



Providing sustainable energy solutions worldwide

Installasjons- og vedlikeholdsanvisning

## **CTC EcoVent III**

Varmegjenvinningsenhet

**VIKTIG**  
LES NØYE FØR BRUK  
OPPBEVAR TIL FREMTIDIG BRUK



Installasjons- og vedlikeholdsanvisning

161 504 29-2 2015-11-05

# **CTC EcoVent III**

Varmegjenvinningsenhet



# Innholdsfortegnelse

## GENERELL INFORMASJON

<b>Sikkerhetsforskrifter</b>	<b>5</b>
<b>1. Oppbygning</b>	<b>5</b>
1.1 Hus	5
1.2 Filter	5
1.3 Vifter	5
1.4 Varmebatteri	5
1.5 Varmevexsler	5
1.6 Reguleringsautomatikk	5
<b>2. Tekniske data</b>	<b>6</b>
2.1 Elektriske data ved vannbatteri	6
2.2 Mål og anslutninger	6
2.3 Kapasitetsdiagram Vifte	6
<b>3. Prosjekterings- og monteringsanvisning</b>	<b>7</b>
3.1 Monteringsanvisning	7
3.2 Kanaltilkoblinger	7
3.3 Kanalisolering	7
3.4 Kondensledning	7
3.5 Rørinstallasjon	8
3.6 Strømtilkobling	8
3.7 Montering frontluke	8
<b>4. Innjustering</b>	<b>9</b>
4.1 Tilluft	9
4.2 Fraluft	9
4.3 Temperaturvirkningsgrad	10
<b>5. Service</b>	<b>13</b>
5.1 Demontering varmevexsler	13
5.2 Demontering vifter	13
5.3 Bruk	13
5.4 Vedlikehold av vifter	13
5.5 Feilsøking vifter	14
5.6 Filter	14
<b>6. Vanlige spørsmål</b>	<b>14</b>
<b>7. Kablingsskjema</b>	<b>15</b>
<b>8. Declaration of conformity</b>	<b>16</b>

Enertech AB tar forbehold om eventuelle trykkfeil og forbeholder seg retten til å gjøre endringer.

# Sikkerhetsforskrifter

Dette apparatet er ikke tiltenkt bruk av personer (inklusive barn) med nedsatt fysiske, sensoriske eller mentale evner eller som har en manglende erfaring og kunnskap så lenge de ikke har fått rettleiding og instruksjoner om bruken av apparatet fra en person som er ansvarlig for deres sikkerhet.

Barn skal holdes under oppsikt slik at de ikke leker med apparatet.

## 1. Oppbygning

### 1.1 Hus

CTC EcoVent III er oppbygd av doble plater med mellomliggende kondens- og lydisolering. Ytterhuset er lakkert i samme farge som CTC EcoZenith i250.

Døren henger på hengsler og har barnesikker lås.

### 1.2 Filter

CTC EcoVent III er som standard utstyrt med finfilter F5 (F45) på fra- og tilluftssiden. CTC EcoVent III er dessuten utstyrt med grovfilter G4 (G80) på både til- og fraluftssiden. Grovfiltrerene er plassert over finfiltrerene og har til oppgave å forlenge levetiden til disse. Filtervakt angir når inspeksjon av filter skal skje.

Vi anbefaler filterbytte en gang i året.

### 1.3 Vifter

Til- og fraluftsvifter er av typen radialvifte med foroverbøyde skovler.

Viftemotorene er såkalte EC-vifter, som betyr at de trekker 50–60 % mindre energi enn tradisjonelle vifter.

### 1.4 Varmebatteri

CTC EcoVent III er utstyrt med to varmemotoren. Forvarmingsbatteriet (FV) er et elbatteri av lavtemperaturtype på 900 W.

Ettvarmingsbatteriet (EV) er et vannbatteri av lavtemperaturtype på 600 W. Forvarmingsbatteriet (FV) er en frostbeskyttelse for varmeveksleren. Ettvarmingsbatteriet (EV) kobles til når det foreligger et behov iht. den angitte tilluftstemperaturen. Hvis den angitte tilluftstemperaturen ikke kan oppnås via EV, kobles også FV inn. Hvis EV og FV sammen ikke kan oppnå angitt temperatur, går til- og fraluftsviftene ned på lavstrøm i angitt tid. Lysdioden helt til høyre lyser fast hvis FV eller EV er aktivt.

### 1.5 Varmeveksler

Varmeveksleren er en såkalt motstrømsvarmeveksler, som betyr at det ikke skjer noen overlekkasje mellom til- og fraluft.

Veksleren har heller ingen bevegelige deler som kan gå i stykker.

CTC EcoVent III kan som tilbehør styres med "sommerveksler", noe som betyr at det ikke skjer noen varmegjenvinning om sommeren.

### 1.6 Reguleringsautomatikk

CTC EcoVents reguleringsautomatikk er tilgjengelig fra utsiden. All nødvendig informasjon er synlig i displayet, og alle innstillinger kan gjøres utenfra via knapper.

## 2. Tekniske data

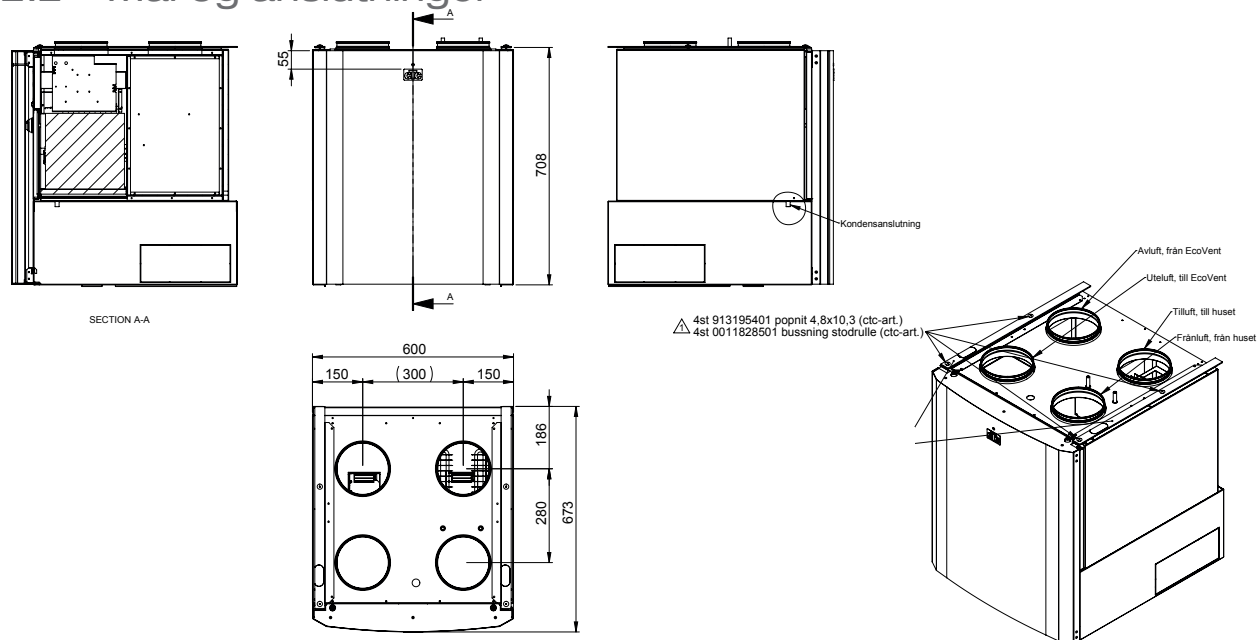
### 2.1 Elektriske data ved vannbatteri

Tilluftsvifte	83 W
Fraluftsvifte	83 W
Forvarmer	900 W (kobles til ved behov)
Tilkoblingseffekt	1066 W
Ettervarmer vannbatteri	600 W

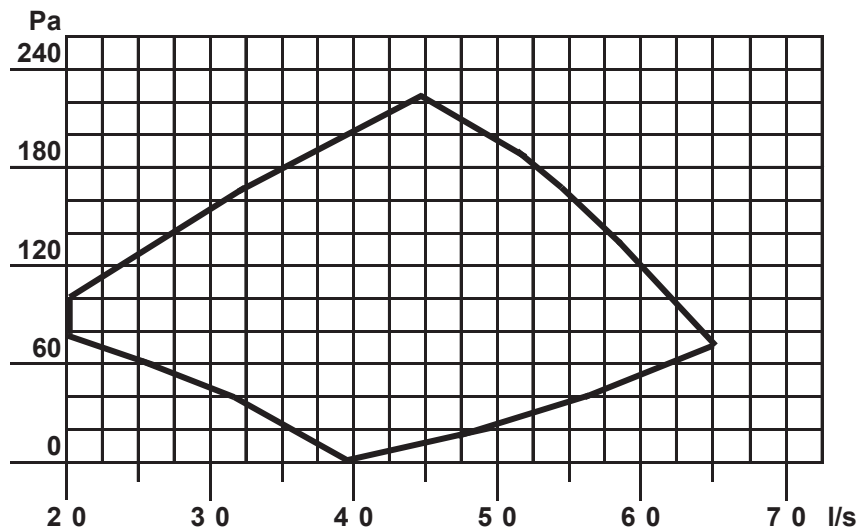
Aggregatet leveres med støpsel for jordet stikkontakt. 1-fas 230 V.

Filtersett RSK-nr.: 6246950

### 2.2 Mål og anslutninger



### 2.3 Kapasitetsdiagram Vifte



## 3. Prosjekterings- og monteringsanvisning

### 3.1 Monteringsanvisning

CTC EcoVent III er ment å plasseres i oppvarmet rom. CTC EcoVent III kan plasseres på en varmtvannsbereder/elkjele eller på veggkonsoller. CTC EcoVent III kan fint plasseres i husets vaskerom eller et lignende oppvarmet rom. På fremsiden kreves det en plass på 600 mm for åpning av inspeksjonsdøren.

### 3.2 Kanaltilkoblinger

CTC EcoVent III er, med til- og fraluftskanaler, ment å ventilere boliger eller tilsvarende lokaler. Kondenskanal må ikke kobles til CTC EcoVent III. Tilluftskanal og fraluftskanal skal utstyres med lyddempere på 900 mm før aggregatet.

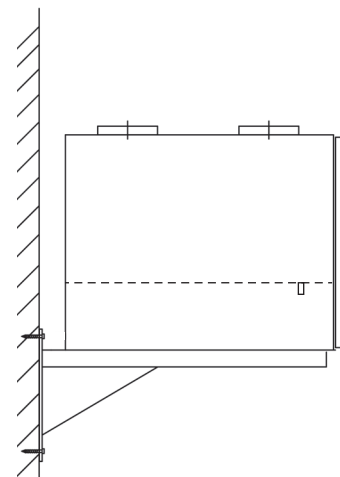
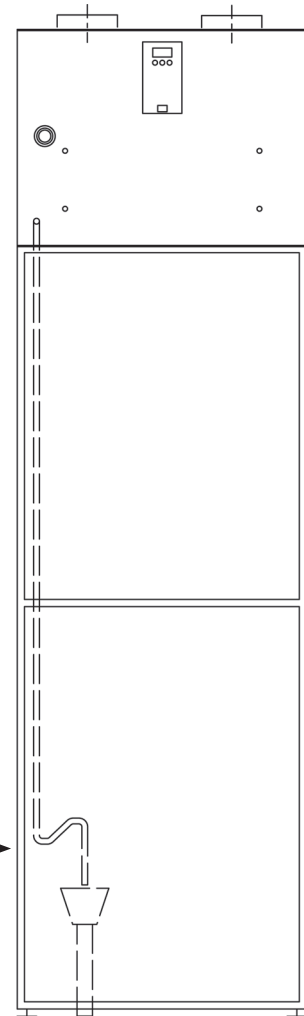
### 3.3 Kanalisering

Til- og fraluftskanaler i varmt rom kan være uisolert, mens uteluftskanal og avtrekkskanal skal kondensisolerers med henholdsvis 60 mm og 30 mm mineralull med utenpåliggende plastfolie. For kanaler i kaldt rom, se gjeldende byggregler.

### 3.4 Kondensledning

Tilkobling av kondensledning DN15 mm skjer på undersiden av CTC EcoVent III. Kondensledningen utstyres med vannlås før ledningen munner ut i avløp.

Vannlåsens høyde skal være 250 mm



### 3.5 Rørinstallasjon

Tilkobling av den medfølgende styreventilen skal skje på turledningen. Tilkoblingen kan skje på varmesystemets sekundærside (radiatorsystemet eller gulvvarmesystemet). Avstengingsventiler på tur- og returledning anbefales.

### 3.6 Strømtilkobling

CTC EcoVent III er klassifisert i dryppbeskyttet utførelse. Luftbehandlingssystem Gruppe B iht. sterkstrømsforskrifter.

EcoVent leveres med støpsel for jordet stikkontakt, 1-fas, 230V.

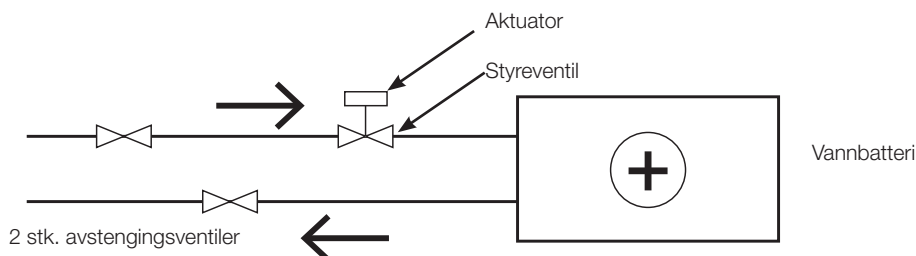
EcoVent kan også kobles til 2-fas, 400V, ved å fjerne medfølgende tilkoblingskabel og koble til en ny kabel (RKK 4 x 1,5 mm<sup>2</sup>) med arbeidsbrytere til EcoVents koblingsplint. Se koblingskjema.

Den medfølgende kabelgjennomføringen passer til kabel med diameter fra 7,5 – 15,5 mm.

Omkobling må kun utføres av autorisert installatør.

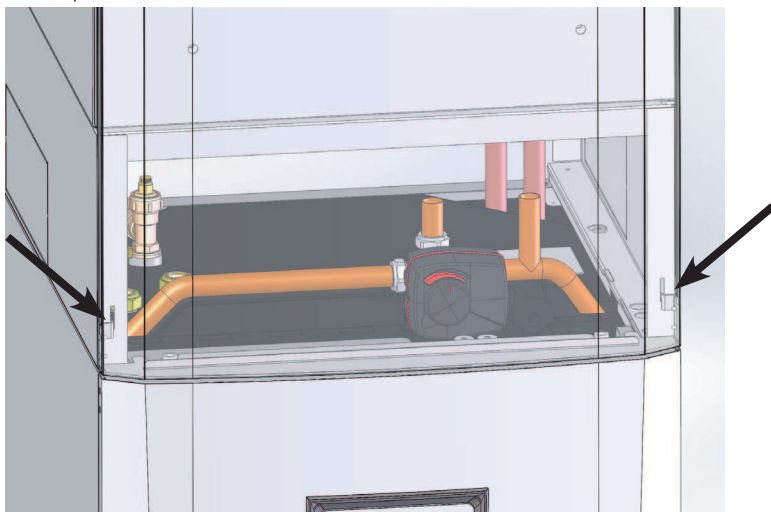
Når det er installert effektvakt, skal EcoVent alltid kobles til 2-fas, 400V.

Den elektriske tilkoblingen skjer ved å koble den medfølgende kontakten til styreventilens aktuator.



### 3.7 Montering frontluke

Frontluken henges på de to hvite plasthysene og stikkes inn i sporene, slik er vist på bildet.

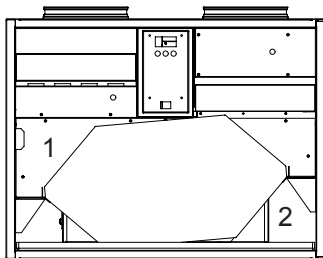




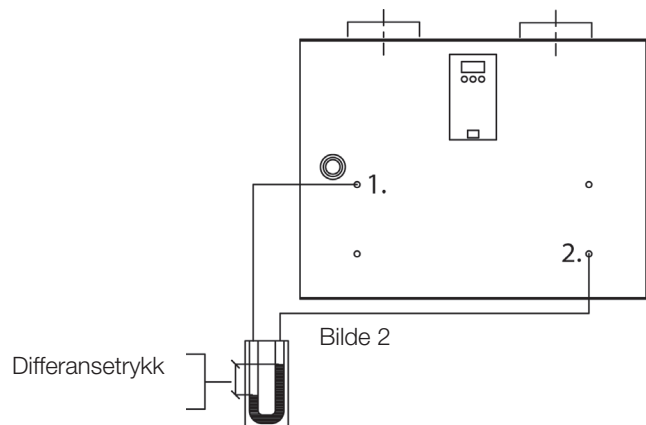
## 4. Innjustering

### 4.1 Tilluft

1. Begynn innjusteringen med å måle totalstrømmen på tilluft og fraluft.  
Kontroller at inntaks- og avtrekksgitter/-deksel ikke er tett.
2. Fjern hetten på måleuttakene 1 og 2 på inspeksjonsdørens utside, slik det er vist i bilde 2.
3. Lukk inspeksjonsdøren, og koble U-rørets slanger til måleuttakene på inspeksjonsdørens utside, slik det er vist i bilde 2.
4. Start aggregatet og les av differansetrykket. Gå inn på diagrammet Differansetrykk.
5. For å oppnå større eller lavere totalstrøm, økes eller reduseres hastigheten iht. servicemenyen (se innjustering servicemenyer).
6. Når du har riktig totalstrøm, fordeler du delstrømmene i henhold til retning.

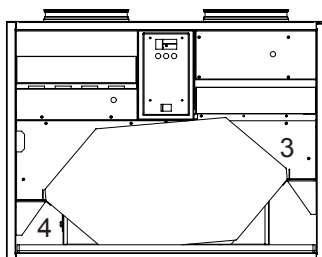


Bilde 1

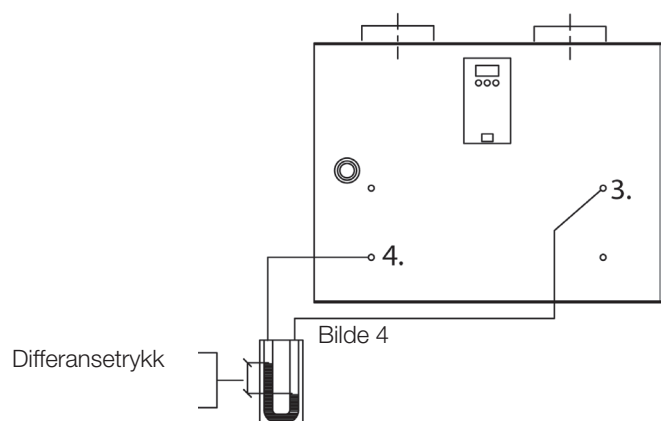


### 4.2 Fraluft

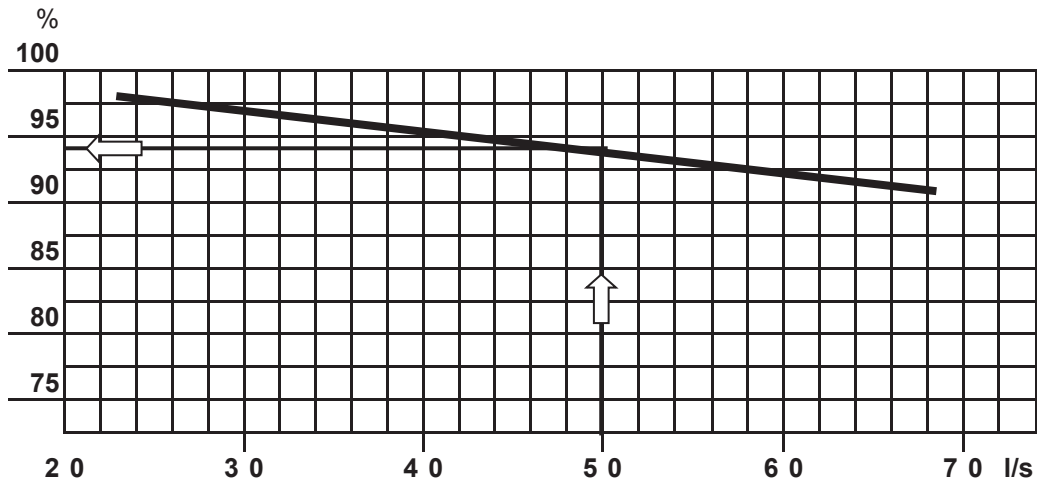
- a. Fjern hetten på måleuttakene 3 og 4 på inspeksjonsdørens utside, slik det er vist i bilde 4.
- b. Lukk inspeksjonsdøren, og koble U-rørets slanger til måleuttakene på inspeksjonsdørens utside, slik det er vist i bilde 4.
- c. Start aggregatet og les av differansetrykket. Gå inn på diagrammet Differansetrykk.
- d. For å oppnå større eller lavere totalstrøm, økes eller reduseres hastigheten iht. servicemenyen (se innjustering servicemenyer).
- e. Når du har riktig totalstrøm, fordeler du delstrømmene i henhold til retning.



Bilde 3

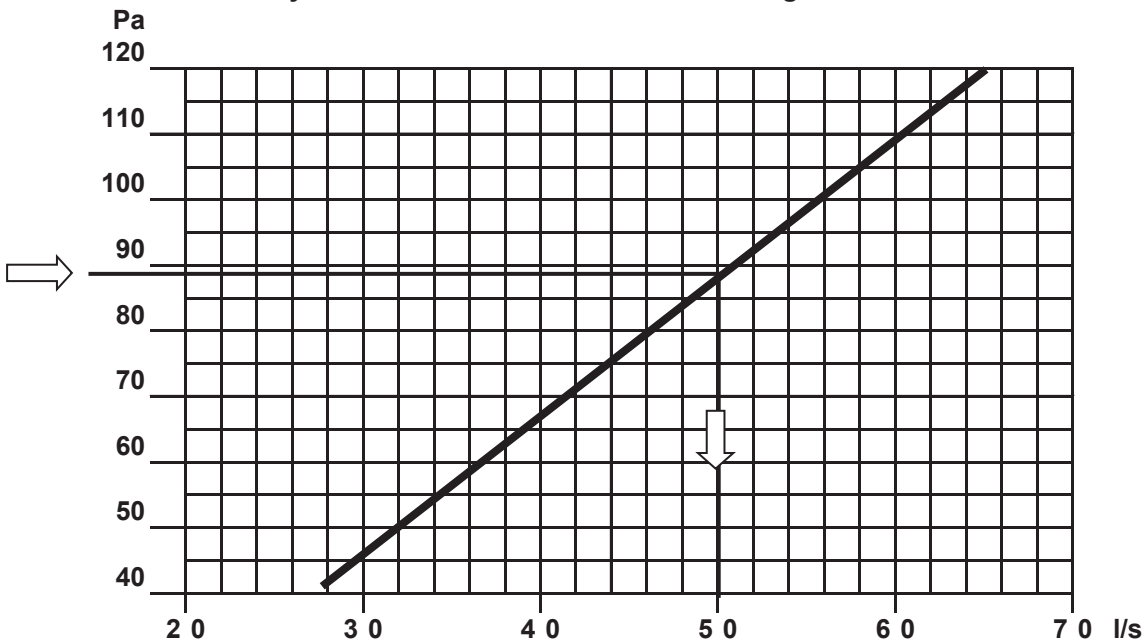


### 4.3 Temperaturvirkningsgrad



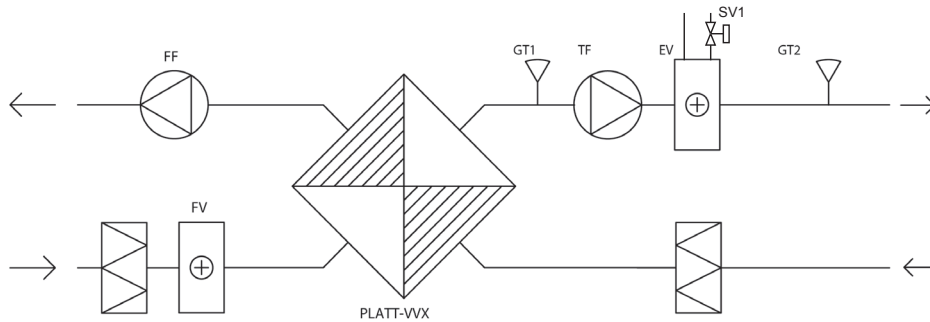
Exempel : Vid ett luftfløde på 50 l/s blir temperaturverkningsgraden ca: 94 %

Differenstryck over varmevæxlaren mellan mätuttagen 1-2 och 3-4



Exempel : Avläst differenstryck 88 Pa ger totalfløde 50 l/s  
Avvikelse ca 10 %

## Prinsippskisse



## Meny

- N Visning innstilt verdi GT2 børverdi.
- FL Visning filteralarm (tilbakestilling skjer ved å holde inne (+) og (-) i 3 sek).
- F1 Viser hvis feil på giver GT1
- F2 Viser hvis feil på giver GT2

## Innstillinger

Økning med pilknapp, hurtigregning (-) eller (+) holdes inne.

Hvis ingen knapp er trykket inn de siste 10 sekundene, går visningen til grunnvisning, unntak er servicemenyen der det går 8 min før den går tilbake igjen.

Desimaltegnet (en diode) på sifferet helt til høyre lyser når det er koblet til en effekt (EV).

## GT2

Konstantholding av temperatur ved GT2. Hvis temperaturen går under den angitte verdien, økes først varmen i batteri EV. Når det er koblet til 100 %, avtar hastigheten på TF. Hvis dette ikke er nok, reduseres hastigheten på FF. Når varmebehovet avtar, går sekvensen i motsatt retning.

## GT1

Hvis temperaturen ikke kan holdes over den angitte verdien på GT1, går hastigheten på TF ned til minimumshastighet hvis det trengs. Hvis dette ikke er nok, begynner også FF å redusere hastigheten.

## Filtervakt

Regner driftstid og varsler etter innstilt tid med "FL".

## Feriefunksjon

Du kan oppnå lavstrøm på viften ved å holde pilknappen og minusknappen inne i 15 sekunder.

Tilbakestilling skjer ved at pilknappen og minusknappen holdes inne i 15 sekunder.

### Servicemenyer

Hold inne "pil" i 5 sek for å komme til denne menyen.

Parameter	Inst. omr	Fabrikkverdi	Egen verdi
1 Visning aktuell temperatur GT1 °C			
2 Visning aktuell temperatur GT2 °C			
5 Visning aktuell hastighet Fraluftsvifte (FF) %			
6 Visning aktuell hastighet Tilluftsvifte (TF) %			
7 Visning aktuell verdi elkolbe FV			
8 Visning aktuell verdi styreventil SV1			
10 Innstilling lav strøm vifte FF	(40...99)	40 %	
11 Innstilling normalstrøm vifte FF	(40...99)	70 %	
12 Innstilling lav strøm vifte TF	(40...99)	40 %	
13 Innstilling normal strøm vifte TF	(40...99)	50 %	
14 Innstilling temperatur start lav strøm TF/FF	(0...5)	5 °C	
16 Tid i minutter mellom 10 %-trinn lav/høy strøm	(10...99)	15 min	
17 Tid i minutter for endring av varmesignal 10 %-enheter	(1...30)	3 min	
18 Filtervakt (tid i måneder)	(1...10)	2 mnd.	
19 Visning i grunnmeny børverdi (0) eller nåverdi (1)	(0...1)	0	

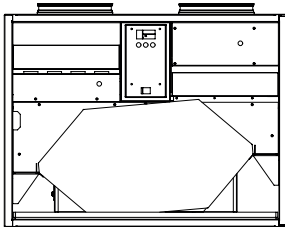
## 5. Service

### 5.1 Demontering varmeveksler

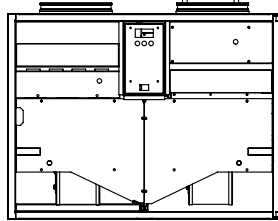
- Skru ut de fire rattene som holder vekslerlistene.
- Dra veksleren rett ut.
- Vær forsiktig slik at tetningslistene ikke skades.

### 5.2 Demontering vifter

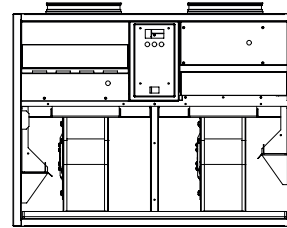
- Demonter varmeveksleren iht. beskrivelsen ovenfor.
- Skru deretter ut dekselplatene bak veksleren.
- Viftene er nå tilgjengelige for demontering.
- Vær forsiktig når du demonterer viftefestet fra aggregatet så du ikke skader gummidemperne og gjengene.
- Når det elektriske på viftene skal kobles fra, må du tilkalle autorisert elektriker.



Varmeveksler



Dekselplater



Vifter

### 5.3 Bruk

CTC EcoVent III brukes til transport av luft iht. ELSÄK-FS 1999:5-Grupp B, dvs. ikke for transport av brann- og eksplosjonsfarlige stoffer, slipestøv, sot, o.l.

### 5.4 Vedlikehold av vifter

All trekking av ledninger skal gjøres i henhold til gjeldende bestemmelser.

Installasjon og omkobling i produktet skal utføres av autorisert elinstallatør.

Sørg for at produktet er spenningsløst og at viftehjulet har stoppet før du utfører arbeid på produktet.

Viftene skal rengjøres ved behov, skjønt minst 1 gang i året for å opprettholde kapasiteten og unngå ubalanse, noe som kan føre til unødvendige lagerskader.

Viftenes lagre er vedlikeholdsfrie og skal kun byttes ved behov.

Ved rengjøring av viftene må det ikke brukes høytrykksvasker eller sterke rengjøringsmidler. Rengjøring må skje på en måte slik at viftehjulets balansevekter ikke rubbes eller viftehjulet skades. Kontroller at det ikke høres ulyder fra viften.

### 5.5 Feilsøking vifter

- Kontroller at det viftene har spenning.
- Bryt spenningen, og kontroller at viftehjulet ikke er blokkert.

Hvis ingen av disse tiltakene hjelper, må du kontakte vifteleverandøren.

### 5.6 Filter

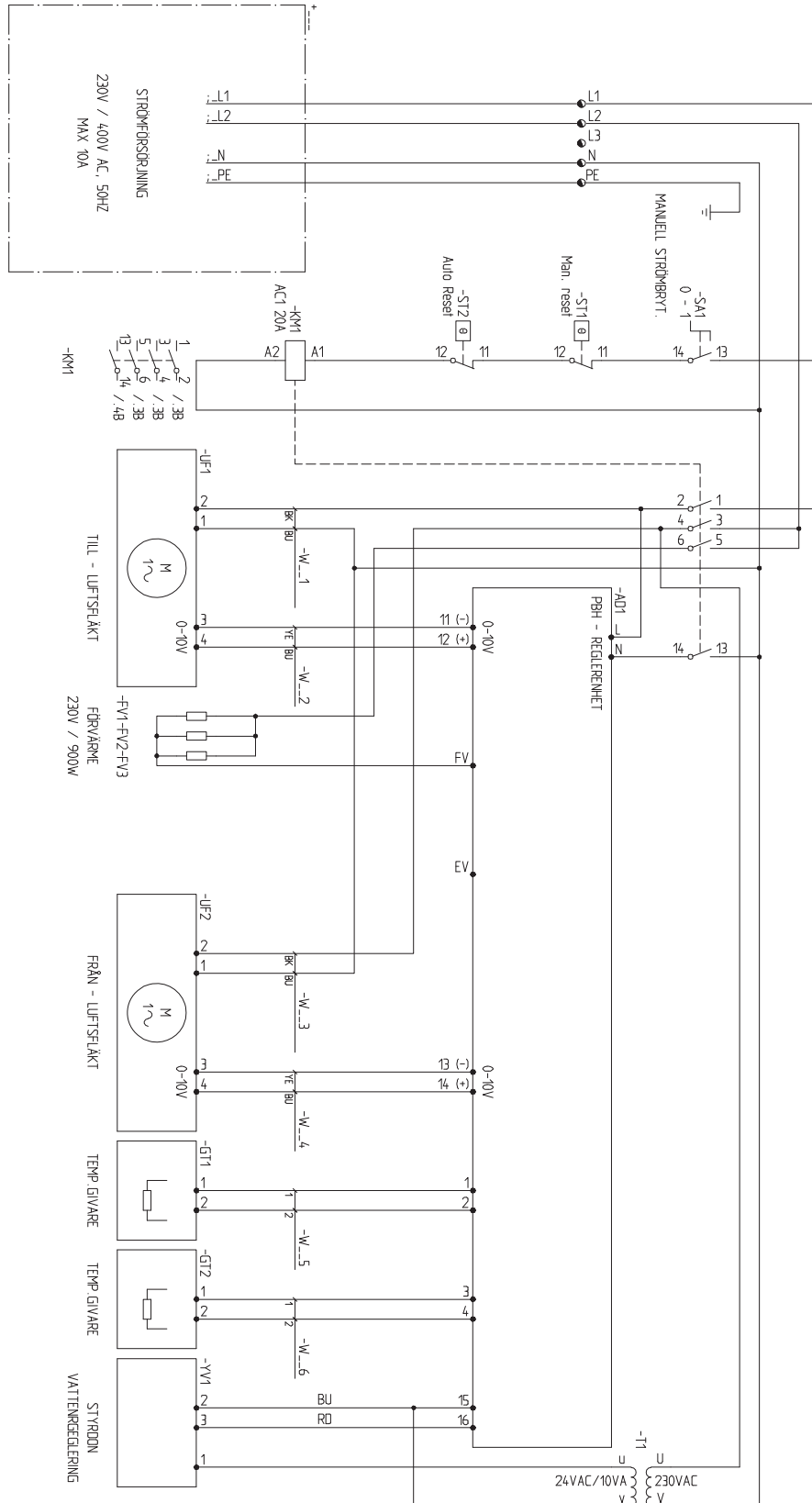
Når teksten i displayruten viser "FL", betyr dette filteralarm. Det har nå gått angitt tid for filteralarm, og det er klart for inspeksjon av filter. Rengjør de hvite grovfiltrene ved å støvsuge dem. De medfølgende seks hvite filtrene tilsvarer et årsforbruk, bytt dem hver fjerde måned, og kassetfilteret én gang i året.

Når det har gått ett år og du bestiller nye filtre, inneholder et filtersett seks grovfiltre og et kassetfilter av hvert. Du tilbakestiller filteralarmen ved å holde (+) og (-) inne i tre sekunder.

## 6. Vanlige spørsmål

Hvorfor blåser det kaldt ut av tilluftsenheten	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kontroller den angitte tilluftstemperaturen (normalt 19 °C).</li><li>- Eventuell feil på forvarmingsbatteri, FV vises i display.</li><li>- Eventuell feil på ettervarmingsbatteri, EV vises i display.</li><li>- Kontroller turledningstemperatur vann ved EV, vann.</li><li>- Kontroller kanalisolering i uoppvarmede rom.</li></ul>
Hvorfor blir det kaldt i huset selv om alle elementer føles varme?	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kontroller om inntaksgitteret/-dekselet er tett.</li><li>- Kontroller om spjeldet er stengt.</li></ul>
Hvorfor kommer det ingen luft ut av tilluftsenheten?	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kontroller om tilluftsfilteret er tett.</li><li>- Kontroller om tilluftsviften går.</li></ul>
Hvorfor blir det så fuktig og dårlig luft innendørs?	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kontroller om avtrekksgitteret/-dekselet er tett.</li><li>- Kontroller om fraluftsfilteret er tett.</li><li>- Kontroller om fraluftsviften går.</li></ul>

# 7. Koblingskjema



## EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Enligt EGs Maskindirektiv 2006/42/EG  
EGs EMC Direktiv 2004/108/EG  
EGs Lågspänningsdirektiv LVD 2006/95/EG

**Tillverkare** PBH Produkter AB  
Björkelundsgatan 3  
532 37 Skara

Försäkrar härmed att:

**Produkterna** Luftbehandlingsaggregaten typ **EcoVent, EcoVåf och CFA**

Uppfyller de grundläggande hälso- och säkerhetskrav på konstruktion och tillverkning av maskiner och säkerhetskomponenter som ställs i rubricerade direktiv under förutsättning att de installeras i anläggning enligt medlevererad instruktion.

Om ändringar görs på produkten blir denna försäkran ogiltig.

Maskinerna är konstruerade och tillverkade i enlighet med följande standarder:

Elsäkerhet	EN 60204-1, 60335-1, -2
Maskinsäkerhet	EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2
Skyddsavstånd	EN 13857:2008
Elektromagnetisk kompatibilitet	EN 61000-6-1,-3
Strålning (människa/maskin)	EN 50366:003

**Datum** 2013-10-01

**Signatur** Bernth Andrée









