

INSTALLATIONSVEJLEDNING
VØLUND
ECO 400 XL

Mekanisk ventilation med passiv
varmegenvinding





Indhold

Sikkerhedsinformation	3
Funktionsbeskrivelse	4
Installation	5
Målskitse	6
Kanaltilslutning	7
Kanalsystem	7
Kondensvandafløb	8
Isolering af kanaler i kolde loftsområder	9
Isolering af kanaler i varme rum	10
Efteropvarmning af tilluften	10
Forvarmning af udeluften	10
Elektrisk installation	11
Kontrol og indregulering af anlæg	11
Optimal indledende justering af anlæg	12
Vedligeholdelse af anlæg	13
Anbefalede vedligeholdelsesintervaller	15
Reserve dele	16
Fejlsøgning	
Sikkerhedstermostat i elvarmeplade (tilbehør)	17
Anlægget kører ikke	17
Ingen tilluft	17
Ingen fraluft	17
Kold tilluft	17
Alarmer	17
Eldiagram Optima 270	18
Overenstemmelseserklæring	20

Sikkerhedsinformation

Denne håndbog beskriver også installations- og servicearbejde, der skal udføres af en professionel.

Dette anlæg kan benyttes af børn fra 8 år og op efter og af personer med nedsatte fysiske, sensoriske og psykiske funktionsevner samt med manglende erfaring og viden, hvis de overvåges eller har fået vejledning vedrørende brug af anlægget på en sikker måde og forstår de involverede farer. Børn må ikke lege med anlægget. Rengøring og brugervedligeholdelse må ikke foretages af børn uden overvågning.

Med forbehold for konstruktionsændringer.

Mærkning

CE-mærkningen betyder, at Vølund Varmeteknik forsikrer, at produktet opfylder alle de bestemmelser, der stilles til produktet i henhold til relevante EU-direktiver. CE-mærket er obligatorisk for de fleste produkter, der sælges i EU, uanset hvor de er fremstillet.

Funktionsbeskrivelse

ECO 400 XL er et horisontalt monteret ventilationsanlæg til komfortventilation af boliger og mindre erhverv.

Anlægget er udstyret med en højeffektiv modstrømsvarmeveksler, som genvinder varmen fra fraluften fra boligen og forvarmer den friske tilluft.

ECO 400 XL kan konfigureres som både højre og venstrevendt afhængigt af installationsforholdene

Til anlægget kan tilvælges en integreret modulerende elforvarmeplade, som sørger for at der kan opretholdes balancerede luftmængder – selv under meget kolde udetemperaturer.

Der kan ligeledes tilvælges en integreret niveauvagt, som sikrer at anlægget stoppes og der vises en alarm i displayet – ved problemer med kondensafløbet (f.eks. tilstoppet gulvafløb).

ECO 400 XL er designet til montage uden for klimaskærmen og har, grundet meget høj varmeisolerings- evne, et lavt varmetab. Anlægget skal monteres, så det er beskyttet mod vind og vejr.

ECO400 XL kan også monteres indendørs, såfremt installationsforholdene tillader dette.

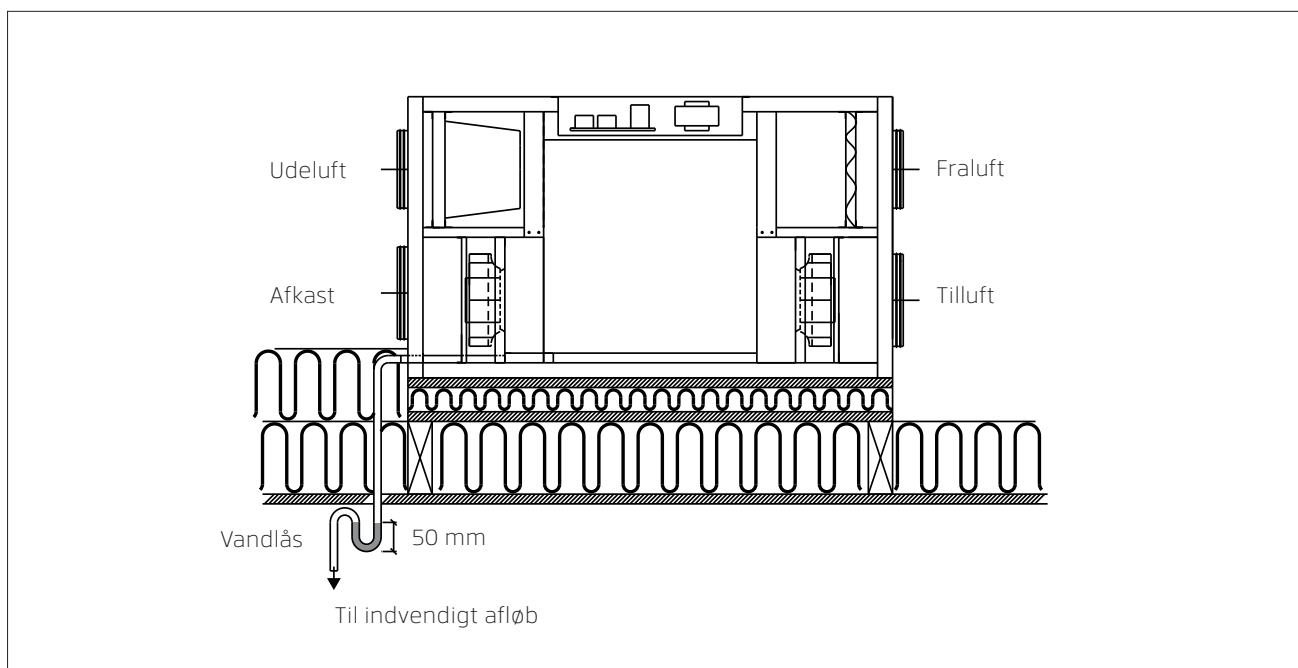
Installation

VIGTIGT !!

Følg disse anvisninger, når du installerer ECO 400 XL:

- 1) Anlægget skal monteres, så kondensvandet frit kan løbe i afløbet.
- 2) Der skal monteres en lufttæt vandlås på et frostfrit sted for at kompensere for ventilatorens tryk.
- 3) Vandlåsens højde skal være mindst 50 mm.
- 4) Det skal sikres at afløbet har fald hele vejen imod afløbet.
- 5) Hæld 1 liter vand i anlæggets kondensbakke for at sikre at det løber uhindret væk. Det skal kontrolleres at der er vand i vandlåsen hvert år inden fyringssæsonen.
- 6) Monteres vandlåsen hvor temperaturen kan komme under 0 C°, skal vandlåsen sikres imod frysning med termostat og elvarmelegeme der tænder når temperaturen kommer under +2 C°.
- 7) Indregulering af luftmængde på tilluft og fraluft skal foretages inden endelig i brugtagning. Det er vigtigt at der er luftbalance i huset.
- 8) Det anbefales at lukke loftventiler mm. indtil anlægget startes op og indregulering er foretaget.

Vølund Varmeteknik A/S anbefaler altid nøje planlægning af opstillingsrummet for dit Vølund-produkt i forhold til placering af opholdsrum. Da der er tale om et teknisk produkt, som indeholder ventilatorer og/eller varmepumpe kan dette i sjældne tilfælde, i kombination med uhensigtsmæssige montageforhold, resultere i utilfredsstillende støj eller vibrationsgener. Som hovedregel anbefales altid montage af det tekniske anlæg, således at det ikke placeres i umiddelbar nærhed af soveværelse. Samtidigt anbefales ved fastgørelse af Vølund-anlægget til bygningskonstruktionen – fastgørelse til tung konstruktion som f.eks. beton. Ligeledes skal sikres, at der ikke kan ske overførsel af lyd eller vibrationer gennem materialer, som er i berøring med det tekniske anlæg. Hvis der er risiko for forplantning af støj og vibrationer, anbefales yderligere montage af vibrationsdæmpende materiale samt lyddæmpning af opstillingsrum.



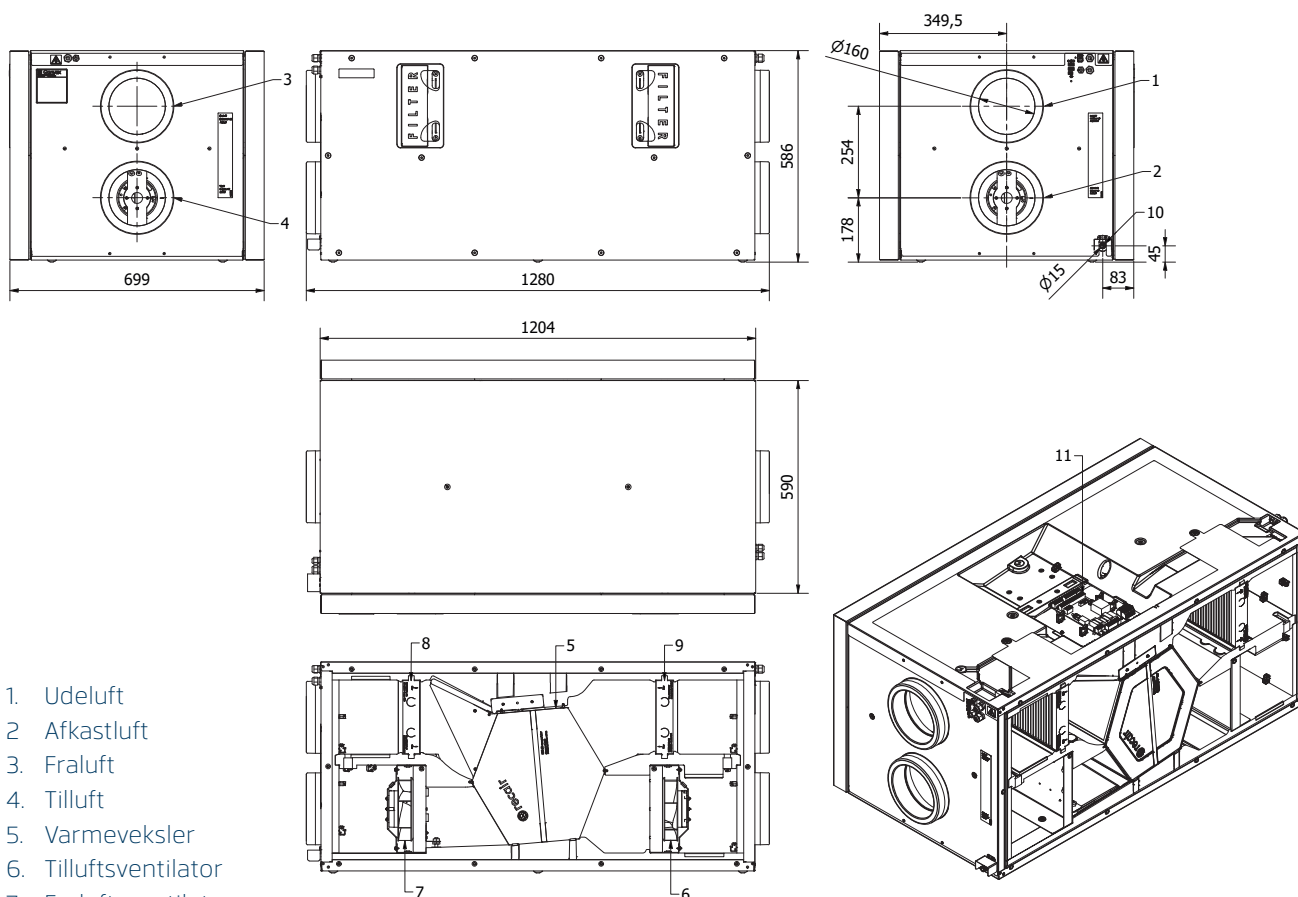
Målskitse (i mm)

ECO 400 XL leveres højrevendt (som vist på tegningen nedenfor). Ønsker man kondens afløb i modsatte ende, kan man afmontere frontlåde og bagplade og montere bagpladen på forsiden og dreje anlægget 180° rundt.

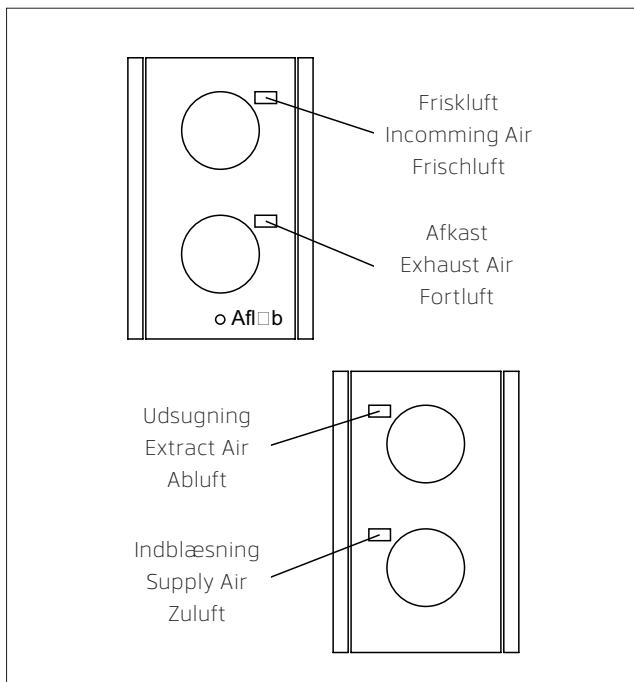
Aggregatet skal placeres på et underlag således, at vibrationer fra aggregatet ikke forplanter sig ned gennem loft og vægge, samt at kondens afløbet med nødvendig vandlås, kan føres frostfrit til indvendig afløb, da aggregatet i vinterperioden kan give op til 8 liter kondensvand i døgnet.

For at der kan laves service og vedligeholdelse på aggregatet, skal der ud fra hele aggregatets front være minimum 600 mm frit samt fast gangbart underlag. Står anlægget på loftet, skal der være fri adgang fra loftlem til aggregatet.

Vægt: 56 kg



1. Udeluft
2. Afkastluft
3. Fraluft
4. Tilluft
5. Varmeveksler
6. Tilluftsventilator
7. Fraluftsventilator
8. Filter udeluft
9. Filter fraluftsluft
10. Kondens afløb
11. El-tilslutning



KANALTILSLUTNING

Ved alle kanalstudse er der påklæbet et mærkat, som angiver hvilke ventilationskanaler, der skal tilsluttes de forskellige studse.

Tilluft tilsluttes

Kanalsystem fra aggregat til tilluft i opholdsrum.

Fraluft tilsluttes

Kanalsystem fra de våde rum til aggregat.

Udeluft tilsluttes

Kanalsystem fra udelufthætte/udeluftrist fra det fri eller fra jordveksler til aggregat.

Afkast tilsluttes

Kanalsystem fra aggregat til afkasthætte/afkastrist til det fri.

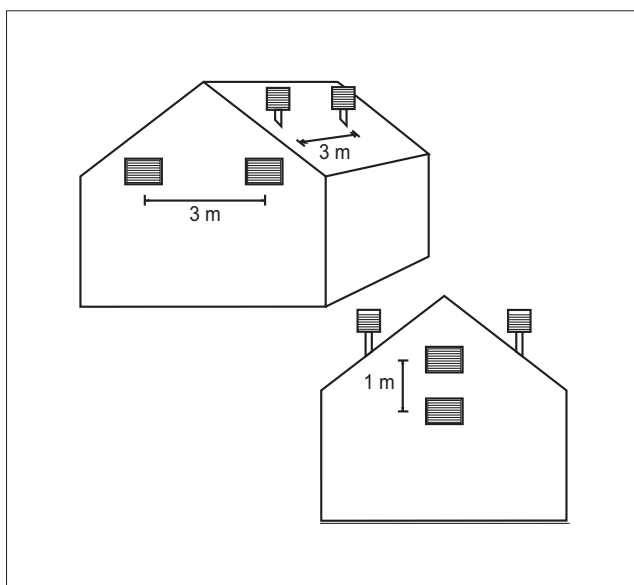


KANALSYSTEM

Det anbefales, at kanalsystemet udføres i spiralfaldede rør samlet med fittings med gummiringstætning, så man får et tæt og langtidsholdbar kanalsystem.

For at opnå tilfredsstillende lavt støjniveau fra aggregatet, skal der altid monteres lydsluger på tillufts- og fraluftskanalsystemet mellem aggregatet og de første tillufts- og fraluftsarmaturer.

Det anbefales at man dimensionerer lufthastighederne i kanalerne tilstrækkelig lave, så der ikke opstår støj fra tillufts- og fraluftsarmaturerne.



Ved placering af udeluft- og fraluftshætter/riste, skal det tages hensyn til at de to luftstrømme ikke kortslutter, og dermed undgå at afkastluften bliver suget ind igen.

Det anbefales at riste placeres på den nordlige eller østlige side af huset for at opnå optimal komfort i boliger/lejligheder.

Mindsteafstand: 3 meter.

KONDENSANDAFLØB

Kondensafløb

Ventilationsaggregatet producerer op til 6 liter kondensvand om dagen. Det er derfor vigtigt at udføre kondensafløbet korrekt. En almindelig Ø15 mm slange kan tilsluttes direkte på ventilationsaggregatet. Det er vigtigt at der laves en »grisehale« på slangen, således at der dannes en vandlås med minimum 50 mm.

Vandsøjle

Fra vandlåsen og slangen skal der være et fald på 1% mod afløbet. Hvis aggregatet installeres i kolde omgivelser, skal kondensafløbet isoleres for at forhindre frysning af kondensvandet i røret. Det anbefales dog, at vandlåsen installeres i et opvarmet område for at sikre, at vandet i den ikke fryser. Hvis installationsproblemer gør det umuligt at sikre kondensafløbet mod frost ved hjælp af isolering, er det nødvendigt at montere en termostatstyret varmetråd omkring kondensafløbet. Under drift opstår der et undertryk i aggregatet, og det er derfor nødvendigt at sikre en vandsøjle højde på mindst 50 mm i vandlåsen under alle forhold.

Er aggregatet monteret på et koldt loftrum, skal kondensvandsafløbsrøret isoleres, så kondensvandet i røret ikke fryser.

Det anbefales samtidig at montere vandlåsen i et underliggende varmt rum, så man sikrer, at vandet i vandlåsen ikke fryser.

Er man ikke installationsmæssig i stand til at sikre kondensvandsafløbsrøret mod tilfrysning ved at isolere, er det nødvendigt at montere termostatstyret varmebændel rundt om kondensvandsafløbsrøret.

Ved ophængning på trævæg anbefales en vibrationsdæmper, for at undgå overførelse af vibrationer.

Som alternativ til vandlås udført med »grisehale« kan anvendes en universal vandlås med slange-tilslutning varenr. 063289 (se billede til venstre).



Ø15 mm kondensvandsstilslutning på ECO 400 XL



Universal vandlås

ISOLERING AF KANALER I KOLDE LOFTRUM

Vil man udnytte aggregaternes høje varmegenvindingsevne er det nødvendigt, at kanalerne bliver isoleret korrekt.

Vølund Varmeteknik anbefaler følgende:

Tillufts- og fraluftskanaler

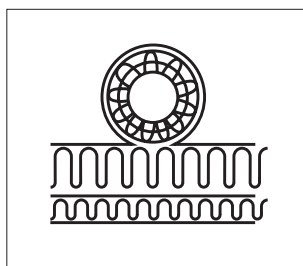
For at minimere varmetabet fra kanalsystemet i kolde loftrum skal tillufts- og fraluftskanalerne isoleres med minimum 100 mm isolering. Hvis isoleringsformen alternativ (A) anvendes, anbefales det, at isoleringen udføres af 2 gange 50 mm lamelmåtte med papir eller alufolie på ydersiden, og samlingerne mellem de 2 isoleringslag forskydes. Lægges kanalerne ud på spærfoden, kan alternativ B anvendes. Isoleringen skal altid være pakket tæt om kanalerne.

Udeluft- og afkastkanaler i kolde rum

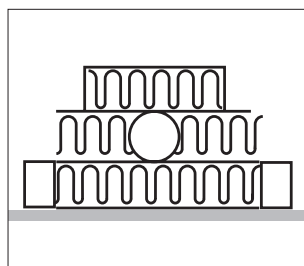
Det anbefales, at udeluft- og afkastkanaler isoleres med minimum 50 mm isolering afsluttet med alufolie. Udeluftkanalen isoleres for at undgå, at det varme luft på loftet om sommeren ikke opvarmer udeluften.

Vær omhyggelig med at få afsluttet tæt, der hvor afkastkanalen føres igennem tag eller ud gennem gavl, så kondensskader undgås.

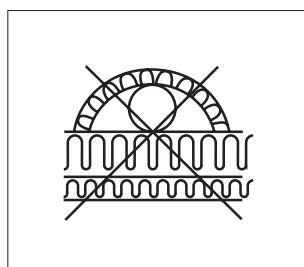
Kontakt din lokale leverandør for vejledning omkring nationale retningslinier vedrørende isolering.



Isolering af kanaler, alt. A



Isolering af kanaler, alt. B



Forkert isolering af kanaler

ISOLERING AF KANALER I VARME RUM

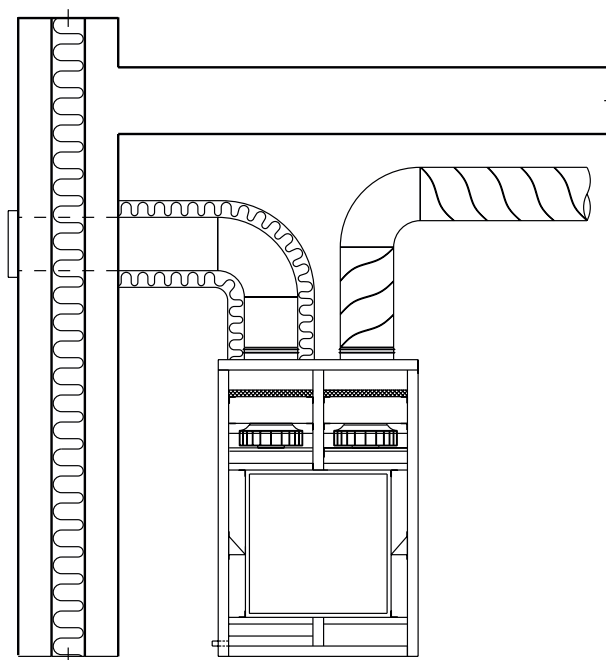
Vølund Varmeteknik anbefaler følgende:

Tillufts- og fraluftskanaler

På et varmt loftrum skal tillufts- og fraluftskanalerne isoleres med 50 mm isolering afsluttet med alufolie. Tillufts- og fraluftskanaler, der føres i opvarmede rum i boligen, skal ikke isoleres, med mindre der anvendes køling, bypass eller jordvarmeveksler. I så fald skal tilluftskanalen isoleres.

Udeluft- og afkastkanaler

I varme loftrum og opvarmede rum i boligen skal udeluft- og afkastkanaler isoleres med minimum 50 mm isolering. Desuden skal isoleringen udvendig beklædes med plast- eller aluminiumsfolie for at undgå kondensvand i isoleringen. Kontakt din lokale leverandør for vejledning omkring nationale retningslinier vedrørende isolering. Ved brug af jordvarmeveksler anbefales 100 mm isolering på udeluftskanalen.

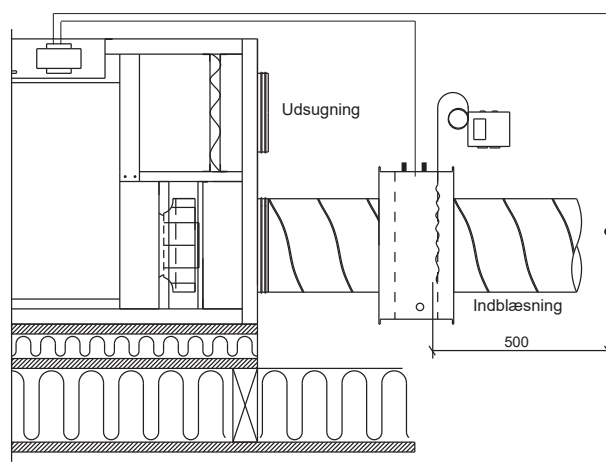


EFTEROPVARMNING AF TILLUFTEN

Da modstrømsvarmeveksleren ikke kan gevinde al varmen fra fraluften til tilluften, vil tilluften i vinter-sæsonen være ca 1-4°C lavere end rumtemperaturen i boligen. Hvis det ønskes at benytte anlægget til opvarmning, kan der monteres en vand- eller eleftervarme-flade, som kan opvarme tilluften til rumtemperaturen.

Vandeftervarme-flade

For at sikre vandeftervarme-fladen mod frostsprængning, skal der monteres vandfrostføler på anlægget og vandeftervarme-fladen skal isoleres. Vandfrostføleren monteres bag på vandeftervarme-fladens lameller. Føleren til styring af motorventilen monteres i tillufts-kanalen ca. 500 mm efter vandeftervarme-fladen, så den ikke påvirkes af strålevarme fra varmelegemet. Vandtilslutningen til vandeftervarme-fladen skal udføres af autoriseret VVS installatør.



Med vandeftervarme-flade

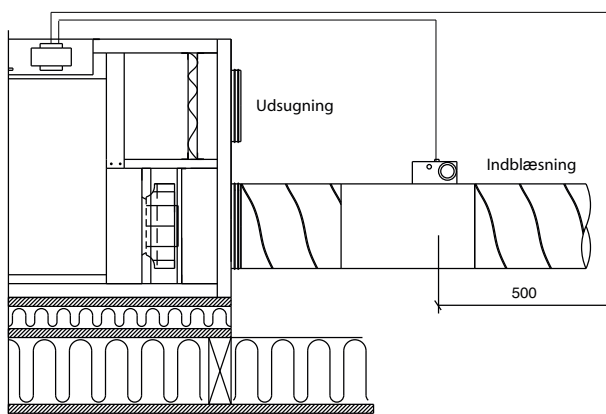
Eleftervarme-flade

Føleren til styring af elvarme-fladen monteres i tillufts-kanalen ca. 500 mm efter eleftervarme-fladen, så den ikke påvirkes af strålevarme fra varmelegemet.

FORVARMNING AF UDELUFTEN

Elektrisk forvarmer

Ved udendørs temperaturer på under 0 °C, og såfremt softwareafsning ikke kan anvendes, anbefales det at installere en elektrisk forvarmer for at forhindre isophobning i modstrømsvarmeveksleren. Der kan med fordel anvendes en fabriksmonteret integreret elforvarme-flade (tilbehør).



Med eleftervarme-flade

ELEKTRISK INSTALLATION

Eltilslutningen skal udføres af autoriseret elinstallatør. Se medfølgende eldiagram.

ECO 400 XL leveres med 230 volt strømforsyningsledning med schuko stik. På siden af anlægget kan tilsluttes internet samt display, CTS-tilslutning og Vølund-tilbehør.



Af funktions- og sikkerhedsmæssige hensyn, skal maskinen tilsluttes en stikkontakt med jord tilpasset stikforbindelsen.

KONTROL OG INDREGULERING AF ANLÆG

For at opnå optimal drift af anlægget, skal det indreguleres med luftteknisk måleudstyr.

Hvis det ønskes at sætte anlægget i drift inden indreguleringen, kan man gøre følgende inden anlægget sættes i drift:

- 1) Kontroller at ECO 400 XL er korrekt monteret og at alle kanalerne er forskriftsmæssigt isoleret.
- 2) Kontroller at lågerne kan åbnes, så det er muligt at udføre service og vedligeholdelse på aggregatet.
- 3) Kontroller at filtrene er rene (kan være snavsede efter montage).
- 4) Kontroller at kondensafløbet er korrekt monteret med vandlås og er sikret mod frost. Hæld 1 liter vand i kondensvandsbakken og se at det løber uhindret bort igennem kondensafløbsrøret.
- 5) Indstil alle tilluftsventiler således, at den ventil der er tættet på aggregatet, åbnes 3 omgange fra lukket stilling, mens den yderste åbnes 8 omgange fra lukket stilling. De mellemliggende åbnes mellem 4-7 afhængig af hvor tæt de er på aggregatet. Indstil alle fraluftsventiler således, at fraluftsventil i køkken åbnes 8 omgange, fraluftsventil i badeværelse / toilet åbnes 7 omgange samt udsugningsventil i bryggers åbnes 6 omgange fra lukket stilling.
- 6) Er der monteret eftervarmeplade på anlægget, indstilles tilluftstemperaturen til 0-3° under rumtemperaturen i boligen.

Anlægget kan nu sættes i drift og køre indtil anlægget bliver indreguleret med luftteknisk måleudstyr.



Tilslutninger til internet, display, CTS og tilbehør på ECO 400 XL

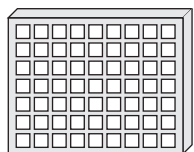
Optimal indledende justering af anlæg

Vølund Varmeteknik anbefaler at ventilationsaggregatet indreguleres af en autoriseret Vølund-forhandler inden ibrugtagning. Inden du starter den indledende justering, skal du kontrollere, at de 6 punkter i afsnittet »Kontrol og indregulering af anlæg« er blevet udført. Start derefter aggregatet:

Indstil den indledende grundlæggende ventilationsværdi, som er hastighed 2. For at reducere energiforbruget så meget som muligt skal du først justere hovedluftmængderne til den ønskede luftmængde ved at tilpasse omdrejningstallet på ventilatorerne via betjeningspanelet.

Justér derefter tillufts- og fraluftsventilerne med luftmålingsudstyr (Husk under den indledende justering af ventilerne at låse dem og at dreje ledepladen i tilluftsventilerne, så luften blæser i den rigtige retning).

Kontrollér derefter hovedluftmængderne igen, og finjustér hovedluftmængderne ved hjælp af ventilerne til frisk luft og fraluftsluft (husk at låse ventilernes position efter indledende justering).



G4/Coarse= Standardfilter (grovfilter klasse G4)
F7/ePM1 = Pollenfilter (fint filter klasse F7)

Vedligeholdelse af anlæg

Husk at slukke for strømmen inden aggregatet åbnes.

Udskiftning af filtre

Filtre

Når filtertimeren når den indstillede værdi for filterskift, vil dette fremgå af teksten i Optima Touch displayet, Genvex app eller blive indikeret med gult blink på Optima Basic. Dette betyder, at filtrene skal skiftes/ rengøres.

Anlægget stoppes ved at trække stikket ud af stikkontakten eller på afbryderen ved eltavlen. Frontlågerne åbnes, og filtrene tages ud. Når filtrene er blevet rensat/skiftet, lukkes frontlågerne, og filteralarmen kan nu nulstilles via display eller app. Anlægget går herefter tilbage til normal drift.

Ønsker man at udskifte filtrene med et andet tidsinterval, kan dette justeres i brugermenuen.



Undlad at støvsuge eller rengøre ved højt lufttryk. Det beskadiger filteret!



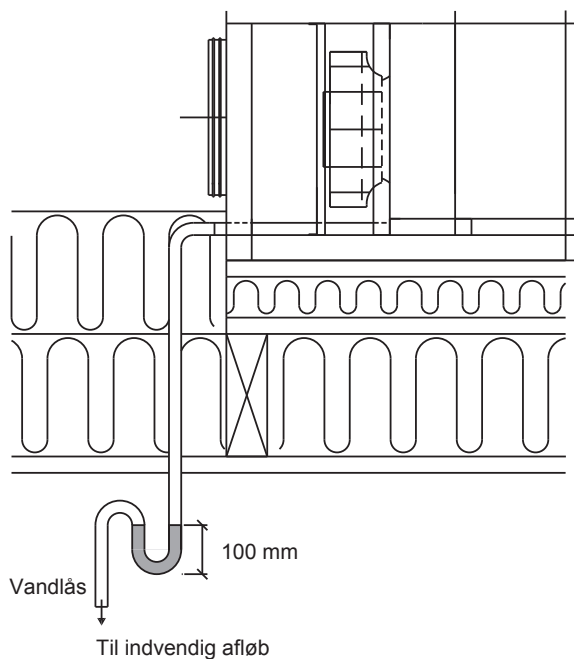
1. Åben filterproppen.



2. Placér fingrene i udsparingerne i filterrammen.



3. Træk forsigtigt filtret ud og udskift med et nyt filter.



Kondensafløb

I forbindelse med det filterskift der udføres inden efteråret, skal kondensafløbet kontrolleres for tilstopning af snavs, og om der er vand i vandlåsen. Hæld 1 liter vand i kondensvandsbakken og se, om det løber uhindret bort. Hvis kondensvandsafløbet ikke fungerer, vil man kunne få vandskade i boligen.

Modstrømsvarmeveksleren

Hvert år efterses modstrømsvarmeveksleren. Er den snavset, tages den ud og vaskes i lunkent vand tilsat sæbe og gennemspules i evt. badeværelse med en håndbruser.

Ventilatorer

Husk at slukke for stømmen.

Hvert år efterses ventilatorerne for snavs i ventilatorhjulene.

Afmontér frontlågen på anlægget. Rengør ventilatorerne med en børste eller en flaskerenser eller en pensel. Bemærk venligst, at udbalanceringsvægtene på ventilatorhjulene ikke bliver fjernet, da dette vil medføre en uligevægt og dermed bevirke et højere støjniveau samt slidtage af ventilatorerne.

Tillufts- og fraluftsventiler

Ventilerne rengøres ved aftørring med en tør klud.

Pas på at ventilen ikke drejer rundt og luftmængden ændrer sig.

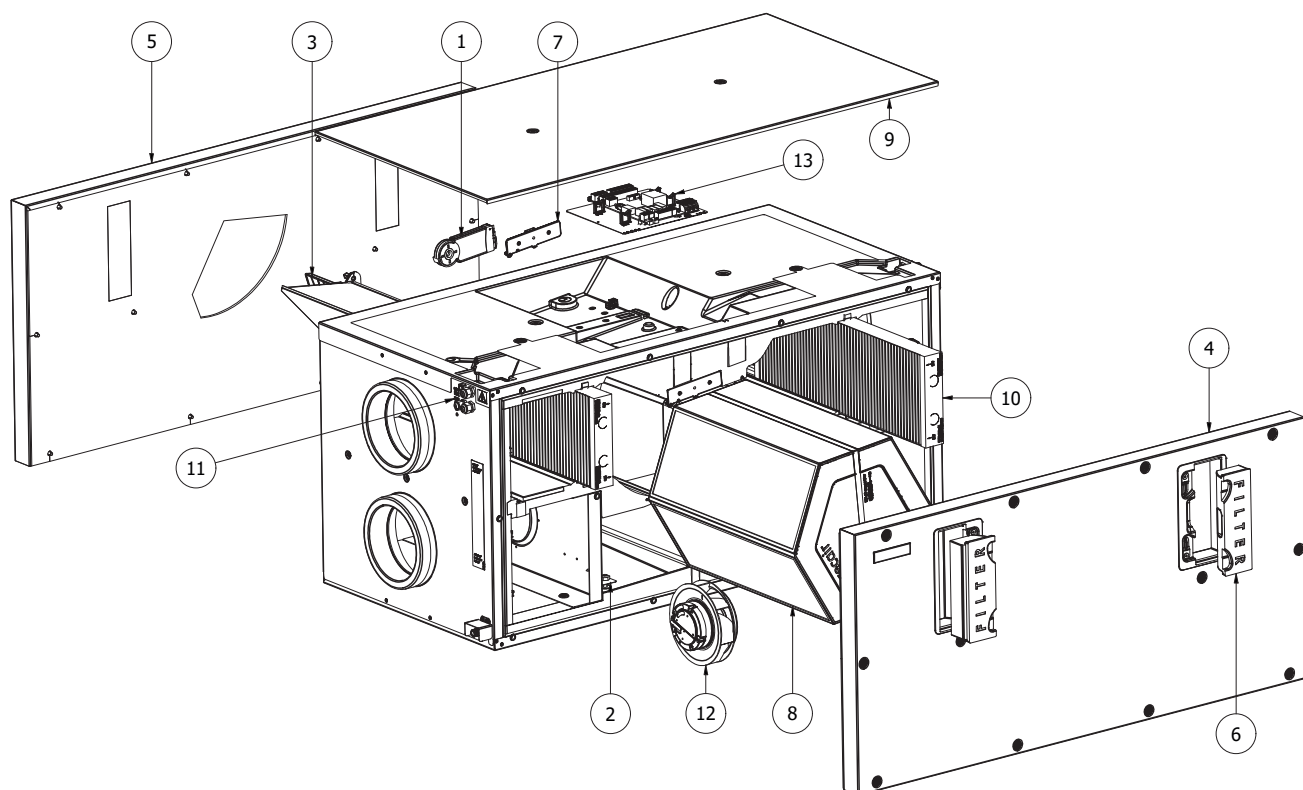
Service

Såfremt De ikke selv er i stand til at vedligeholde Deres anlæg, kan De lave en serviceaftale med Vølund's serviceafdeling. Opstår der fejl på anlægget, kontakt venligst Vølund's serviceafdeling.

ANBEFALEDE VEDLIGEHOLDELSESINTERVALLER

Komponent	Action	Interval
Filter	Udskiftes med faste intervaller således at fuld effektivitet af maskinen opnås.	3-6 måneder
Ventilatorer	Ventilatorer rengøres med blød børste for at tilsikre driftssikkerhed og effektivitet.	12 måneder
Modstrøms varmeveksler	Rengøres med vand	12 måneder
Pakninger generelt	Tjek pakninger generelt på maskinen og sørg for at de er intakte	12 måneder
Tillufts- og fraluftsventiler	Tjek for skidt i tillufts- og fraluftsventiler. Rengør efter behov. Tjek at ventiler har den ønskede indstilling i forhold til luftmængder.	12 måneder
Luftindtag	Tjek for snavs og skidt i luftindtag og afkastluft og rengør efter behov	12 måneder
Ventilationskanaler	Tjek kanalers renhed og rengør efter behov.	10 år

Reservevedele



Nr.	Varenr.	Beskrivelse
1	060538	Belimo CM230 F-L
2	069362	Niveauføler (tilbehør)
3	069505	Bypasssamling
4	069506	Frontlågesamling
5	069507	Baglågesamling
6	069540	Filterprop
7	069548	Plastbeslag for bypass
8	069591	Veksler RS 160 x 500 mm
9	069593	Metallåg ECO400
10	069597	Filter – G4
10	069598	Filter – F7
11	069876	IO-print
12	070055	Ventilator
13	073077	Montageprintsamling ECO 400 XL

Fejlsøgning

SIKKERHEDSTERMOSTAT I ELVARMEFLADE (TILBEHØR)

Hvis en fejl opstår på den indbyggede elvarmeplade, vil sikkerhedstermostaten koble fra. Elvarmepladen er understyret med en brandtermostat, som automatisk afbryder strømmen, hvis temperaturen overstiger 35 °C. Ved faldende temperaturer genindkobler varmepladen automatisk. Som ekstra sikkerhed er der indbygget en termosikring, som kobler ud, hvis temperaturen overstiger 45 °C.

Genindkobling skal ske manuelt på termostaten.

Husk at afbryde strømmen til anlægget!



Indbygget elvarmeplade i ECO 400 XL

ANLÆGGET KØRER IKKE

- Sikring i eltavle er sprunget, ingen spænding på anlægget.
- En af sikringerne på anlæggets print er sprunget.
- Løs ledning, ingen spænding til aggregatet.
- Fejlindstillet ugeprogram.
- Filtertimer har koblet anlægget ud.

INGEN TILLUFT

- Defekt tilluftsventilator.
- Tilstoppet tilluftsfilter.
- Tilstoppet udeluftgitter med snavs og blade om efteråret eller sne og is om vinteren.
- Sikring på styreprint er sprunget.
- Aggregatet afrimer (tilluftsventilator kører med reduceret hastighed)
- Forkert indstilling af Optima-styring

INGEN FRALUFT

- Defekt fraluftsventilator.
- Tilstoppet fraluftsfilter.
- Sikring på styreprint er sprunget.

KOLD TILLUFT

Fejl

- Varmeveksleren er tilstoppet.
- Fraluftsventilatoren er defekt.
- Fraluftsfiltret er tilstoppet.
- Elforvarmepladen er koblet ud på overhednings-termostaten (kun anlæg med elforvarmeplade installeret).
- Luft i varmerør, defekt termostat/motorventil, fejlindstilling af betjeningspanel.

Såfremt det ikke er en af de nævnte fejl, kontaktes:

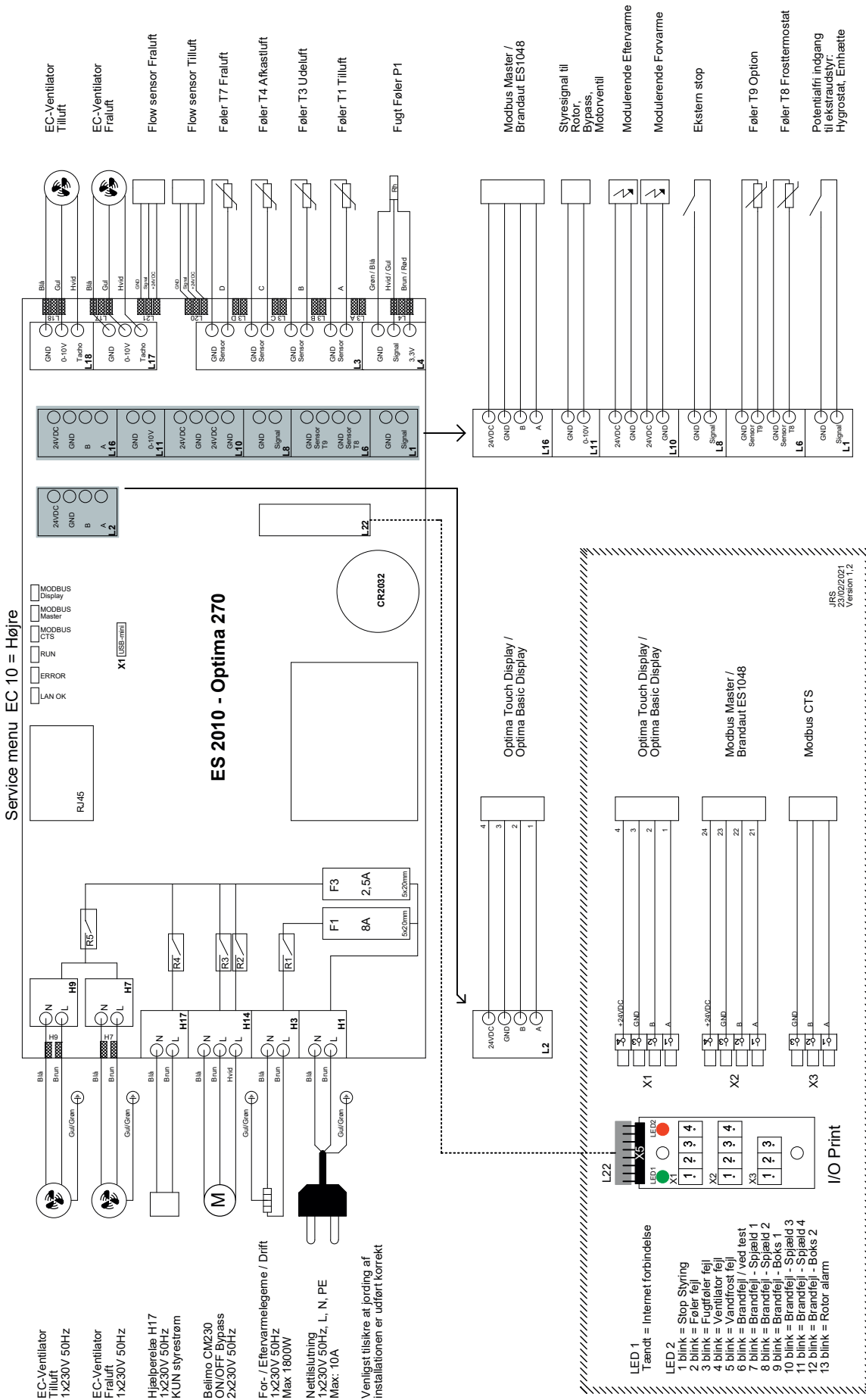
- I garantiperioden (0-2 år) den installatør, som aggregatet er købt af.
- Efter garantiperioden (2 år ->) den installatør, som aggregatet er købt af eller læs mere her: www.volundvt.dk/installatoer/betingelser-reklamation

Hav venligst data fra typeskilt klar (sølvskilt på aggregatet).

ALARMER

Se betjeningsvejledning Optima 270.

Eldiagram Optima 270



Kvalitetsleverandør af varmetekniske løsninger

Vølund Varmeteknik har været leverandør af varmetekniske løsninger til det danske marked i mere end 140 år. Vores rådgivning om energieffektive løsninger bygger på stor faglig viden, og vores serviceteam er din garanti for tryghed.

Vølund Varmeteknik er en del af NIBE Industrier AB. Det betyder, at vi har en international udviklingsafdeling i ryggen og kan imødekomme forbrugernes ønske om miljørigtige produkter, der altid lever op til de højeste kvalitetskrav. Som en del af NIBE Industrier AB er vi ISO 9001-certificeret inden for kvalitet og ISO 14001-certificeret inden for miljø.

Overensstemmelseserklæring

- kan findes på vores hjemmeside - www.volundvt.dk

