

*Air handling with focus on LCC*

## Drifts- og vedlikeholdsanvisninger

# Envistar<sup>®</sup> Compact



### Ventilasjonsaggregatt

### Envistar Compact og Home Concept FTX Compact 04-16

---

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  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

ePM10-65% (M5)

ePM1-50% (F7)

Black Ridge BR

Ekskl. filter

## Filter, fraluft

ePM10-65% (M5)

ePM1-50% (F7)

Aluminiumsfilter AL

Ekskl. filter



Air handling with focus on LCC

# Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Sikkerhetsforskrifter</b> .....	<b>2</b>
1.1	Låsbar sikkerhetsbryter .....	2
1.2	Inspeksjonsluker .....	2
1.3	Strømtilkobling .....	2
1.4	Kjøleaggregat .....	2
<b>2</b>	<b>Generelt</b> .....	<b>3</b>
2.1	Tiltent bruk .....	3
2.2	Produsent .....	3
2.3	Betegnelser .....	3
2.4	CE-merking og EU-forsikring .....	4
2.5	Vedlikehold .....	5
2.6	Håndtering av kjølemedium .....	5
2.7	Forlenget garanti .....	6
2.8	Reservedeler .....	6
2.9	Demontering og avvikling .....	6
<b>3</b>	<b>Teknisk beskrivelse</b> .....	<b>7</b>
3.1	Ventilasjonsaggregat Envistar Compact .....	7
3.2	Home Concept .....	7
<b>4</b>	<b>Funksjon</b> .....	<b>8</b>
4.1	Kjølekrets .....	8
4.2	Styr kjøleaggregatet StarCooler (kode ACEC) .....	9



*Air handling with focus on LCC*

## Innholdsfortegnelse forts.

<b>5</b>	<b>Koblingsskjemaer og sikringer</b> .....	<b>10</b>
5.1	MX – komplett automatikk og UC – komplett el-kobling til koblingspunkt (uten DUC) .....	10
5.2	MK – Vifter og varmeveksler el-koblet til koblingspunkt .....	10
5.3	HS, US – Uten automatikk, og uten el-kopling .....	11
<b>6</b>	<b>Drift</b> .....	<b>12</b>
6.1	Kontroll med hensyn til renslighet .....	12
6.2	Tiltak ved stillstand .....	12
6.3	Igangkjøring .....	13
<b>7</b>	<b>Vedlikeholdsinstruksjoner</b> .....	<b>14</b>
7.1	Serviceskjema .....	14
7.2	Filter (kode ACEF) .....	16
7.3	Gjenvinningsrotor (kode ACRR) .....	20
7.4	Luftvarmer vann (ECET-VV) og Thermoguard (ECET-TV) .....	23
7.5	Luftvarmer el (kode ECET-EV) .....	25
7.6	Luftkjøler vann (kode ECET-VK), Luftkjøler direkteekspansjon (kode ECET-DX) .....	26
7.7	Vifteenhet .....	27
7.8	Spjeld (kode ECET-UM, ECET-TR) .....	32
7.9	Lyddemper (kode ECET-LD) .....	33
7.10	Kjøleaggregatet StarCooler (kode ACEC) .....	34
<b>8</b>	<b>Feilsøking</b> .....	<b>35</b>
8.1	Kjøleaggregatet StarCooler (kode ACEC) .....	35



*Air handling with focus on LCC*

# 1 Sikkerhetsforskrifter

Observer aggregatets varselmerking og følgende sikkerhetsforskrifter:

## 1.1 Låsbar sikkerhetsbryter

**ADVARSEL!**

Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade. Ved inngrep/service – Slå av aggregatet med serviceomkobleren i automatikken, og vri deretter sikkerhetsbryteren til 0 og lås den.

**OBS!**

Sikkerhetsbryteren er ikke dimensjonert for å starte/stoppe aggregatet. Aggregatet skal startes og stoppes ved hjelp av serviceomkobleren i automatikken.

## 1.2 Inspeksjonsluker

**ADVARSEL!**

Overtrykk i aggregat, fare for personskade. La trykket synke før inspeksjonsluker åpnes.

**ADVARSEL!**

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet med serviceomkobleren i automatikken, og vri deretter sikkerhetsbryteren til 0 og lås den. Vent i minst 3 minutter før inspeksjonslukene åpnes.

**OBS!**

Luker foran bevegelige deler skal normalt være låst. Det finnes ikke berøringsbeskyttelse. Ved inngrep låses lukene opp ved hjelp av nøkkelen som følger med.

## 1.3 Strømtilkobling

**ADVARSEL!**

Roterende vifte, fare for personskade. Aggregatet må ikke spenningssettes før alle kanaler er tilkoblet.

**OBS!**

Elektrisk tilkobling og øvrig elektrisk arbeid må kun utføres av kvalifisert elektriker eller av servicepersonell som IV Produkt har anvist.

## 1.4 Kjøleaggregat

**ADVARSEL!**

Varme overflater, fare for personskade. Slå av aggregatet med serviceomkobleren i automatikken, og vri deretter sikkerhetsbryteren til 0 og lås den. Vent minst 30 minutter før du åpner inspeksjonslukene til kompressoren.

## 2 Generelt

### 2.1 Tiltenkt bruk

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

### 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 ordnummer og betegnelser som identifiserer aggregatet.



Modell Model	Envistar Compact		
Kodnyckel Code key	ACER-04-00-NO-0-00		
Beteckning Project name	TA1 FA1 POS 1		
Ordernummer Order number	1234-567		
Max. varv Max. rev.	<input type="text"/>	r/m	Max. temp. <input type="text"/> °C
Tillv. ort Made in	VÄXJÖ, SWEDEN	Tillv. månad Manuf. month	1805 YYMM

Art. Nr. 19121-1001

Eksempel på modellskilt

## 2.4 CE-merking og EU-forsikring


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-forsikring (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).

CE-merkingen gjelder også aggregatene som IV Produkt AB produserer og leverer i form av aggregat uten automatikk. For at IV Produkts CE-merking skal gjelde, må kravene i EUs maskindirektiv 2006/42/EG og tilhørende direktiv for automatikk oppfylles når slik monteres for aggregatet.



Eksempel på CE-skilt for ventilasjonsaggregat

IV PRODUKT		Kylaggregat	
Ordernummer	<input type="text"/>		
Kodnyckel	<input type="text"/>		
Modell	<input type="text"/>		
Anleggningsbeteckning	<input type="text"/>		
Tillverkningsdatum	<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)	
Köldmediety, 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 fläsningsvätskor som omfattas av Kyotoprotokollet.</small>			
			
		<small>0409 IV Produkt AB VÄXJÖ, SWEDEN</small>	

Eksempel på CE-skilt for kjøleaggregat



## 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/ idriftsettelse, periodisk minst en gang hver 12. måned, altså skal det ikke gå mer enn 12 måneder mellom kontrollene, innen en måned etter eventuelt inngrep (for eksempel 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.

Hvis den totale kjølemediummengden er mindre enn 5 CO<sub>2</sub> e(tonn), er det ikke krav til periodisk lekkasjetesting eller registrering, imidlertid gjelder kravet om installasjonslekkasjetesting.

## 2.7 Forlengt garanti

I de tilfeller hvor leveransen omfattes av garantien på 5 år i samsvar med ABM 07 med tillegg ABM-V 07, eller i samsvar med NL 01 med tillegg VU03, vedlegges IV Produkt Service- og garantibok.

For å kreve forlengt 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. Ordnummer 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.

Aggregatet leveres som regel med integrert automatikk, men kan også leveres uten automatikk.

### 3.2 Home Concept

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

Envistar Compact med rotor og kjøleaggregat er ikke tilgjengelig i Home Concept-utførelse.

## 4 Funksjon

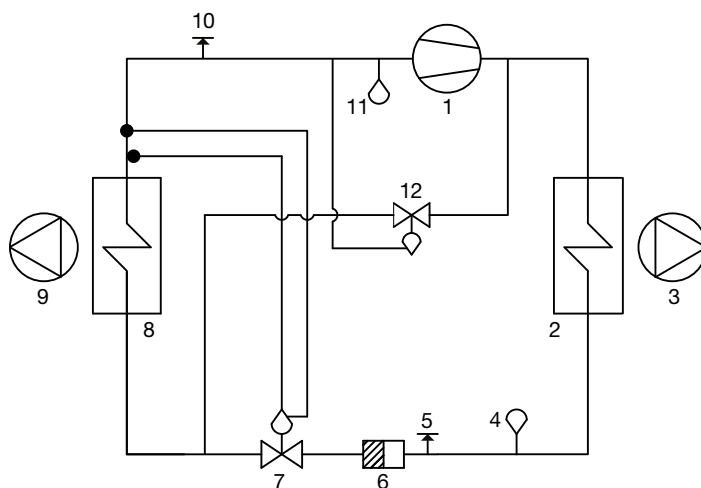
### 4.1 Kjølekrets

Fra kompressoren (pos 1) trykkes kjølemediet som varm gass til kondensatoren (pos 2) der varmen avgis. Kjølemediet kondenseres fra gass til væske når den kjøles av fraluften.

Kjølemediet passerer den trykksenkende ekspansjonsventilen (pos 7) og forvandles i fordampere (pos 8) fra væske til gass (kjølemediet fordampes).

I fordampere (pos 8) tar kjølemediet opp den varmen som kreves for faseforvandlingen. Varmen tas fra tilluften som dermed kjøles.

Den kalle kjølemediet i gassform suges tilbake til kompressoren (pos 1) der det komprimeres og varmes opp. Gassen brukes også for å kjøle kompressorens elmotor. Kjølemediet inneholder nå både varmen fra tilluften, kompressorens motorvarme og kompresjonsvarmen.



- 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

Flytskjema for kjølemiddelsystem

## 4.2 Styr kjøleaggregatet StarCooler (kode ACEC)

Kjøleaggregatet er utstyrt med en kompressor.

### Funksjon

#### Funksjon KJØLING

Når potensialfri kontakt slutter fra regulatorsentralen, starter kjølekompressoren.

#### Forrigling

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

### Kompressorbeskyttelse

Ved overstrøm eller hvis alarm for beskyttelseskrets utløses, stopper kompressoren, og kontakten for sumalarm kobles til og varsler reguleringsentralen. 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 vernekretsarmen skal autorisert kjøleservice tilkalles.

### Strømtilkobling

Elboksen inneholder:

- Motorvernsbryter
- Kontaktor
- Startutstyr

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

## 5 Koblingsskjemaer og sikringer

### 5.1 MX – komplett automatikk og UC – komplett el-kobling til koblingspunkt (uten DUC)

Gjelder for:

- aggregat som leveres ferdigkoblet med komplett, integrert automatikk Siemens Climatix (kode MX).
- aggregat som leveres uten prosessenhet (DUC), men med måler og ventil-dyse el-koblet til koblingspunkt (kode UC). 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, kraftmåling og sikring

For strømforsyning og anbefalt avsikring, se den ordrespesifikke dokumentasjon på [docs.ivprodukt.com](https://docs.ivprodukt.com) (Tekniske data og Styrings skjema), eller alternativt i produktvalgsprogrammet IV Produkt Designer.

### 5.2 MK – Vifter og varmeveksler el-koblet til koblingspunkt

For aggregat som leveres uten automatikk, men med vifter og varmeveksler koblet til koblingspunkt (kode MK).

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 spenningsmating.

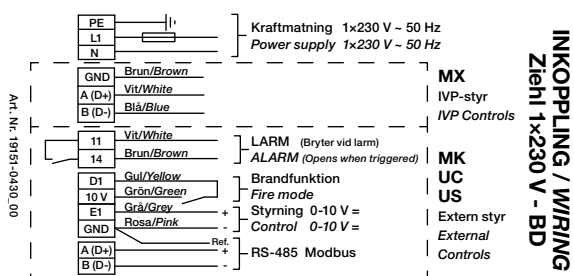
### 5.3 HS, US – Uten automatikk, og uten el-kopling

- For aggregat uten automatikk og uten el-kobling (kode HS) finnes styrings-skjema for kjøleaggregat (kode ACEC) på [docs.ivprodukt.com](http://docs.ivprodukt.com). For andre koblingskjemaer, se nedenfor.
- For aggregat uten automatikk og uten el-kopling (kode US), se koblingskjemaer nedenfor.

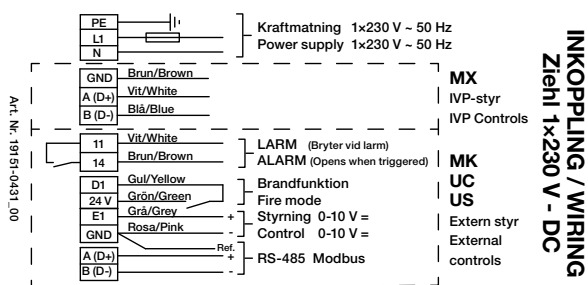
#### Sikkerhetsbryter

Sikkerhetsbryter skal monteres og kobles inn på riktig spenningsmatning.

#### Viftestørrelse 04 og 06



#### Viftestørrelse 10 og 16

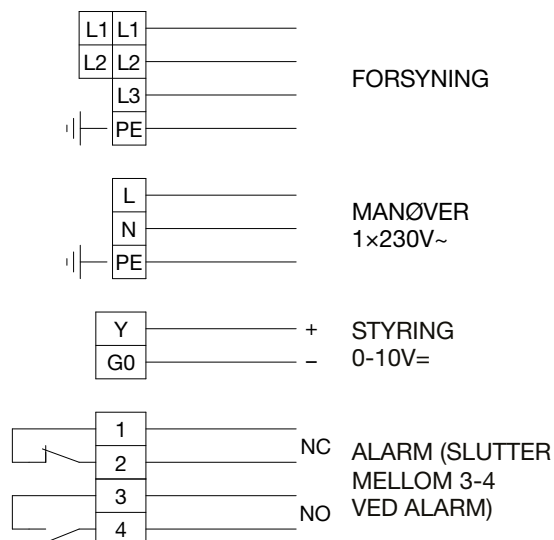


#### Gjenvinningsrotor (kode ACRR)



#### Luftvarmer EI (kode ECET-EV)

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



## 6 Drift

### 6.1 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 idriftsetting (oppstart) med hensyn til renslighet, og rengjøres grundig ved behov.

For aggregat (kode MK, US, UC):

---

**OBS!**

**Trykkstøt på filter og luftkanaler må forhindres ved hjelp av kanalsystemets konstruksjon og innstilling/konfigurasjon av automatikken (for eksempel mykstart av vifter, åpne spjeld når viftene er i drift).**

---

### 6.2 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.



## 6.3 Igangkjøring

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.

Igangkjøring av aggregatet skal utføres av kompetent personell i henhold til Igangkjøringsprotokoll [Igangkjøringsprotokoll for ventilasjonsaggregat](http://ivprodukt.docfactory.com) på [ivprodukt.docfactory.com](http://ivprodukt.docfactory.com).

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

Installasjon av kjøleaggregat krever lekkasjekontroll utført av kjølesertifisert person.

Korrekt utført igangkjøring er en forutsetning for at produktgarantien skal gjelde. Hvis det gjøres inngrep i kjøleaggregatet under garantitiden uten godkjenning fra IV Produkt, vil garantien ikke lenger være gyldig.

Før igangkjøring skal også entreprenøren sørge for følgende:

---

### **OBS!**

**Elektrisk tilkobling og øvrig elektrisk arbeid må kun utføres av kvalifisert elektriker eller av servicepersonell som IV Produkt har anvist.**

---

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



### **ADVARSEL!**

**Roterende vifte. Aggregatet må ikke spenningssettes før alle kanaler er tilkoblet.**

---

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

## 7 Vedlikeholdsinstruksjoner









### 7.1 Serviceskjema

Serviceskjema omfatter tilsyn og serviceintervaller for funksjonsdeler som inngår i ventilasjonsaggregatet. Aggregatet inneholder én eller flere av disse funksjonsdelene. De delene som er aktuelle, er markert på listen i innholdsfortegnelsen.

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

For hygienekontroll i samsvar med retningslinje VDI 6022, se separat

[Sjekkliste for drift og vedlikehold, hygienekontroll](http://ivprodukt.docfactory.com) på [ivprodukt.docfactory.com](http://ivprodukt.docfactory.com).

Service år 20..... - ..... for aggr.nr .....				Service utført * (dato og signatur)				
Funksjonsdel	Kode	Anbefalt tiltak (tilsyn)	Side-henv.	3000 t / 6 mnd.	6000 t / 12 mnd.	9000 t / 18 mnd.	12 000 t / 24 mnd.	
				dato	dato	dato	dato	
	<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 trykk-balanse Kontroll diff.trykk 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 luftsir-kulasjon	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

\* Hver 3000. driftstime eller hver 6. måned, avhengig av hva som kommer først. I enkelte miljøer kan det være behov for service oftere.

## Kjøleaggregat



For aggregat utstyrt med kjøleaggregat.

Service år 20..... - ..... for aggr.nr .....					Service utført * (dato og signatur)			
Funksjonsdel	Kode	Anbefalt tiltak (tilsyn)	Sidehenv.	3000 t / 6 mnd.	6000 t / 12 mnd.	9000 t / 18 mnd.	12 000 t / 24 mnd.	
				dato	dato	dato	dato	
	<b>Kjøleaggregat</b>	ACEC	Visuell kontroll Kontroll av drenering, ev. rengjøring Funksjonskontroll Ev. lekkasjekontroll og kontrollrapport	27	signatur	signatur	signatur	signatur

\* Hver 3000. driftstime eller hver sjette måned, avhengig av hva som kommer først. I enkelte miljøer kan det være behov for service oftere.

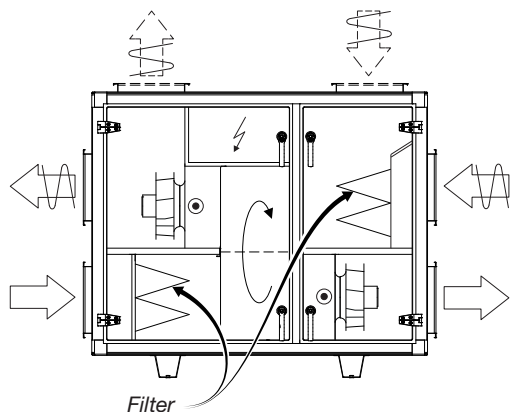
## Home Concept

For Home Concept-utførelse

Service år 20..... - ..... for aggr.nr .....					Service utført * (dato og signatur)			
Funksjonsdel	Kode	Anbefalt tiltak (tilsyn)	Sidehenv.	3000 t / 6 mnd.	6000 t / 12 mnd.	9000 t / 18 mnd.	12 000 t / 24 mnd.	
				dato	dato	dato	dato	
	<b>Aluminiumfilter i filterskap</b>	ACET-08F-størrelse-AL	Kontroll trykkfall Ev. rengjøring	14	signatur	signatur	signatur	signatur
	<b>Kullfilter i filterskap</b>	ACET-08F-størrelse-BR	Kontroll indikering Ev. bytte	14	signatur	signatur	signatur	signatur

\* Hver 3000. driftstime eller hver sjette måned, avhengig av hva som kommer først. I enkelte miljøer kan det være behov for service oftere.

## 7.2 Filter (kode ACEF)



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

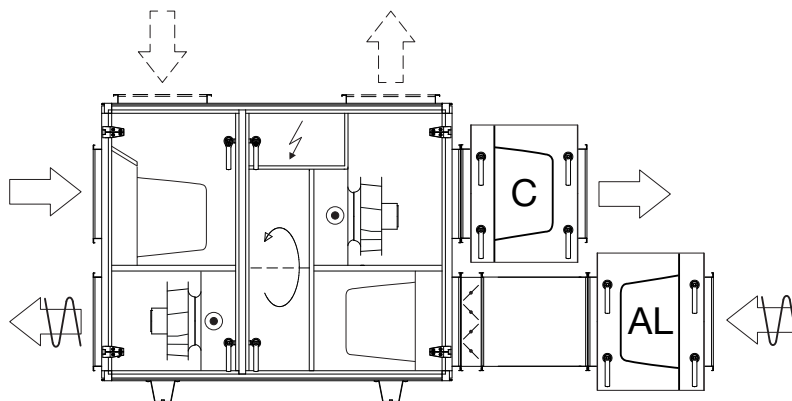
Filtrene er utviklet for engangsbruk. Hvis filtrene tettes, minsker aggregatets kapasitet. Filtrene skal derfor byttes hvis trykkfallet over filteret overstiger angitt sluttrykkfall.

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 - aluminiumsfilter, 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.

### Livslengde og filterkontroll Kullfilter

Kullfilterets funksjon og livslengde 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 håndterminalens 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 filterbyteintervall for maks. luftmengde.
- Beholde filterbyteintervall på 12 måneder for mindre luftmengde.

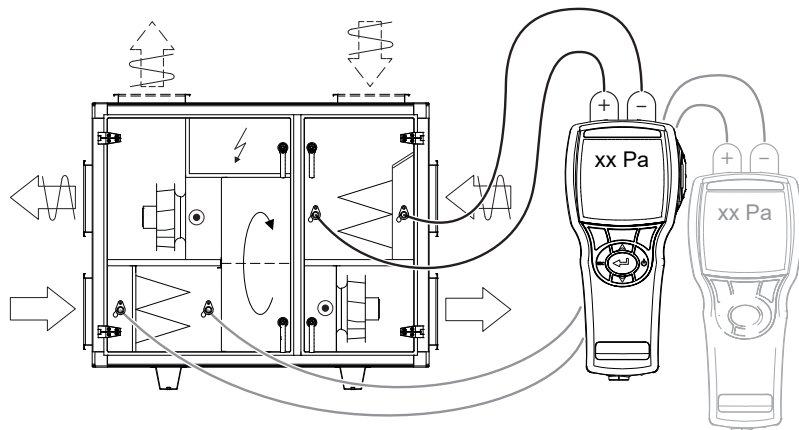
Se separat automatikkdokumentasjon Climatix for endring av verdi.

### 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

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



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 luftfløde  m<sup>3</sup>/s  
 Nominal air flow.....  m<sup>3</sup>/h  
 Antal filter                      Mått  
 Number of filters.....Dimensions.....  
 .....  
 .....  
 Filterklass/Filter Class.....  
 Begynnelsetrykkfall  
 Initial Pressure Drop.....Pa  
 Sluttrykkfall  
 Final Pressure Drop.....Pa

Art. Nr: 19121-1101\_02SV

## Filterbytte

1. Slå av aggregatet med serviceomkobleren i automatikken, og lås deretter sikkerhetsbryteren i 0-posisjon.

---

### OBS!

**Sikkerhetsbryteren er ikke dimensjonert for å starte/stoppe aggregatet. Aggregatet skal startes og stoppes ved hjelp av serviceomkobleren i automatikken.**

---

2. Vent til viftene har stoppet, før du åpner inspeksjonsluken.

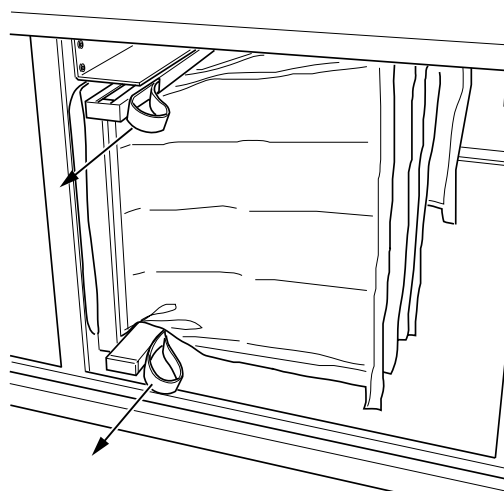


### ADVARSEL!

**Overtrykk i aggregat, fare for personskade. La trykket synke før inspeksjonsluker åpnes.**

---

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*

### 7.3 Gjenvinningsrotor (kode ACRR)

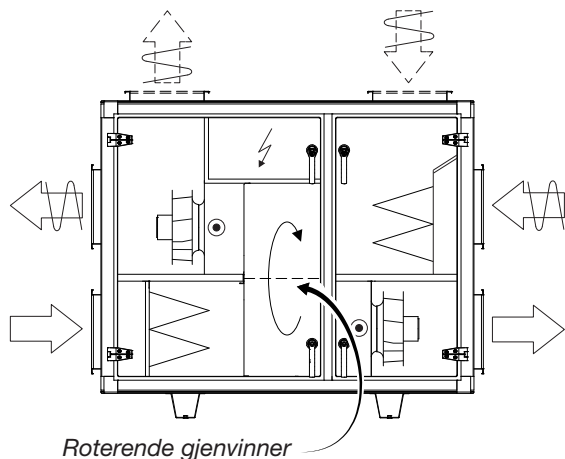
Gjenvinnerens oppgave er å gjenvinne varme i fraluften og overføre varmen til tilluften, slik at energiforbruket minskes.

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. Omdreiningen skal ikke være mindre enn 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 fraluftsmengden, 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

1. Slå av aggregatet med serviceomkobleren i automatikken, og lås deretter sikkerhetsbryteren i 0-posisjon.

#### OBS!

**Sikkerhetsbryteren er ikke dimensjonert for å starte/stoppe aggregatet. Aggregatet skal startes og stoppes ved hjelp av serviceomkobleren i automatikken.**

2. Vent til viftene har stoppet, før du åpner inspeksjonsluken.



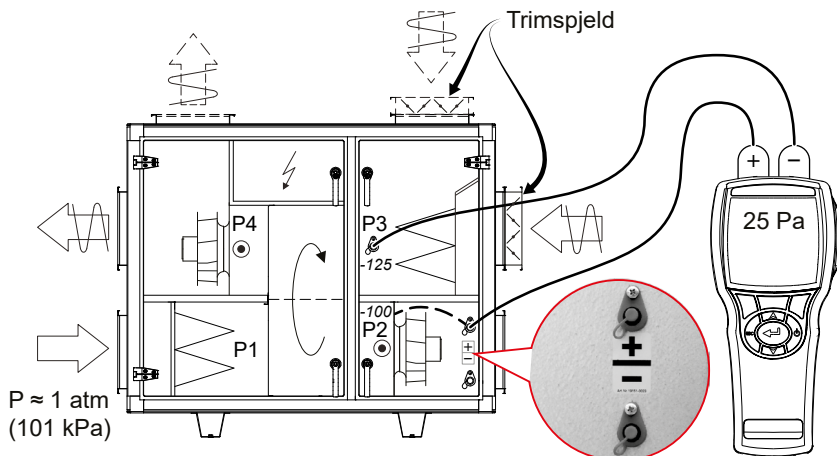
#### ADVARSEL!

**Overtrykk i aggregat, fare for personskade. La trykket synke før inspeksjonsluker åpnes.**

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 omdreining 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.



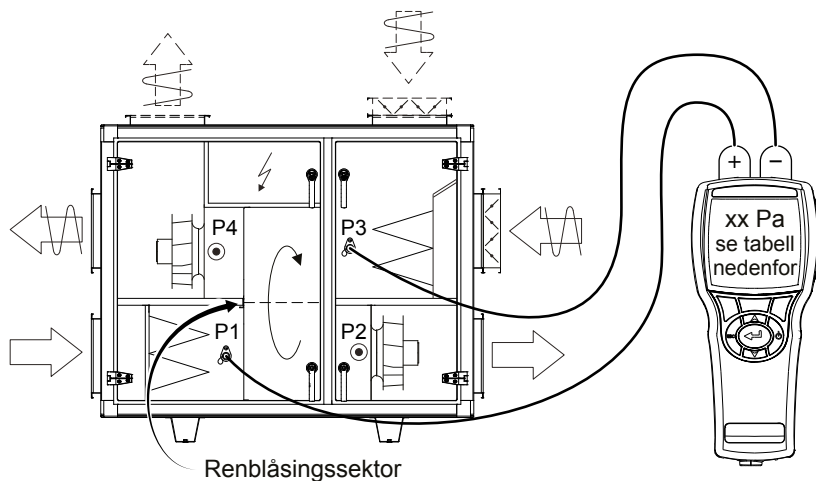
8. Kontroller trykkbalansen (gjelder ikke Home Concept-utførelsen). For å sikre renblåningssektorens funksjon skal undertrykket P3 være større enn undertrykket P2 (min. diff 25 Pa). I andre tilfeller kan trimspjeld ETET-TR brukes på fraluftsiden for å få rett balanse.



P2: sugende tilluftsvifte gir undertrykk relativt atmosfæretrykk (atm), f. eks. -100 Pa  
 P3: sugende fraluftsvifte og ev. trimspjeld gir større undertrykk enn P2, f. eks. -125 Pa

9. Kontroller differansetrykket over rotoren. Renblåningssektoren monteres på fabrikken på nivå maks. åpen. Renblåningssektoren kan behøve en justering avhengig av aggregatets trykkforhold. Feil innstilling kan medføre redusert virkningsgrad. Kontroll og justering gjøres som følger:

- Mål og noter trykkdifferansen mellom uteluft (P1) og fraluft (P3).

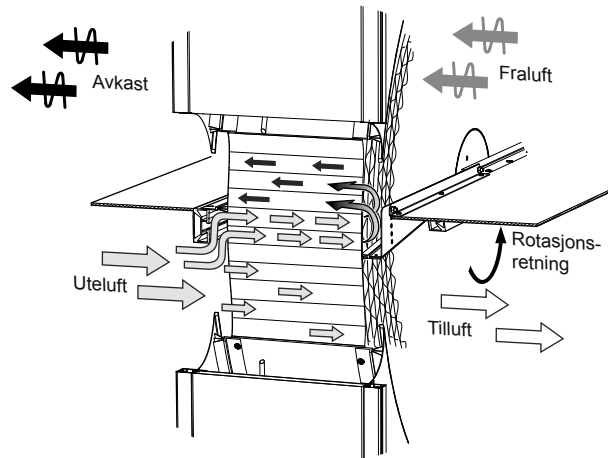


- Se anbefalt innstilling (justeringshull i renblåningssektoren) fra tabellen nedenfor.

	Rotortype	Justeringshull i renblåningssektoren				
		5 åpen*	4	3	2	1 lukket
Trykkdiff. mellom P1 og P3 (Pa)	Normal	< 200	200– 400	400–600	> 600	–
	Pluss	< 300	300–500	500–700	> 700	–

\*maks. åpen renblåningssektor, forhåndsinnstilt nivå fra fabrikk

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



Illustrasjon – det kan være forskjeller mellom ulike størrelser og modeller

## Rengjøring

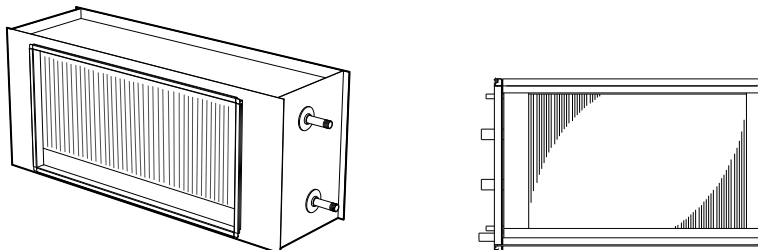
- Fjern støv ved forsiktig støvsuging med myk børste.
- Ved kraftigere og fettete tilsmussing kan rotoren sprayes med et svakt alkalisk rengjøringsmiddel.
- Trykkluft med lavt trykk (maks. 6 bar) kan brukes for renblåsing. For å unngå skade må ikke munnstykket holdes nærmere rotoren enn 5–10 mm.

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

## Smøring

Lager og drivmotor er permanent smurte og krever ingen smøring.

## 7.4 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

Sjekk:

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

### Rengjøring

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.

### Lufting

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

### Funksjon

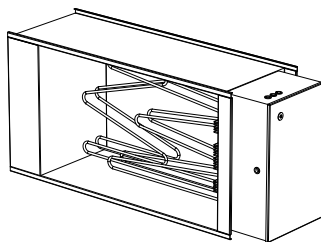
Kontroller at batteriet avgir varme. Dette kan gjøres ved å øke temperaturinnstillingene (børverdien).

## Vedlikehold av Thermoguard (kode ECET-TV)

1. Sikkerhetsventilens funksjon skal kontrolleres jevnlig (minst 1 gang/år). Får man ventillekkasje, er dette normalt fordi at smuss fra rørsystemet har lagt seg på ventilsetet. Det er vanligvis tilstrekkelig å vri ventilrattet forsiktig og så "spyle" ventilsetet 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.

Viktig! 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.

## 7.5 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

Sjekk at elstavene sitter på plass og ikke er deformert.

### Rengjøring

Støvsug og/eller tørk av samtlige overflater.

### Funksjon

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.

---

#### **OBS!**

**Sikkerhetsbryteren er ikke dimensjonert for å starte/stoppe aggregatet. Aggregatet skal startes og stoppes ved hjelp av serviceomkobleren i automatikken.**

---

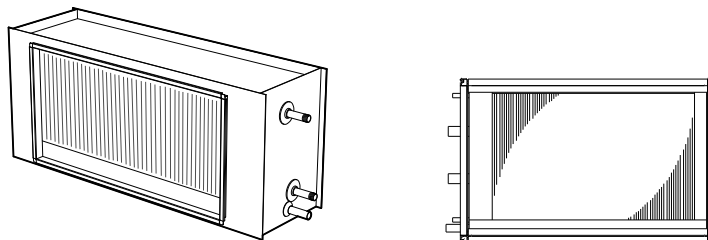
4. Samtlige kontakter skal kobles fra. Aggregatets stopp kan utsettes med ca. 2–5 minutter for å kjøle varmen som er lagret i luftvarmeren.

Elbatteriet er utstyr 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.

## 7.6 Luftkjøler vann (kode ECET-VK), Luftkjøler direkteekspansjon (kode ECET-DX)



Luftkjøler vann (kode ECET-VK) og Luftkjøler direkteekspansjon (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 et kar med avløp for kondensvann.

### Kontroll

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. bunnkar og avløp med vannlås (rengjøres ved behov)
5. At vannlås (uten tilbakeslagsventil) er fylt

### Rengjøring

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.

### Lufting (gjelder bare ECET-VK)

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

### Funksjon

Kontroller at batteriet avgir kjøling. Dette kan gjøres ved senke temperaturinnstillingene (børverdien). Merk at kjølingen blokkeres når utetemperaturen faller under den angitte verdien for start av kjøling. (For aggregat (kode MX) Pålogging 2000 – Hovedmeny / Aggregat / Temperaturkontroll / Kjøling / Blokk . ved utetemperatur).

## 7.7 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 inneklimate.
- 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 skovlene.



### ADVARSEL!

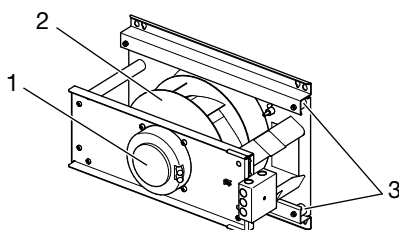
Høy spenning og roterende vifte, risiko for personskade.

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



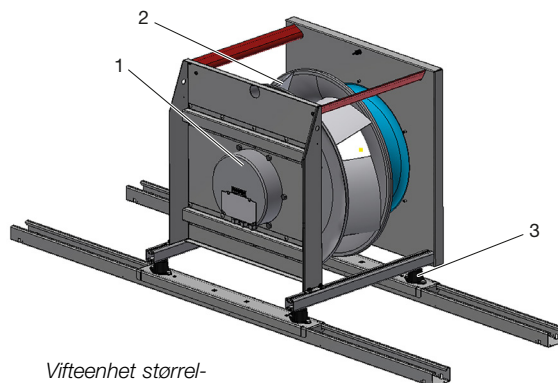
### ADVARSEL!

Roterende vifte, fare for personskade. Slå av aggregatet med serviceomkobleren i automatikken, og vri deretter sikkerhetsbryteren til 0 og lås den. Vent i minst 3 minutter før inspeksjonslukene åpnes.



Vifteenhet størrelse 04 og 06

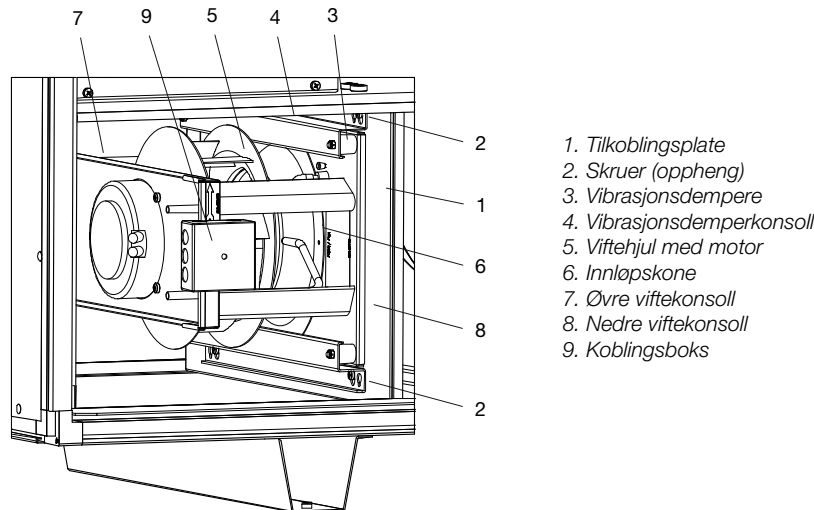
1. EC-motor med regulator
2. Vifte
3. Vibrasjonsdempere



Vifteenhet størrelse 10 og 16

## Vifte – størrelse 04 og 06

### Kontroll

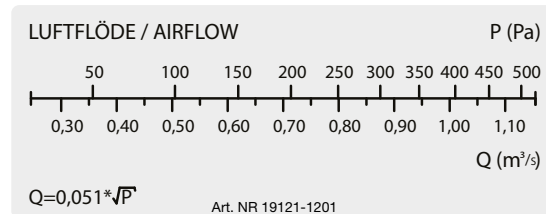


Vifteenhet størrelse 04 og 06

1. Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene (pos 2) i tilkoblingsplaten (pos 1) og fjern vifteenheten fra nøkkelhullet i vibrasjonsdemperkonsollene (pos 4) både oppe og nede.
2. Sjekk at viftehjulet med motor (pos 5) 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. Sjekk av viftehjulet med motor (pos 5) sitter fast i viftekonsollens øvre del (pos 7) og at det ikke er forskjøvet mot innløpskonen (pos 6). Kontroller også at innløpskonen sitter skikkelig fast.
5. Vifteenheten er montert på tilkoblingsplaten med vibrasjonsdempere i gummi (pos 3) mellom nedre viftekonsoll (pos 8) og vibrasjonsdemperkonsollene (pos 4). Sjekk at vibrasjonsdempere er hele og sitter fast.
6. Sjekk at pakningen på tilkoblingsplaten (pos 1) rundt hullet er hel og sitter fast.
7. Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak.
8. Sjekk at kantbeskyttelsen på viftekonsollens øvre del (pos 7) sitter fast og beskytter kablene som er koblet på koblingsboksen (pos 9).
9. Monter vifteenheten ved å hake den på nøkkelhullene i vibrasjonsdemperkonsollene (pos 4), både oppe og nede, og fest skruene (pos 2) i tilkoblingsplaten (pos 1).



10. Kontroller luftsirkulasjonen ved å måle  $\Delta p$  i tilkoblingene for sirkulasjonsmåling. Bruk aggregatets luftmengdeskilt og les av hvilken mengde som tilsvarer oppmålt  $\Delta p$ .



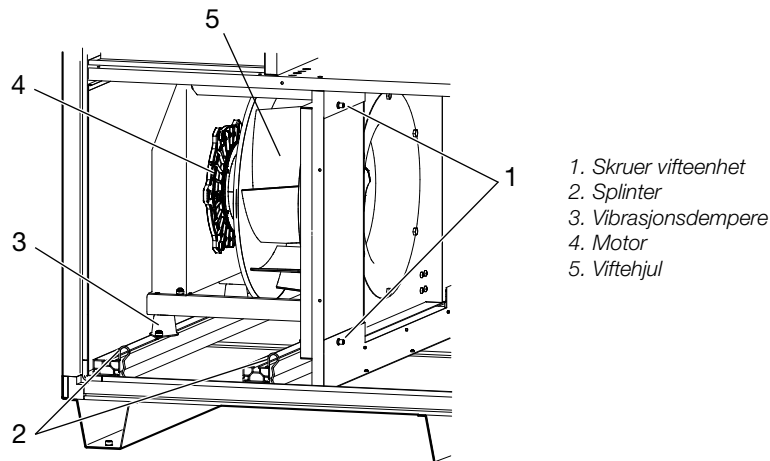
Eksempel på luftmengdeskilt

## Rengjøring

1. Følg punkt 1 under *Kontroll*.
2. Tørk viftehjulets skovler rene. Bruk et svakt, alkalisk rengjøringsmiddel.
3. Motoren skal være fri 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 statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør de andre delene på samme måte som viftehjulet. Kontroller at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. Følg punkt 9 under *Kontroll*.

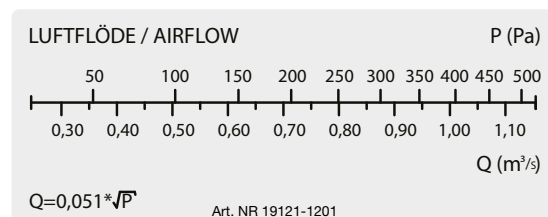
## Vifte – størrelse 10 og 16

### Kontroll



Vifteenhet størrelse 10 og 16

- Løsne den ene enden av jordkabelen til vifteenheten. Løsne skruene (pos 1) og pakningene (pos 2) Dra ut vifteenheten (vifte og motor er montert på skinner).
- Sjekk at viftene roterer lett, er i balanse og ikke vibrerer. Kontroller også at viftehjulet ikke har partikkelavsetninger. Ubalanse kan skyldes belegg eller skader på viftehjulskovlene.
- 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.
- Viftehjul og motor er montert på stativ utstyrt med gummidempere. Sjekk at demperne er hele og sitter fast.
- Sjekk festebolter samt opphengingsanordninger og stativ.
- Kontroller at pakningen til tilkoblingsplaten rundt tilkoblingshullet er hel og sitter fast.
- Sjekk at måleslangene sitter fast på respektive uttak.
- Monter vifteenheten igjen.
- Kontroller luftsirkulasjonen ved å måle  $\Delta p$  i tilkoblingene for sirkulasjonsmåling Bruk aggregatets luftmengdeskilt og les av hvilken mengde som tilsvarer oppmålt  $\Delta p$ .

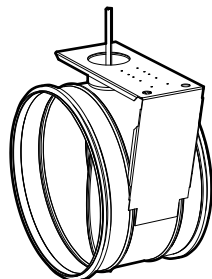


Eksempel på luftmengdeskilt

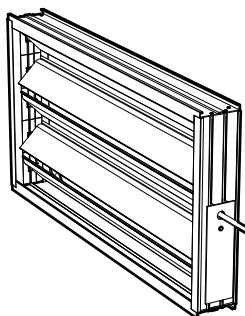
## Rengjøring

1. Følg punkt 1-7 under *Kontroll*.
2. Tørk viftens skovler rene. Bruk et svakt, alkalisk rengjøringsmiddel.
3. Motoren 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 statorstomme.
4. Støvsug aggregatet slik at ikke partikler blåses ut i kanalsystemet
5. Rengjør øvrige deler på samme måte som viftehjulet Sjekk at inntakskonene sitter skikkelig fast.
6. Monter vifteenheten igjen.

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

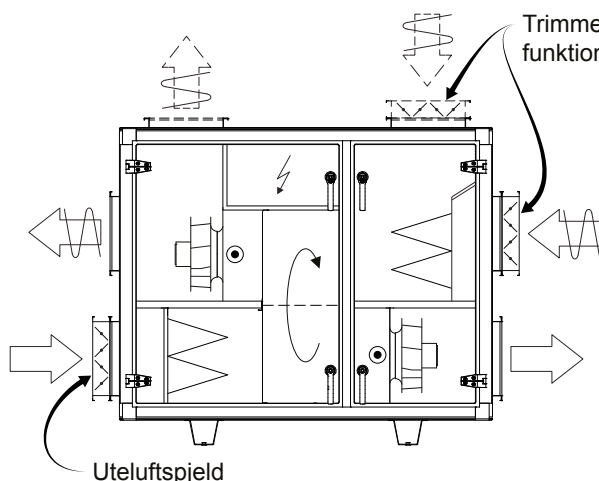


Størrelse 04



Størrelse 06, 10 og 16

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



- Hvis uteluftsspjeldet ikke:
  - åpner helt, så reduseres luftmengden.
  - lukker helt når aggregatet stopper, så kan varmebatteriet fryse i stykker.
  - tetter (lekker), så leder det til økt energiforbruk.
- Hvis trimmespjeldet for rotorens renblåsningsfunksjon ikke fungerer eller ikke er innstilt, kan det føre til at lukt i

fraluften overføres via rotoren til tilluften. Aggregat som leveres med integrerte-automatikk, er utstyrt med styringsfunksjon, trykkjustert renblåsningsfunksjon og rotor for å optimere trimmespjeldsfunksjonen og minimere risken for overføring av lukt.

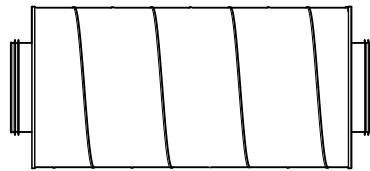
### Kontroll

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.

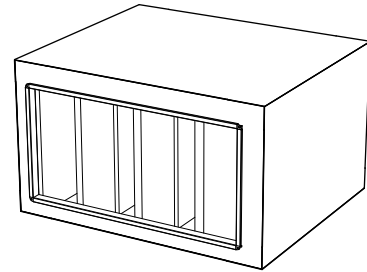
### Rengjøring

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

## 7.9 Lyddemper (kode ECET-LD)



Størrelse 04



Størrelse 06, 10 og 16

Lydfellens oppgave er å redusere lydnivået i systemet.

### Kontroll

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

### Rengjøring

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

## 7.10 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 5 for informasjon om operatørens ansvar for lekkasjekontroll og registrering.

### Visuell kontroll

Sjekk:

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

### Rengjøring

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

Kontroller at kjøleaggregatet fungerer ved å senke temperaturinnstillingene (børverdien). Merk at kjølingen blokkeres ved lav luftmengde eller når utetemperaturen faller under den angitte verdien for start av kjøling. (Pålogging 2000 – Hovedmeny / Aggregat / Temperaturkontroll / Kjøling / Blokk . ved utetemp).

## 8 Feilsøking

### 8.1 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	Kompressor er ikke i gang	Se symptom "Kompressoren går ikke"
	Brutt spenning	Kontroller styre-/arbeidsbryter og sikringer
	Kompressoren har brudd i sikkerhetskretsen	Kontroller og tilbakestill ved behov
Kompressoren bryter på lavtrykkspessostaten	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 høytrykkspessostaten	Feil i lavtrykkspessostat	Kontrollere/bytt
	Ingen eller dårlig luftmengde over kondensatoren	Kontroller luftmengden over kondensatoren. Kontroller at den eksterne brannventilmonteringen forrigler aggregatet (hvis tilvalg)
	Defekt høytrykkspessostat	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:order@ivprodukt.se">order@ivprodukt.se</a>

<b>Besøk oss på:</b>	<a href="http://www.ivprodukt.com">www.ivprodukt.com</a>
Dokumentasjon for aggregatet ditt:	<a href="http://docs.ivprodukt.com">docs.ivprodukt.com</a>
Teknisk dokumentation:	<a href="mailto:docs@ivprodukt.se">docs@ivprodukt.se</a>