavar. Kraftig nedsmutsning kan medföra att elstavarna får för hög temperatur. Detta kan medföra att stavarnas livslängd förkortas. Det kan också medföra lukt av bränt damm och i värsta fall brandrisk. Överhettade elstavar kan bli deformerade eller lossna från sina upphängningar och ge ojämn värmning av luften.

Kontroll

	<p>FARA! Risk för allvarlig personskada och/eller skada på luftbehandlingsaggregat. Beakta hela kapitlet "1.5 Övergripande säkerhetsmeddelanden" innan arbete/service/inspektion på luftbehandlingsaggregatet.</p>
--	---

Kontrollera att elstavarna sitter på plats och inte är deformerade.

Rengöring

	<p>FARA! Risk för allvarlig personskada och/eller skada på luftbehandlingsaggregat. Beakta hela kapitlet "1.5 Övergripande säkerhetsmeddelanden" innan arbete/service/inspektion på luftbehandlingsaggregatet.</p>
---	---

Dammsug och/eller torka samtliga ytor.

Funktion



FARA!

Risk för allvarlig personskada och/eller skada på luftbehandlingsaggregat.

Beakta hela kapitlet "1.5 Övergripande säkerhetsmeddelanden" innan arbete/service/inspektion på luftbehandlingsaggregatet.

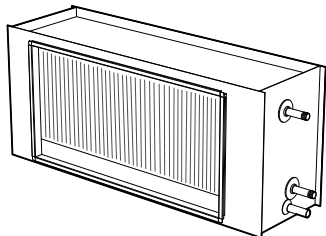
1. Simulera minskat effektbehov genom tillfällig sänkning av temperaturinställningen (börvärdet), så att samtliga elsteg (kontaktorer) går i frånläge.
2. Öka därefter börvärdesinställningen kraftigt och kontrollera att elstegen går in.
3. Återställ temperaturinställningen.
4. Stäng av aggregatet via serviceomkopplare i styrutrustningen och lås säkerhetsbrytaren i 0-läge.
5. Samtliga elsteg ska falla ur (=kontaktorerna i frånläge). Aggregatets stopp kan vara fördröjt c:a 2 – 5 minuter för att kyla bort den värmeenergi som är lagrad i luftvärmaren.

Elbatteriet är försett med dubbla temperaturbegränsare. Det automatiskt återgående ska vara inställt på 70 °C.

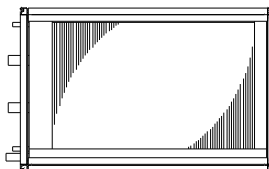
Överhettningsskyddet med manuell återställning bryter vid ca 120 °C och är placerat på täcklocket på sidan av batteriet. **Innan återställning ska orsaken till överhettningen klarläggas och åtgärdas.**

Observera att risken för överhettning ökar med minskat luftflöde. Lufthastigheten bör inte understiga 1,5 m/s.

7.6 Luftkylare vatten (kod ECET-VK) och Luftkylare direktexpansion (kod ECET-DX)



Luftkylare vatten (kod ECET-VK)




Luftkylare direktexpansion (kod ECET-DX)

Kylbatteriet består av ett antal kopparrör med påpressade aluminiumlameller. Batteriets kapacitet försämras om det blir stoftbeläggning på batteriytorna. Förutom att värmeöverföringen försämras ökar tryckfallet på luftsidan.

Även om anläggningen är försedd med bra filter avsätts med tiden stoft på batterilamellernas framkant (inloppssidan). Under kylbatteriet finns en droppskål med avlopp för avledning av kondensvatten.


Kontroll

	<p>FARA! Risk för allvarlig personskada och/eller skada på luftbehandlingsaggregat. Beakta hela kapitlet "1.5 Övergripande säkerhetsmeddelanden" innan arbete/service/inspektion på luftbehandlingsaggregatet.</p>
---	---

Kontrollera:

1. batteriets lameller med avseende på mekanisk åverkan
2. att batteriet inte läcker
3. att kylan är jämnt fördelad över batteriytan (vid drift)
4. droppskål och avlopp med vattenlås (rengörs vid behov)
5. att vattenlås (utan backventil) är vattenfyllt.

Rengöring

	<p>FARA! Risk för allvarlig personskada och/eller skada på luftbehandlingsaggregat. Beakta hela kapitlet "1.5 Övergripande säkerhetsmeddelanden" innan arbete/service/inspektion på luftbehandlingsaggregatet.</p>
---	---

Om lamellerna på batterierna är smutsiga ska dessa rengöras genom att de dammsugs från inloppssidan. Alternativt kan man försiktigt renblåsa dem från utloppssidan. Vid svårare nedsmutsning, använd ett svagt alkaliskt rengöringsmedel.

Luftning (gäller endast ECET-VK)



FARA!

**Risk för allvarlig personskada och/eller skada på luftbehandlingsaggregat.
Beakta hela kapitlet "1.5 Övergripande säkerhetsmeddelanden" innan arbete/service/inspektion på luftbehandlingsaggregatet.**

Avlufta vid behov kylbatteri och rörledning. Lufts kruvar finns upptill på batteriet eller anslutningsledningarna.

Funktion



FARA!

**Risk för allvarlig personskada och/eller skada på luftbehandlingsaggregat.
Beakta hela kapitlet "1.5 Övergripande säkerhetsmeddelanden" innan arbete/service/inspektion på luftbehandlingsaggregatet.**

Kontrollera att batteriet avger kyla. Detta kan göras genom tillfällig sänkning av temperaturinställningen (börvärdet). Observera att kylan blockeras när utetemperaturen sjunker under inställt värde för start kyla.

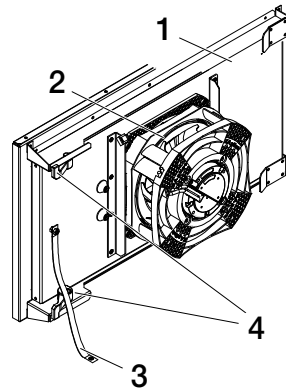
7.7 Fläktenhet

Fläktarnas uppgift är att transportera luft genom systemet, dvs fläkten ska övervinna det strömningsmotstånd som finns i luftdon, kanaler och aggregat.

Fläktarnas varvtal är avpassade för att ge rätt luftflöde. Ger fläktarna lägre flöde, medför detta att anläggningens funktion störs.

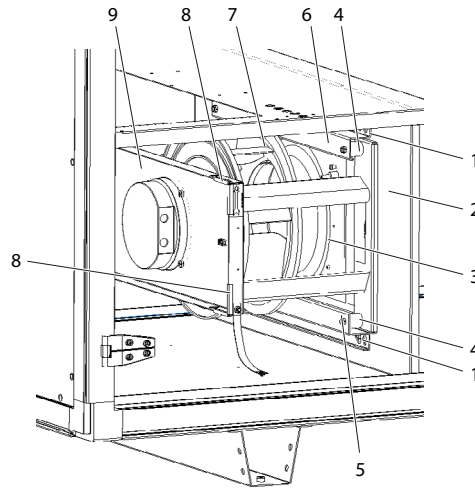
- Om tilluftsflödet är för lågt, blir det obalans i systemet, vilket kan leda till dåligt rumsklimat.
- Om frånluftsflödet är för lågt, blir ventilationseffekten för dålig. Dessutom kan obalansen leda till att fuktig luft trycks ut i byggnadskonstruktionen. En orsak till att fläktarna ger för litet luftflöde kan vara stoftbeläggning på fläkthjulens skovlar.

Kontroll



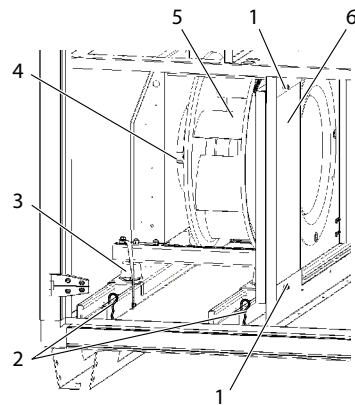
Exempel fläktenhet storlek 04 med fläkthjul 020

1. Fläktmontage på plåt
2. Fläkthjul med motor
3. Jordfläta
4. Snäpplås




Exempel fläktenhet storlek 04-06 med fläkthjul 025

1. Skruvar upphängning
2. Anslutningsplåt
3. Inloppskona
4. Vibrationsdämpare
5. Vibrationsdämparkonsol undre
6. Vibrationsdämparkonsol övre
7. Fläkthjul med motor
8. Kantskydd
9. Fläktkonsol övre



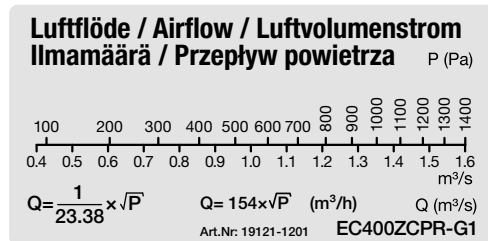
Exempel fläktenhet storlek 10-16

1. Skruvar sidolock
2. Sprintar
3. Vibrationsdämpare
4. Motor
5. Fläkthjul
6. Sidolock

	<p>FARA! Risk för allvarlig personskada och/eller skada på luftbehandlingsaggregat. Beakta hela kapitlet "1.5 Övergripande säkerhetsmeddelanden" innan arbete/service/inspektion på luftbehandlingsaggregatet.</p>
---	---


1. Lossa ena änden av fläktmontagets jordfläta. Vid behov dela motorkabelns snabbkontakt.
För storlek 04 med fläkthjul 020: Fäll upp snäpplåsen (4) som håller fläktmontaget på plats. Dra ut fläktmontaget.
För storlek 04-06 med fläkthjul 025: Lossa skruvarna (1) i anslutningsplåten (2) och haka av fläktenheten ur nyckelhålen i vibrationsdämparkonsolerna (pos 5 och 6) både uppe och nere.
För storlek 10-16: Lossa skruvarna (1) och sprintarna (2). Ta bort sidolock (6). Dra ut fläktenheterna (fläkt och motor är monterade på skenor).
2. Kontrollera att fläkthjulen roterar lätt, är i balans och inte vibrerar. Kontrollera även att fläkthjulet är rent från anhopningar av partiklar. Obalans kan bero på beläggning eller skador på fläkthjulsskovlarna.
3. Lyssna på lagerljud från motorn. Om lagren är i sin ordning hörs ett svagt surrande ljud. Ett skrapande eller dunkande ljud kan betyda att lagren är skadade och då erfordras serviceåtgärd.
4. **För storlek 04-06 med fläkthjul 025:** Kontrollera att fläkthjulet med motor (7) sitter fast i flätkonsol övre (9) och att det inte förskjutits i sidled mot inloppskonan (3). Kontrollera även att inloppskonan sitter ordentligt fast. Kontrollera att vibrationsdämparna (4) är hela och sitter fast.
5. **För storlek 10-16:** Fläkthjul (5) och motor (4) är monterade på stativ försedda med vibrationsdämpare av gummi. Kontrollera att vibrationsdämparna (pos 3) är hela och sitter fast.
6. **För storlek 04-06 med fläkthjul 025:** Kontrollera att kantskyddet (8) på flätkonsol övre (pos 9) sitter fast.
7. **För storlek 04-16 med fläkthjul 025:** Kontrollera fästbultar, skruvar samt upphängningsanordningar och stativ.
8. Kontrollera att packningen på anslutningsplåten runt anslutningshålet är hel och sitter fast.
9. Kontrollera att mätslangarna sitter fast på respektive mätuttag.
10. Återmontera fläktenheterna.
11. Kontrollera luftflödena genom att:
 - för aggregat med styrutrustning (kod MX) läsa flödesvisning i Climatix display.
 - för aggregat utan styrutrustning (kod UC, MK, US) mäta Δp i anslutningarna (mätuttagen) för flödesmätning +/-.

Använd aggregatets flödesskylt och läs av vilket flöde som motsvaras av uppmätt Δp .



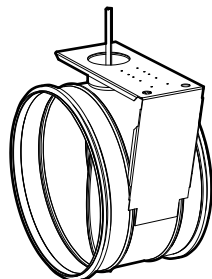
Exempel flödesskylt

Rengöring

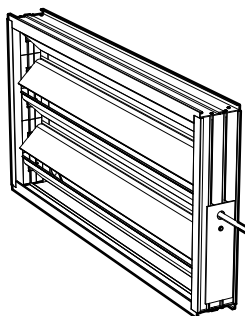
	<p>FARA! Risk för allvarlig personskada och/eller skada på luftbehandlingsaggregat. Beakta hela kapitlet "1.5 Övergripande säkerhetsmeddelanden" innan arbete/service/inspektion på luftbehandlingsaggregatet.</p>
---	---

1. Följ punkt 1 under *Kontroll*.
2. Torka ren fläkthjulens skovlar från eventuella beläggningar. Använd ett svagt alkaliskt rengöringsmedel.
3. Motorn ska utvändigt hållas ren från damm, smuts och olja. Rengör med torkduk. Vid kraftig nedsmutsning, använd ett svagt alkaliskt rengöringsmedel. Risk för invändig överhettning kan föreligga om tjocka smutslager hindrar kylning av statorstommen.
4. Dammsug sedan i aggregatet, så att dammet inte blåses ut i kanalsystemet.
5. Rengör övriga delar på samma sätt som fläkthjulen. Kontrollera att intagskonorna sitter ordentligt fast.
6. Följ punkt 10-11 under *Kontroll*.

7.8 Spjäll (kod ECET-UM, ECET-TR)



Storlek 04




Storlek 06, 10 och 16

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

- Om spjället inte öppnar helt reduceras luftflödet.
- Om spjället läcker leder det till ökad energianvändning.
- Om trimspjället för rotorrensblåsningsfunktionen inte fungerar, eller är felaktigt inställt, kan det medföra att lukt i frånluften överförs till tilluften via rotorn.
- Om spjället är placerat på utluftsidan och inte stänger helt när aggregatet stannar kan värmebatteri frysa sönder.


Aggregat som levereras med integrerad styrutrustning är utrustade med styrfunktionen tryckreglerad renblåsningsfunktion rotor för att optimera trimspjällfunktionen och minimera risken för överföring av lukt.

Kontroll

	<p>FARA! Risk för allvarlig personskada och/eller skada på luftbehandlingsaggregat. Beakta hela kapitlet "1.5 Övergripande säkerhetsmeddelanden" innan arbete/service/inspektion på luftbehandlingsaggregat.</p>
---	---

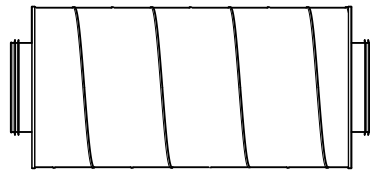
1. Kontrollera ställdonets funktion.
2. Kontrollera att spjällen tätar när de ska vara stängda. Om inte, justera ställdonet så att det blir tätt (gäller inte trimspjäll).
3. Kontrollera tätningslister.
4. Om spjället ej fungerar, kontrollera så att det ej monterats någon skruv igenom drevmekanismen/spjällbladen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

Rengöring

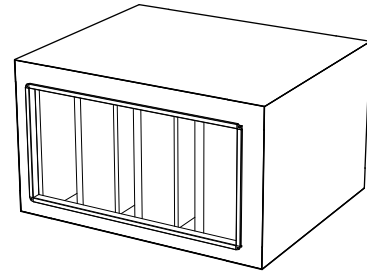
	<p>FARA! Risk för allvarlig personskada och/eller skada på luftbehandlingsaggregat. Beakta hela kapitlet "1.5 Övergripande säkerhetsmeddelanden" innan arbete/service/inspektion på luftbehandlingsaggregat.</p>
---	---

Rengör spjällblad med torkduk. Vid kraftigare nedsmutsning, använd ett svagt alkaliskt rengöringsmedel.

7.9 Ljuddämpare (kod ECET-LD)



Storlek 04



Storlek 06, 10 och 16

Ljuddämparens uppgift är att reducera ljudeffektnivån i systemet.

Kontroll



FARA!

Risk för allvarlig personskada och/eller skada på luftbehandlingsaggregat.

Beakta hela kapitlet "1.5 Övergripande säkerhetsmeddelanden" innan arbete/service/inspektion på luftbehandlingsaggregatet.

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

Rengöring



FARA!

Risk för allvarlig personskada och/eller skada på luftbehandlingsaggregat.

Beakta hela kapitlet "1.5 Övergripande säkerhetsmeddelanden" innan arbete/service/inspektion på luftbehandlingsaggregatet.

Dammsug och/eller våttorka samtliga ytor. Vid kraftigare nedsmutsning, använd ett svagt alkaliskt rengöringsmedel.

7.10 Kylaggregat StarCooler (kod ACEC)

Allmänt

Kylaggregatet 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.

Läckagekontroll och registerföring

Angående operatörens ansvar avseende läckagekontroll och registerföring, se "3 Köldmediehantering" sid 9.

Okulär kontroll

**FARA!**

Risk för allvarlig personskada och/eller skada på luftbehandlingsaggregat.

Beakta hela kapitlet "1.5 Övergripande säkerhetsmeddelanden" innan arbete/service/inspektion på luftbehandlingsaggregatet.

Kontrollera:

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

Rengöring

**FARA!**

Risk för allvarlig personskada och/eller skada på luftbehandlingsaggregat.

Beakta hela kapitlet "1.5 Övergripande säkerhetsmeddelanden" innan arbete/service/inspektion på luftbehandlingsaggregatet.

Om lamellerna på batterierna är smutsiga, rengör genom att de dammsugs från inloppssidan, alternativt försiktigt renblåsa dem från utloppssidan. Vid kraftigare nedsmutsning, använd ett svagt alkaliskt rengöringsmedel.

Funktion

**FARA!**

Risk för allvarlig personskada och/eller skada på luftbehandlingsaggregat.

Beakta hela kapitlet "1.5 Övergripande säkerhetsmeddelanden" innan arbete/service/inspektion på luftbehandlingsaggregatet.

Kontrollera att kylaggregatet fungerar genom tillfällig sänkning av temperaturinställningen (börvärdet). Observera att kylan blockeras vid lågt luftflöde eller när utetemperaturen sjunker under inställt värde för start kyla.

8 Felsökning

8.1 Kylaggregat StarCooler (kod ACEC)

Felsökning via symptom

Symptom	Möjlig orsak	Åtgärd
Låg kyleffekt - för hög temperatur i kylt objekt/medium	Spänningen är bruten	Kontrollera manöver-/arbetsbrytare och säkringar
	Inget eller för lågt flöde över förångaren	Kontrollera att inget hindrar flödet
	Termostaten/reglerutrustningen fel inställd/defekt	Justera inställningen eller byt utrustning
	Kapacitetsregulatorn inställd på för högt öppningstryck	Vrid öppningsskruven moturs 1/6 varv åt gången, avläs temperaturförändring efter 5 minuter osv. Se bild nedan.
Kompressor går ej	Kompressor går ej	Se symptom "Kompressor går ej"
	Rotorn går i kylåtervinning	Stäng av funktion kylåtervinning
Kompressor går ej	Spänningen är bruten	Kontrollera manöver-/arbetsbrytare och säkringar
	Kompressorn brutit på skyddskretsen	Kontrollera och återställ vid behov
	Defekt kompressor	Kontrollera/byt
Kompressorn bryter på lågtryckspressostaten	Köldmediebrist	Anläggningen är läck. Täta läckan och fyll på köldmedium.
	Inget eller dåligt luftflöde över förångaren	Kontrollera luftflödet
	Expansionsventil defekt	Kontrollera/byt
	Felaktig lågtryckspressostat	Kontrollera/byt
Kompressorn bryter på högtryckspressostaten	Inget eller dåligt luftflöde över kondensorn	Kontrollera luftflödet över kondensorn Kontrollera att extern brandspjälls-motionering förreglar aggregatet (om tillvalt)
	Högtryckspressostaten defekt	Kontrollera, byt ut
Påfrysning på förångaren	Expansionsventilen fel inställd/defekt	Kontrollera/byt
	Köldmediebrist	Läckagesök, täta läckan och fyll på köldmedium
	Lågt tilluftflöde	Justera luftflödet





Välkommen att kontakta oss

Växel: 0470 – 75 88 00
Styrsupport: 0470 – 75 89 00 styr@ivprodukt.se
Service: 0470 – 75 89 99 service@ivprodukt.se
Reservdelar: 0470 – 75 86 00 reservdelar@ivprodukt.se

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