

---

# Bruk og vedlikehold

## Envistar Compact



Ordrenummer:

Objekt:



Oversettelse av original bruksanvisning

# Aggregatspesifikasjoner

## Aggregattype

ACER

ACEC Eff-var            1            2            3

Utførelse Home Concept

## Automatikk

MX

UC

MK

US

## Deler og tilbehør til aggregatet

Gjenvinnende rotor ACRR

Luftvarmer vann ECET-VV

ThermoGuard ECET-TV

Luftvarmer el ECET-EV

Eff-var                            1            2            3

Luftkjøler vann

ECET-VK

ECET-DX

Spjeld ECET-UM, ECET-TR

Lydfelle ECET-LD

## Størrelse

04

06

10

16

## Filter tilluft

ePM10-60% / M5

ePM1-50% / F7

ePM1-60% / F7

Ekskl. filter

Filtersett Black Ridge BR

## Filter fraluft

ePM10-60% / M5

ePM1-50% / F7

ePM1-60% / F7

Ekskl. filter

Filtersett Aluminiumfilter AL



# Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Sikkerhetsforskrifter</b> .....	<b>1</b>
1.1	Personlig verneutstyr .....	1
1.2	Unngå skader på personer og ventilasjonsaggregat .....	1
1.3	Produktmerking, informasjons- og varselklistremerker .....	2
1.4	Sikkerhetsmelding .....	2
1.5	Generelle sikkerhetsmeldinger .....	3
<b>2</b>	<b>Generelt</b> .....	<b>6</b>
2.1	Tiltenkt bruk .....	6
2.2	Produsent .....	6
2.3	Betegnelser .....	6
2.4	CE-merking og EU-erklæring .....	7
2.5	Vedlikehold .....	8
2.6	Håndtering av kjølemedium .....	8
2.7	Forlengt garanti .....	9
2.8	Reservedeler .....	9
2.9	Demontering og avvikling .....	9
<b>3</b>	<b>Teknisk beskrivelse</b> .....	<b>10</b>
3.1	Ventilasjonsaggregat Envistar Compact .....	10
3.2	Home Concept .....	10
3.3	Kjøleaggregatet StarCooler (kode ACEC) .....	11
<b>4</b>	<b>Koblingsskjemaer og avsikring</b> .....	<b>13</b>
4.1	MX – komplett automatikk	
	UC – komplett elkobling til koblingspunkt uten prosessenhet .....	13
4.2	MK – vifter og varmeveksler el-koblet til koblingspunkt .....	13
4.3	US, HS – Uten automatikk og uten el-kobling .....	14



## Innholdsfortegnelse forts.

<b>5 Drift</b> .....	<b>16</b>
5.1 Kontroll med hensyn til renslighet .....	16
5.2 Tiltak ved stillstand .....	16
5.3 Igangkjøring .....	17
<b>6 Vedlikeholdsinstruksjoner</b> .....	<b>18</b>
6.1 Serviceskjema .....	18
6.2 Filter (kode ACEF) .....	20
6.3 Roterende gjenvinner (kode ACRR) .....	24
6.4 Luftvarmer vann (ECET-VV) og Thermoguard (ECET-TV) .....	28
6.5 Luftvarmer el (kode ECET-EV) .....	30
6.6 Luftkjøler vann (kode ECET-VK) og Luftkjøler direkteekspansjon (kode ECET-DX) .....	32
6.7 Vifteenhet .....	34
6.8 Spjeld (kode ECET-UM, ECET-TR) .....	37
6.9 Lydfelle (kode ECET-LD) .....	38
6.10 Kjøleaggregatet StarCooler (kode ACEC) .....	39
<b>7 Feilsøking</b> .....	<b>40</b>
7.1 Kjøleaggregatet StarCooler (kode ACEC) .....	40



# 1 Sikkerhetsforskrifter

Følg sikkerhetsforskriftene i dette dokumentet og på varselskiltene på ventilasjonsaggregatet.

Hvis disse sikkerhetsforskriftene ikke følges, kan det føre til personskader eller skader på ventilasjonsaggregatet.

## 1.1 Personlig verneutstyr

Personlig verneutstyr skal alltid brukes og være egnet for risikoene som finnes på arbeidsplassen. Overhold nasjonale og lokale lover og forskrifter.

Følgende personlig verneutstyr anbefales der arbeidet krever det:

- Vernesko med stålhette
- Hørselvern
- Vernehjelm
- Hansker
- Vernebriller
- Heldekkende klær
- Verneoverall
- Munnbind/maske
- Fallsikring

## 1.2 Unngå skader på personer og ventilasjonsaggregat

For å unngå skader på personer og ventilasjonsaggregat må du være oppmerksom på følgende:





- Les hele dokumentet før du arbeider på aggregatet.
- Følg nasjonale og lokale lover og forskrifter for å arbeide på en trygg måte.
- Ikke bruk løstsittende klær eller smykker som kan sette seg fast.
- Du må ikke gå eller klatre på aggregatet.
- Bruk anbefalt verktøy og utstyr til arbeidet.
- Bruk anbefalt personlig verneutstyr der arbeidet krever det.
- Vær oppmerksom på aggregatets produktmerking og informasjons- og varselklistremerker.
- Hold aggregatet rent, og følg drifts- og vedlikeholdsanvisninger.
- Kontroller at alle dører er på plass, at inspeksjonsluker er lukket og at låsbare inspeksjonsluker er låst før aggregatet startes og etter inngrep/service.
- Bruk egnet fallsikring når du arbeider i høyden – normalt over 2 meter. Arbeid i lavere høyde kan også kreve sikkerhetstiltak.

### 1.3 Produktmerking, informasjons- og varselklistremerker

Hold merking og klistremerker rene for smuss, og erstatt dem hvis de har blitt borte, er skadet eller ikke kan leses. Kontakt IV Produkt for erstatningsmerker, oppgi artikkelnummer.

### 1.4 Sikkerhetsmelding



Følgende varselsymboler og signalord brukes i dette dokumentet for å informere om risikoer.

 <b>FARE!</b>	<b>Fare – indikerer en overhengende farlig situasjon som kan føre til dødsfall eller alvorlige personskader hvis den ikke unngås.</b>
 <b>ADVAR- SEL!</b>	<b>Advarsel – indikerer en potensielt farlig situasjon som kan føre til alvorlige personskader hvis den ikke unngås.</b>
 <b>FORSIK- TIG!</b>	<b>Forsiktig – indikerer en mindre potensielt farlig situasjon som kan føre til mindre alvorlige eller ikke alvorlige personskader hvis den ikke unngås.</b>
 <b>OBS!</b>	<b>OBS! – indikerer en potensielt farlig situasjon som kan føre til skader eller nedsatt funksjon for ventilasjonsaggregatet hvis den ikke unngås.</b>




## 1.5 Generelle sikkerhetsmeldinger

Overhold generelle sikkerhetsmeldinger.

### Låsbar sikkerhetsbryter

	<p><b>FARE!</b> Risiko for alvorlig personskade. Elektrisk spenning kan føre til elektrisk støt, brannskade og dødsfall.</p> <p>Ved inngrep/service – Slå av aggregatet med serviceomkobleren i automatikken, og vri deretter sikkerhetsbryteren til 0 og lås den.</p> <p>Det finnes flere sikkerhetsbrytere som betjener aggregatets ulike deler. Alle sikkerhetsbrytere skal slås av før inngrep/service.</p>
	<p><b>OBS!</b> Sikkerhetsbryteren er ikke dimensjonert for å starte/stoppe aggregatet. Aggregatet skal startes og stoppes ved hjelp av serviceomkobleren i automatikken.</p>

### Strømtilkobling

	<p><b>FARE!</b> Risiko for alvorlig personskade. Elektrisk spenning kan føre til elektrisk støt, brannskade og dødsfall.</p> <p>Ved inngrep/service – Slå av aggregatet med serviceomkobleren i automatikken, og vri deretter sikkerhetsbryteren til 0 og lås den.</p> <p>Det finnes flere sikkerhetsbrytere som betjener aggregatets ulike deler. Alle sikkerhetsbrytere skal slås av før inngrep/service.</p>
	<p><b>ADVARSEL!</b> Risiko for personskade. Roterende viftehjul kan forårsake klem- og kuttskader. Aggregatet må ikke spenningssettes før alle kanaler er koblet til.</p>
	<p><b>OBS!</b> Elektrisk tilkobling og øvrig elektrisk arbeid må kun utføres av kvalifisert elektriker eller av servicepersonell som IV Produkt har anvist.</p>

## Inspeksjonsluker



**ADVARSEL!**  
Risiko for personskade.  
Overtrykk i aggregat.  
La trykket synke før inspeksjonsluker åpnes.



**ADVARSEL!**  
Risiko for personskade.  
Inspeksjonsluker foran bevegelige deler skal være låst. Det finnes ikke berøringsbeskyttelse.

Ved inngrep/service låses inspeksjonslukene opp med medfølgende nøkkel.

Før drift og etter inngrep/service, må du påse at inspeksjonsluker er lukket, og at låsbare inspeksjonsluker er låst.

## Kjøleaggregat



**ADVARSEL!**  
Risiko for personskade.  
Varme overflater kan forårsake brannskader.

Ved inngrep/service – Slå av aggregatet med serviceomkobleren i automatikken, og vri deretter sikkerhetsbryteren til 0 og lås den.

Det finnes flere sikkerhetsbrytere som betjener aggregatets ulike deler. Alle sikkerhetsbrytere skal slås av før inngrep/service.

Vent minst 30 minutter før du åpner inspeksjonslukene til kompressoren.

## Varmebatteri



**ADVARSEL!**  
Risiko for personskade.  
Varme overflater kan forårsake brannskader.

Ved inngrep/service – Slå av aggregatet med serviceomkobleren i automatikken, og vri deretter sikkerhetsbryteren til 0 og lås den.

Det finnes flere sikkerhetsbrytere som betjener aggregatets ulike deler. Alle sikkerhetsbrytere skal slås av før inngrep/service.

Vent i minst 5 minutter før du åpner inspeksjonslukene til batteri.



## Vifte



**ADVARSEL!**

Risiko for personskade.

Roterende viftehjul kan forårsake klem- og kuttskader.

Ved inngrep/service – Slå av aggregatet med serviceomkobleren i automatikken, og vri deretter sikkerhetsbryteren til 0 og lås den.

Det finnes flere sikkerhetsbrytere som betjener aggregatets ulike deler. Alle sikkerhetsbrytere skal slås av før inngrep/service.

Vent i minst 3 minutter før inspeksjonslukene åpnes.

## Roterende gjenvinner



**ADVARSEL!**

Risiko for personskade.

Roterende rotorhjul kan forårsake klem- og kuttskader.

Ved inngrep/service – Slå av aggregatet med serviceomkobleren i automatikken, og vri deretter sikkerhetsbryteren til 0 og lås den.

Det finnes flere sikkerhetsbrytere som betjener aggregatets ulike deler. Alle sikkerhetsbrytere skal slås av før inngrep/service.

Vent i minst 3 minutter før inspeksjonslukene åpnes.

## Spjeld



**ADVARSEL!**

Risiko for personskade.

Bevegelige deler kan forårsake klemskader. Du må ikke plassere hendene i spjeldet når det lukkes.

Ved inngrep/service – Slå av aggregatet med serviceomkobleren i automatikken, og vri deretter sikkerhetsbryteren til 0 og lås den.

Det finnes flere sikkerhetsbrytere som betjener aggregatets ulike deler. Alle sikkerhetsbrytere skal slås av før inngrep/service.

Enkelte spjeld lukkes ved hjelp av fjærretur i spenningsløs tilstand.

Vent i minst 3 minutter, slik at spjeldet rekker å lukkes.

## Filter



**ADVARSEL!**

Fare for personskade – skadelig støv.

Bruk munnbind/maske for å unngå å puste inn støv.

## 2 Generelt

### 2.1 Tiltenkt bruk

Aggregatserien Envistar Compact skal brukes som et ventilasjonsaggregat for komfortventilasjon i bygninger.

Ved innendørs montering skal aggregatet plasseres i et rom hvor temperaturen er mellom +7 og +30 °C, og om vinteren skal luftfuktigheten være < 3,5 g/kg. Aggregatet kan også utstyres for utendørsmontering.

All annen bruk og installasjon i andre miljøer er forbudt, med mindre det er spesifikt tillatt av IV Produkt.

Det er forbudt å bruke og installere aggregatet i eksplosjonsfarlig miljø.

### 2.2 Produsent

Envistar ventilasjonsaggregat er produsert av:



IV Produkt AB  
Sjöddevägen 7  
S-350 43 VÄXJÖ

### 2.3 Betegnelser

Envistar Compact produseres som et enhetsaggregat med integrert StarCooler-kjøleaggregat som tilvalg.

Enhetsaggregatet og eventuelt tilhørende kjøleaggregat er utstyrt med modellskilt som er plassert på fronten.

På modellskiltene finner du ordrenummer og betegnelser som identifiserer aggregatet.

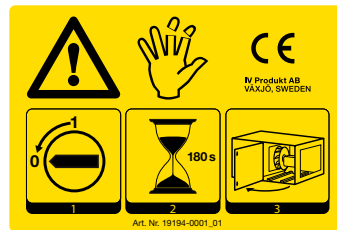
Ordernr / Order No / Tilaus nr / Nr zam / Auftragsnr.	
<b>1234-56789</b>	
Modell / Model / Malli / Model / Modell	
<b>ENVISTAR COMPACT</b>	
Produktkod / Product code / Tuotekoodi / Kod produktu / Produktcode	
<b>XXX-R-04-AA-2V-V-00</b>	
Aggregatbeteckning / Project / Kohde / Agregat / Bezeichnung	
<b>LA01</b>	
Tilv.ort / Made in / Valmistettu / Produkcja / Herst.Ort	
<b>VÄXJÖ, SWEDEN</b>	
Tilv.m / Manuf.m. / Valmistus. k / Miesiav pr / Herst.Monat	
<b>YYMM</b>	
Art.Nr. 19121-1001	

Eksempel på modellskilt

## 2.4 CE-merking og EU-erklæring

Ventilasjonsaggregatene og eventuelt tilhørende kjøleaggregat er CE-merket, noe som innebærer at de ved levering oppfyller kravene i EUs maskindirektiv 2006/42/EF, samt øvrige EU-direktiver for aggregattypen, for eksempel direktivet om trykkpåkjent utstyr PED 2014/68/EU.

Dokumentet EU-erklæring (forsikring om overensstemmelse) beviser at kravene er oppfylt. Dokumentet finner du på [ivprodukt.docfactory.com](http://ivprodukt.docfactory.com), alternativt under den ordrespesifikke dokumentasjonen på [docs.ivprodukt.com](http://docs.ivprodukt.com).



Eksempel på CE-skilt for ventilasjonsaggregat

IV PRODUKT		Kylaggregat	
Ordernummer	<input type="text"/>		
Kodnyckel	<input type="text"/>		
Modell	<input type="text"/>		
Anleggningsbetegnning	<input type="text"/>		
Tillverkningsdato	<input type="text"/>		
PS Max tillåtet tryck	<input type="text"/>	bar (e)	
PT Provtryck	<input type="text"/>	bar (e)	
TS Temperaturområde	<input type="text"/>	°C	
Avsäkring LT-sidan	<input type="text"/>	bar (e)	
Avsäkring HT-sidan	<input type="text"/>	bar (e)	
Köldmedietyyp, Fluidgrupp	<input type="text"/>		
GWP	<input type="text"/>		
Köldmediemängd Krets 1	<input type="text"/>	kg	<input type="text"/>
Köldmediemängd Krets 2	<input type="text"/>	kg	<input type="text"/>
Köldmediemängd Krets 3	<input type="text"/>	kg	<input type="text"/>
<small>Innehåller sådana fluorerade växthusgaser som omfattas av Kyloprotokollet.</small>			
		CE	IV Produkt AB
		0409	VÄXJÖ, SWEDEN

Eksempel på CE-skilt for kjøleaggregat

### For aggregat uten innebygd automatikk

EF-deklarasjonen gjelder kun for aggregat i den tilstanden de er levert og installert i ved installasjonen, i henhold til de medfølgende installasjonsanvisningene. Deklarasjonen inkluderer ikke komponenter som er montert på i etterkant eller tiltak som senere er utført på aggregatet.

## 2.5 Vedlikehold

Fortløpende vedlikehold av dette aggregatet kan utføres enten av den som normalt har ansvar for vedlikehold av eiendommen. Det kan også tegnes avtale med et velrenommert serviceselskap.

## 2.6 Håndtering av kjølemedium

Følgende informasjon sammenstiller krav og retningslinjer for håndtering av kjølemedium for kjøleaggregat. For ytterligere informasjon henvises det til F-gassforordningen (EU/517/2014 om fluorholdige klimagasser) og forordningen om kjølemedium (SFS 2016:1128). Hensikten med forskriftene er å bidra til at EUs mål om redusert klimapåvirkning oppnås i henhold til Kyotoprotokollen.

### Operatørens ansvar

Generelt skal aggregatets operatør:

- minimere og forebygge lekkasje
- iverksette tiltak hvis lekkasje oppstår
- sørge for at service og reparasjon av kjølemediumkretsen utføres av sertifisert person
- sørge for at håndtering av kjølemedium utføres på en miljøsikker måte og i samsvar med nasjonale bestemmelser.

Med operatør menes "hver fysisk eller juridisk person som har det faktiske tekniske ansvaret for det utstyret og de systemene som omfattes av denne forskriften".

### Lekkasjekontroll og registerføring

For enhetsaggregat med 5 CO<sub>2</sub>e(tonn) kjølemediuminnhold eller mer per krets (Envistar Compact med StarCooler (kode ACEC størrelse 16)), gjelder følgende:

- **Lekkasjekontroll** skal utføres av kjølesertifisert person:
  - ved installasjon/igangkjøring
  - jevnlig minst én gang per 12 måneder, dvs. det får gå maks. 12 måneder mellom kontrollene
  - innen én måned etter eventuelt inngrep (f.eks. etter lekkasjetetting, bytte av komponent).
- Operatøren skal **registrere** hendelser, f. eks. påfylt mengde og type av kjølemedium, håndtering av kjølemedium, resultat fra kontroller og inngrep samt person og selskap som har utført service og vedlikehold.

For størrelse 04–10 er det ikke krav til periodisk lekkasjetesting eller registrering, imidlertid gjelder kravet om installasjonslekkasjetesting.

## 2.7 Forlenget garanti

Hvis leveransen omfattes av garantien på 5 år i samsvar med ABM 07 med tillegg ABM-V 07, eller i samsvar med NL 17 med tillegg VU 20, vedlegges IV Produkts Service- og garantibok.

For å kreve forlenget garanti må man kunne fremvise en komplett dokumentert og signert IV Produkt service- og garantibok.

## 2.8 Reservedeler

Reservedeler og tilbehør til dette aggregatet bestilles hos IV Produkts nærmeste salgskontor. Ordrenummer og betegnelse skal angis ved bestilling. Disse er angitt på modellsiltene på hver funksjonsdel.

Det finnes en egen reservedelsliste for aggregater, se den ordrespesifikke dokumentasjonen på [docs.ivprodukt.com](https://docs.ivprodukt.com).

## 2.9 Demontering og avvikling

Når et ventilasjonsaggregat skal demonteres, skal man følge separat instruksjon. Se [Ventilasjonsaggregat, demontering og avvikling](#) under Dokumentasjon på [ivprodukt.docfactory.com](https://ivprodukt.docfactory.com).

## 3 Teknisk beskrivelse

### 3.1 Ventilasjonsaggregat Envistar Compact



Envistar Compact produseres som enhetsaggregat i ulike størrelser og i høyre- eller venstreutførelse. Alle aggregater er utstyrt med roterende gjenvinnere og finnes i utendørsutførelse. Aggregatene kan kobles til kanaler i gavlene eller med to av tilkoblingene vendt opp.

Det integrerte kjøleaggregatet StarCooler (kode ACEC) er tilgjengelig som ekstrautstyr.

Aggregatet kan leveres med eller uten integrert automatikk.

Envistar Compact med rotor (kode ACER) og Envistar Compact med rotor og StarCooler-kjøleaggregat (kode ACEC) er fabrikkbygde enhetsaggregat som er testet og dokumentert på fabrikken.

### 3.2 Home Concept

Aggregat i Home Concept-utførelse har blant annet spesialtilpasset automatikk og trykklanseringsspjeld i fraluften. Det kan også kjøpes til filterboks for aluminiums- eller kullfilter.

Envistar Compact med integrert kjøleaggregat er ikke tilgjengelig i utførelsen Home Concept.

### 3.3 Kjøleaggregatet StarCooler (kode ACEC)

Kjøleaggregatet er utstyrt med en stempelkompressor.

#### Funksjon

##### Funksjon KJØLING

Når potensialfri kontakt slutter fra regulatorsentralen, starter kjølekompressoren.

##### Førrigling

Kompressoren er førriglet over ventilasjonsaggregatet. Når aggregatet stopper, bryter potensialfri kontakt for kjøledrift, og kompressoren stopper.

#### Kompressorvern

Ved overstrøm eller hvis alarm for beskyttelseskrets løses ut, stopper kompressoren, kontakten for sumalarm kobles til og varsler regulator. Ved alarm repareres feilen og motorbeskyttelsen resettes.



**OBS!**  
**Høytrykkspressostaten har en manuell tilbakestillingsknapp.**

Vernekretsalarm utløses ved to ulike feil.

- Høyt trykk i systemet, HP
- Lavt trykk i systemet, LP

Gjentas vernekretsalarmlarmen skal autorisert kjøleservice tilkalles.

#### Strømtilkobling

Elboksen inneholder:

- Motorvernsbryter
- Kontaktor
- Startutstyr

Koblingsboksen sitter montert i kjøleaggregatet og er elektrisk, internt ferdigkoplett og testet på fabrikk.

### Kjølekretsfunksjon

Et kjølesystem har fire grunnkomponenter: fordampere, kondensator, ekspansjonsventil og kompressor.

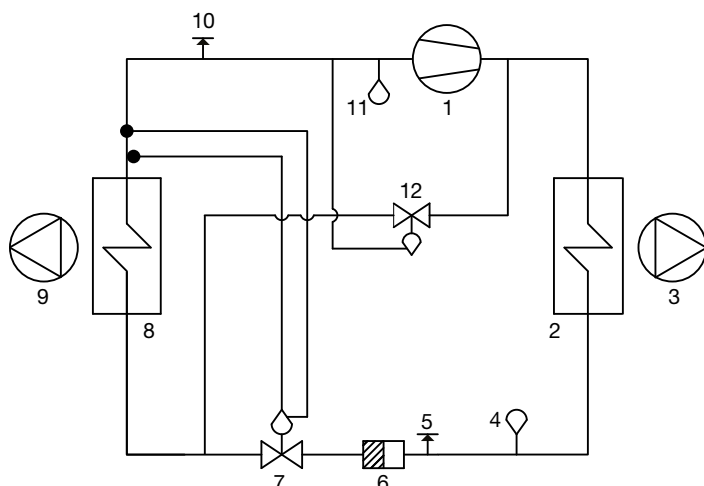
Kompressoren utfører arbeidet som kreves for å drive kjøleprosessen.

Fordamperen sitter i aggregatets tilluft. I dette batteriet absorberes varmen fra uteluften, slik at tilluften blir avkjølt.

Energien som tilføres kjølesystemet fra fordamperen og kompressoren, forlater aggregatet via kondensatoren som sitter i fraluften.

Det er viktig å sikre at luftmengdene er over angitt minimumsflyt både på ute- og fraluftssiden. Hvis det ikke er tilstrekkelige luftmengder, vil ikke prosessen fungere.

Energien som tilføres kjølesystemet fra fordamperen og kompressoren, forlater aggregatet via kondensatoren som sitter i fraluften.



- 1 Kompressor
- 2 Kondensator
- 3 Fraluftsvifte
- 4 Pressostat - høytrykk
- 5 Måleuttak - høytrykk
- 6 Tørkefilter
- 7 Ekspansjonsventil
- 8 Fordamper
- 9 Tilluftsvifte
- 10 Måleuttak - lavtrykk
- 11 Pressostat - lavtrykk
- 12 Kapasitetsregulator

Systembilde for kjølemiddelsystem



## 4 Koblingsskjemaer og avsikring

### 4.1 MX – komplett automatikk

#### UC – komplett elkobling til koblingspunkt uten prosessenhet

Gjelder for:

- Kode MX – aggregat som leveres ferdigkoblet med komplett integrert automatikk Siemens Climatix.
- Kode UC – aggregat som leveres uten prosessenhet, men med måler og ventildyse koblet til koblingspunkt. Også vifter og varmeveksler er avsikret og el-koblet til koblingspunkt. Koblingspunktene er plassert på ett felles sted i aggregatet. For videre tilkobling til ekstern prosessenhet anbefales det å bruke flerlederkabel.

#### Sikkerhetsbryter

Sikkerhetsbryter skal monteres og kobles inn på riktig spenningsmating.

#### Koblingsskjema

Se ordrespesifikke koblingsskjemaer for koblingsskjema til aggregat med integrert automatikk, som leveres med aggregatet. Eventuelt kan du se [docs.ivprodukt.com](https://docs.ivprodukt.com) (Styrings skjema).

#### Aggregatfunksjoner, el-mating og avsikring

For el-mating og anbefalt avsikring, se den ordrespesifikke dokumentasjonen på [docs.ivprodukt.com](https://docs.ivprodukt.com) (Tekniske data og Styrings skjema) eller i produktvalgprogrammet IV Produkt Designer.

### 4.2 MK – vifter og varmeveksler el-koblet til koblingspunkt

Kode MK - For aggregat som leveres uten automatikk, men med vifter og varmeveksler koblet til koblingspunkt.

Koblingspunktene er plassert på respektiv aggregatdel.

For koblingsskjemaer og anbefalte avsikringer, se den ordrespesifikke dokumentasjonen på [docs.ivprodukt.com](https://docs.ivprodukt.com) (Koblingspunkt og Tekniske data).

#### Sikkerhetsbryter

Sikkerhetsbryter skal monteres og kobles inn på riktig el-mating.

### 4.3 US, HS – Uten automatikk og uten el-kopling

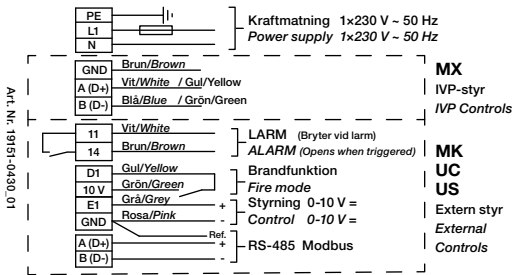
- Kode US – for aggregat uten automatikk og uten el-kobling finnes styrings-skjema for kjøleaggregat (kode ACEC) under ordreunik dokumentasjon på [docs.ivprodukt.com](https://docs.ivprodukt.com), se nedenfor for andre koblingskjemaer.
- Kode HS – for aggregat uten automatikk og uten el-kopling, men med avrimingsautomatikk, se koblingskjemaer nedenfor.

#### Sikkerhetsbryter

Sikkerhetsbryter skal monteres og kobles inn på riktig el-mating.

#### Ziehl EC 1 x 230 V 0,50 / 0,78 kW viftehjul 025 / 028 / 031

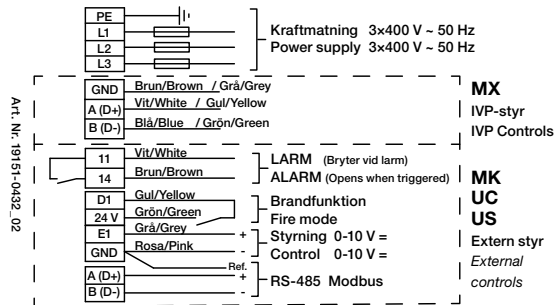
Størrelse 04, 06 og 10



**INKOPPLING / WIRING**  
 Ziehl 1x230 V - BD

#### Ziehl EC 3 x 400 V 2,40 kW viftehjul 040

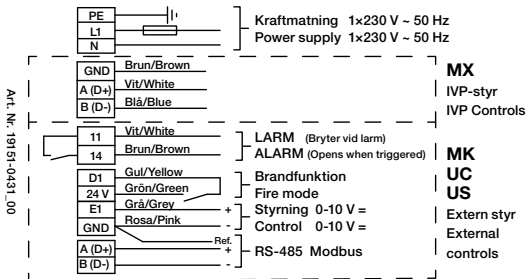
Størrelse 16



**INKOPPLING / WIRING**  
 Ziehl 3x400 V - DC, DG

#### Ziehl EC 1 x 230 V 1,35 kW viftehjul 031

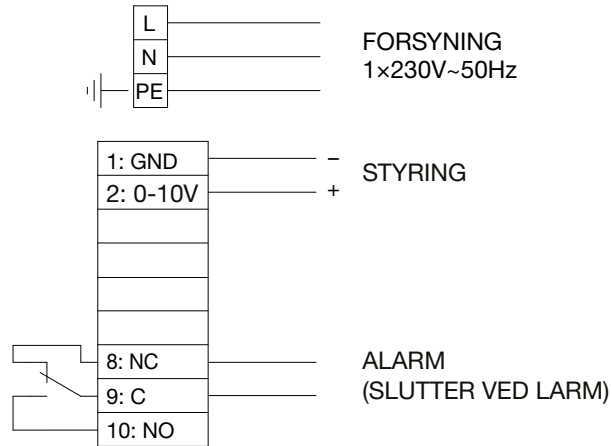
Størrelse 10



**INKOPPLING / WIRING**  
 Ziehl 1x230 V - DC

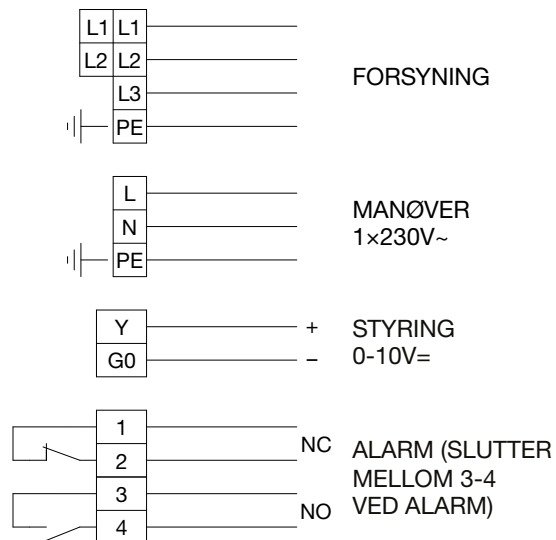
## Roterende gjenvinner (kode ACRR)

OJ Electronics



## Luftvarmer EI (kode ECET-EV)

For mating, effektvariant og anbefalt avsikring, se ordrespesifikk dokumentasjonen på [docs.ivprodukt.com](http://docs.ivprodukt.com) (Tekniske data).



## 5 Drift

### 5.1 Kontroll med hensyn til renslighet

Envistar Compact oppfyller retningslinjene for hygieneutførelse VDI 6022 del 1.

For at dette skal gjelde, må systemets renhet kontrolleres før oppstart med hensyn til renslighet, og rengjøres grundig ved behov.

For aggregat (kode MK, US, UC):

	<p><b>OBS!</b> Trykkstøt på filter og luftkanaler må forhindres ved hjelp av kanalsystemets konstruksjon og innstilling/konfigurasjon av styringssystemet (for eksempel mykstart av vifter, åpne spjeld når viftene er i drift).</p>
---	--

### 5.2 Tiltak ved stillstand

I samsvar med retningslinjer for hygieneutførelse VDI 6022 del 1:

Ved lengre stillstand i ventilasjonssystem (mer enn 48 timer), må det sikres at det ikke finnes fuktige områder nedstrøms etter kjølebatteri eller luftfukter.

For å unngå oppsamling av fuktighet – slå av kjølebatterier og luftfuktere i god tid, og ventiler luftkanalene tørre (trinnvis avstengning). Sørg også for å stille inn eller programmere nødvendige funksjoner i bygningens automasjons-/styringssystem for automatisk tørrblåsing av luftkjølere og påfølgende seksjoner.

## 5.3 Igangkjøring

Igangkjøring av aggregatet skal utføres av kompetent personell i samsvar med igangkjøringsprotokoll som kan lastes ned fra [docs.ivprodukt.com](https://docs.ivprodukt.com) alternativt [ivprodukt.docfactory.com](https://ivprodukt.docfactory.com).

Igangkjøringsprotokollen gjelder for aggregat som leveres med automatikk (kode MX).

Riktig utført igangkjøring er en forutsetning for at produktgarantien skal gjelde. Hvis det gjøres inngrep i aggregatet i garantitiden, og de ikke er godkjent av IV Produkt, vil garantien ikke lenger være gyldig.

Installasjon av kjøleaggregat krever lekkasjekontroll utført av kjølesertifisert person.

Før igangkjøring skal også entreprenøren sørge for følgende:



**FARE!**

**Risiko for alvorlig personskade og skader på ventilasjonsaggregat.**

**Ta hensyn til hele kapittelet «1.5 Generelle sikkerhetsmeldinger» før du utfører arbeid/service/inspeksjon på ventilasjonsaggregatet.**

1. Innkobling av strøm via låsbar sikkerhetsbryter.
2. tilkobling av varme/kjølebatteri
3. Tilkobling av alle kanaler.

Før bestilling av garantiservice skal feilsøkingsskjemaene følges for å unngå unødvendige servicebesøk.







## 6 Vedlikeholdsinstruksjoner

### 6.1 Serviceskjema

Serviceskjema omfatter tilsyn og serviceintervaller for funksjonsdeler som inngår i ventilasjonsaggregatet. Du finner aktuelle deler på [docs.ivprodukt.com](https://docs.ivprodukt.com) (Tekniske data).

Serviceskjemaet kopieres før utfylling for å skape underlag til kommende års service.

For hygienekontroll i samsvar med retningslinje VDI 6022, se separat [VDI 6022 Sjekkliste for drift og vedlikehold, hygienekontroll](https://www.docfactory.com) på [ivprodukt.docfactory.com](https://www.docfactory.com).

Service i 20 .....				bestillingsnr. ....	Objekt .....			
Notat .....				Service utført * (dato og signatur)				
Funksjonsdel		Kode	Anbefalt tiltak (tilsyn)	Sidehenv.	12 mnd.	24 mnd.	36 mnd.	48 mnd.
	<b>Filter tilluft, fraluft</b>	ACEF	Kontroll trykkfall Ev. bytte av filter	14	signatur	signatur	signatur	signatur
	<b>Roterende gjenvinner</b>	ACRR	Visuell kontroll Kontroll av trykkbalanse Kontroll av diff.trykk Styring av rotorturtall Ev. rengjøring	16	signatur	signatur	signatur	signatur
	<b>Luftvarmer vann</b>	ECET-VV, ECET-TV	Visuell kontroll Ev. rengjøring Funksjonskontroll	19	signatur	signatur	signatur	signatur
	<b>Luftvarmer el</b>	ECET-EV	Visuell kontroll Ev. rengjøring Funksjonskontroll	20	signatur	signatur	signatur	signatur
	<b>Luftkjøler vann</b>	ECET-VK, ECET-DX	Visuell kontroll Kontroll av drenering Ev. rengjøring Funksjonskontroll	21	signatur	signatur	signatur	signatur
	<b>Vifteenhet</b>	-	Visuell kontroll Ev. rengjøring Kontroll av luftsirku- lasjon	22	signatur	signatur	signatur	signatur
	<b>Spjeld</b>	ECET-UM, ECET-TR	Visuell kontroll Ev. rengjøring Tetthetskontroll	25	signatur	signatur	signatur	signatur
	<b>Lyddemper</b>	ECET-LD	Visuell kontroll Ev. rengjøring	26	signatur	signatur	signatur	signatur

\* I enkelte miljøer kan det være behov for service oftere. Bytt filter når trykkfallet over filteret overstiger angitt slutt-trykkfall.

## Kjøleaggregat

Service i 20 .....				bestillingsnr. ....		Objekt .....			
Notat .....					Service utført * (dato og signatur)				
Funksjonsdel	Kode	Anbefalt tiltak (tilsyn)	Sidehenv.	12 mnd.	24 mnd.	36 mnd.	48 mnd.		
 Kjøleaggregat	ACEC	Visuell kontroll Kontroll av drenering, ev. rengjøring Funksjonskontroll Ev. lekkasjekontroll og kontrollrapport	27	signatur	signatur	signatur	signatur		

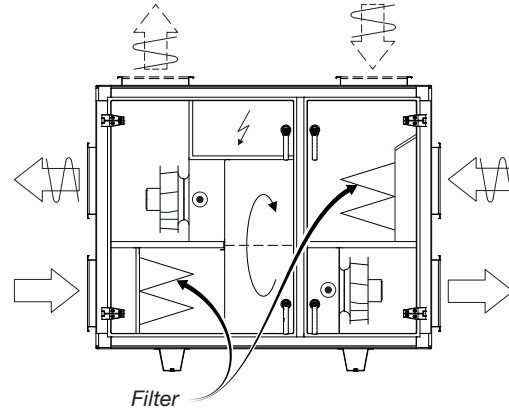
\* I enkelte miljøer kan det være behov for service oftere.

## Home Concept

Service i 20 .....				bestillingsnr. ....		Objekt .....			
Notat .....					Service utført * (dato og signatur)				
Funksjonsdel	Kode	Anbefalt tiltak (tilsyn)	Sidehenv.	12 mnd.	24 mnd.	36 mnd.	48 mnd.		
 Aluminiumfilter i filterskap	ACET-08F-størrelse-AL	Kontroll trykkfall Ev. rengjøring	14	signatur	signatur	signatur	signatur		
 Kullfilter i filterskap	ACET-08F-størrelse-BR	Kontroll indikering Ev. bytte	14	signatur	signatur	signatur	signatur		

\* I enkelte miljøer kan det være behov for service oftere.

## 6.2 Filter (kode ACEF)



Luftfilter i et luftbehandlingsanlegg skal forhindre at støv og smuss kommer inn i bygningen. Det skal også beskytte aggregaters følsomme deler, f.eks. batterier og gjenvinner, mot smuss.

Effekten kan variere mye mellom ulike filtertyper. Evnen til å akkumulere smuss varierer også kraftig. Derfor er det viktig å bruke filter av samme kvalitet og kapasitet ved filterbytte.

I samsvar med retningslinjer for hygieneutførelse VDI 6022 del 1: Tilluftfilter skal være av klasse ePM1-50% (F7) eller bedre utskillingsgrad.

Filtrene er utviklet for engangsbruk. Hvis filtrene tettes, minsker aggregatets kapasitet. Filtrene skal derfor byttes hvis trykkfallet over filteret overstiger angitt sluttrykkfall.

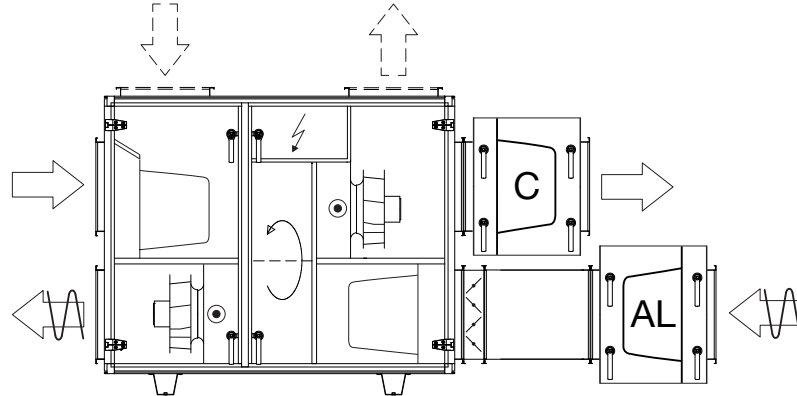
Det er viktig at aggregatet stoppes ved filterbytte, slik at ikke støv som løsner, suges inn i aggregatet. Derfor skal også filterdelene rengjøres i forbindelse med bytte.



## For Home Concept-utførelse (kode ACET-08)

Filterkabinettet er tilvalg Home Concept-utførelsen og kan brukes til

- aluminiumsfilter på fraluftssiden
- kullfilter på tilluftssiden



AL - aluminiumfilter, C - kullfilter Black Ridge

Aluminiumfiltret er ment å brukes i fettholdig fraluft for å unngå at fett suges inn i aggregatet. Filteret er av typen strikket planfilter. Aluminiumfilteret kan vaskes med varmt vann og et svakt alkalisk rengjøringsmiddel.

Kullfilteret kan brukes for å fjerne luft i form av organisk og luktende gasser/damp. Kullfilteret plasseres på tilluftssiden. Kullfilteret er av typen Black Ridge, oppbygd som kompakte og høyeffektive molekylfilter. Filteret er av engangstype og kan brennes i sin helhet.

### Levetid og filterkontroll Kullfilter

Kullfilterets funksjon og levetid er avhengig av luftmengden som passerer og molekyltettheten i luktende emner. Det betyr at tidsintervallet for filterbyte kan variere mellom forskjellige aggregater avhengig av driftstilfelle og luftens innhold av luktende emner.

Aggregat som leveres med integrert automatikk (kode MX), er utstyrt med styringsfunksjonen filterkontroll – FLC (Filter Lifetime Control). FLC indikerer når det er på tide å bytte kullfilter. Indikering skjer gjennom en alarm på håndtermialens display.

FLC beregner passert luftmengde gjennom kullfilteret og gir alarm om filterbyte når den innstilte verdien oppnås. Verdien for passert luftmengde angis i megakubikkmeter (Mm<sup>3</sup>). Funksjonen tar ikke hensyn til luktinnholdet i luften, noe som medfører at indikeringen skal ses på som en anbefaling for kontroll av filterets funksjon. Hvis det ikke forekommer noen overføring av luft, er det heller ingen behov for å bytte filter.

Forhåndsinnstilt FLC-verdi i henhold til tabellen nedenfor baseres på maks. luftmengde under 12 måneders heltidsdrift. Verdien kan senkes om det er ønskelig:


- Endre til kortere filterbytteintervall for maks. luftmengde.
- Beholde filterbytteintervall på 12 måneder for mindre luftmengde.

Se separat automatikkdokumentasjon Climatix for endring av verdi.

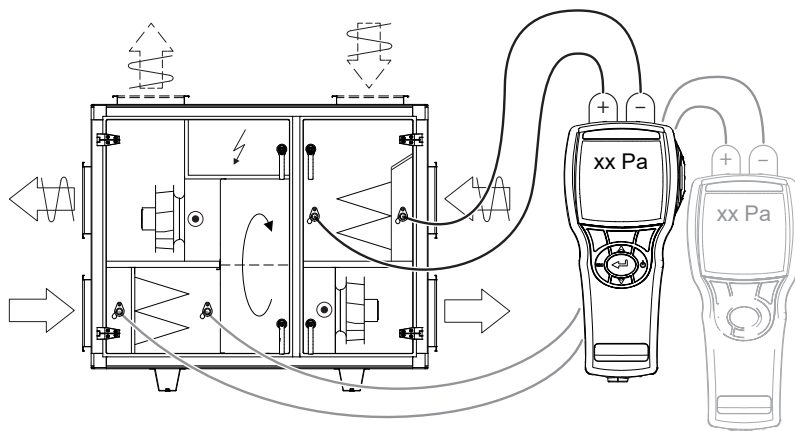
### Filterdata

Se [Filteroversikt](#) under Dokumentasjon på [ivprodukt.docfactory.com](http://ivprodukt.docfactory.com) for filterdata. Gjeldende filtre vises i aggregatspesifikasjonen i dette dokumentet samt under ordrespesifikk dokumentasjon på [docs.ivprodukt.com](http://docs.ivprodukt.com) (Tekniske data og Reservedelsliste).

### Kontroll

	<p><b>FARE!</b>  <b>Risiko for alvorlig personskade og skader på ventilasjonsaggregat.</b>  <b>Ta hensyn til hele kapittelet «1.5 Generelle sikkerhetsmeldinger» før du utfører arbeid/service/inspeksjon på ventilasjonsaggregatet.</b></p>
---	--

Kontroller trykkfallene over filterne (ikke kullfilter Black Ridge i utførelsen Home Concept). Trykkfallet måles med et manometer koblet til måleuttakene. Måleuttakene er koblet til på hver side av filterne.



Hvis det angitte sluttrykkfall er oppnådd, skal filteret byttes. Sluttrykkfallet skal være spesifisert på filterdelens merke (utfylt da aggregatet ble satt i drift).

Kontroller også filteret visuelt med hensyn til skader og belegg.

FILTERDATA	
Nominellt luftflöde	<input type="checkbox"/> m <sup>3</sup> /s
Nominal air flow.....	<input type="checkbox"/> m <sup>3</sup> /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

## Filterbytte

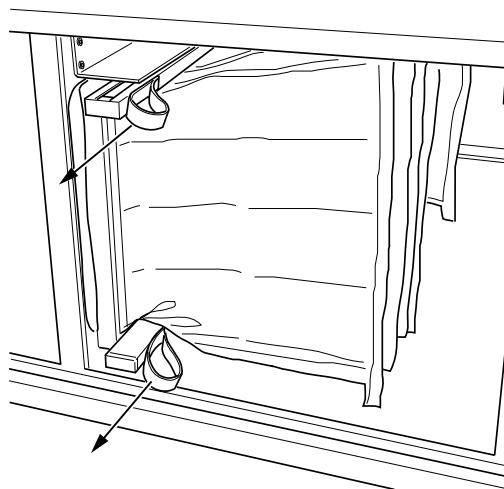


**FARE!**

Risiko for alvorlig personskade og skader på ventilasjonsaggregat.

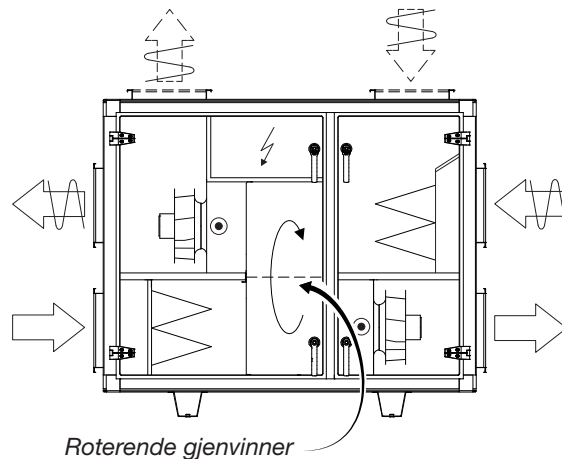
Ta hensyn til hele kapittelet «1.5 Generelle sikkerhetsmeldinger» før du utfører arbeid/service/inspeksjon på ventilasjonsaggregatet.

1. Slå av aggregatet med serviceomkobleren i automatikken, og lås deretter sikkerhetsbryteren i 0-posisjon.
2. Vent til viftene har stoppet, før du åpner inspeksjonsluken.
3. Løsne eksenterskinnene.
4. Fjern gammelt filter ved å trekke det mot deg.
5. Rengjør filterskapet.
6. Sett inn nytt filter, trykk inn eksenterskinnene og steng inspeksjonsluken.
7. Tilbakestill filterkontrollfunksjonen FLC via Climatix-displayet, se separat styringsdokumentasjon for Climatix. (Gjelder bare aggregat i Home Concept-utførelsen med kullfilter og integrert automatikk(kode MX).)
8. Start aggregatet.



*Eksenterskinner i aggregat*

### 6.3 Roterende gjenvinner (kode ACRR)



Gjenvinnerens oppgave er å gjenvinne varme i fraluften og overføre varmen til tilluften, slik at energiforbruket minskes.

Hvis gjenvinneren ikke fungerer som den skal, kan det medføre minsket gjenvinningsgrad med økt energiforbruk, og at tilluftstemperaturen ikke oppnås ved lave uteluftstemperaturer.

En mulig årsak til redusert gjenvinningsgrad kan være at rotoren roterer for langsomt ettersom drivremmen slirer. Rotorens turtall skal være minst 8 r/min. ved full gjenvinning.

Det er ikke vanlig at rotorens kanaler tettes igjen, ettersom rotoren normalt er selvrensende. Det kan allikevel skje hvis smusset er klebete.

En reduksjon i fraluftmengden, f.eks. ved tett fraluftfilter, medfører redusert gjenvinningsgrad.

Aggregatet i utførelsen Home Concept er utstyrt med en funksjon for styring av trykkløst over renblåsningssektoren, noe som betyr at trykkløst ikke behøver å kontrolleres eller justeres. For aggregat som leveres med integrert automatikk, er funksjonen tilkoblet og klar fra fabrikk. For aggregat som leveres uten automatikk, må funksjonen kobles inn.

## Kontroll



### FARE!

Risiko for alvorlig personskade og skader på ventilasjonsaggregat.

Ta hensyn til hele kapittelet «1.5 Generelle sikkerhetsmeldinger» før du utfører arbeid/service/inspeksjon på ventilasjonsaggregatet.

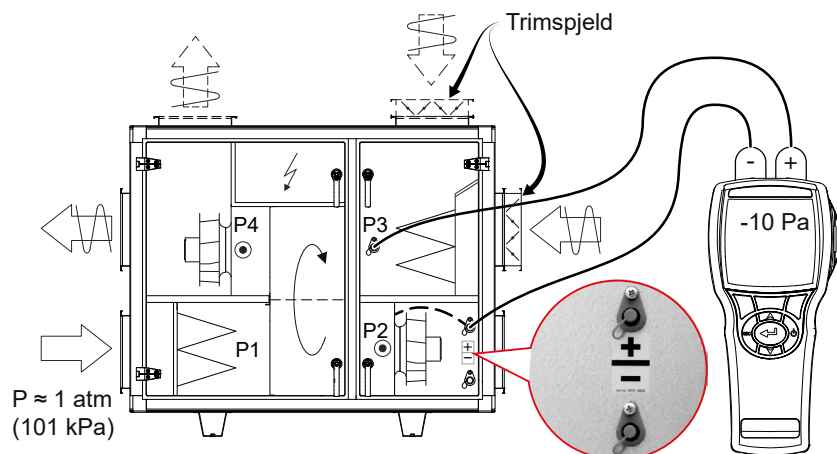
1. Slå av aggregatet med serviceomkobleren i automatikken, og lås deretter sikkerhetsbryteren i 0-posisjon.
2. Vent til viftene har stoppet, før du åpner inspeksjonsluken.
3. Sjekk at rotoren roterer lett. Hvis den går tregt, kan tetningsbørsten justeres.
4. Kontroller at rotorens tetningsbørste tetter mot sidene, og at den ikke er slitt. Tetningsbørsten er en slitasjedel som kan justeres eller byttes ved behov.
5. Sjekk at drivremmen er strukket og ikke slirer. Hvis remmen slirer, må den avkortes. Rotorens turtall skal være minst 8 r/min. ved full gjenvinning.
6. Sjekk at drivremmen er uskadd og ren.
7. Sjekk at rotorens luftinntak ikke er fullt av støv eller annen forurensning. OBS! Unngå å røre rotorens innløps- og utløpsoverflater med hender eller verktøy.
8. Kontroller trykktalansen:

For utførelsen Home Concept regulerer trimmespjeld ETET-TR trykktalansen automatisk mot innstilt verdi i prosessenheten. Kontroller at den målte trykktalansen mellom måleuttak P2 og P3 tilsvarer innstilt settverdi for trykktalansen i prosessenheten (-10 pa).

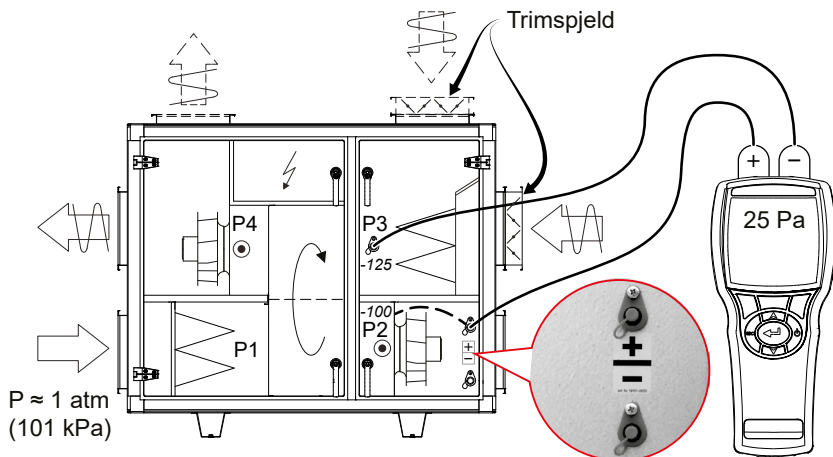
Eksempel:

Måleuttak for P2: Sugende tilluftsvifte (TF) gir undertrykk relativt atmosfæretrykk (atm), f.eks. -100 Pa.

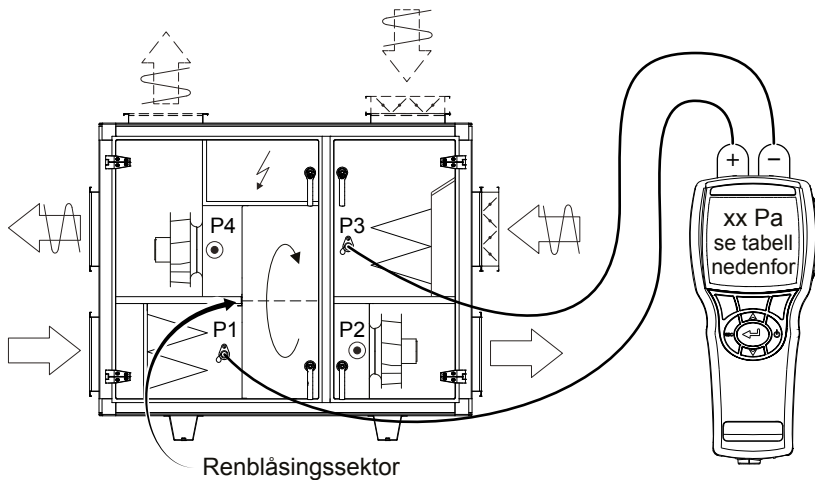
Måleuttak for P3: Sugende fraluftsvifte (FF) og trimmespjeld gir større undertrykk enn P2, f.eks. -110 Pa.



For standardutførelse: For å sikre renblåsningssektorens funksjon skal undertrykket P3 være større enn undertrykket P2 (min. diff 25 Pa). I andre tilfeller kan trimmingspjeld ETET-TR brukes på fraluftsiden for å få rett trykktilstand.



9. Kontroller differansetrykket over rotoren. Renblåsningssektoren monteres på fabrikken på nivå maks. åpen. Avhengig av aggregatets trykktilstand over rotoren kan det hende at renblåsningssektoren må justeres. Feil innstilling kan medføre redusert virkningsgrad. Kontroll og justering gjøres som følger:
- Mål og noter trykktilstanden mellom uteluft (P1) og fraluft (P3).

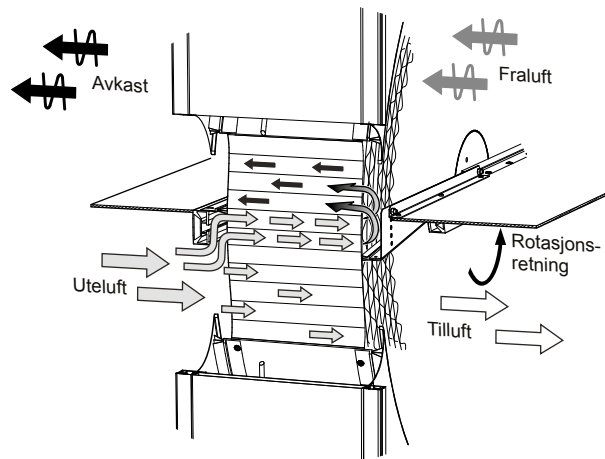


- Les ut anbefalt innstilling (justeringshull i renblåsingssektoren) fra tabellen.

	Rotortype	Justeringshull i renblåsingssektoren		
		3 åpen*	2 mellomstilling	1 lukket
Trykkdiff. mellom P1 og P3 (Pa)	R20, R30, R40, NO, NE, HY, HE, EX	< 300	> 300	-
	R50, R60, NP, NX, HP	< 400	> 400	-

\*maks. åpen renblåsingssektor, forhåndsinnstilt nivå fra fabrikk

- Juster renblåsingssektoren ved behov. Bildet viser maks. åpen renblåsingssektor.



Illustrasjon – det kan være forskjeller mellom ulike størrelser og modeller

## Rengjøring



**FARE!**  
**Risiko for alvorlig personskade og skader på ventilasjonsaggregat.**  
**Ta hensyn til hele kapittelet «1.5 Generelle sikkerhetsmeldinger» før du utfører arbeid/service/inspeksjon på ventilasjonsaggregatet.**

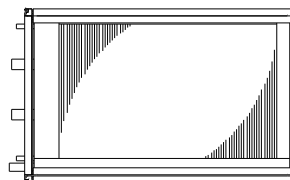
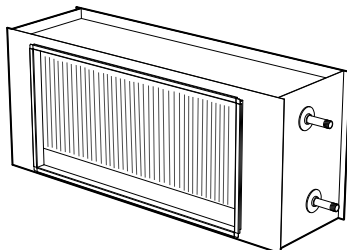
- Fjern støv ved forsiktig støvsuging med myk børste.
- Ved kraftigere og fettete tilsmussing kan rotoren sprayes med et svakt alkalisk rengjøringsmiddel.
- Trykkluft med lavt trykk (maks. 6 bar) kan brukes for renblåsing. For å unngå skade må ikke munnstykket holdes nærmere rotoren enn 5–10 mm.

Rotoren hygroskopisk utforming kan absorbere partikler som i enkelte tilfeller avgir lukt. For å hindre at det oppstår lukt, kjøres den hygroskopiske rotoren gjennom integrert styringsfunksjon. Hvis eventuell lukt likevel oppstår, anbefales det å rengjøre rotoren med et svakt alkalisk rengjøringsmiddel.

## Smøring

Lager og drivmotor er permanentmurte og krever ingen smøring.

## 6.4 Luftvarmer vann (ECET-VV) og Thermoguard (ECET-TV)




Luftvarmer vann (ECET-VV) og Luftvarmer vann Thermoguard (ECET-TV)

Varmebatteriet består av en rekke kobberør med påtrykte aluminiumslameller. Batteriets kapasitet svekkes om det dannes smuss på batteriets overflate. I tillegg til dårligere varmeoverføring, forverres trykkfallet på luftsiden.

Selv om anlegget er utstyrt med gode filter, vil det med tiden samle seg smuss på batterilamellenes fremkant (innløpssiden). For å få full effekt, må batteriet være godt avkastet. Lufting gjøres i rørledninger ved hjelp av luftskruer i rørkoblingene og/eller luftklokke.


### Kontroll

	<p><b>FARE!</b>  <b>Risiko for alvorlig personskade og skader på ventilasjonsaggregat.</b>  <b>Ta hensyn til hele kapittelet «1.5 Generelle sikkerhetsmeldinger» før du utfører arbeid/service/inspeksjon på ventilasjonsaggregatet.</b></p>
---	--

Sjekk:

1. batteriets lameller med hensyn til mekaniske problemer
2. at batteriet ikke lekker

### Rengjøring

	<p><b>FARE!</b>  <b>Risiko for alvorlig personskade og skader på ventilasjonsaggregat.</b>  <b>Ta hensyn til hele kapittelet «1.5 Generelle sikkerhetsmeldinger» før du utfører arbeid/service/inspeksjon på ventilasjonsaggregatet.</b></p>
---	--

Hvis lamellene på batteriet er skitne, skal disse rengjøres ved støvsuging fra innløpssiden. Alternativt kan de blåses forsiktig rene fra utløpssiden. Ved kraftigere tilsmussing skal det brukes et svakt, alkalisk rengjøringsmiddel.



## Lufting



**FARE!**

**Risiko for alvorlig personskade og skader på ventilasjonsaggregat.**

**Ta hensyn til hele kapittelet «1.5 Generelle sikkerhetsmeldinger» før du utfører arbeid/service/inspeksjon på ventilasjonsaggregatet.**

Luft varmebatteri og rørledninger ved behov. Lufteskruer finnes på batteriet eller i tilkoblingsledningene.

## Funksjon



**FARE!**

**Risiko for alvorlig personskade og skader på ventilasjonsaggregat.**

**Ta hensyn til hele kapittelet «1.5 Generelle sikkerhetsmeldinger» før du utfører arbeid/service/inspeksjon på ventilasjonsaggregatet.**

Kontroller at batteriet avgir varme. Dette kan gjøres ved å øke temperaturinnstillingene (børverdien).

## Vedlikehold av Thermoguard (kode ECET-TV)



**FARE!**

**Risiko for alvorlig personskade og skader på ventilasjonsaggregat.**

**Ta hensyn til hele kapittelet «1.5 Generelle sikkerhetsmeldinger» før du utfører arbeid/service/inspeksjon på ventilasjonsaggregatet.**

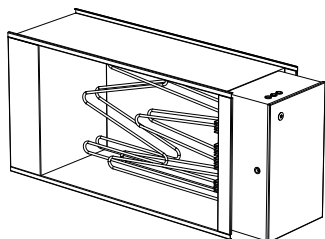
1. TermoGuard-batteriet skal være utstyrt med en sikkerhetsventil, hvis funksjon bør kontrolleres regelmessig (minst en gang i året). Får man ventillekkasje, skyldes dette normalt at smuss fra rørsystemet har lagt seg på ventilsettet. Det er vanligvis tilstrekkelig å vri ventilrattet forsiktig og så «spyle» ventilsettet rent for smuss. Ved fortsatt lekkasje må sikkerhetsventilen byttes ut med en ny ventil av samme type (samme åpningstrykk må brukes).
2. Eventuelle avstengningsventiler i tilløp og retur må ikke være avstengt ved fare for frost.
3. Om et Thermoguard-batteri har fryst fast, må dette tines helt opp før det igjen kan brukes. Hvis en varmegjenvinner er installert før batteriet, er det ofte tilstrekkelig å starte gjenvinningen for å tine opp batteriet. Hvis ikke dette fungerer, må en ekstern varmekilde brukes for å tine batteriet.



**OBS!**

**For å sikre funksjonen av Thermoguard-batteriet må hele batteriet tines opp før det tas i bruk. Sjekk ved oppstart at væsken sirkulerer i hele batteriet.**


## 6.5 Luftvarmer el (kode ECET-EV)



Luftvarmer El (kode ECET-EV)


Varmebatteriet består av nakne elstaver. Kraftig nedsmussing kan medføre at elstavene får for høy temperatur. Dette kan medføre at stavenes levetid forkortes. Det kan også medføre lukt av brent støv, og i verste fall være brannfarlig. Overopphetede staver kan deformeres eller løsne fra opphengningene og gi ujevn oppvarming av luften.

### Kontroll

	<p><b>FARE!</b> Risiko for alvorlig personskade og skader på ventilasjonsaggregat. Ta hensyn til hele kapittelet «1.5 Generelle sikkerhetsmeldinger» før du utfører arbeid/service/inspeksjon på ventilasjonsaggregatet.</p>
--	--

Sjekk at elstavene sitter på plass og ikke er deformert.

### Rengjøring

	<p><b>FARE!</b> Risiko for alvorlig personskade og skader på ventilasjonsaggregat. Ta hensyn til hele kapittelet «1.5 Generelle sikkerhetsmeldinger» før du utfører arbeid/service/inspeksjon på ventilasjonsaggregatet.</p>
---	--

Støvsug og/eller tørk av samtlige overflater.

## Funksjon



**FARE!**

**Risiko for alvorlig personskade og skader på ventilasjonsaggregat.**

**Ta hensyn til hele kapittelet «1.5 Generelle sikkerhetsmeldinger» før du utfører arbeid/service/inspeksjon på ventilasjonsaggregatet.**

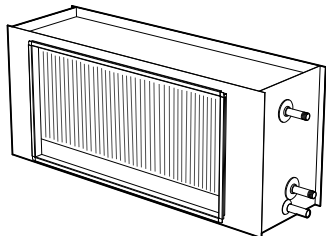
1. Simuler redusert effektbehov ved å senke temperaturinnstillingen (børverdien) slik at samtlige elkontakter går i fraposisjon.
2. Øk deretter børverdien kraftig, og sjekk at kontaktene går inn.
3. Still tilbake til ønsket temperatur.
4. Slå av aggregatet med serviceomkobleren i automatikken, og lås deretter sikkerhetsbryteren i 0-posisjon.
5. Samtlige eltrinn skal kobles fra (= kontaktorer i framodus). Aggregatets stopp kan utsettes med ca. 2–5 minutter for å kjøle varmen som er lagret i luftvarmeren.

Elbatteriet er utstyrt med doble temperaturbegrensere. Temperaturen skal være satt til 70 °C automatisk.

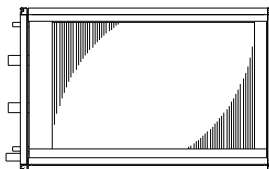
Overopphetingsbeskyttelsen med manuell tilbakestillingsbryter ved ca. 120 °C er plassert i lokket på siden av batteriet. **Før tilbakestilling må årsaken til overopphetingen avdekkes og korrigeres.**

Vær oppmerksom på at faren for overoppheting øker med mindre luftsirkulasjon. Lufthastigheten bør ikke være under 1,5 m/s.

## 6.6 Luftkjøler vann (kode ECET-VK) og Luftkjøler direkteekspansjon (kode ECET-DX)



Luftkjøler vann (kode ECET-VK)




Luftkjøler direkte ekspansjon (kode ECET-DX)

Kjølebatteriet består av en rekke kobberrør med påtrykte aluminiumslameller. Batteriets kapasitet svekkes om det dannes smuss på batteriets overflate. I tillegg til dårligere varmeoverføring forverres trykkfallet på luftsiden.

Selv om anlegget er utstyrt med gode filtre, vil det med tiden samle seg smuss på batterilamellenes fremkant (innløpssiden). Under kjølebatteriet er det en dreusskål med avløp for kondensvann.


### Kontroll

	<p><b>FARE!</b>  <b>Risiko for alvorlig personskade og skader på ventilasjonsaggregat.</b>  <b>Ta hensyn til hele kapittelet «1.5 Generelle sikkerhetsmeldinger» før du utfører arbeid/service/inspeksjon på ventilasjonsaggregatet.</b></p>
---	--

Sjekk:

1. batteriets lameller med hensyn til mekaniske problemer
2. At batteriet ikke lekker
3. At kulden er jevnt fordelt over batteriets overflate (ved drift)
4. dreusskål og avløp med vannlås (rengjøres ved behov)
5. At vannlås (uten tilbakeslagsventil) er fylt

### Rengjøring

	<p><b>FARE!</b>  <b>Risiko for alvorlig personskade og skader på ventilasjonsaggregat.</b>  <b>Ta hensyn til hele kapittelet «1.5 Generelle sikkerhetsmeldinger» før du utfører arbeid/service/inspeksjon på ventilasjonsaggregatet.</b></p>
---	--

Hvis lamellene på batteriet er skitne, skal disse rengjøres ved støvsugning fra innløpssiden. Alternativt kan de blåses forsiktig rene fra utløpssiden. Ved kraftigere tilsmussing skal det brukes et svakt, alkalisk rengjøringsmiddel.

## Lufting (gjelder bare ECET-VK)



**FARE!**

**Risiko for alvorlig personskade og skader på ventilasjonsaggregat.**

**Ta hensyn til hele kapittelet «1.5 Generelle sikkerhetsmeldinger» før du utfører arbeid/service/inspeksjon på ventilasjonsaggregatet.**

Avluft kjølebatteri og rørledninger ved behov. Lufteskruer finnes øverst på batteriet eller i tilkoblingsledningene.

## Funksjon



**FARE!**

**Risiko for alvorlig personskade og skader på ventilasjonsaggregat.**

**Ta hensyn til hele kapittelet «1.5 Generelle sikkerhetsmeldinger» før du utfører arbeid/service/inspeksjon på ventilasjonsaggregatet.**

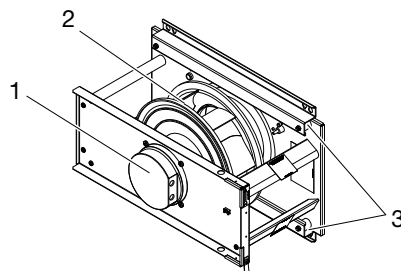
Kontroller at batteriet avgir kjøling. Dette kan gjøres ved senke temperaturinnstillingene (børverdien). Observer at kjølingen blokkeres når utetemperaturen faller under den angitte verdien for start av kjøling.

## 6.7 Vifteenhet

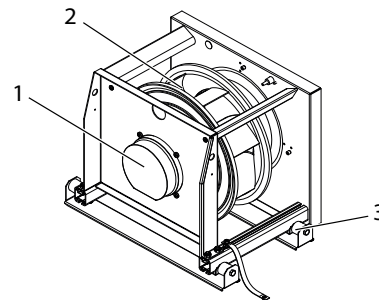
Viftens oppgave er å transportere luft gjennom systemet, dvs. at den skal overvinne den sirkulasjonsmotstanden som finnes i luftdyse, kanaler og aggregat.

Viftens omdreining er justert for å gi rett luftsirkulasjon. Gir viften mindre sirkulasjon, vil ikke anlegget fungere korrekt.

- Hvis tilluftsirkulasjonen er for lav, blir det ubalanse i systemet, noe som kan gi dårlig inneklime.
- Hvis fraluftsmengden er for lav, blir ventilasjonseffekten for dårlig. Dessuten kan ubalansen føre til at fuktig luft sendes ut i bygget.  
Én grunn til at viftene gir for liten luftmengde kan være smuss på viftehjulenes skovler.



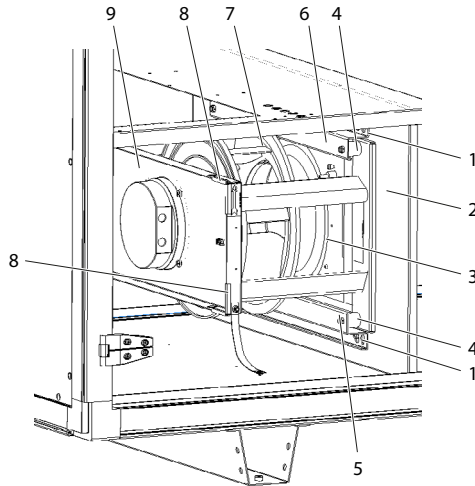
Vifteenhet størrelse 04 og 06



Vifteenhet størrelse 10 og 16

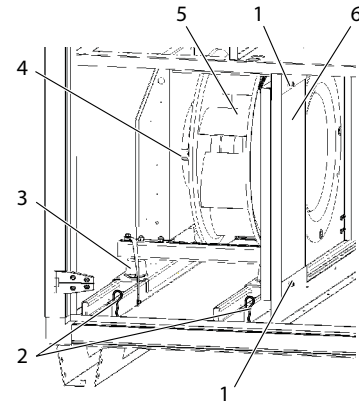
1. EC-motor med regulator
2. Vifte
3. Vibrasjonsdemper

## Kontroll



Eksempel vifteenhet størrelse 04–06

1. Skruer oppheng
2. Tilkoblingsplate
3. Innløpskone
4. Vibrasjonsdempere
5. Vibrasjonsdemperkonsoll
6. Vibrasjonsdemperkonsoll, øvre
7. Viftehjul med motor
8. Kantbeskyttelse
9. Øvre vifteconsoll



Eksempel vifteenhet størrelse 10–16

1. Skruer sidelokk
2. Splinter
3. Vibrasjonsdempere
4. Motor
5. Viftehjul
6. Sidelokk



### FARE!

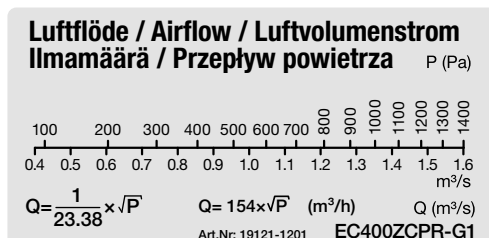
Risiko for alvorlig personskade og skader på ventilasjonsaggregat.

Ta hensyn til hele kapittelet «1.5 Generelle sikkerhetsmeldinger» før du utfører arbeid/service/inspeksjon på ventilasjonsaggregatet.

1. Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Ved behov må motor-kabelens hurtigkontakt deles.  
**For størrelse 04-06:** Løsne skruene (pos 1) i tilkoblingsplaten (pos 2) og fjern vifteenheten fra nøkkelhullet i vibrasjonsdemperkonsollene (pos 5 og 6) både oppe og nede.  
**For størrelse 10-6:** Løsne skruene (pos 1) og splintene (pos 2). Fjern sidelokk (pos 6). Dra ut vifteenheten (vifte og motor er montert på skinner).
2. Sjekk at viftehjulene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Sjekk også at viftehjulet er fritt for partikler og ansamlinger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på skovlene.
3. Lytt til kulelagerlyden fra motoren. Hvis lagrene er som de skal, hører du en svak during. En skrapende eller dunkende lyd kan bety at lageret er skadet og må repareres.


4. **For størrelse 04-06:** Sjekk at viftehjulet med motor (pos 7) sitter fast i vift-ekonsollens øvre del (pos 9) og at det ikke er forskjøvet sideveis mot innløpskonen (pos 3). Kontroller også at innløpskonen sitter skikkelig fast. Sjekk at vibrasjonsdemperne (pos 4) er hele og sitter fast.
5. **For størrelse 10-16:** Viftehjul (pos 5) og motor (pos 4) er montert på bunnramme utstyrt med vibrasjonsdemper av gummi. Sjekk at vibrasjonsdemperne (pos 3) er hele og sitter fast.
6. **For størrelse 04-06:** Kontroller at kantbeskyttelsen (pos 8) på den øvre vifteconsollen (pos 9) sitter fast.
7. Sjekk festebolter, skruer, samt opphengingsanordninger og stativ.
8. Sjekk at pakningen på tilkoblingsplaten rundt hullet er hel og sitter fast.
9. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive måleuttak.
10. Monter vifteenhetene igjen.
11. Kontroller luftmengden ved å:
  - for aggregat med automatikk (mode MX): les mengdevisning på Climatix-displayet
  - for aggregat uten automatikk (kode UC, MK, US): mål  $\Delta p$  i tilkoblingene (måleuttakene) for luftmengdemåling +/-.

Bruk aggregatets luftmengdeskilt og les av hvilken mengde som tilsvarer oppmålt  $\Delta p$ .



Eksempel på luftmengdeskilt

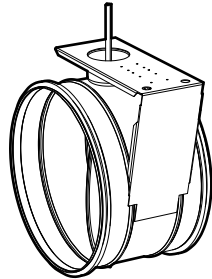
## Rengjøring

	<p><b>FARE!</b>  <b>Risiko for alvorlig personskade og skader på ventilasjonsaggregat.</b>  <b>Ta hensyn til hele kapittelet «1.5 Generelle sikkerhetsmeldinger» før du utfører arbeid/service/inspeksjon på ventilasjonsaggregatet.</b></p>
---	--

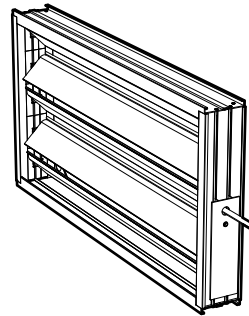
1. Følg punkt 1 under *Kontroll*.
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et svakt, alkalisk rengjøringsmiddel.
3. Motorens utside skal holdes ren for støv, smuss og olje utvendig. Rengjør med en klut. Ved kraftig tilsmussing skal det brukes et svakt, alkalisk rengjøringsmiddel. Det kan være fare for innvendig overoppheting dersom tykke lag av smuss hindrer kjøling av statorstammen.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet. Sjekk at inntakskonene sitter ordentlig fast.
6. Følg punkt 10-11 under *Kontroll*.



## 6.8 Spjeld (kode ECET-UM, ECET-TR)



Størrelse 04



Størrelse 06, 10 og 16

Spjeldenes oppgave er å regulere luftsirkulasjonen. Funksjonsfeil medfører forstyrrelser som kan få alvorlige følger.

- Hvis spjeldet ikke åpnes helt, reduseres luftmengden.
- Hvis spjeldet lekker, fører det til økt energiforbruk.
- Hvis trimspjeldet for rotorens renblåsningsfunksjon ikke fungerer eller er feil justert, kan det føre til at luft fra fraluften overføres til tilluften via rotoren.
- Hvis spjeldet er plassert på uteluftsiden og ikke lukker helt når aggregatet stopper, kan varmebatteri fryse i stykker.

Aggregat som leveres med integrert automatikk, er utstyrt med styringsfunksjonen trykkregulert renblåsningsfunksjon rotor for å optimere trimmespjeldsfunksjonen og minimere risiken for overføring av lukt.

### Kontroll



**FARE!**  
**Risiko for alvorlig personskade og skader på ventilasjonsaggregat.**  
**Ta hensyn til hele kapittelet «1.5 Generelle sikkerhetsmeldinger» før du utfører arbeid/service/inspeksjon på ventilasjonsaggregatet.**

1. Sjekk dysefunksjonen.
2. Sjekk at spjeldene er tette når de er stengt. Hvis ikke, juster dyse slik at de tettes (gjelder ikke trimspjeld).
3. Sjekk tetningslister.
4. Om spjeldet ikke fungerer, sørg for at det ikke går noen skruer gjennom drevmekanismen/spjeldbladene som hindrer funksjonen.

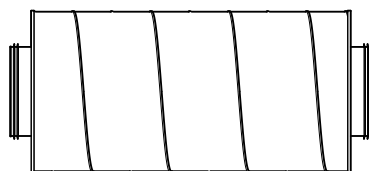
### Rengjøring



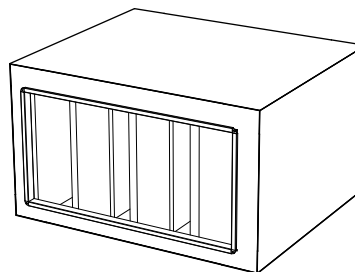
**FARE!**  
**Risiko for alvorlig personskade og skader på ventilasjonsaggregat.**  
**Ta hensyn til hele kapittelet «1.5 Generelle sikkerhetsmeldinger» før du utfører arbeid/service/inspeksjon på ventilasjonsaggregatet.**

Rengjør spjeldblad med en klut. Ved kraftigere tilsmussing skal det brukes et svakt, alkalisk rengjøringsmiddel.

## 6.9 Lydfelle (kode ECET-LD)




Størrelse 04



Størrelse 06, 10 og 16


Lydfellens oppgave er å redusere lydeffektnivået i systemet.

### Kontroll

	<p><b>FARE!</b> Risiko for alvorlig personskade og skader på ventilasjonsaggregat. Ta hensyn til hele kapittelet «1.5 Generelle sikkerhetsmeldinger» før du utfører arbeid/service/inspeksjon på ventilasjonsaggregatet.</p>
--	--

Sjekk at bafflelementene har hele og rene overflater. Rengjør ved behov.

### Rengjøring

	<p><b>FARE!</b> Risiko for alvorlig personskade og skader på ventilasjonsaggregat. Ta hensyn til hele kapittelet «1.5 Generelle sikkerhetsmeldinger» før du utfører arbeid/service/inspeksjon på ventilasjonsaggregatet.</p>
---	--

Støvsug og/eller tørk av samtlige overflater. Ved kraftigere tilsmussing skal det brukes et svakt, alkalisk rengjøringsmiddel.

## 6.10 Kjøleaggregatet StarCooler (kode ACEC)


### Generelt

Kjøleaggregatet er konstruert og produsert etter spesifikke driftsparameter som må oppfylles for at aggregatet skal fungere optimalt og gi god driftsøkonomi. Driftsparameterne må ikke endres uten at man kontrollerer om endringene ligger innenfor aggregatets driftsområde.

### Lekkasjekontroll og registerføring

Se «2.6 Håndtering av kjølemedium» side 8 for informasjon om operatørens ansvar for lekkasjekontroll og registrering.


### Visuell kontroll

	<b>FARE!</b> <b>Risiko for alvorlig personskade og skader på ventilasjonsaggregat.</b> <b>Ta hensyn til hele kapittelet «1.5 Generelle sikkerhetsmeldinger» før du utfører arbeid/service/inspeksjon på ventilasjonsaggregatet.</b>
---	---

Sjekk:


1. Lameller på kondensator og fordamper med hensyn til mekanisk funksjon
2. dreusskål og avløp med vannlås (rengjøres ved behov)
3. At vannlås (uten tilbakeslagsventil) er fylt med vann.

### Rengjøring

	<b>FARE!</b> <b>Risiko for alvorlig personskade og skader på ventilasjonsaggregat.</b> <b>Ta hensyn til hele kapittelet «1.5 Generelle sikkerhetsmeldinger» før du utfører arbeid/service/inspeksjon på ventilasjonsaggregatet.</b>
---	---

Hvis lamellene på batteriet er skitne, skal de rengjøres ved å støvsuge dem fra inntakssiden, alternativt kan de renblåses forsiktig fra utslippssiden. Ved kraftigere tilsmussing skal det brukes et svakt, alkalisk rengjøringsmiddel.

### Funksjon

	<b>FARE!</b> <b>Risiko for alvorlig personskade og skader på ventilasjonsaggregat.</b> <b>Ta hensyn til hele kapittelet «1.5 Generelle sikkerhetsmeldinger» før du utfører arbeid/service/inspeksjon på ventilasjonsaggregatet.</b>
---	---

Kontroller at kjøleaggregatet fungerer ved å senke temperaturinnstillingene (børverdien). Observer at kjølingen blokkeres ved lav luftmengde eller når utetemperaturen faller under den angitte verdien for start av kjøling.

## 7 Feilsøking

### 7.1 Kjøleaggregatet StarCooler (kode ACEC)

#### Feilsøking via symptom

Symptom	Mulig årsak	Løsning
Lav kjøleeffekt – for høy temperatur i kjølt objekt/medium	Brutt spenning	Kontroller styre-/arbeidsbryter og sikringer
	Ingen eller dårlig luftmengde over fordampere.	Kontroller at ikke noe hindrer sirkulasjonen
	Termostaten/reguleringsutstyret er feil innstilt/defekt	Juster innstillingen eller bytt utstyr
	Kapasitetsregulator er innstilt på for høyt åpningstrykk	Vri åpningsskruen motsols 1/6 runde om gangen, les av temperaturforandring etter 5 minutter osv. Se bilde under.
	Kompressor er ikke i gang	Se symptom «Kompressoren går ikke»
Kompressor er ikke i gang	Rotoren går i kjølegjenvinning	Slå av funksjon kjølegjenvinning
	Brutt spenning	Kontroller styre-/arbeidsbryter og sikringer
	Kompressoren har brudd i sikkerhetskretsen	Kontroller og tilbakestill ved behov
Kompressoren bryter på lavtrykkspresostaten	Defekt kompressor	Kontrollere/bytt
	Mangel på kjølemedium.	Anlegget har lekkasje. Tett lekkasjen og fyll på med kjølemiddel.
	Ingen eller dårlig luftmengde over fordampere	Kontroller luftmengden
	Ekspansjonsventil defekt	Kontrollere/bytt
Kompressoren bryter på høytrykkspresostat	Feil i lavtrykkspresostat	Kontrollere/bytt
	Ingen eller dårlig luftmengde over kondensatoren	Kontroller luftmengden over kondensatoren  Kontroller at den eksterne brannventilmonteringen forrigler aggregatet (hvis tilvalg)
	Defekt høytrykkspresostat	Kontroller, bytt ut
Frost på fordampere	Ekspansjonsventilen er feil innstilt/defekt	Kontrollere/bytt
	Mangel på kjølemedium.	Finn og tett lekkasjen, og fyll på med kjølemedium
	Lav tilluftsirkulasjon	Juster luftmengden



*Air handling with focus on LCC*

## **Ta gjerne kontakt med oss**

---

Sentralbord:	+46 (0) 470 75 88 00	
Automatikkstøtte:	+46 (0) 470 75 89 00	<a href="mailto:styr@ivprodukt.se">styr@ivprodukt.se</a>
Service:	+46 (0) 470 75 89 99	<a href="mailto:service@ivprodukt.se">service@ivprodukt.se</a>
Reservedeler:	+46 (0) 470 75 88 00	<a href="mailto:spareparts@ivprodukt.com">spareparts@ivprodukt.com</a>

**Besøk oss på:**

Dokumentasjon for aggregatet ditt:

Teknisk dokumentasjon:

[www.ivprodukt.no](http://www.ivprodukt.no)

[docs.ivprodukt.com](http://docs.ivprodukt.com)

[docs@ivprodukt.se](mailto:docs@ivprodukt.se)