

INSTRUKTION
KRYDSVARMEEVEKSLER
M/ VARMEFLADE FOR VANDOPVARMNING



DANHEAT A/S

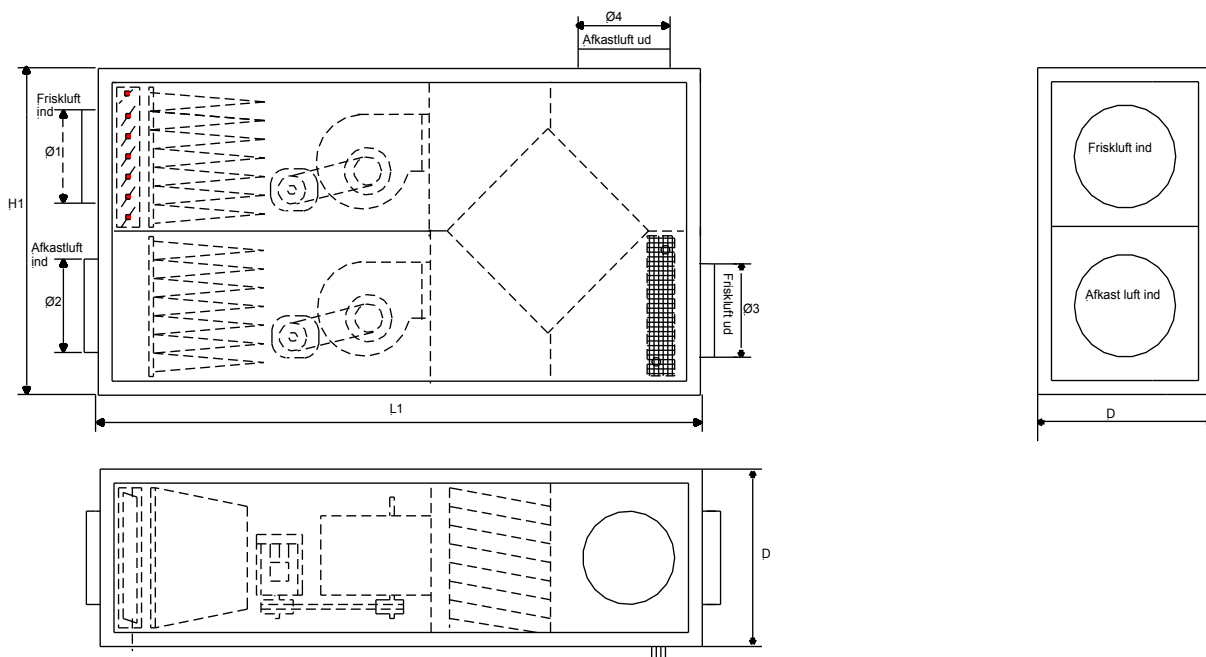
Niels Ebbesens Vej 9, DK-7500 Holstebro
Tlf.: +45 97 42 30 99 Fax: +45 97 40 27 70
Web: www.danheat.dk
E-mail: danheat@danheat.dk

Udgave 2009.06



INDHOLDSFORTEGNELSE

1. MÅLSKITSE
2. BESKRIVELSE AGGREGAT
3. MONTERING
4. BESKRIVELSE STYRING
5. START / INDREGULERING
6. VEDLIGEHOLDELSE
7. TILBEHØR
8. AGGREGAT BESTYKNING
9. EL-DIAGRAMMER

**1. MÅLSKITSE**

Type	L1	H1	D	Ø 1 – 4
KVV 04 – 05	2620	1400	760	500
KVV 08 – 10	3300	2040	1060	630
KVV 12 – 15	4150	2780	1460	800

2. BESKRIVELSE AGGREGAT**2.1 Friskluft**

Friskluftforsyningen til aggregatet tilføres via jalousispjæld, der for at undgå trækgener kun er åben, når aggregatet er i drift. Luften filtreres i det monterede kuvertfilter og presses af ventilatoren gennem krydsvarmeveksleren, hvor luften tilføres en del af varmeenergien fra afkastluften. Friskluften ledes herefter frem til varmevekslerdelen, og opvarmes her således, at der holdes en jævn temperatur på indblæsningsluften.

2.2 Afkastluft

Afkastluften filtreres i det monterede kuvertfilter og presses af ventilatoren gennem krydsvarmeveksleren. I krydsvarmeveksleren afgiver luften en del af sin varmeenergi til friskluften, der i modstrøm til afkastluften passerer krydsvarmevekslerens lameller. Herefter ledes afkastluften til det fri.

2.3 Filtre

De monterede filtre for friskluft og afkastluft er af kuverttypen længde 500 mm. Antal og bestyknings fremgår af vedlagte aggregatspecifikation.



2.4 Motorer

Motoreffekten er effektmæssigt udlagt efter det ønskede luftskifte. Effekt og omdrejningstal fremgår af vedlagte aggregatspecifikation.

2.5 Ventilatorer

Ventilatorerne er luftmæssigt udlagt efter det ønskede luftskifte. Type og omdrejningstal fremgår af vedlagte aggregatspecifikation.

2.6 Varmeflade

Varmefladen er effektmæssigt afstemt efter anlæggets opvarmningsbehov. Varmefladen er seriemæssigt udført i kobberør med aluminiumsfinner. Varmefladen er udlagt for max tryk 6 bar.

2.7 Varmeregulering

Regulering af varmemfladens temperatur foregår ved måling af aktuel lufttemperatur og via en 3-vejs ventil at regulere fladens vandtilførsel. Styring er udlagt for differenstryk på vandsiden max 0,5 bar.

3. MONTERING

3.1 Placering

Aggregatet placeres i et tørt lokale. Der må ikke være korrosive eller eksplosive dampe i lokalet.

3.2 Friskluftforsyning

Aggregatets friskluftforsyning bør udføres således, at der er mindst mulig modstand i luftkanalen. Friskluftkanalen skal være anbragt således, at der ikke er risiko for indsugningsåbningen utilsigtet til-dækkes f. eks. af sne.

3.3 Friskluft indblæsning

Indblæsningskanalen dimensioneres således, at den tilførte luft ikke på nogen måde giver trækgener. Det anbefales at montere lydsluger umiddelbart efter aggregatet. Kanalsystemet kan være forsynet med reguleringsspjæld dog må der ikke være mulighed for helt at afspærre indblæsningskanalerne.

3.4 Rumudsugning

Kanalsystemet for rumudsugningen skal være dimensioneret således, at trykfaldet i udsugningskanalerne modsvarer aggregatets specifikationer.

3.5 Afkastluft

Afkastluften fra aggregatet føres til det fri. Kanalsystemet udføres med mindst mulig trykfald. Vær opmærksom på, at der kan være krav om lydsluger.



3.6 Ophæng

Aggregatet placeres på vægbæringer eller platform. Det anbefales, at der lægges 4 mm gummistrimler mellem aggregatets vanger og platform eller vægbæringer.

3.7 Vandtilslutning

Fremløb og returledning tilsluttes aggregatets blandesløjfe, vær opmærksom på, at der ikke sker ombytning af fremløb og retur.

3.8 Kondens afløb

Kondens afløb fra krydsveksleren føres til afløb.

4. BESKRIVELSE STYRING

4.1 Placering

Styretavle placeres i et tørt lokale. Styretavlen bør placeres således, at drejehjelm for omskifter og taster for temperaturregulering nemt kan betjenes.

4.2 Montering

Styretavlen fastgøres forsvarligt på væg. Forsyningskabler til motorer og cirkulationspumpe føres frem til og monteres i respektive klemkasser. Signalkabler fra termostater og eksterne startsignaler forbindes. Temperaturføleren placeres i luftkanalen umiddelbart efter aggregatet og tilsluttes i tavlen. Alle el-tilslutninger skal opfylde lovbefalede krav i henhold til respektive direktiver.

4.3 Styring

På front af styretavle er monteret en omskifter, der i stilling 1 kun tillader drift af ventilator og i stilling 2 tillader både drift af ventilator og varme.

Styringen sikrer, at der ikke kan indkobles varme på varmeveksler uden ventilatoren er i drift.

For start af aggregat kræves endvidere, at ugeuret er indkoblet (ON) eller eksterne driftssignaler er indkoblet. For programmering af ugeur se separat instruktion. Ved frostrisiko må omskifteren ikke stilles i pos. 0, da styrespændingen derved forsvinder fra frostsikringen.

4.4 Temperaturregulering

PT 100 føleren i aggregatets luftafgang måler kontinuerligt lufttemperaturen i luftafgangen fra aggregatet. Den aktuelle temperatur kan aflæses i **rødt** display på regulatoren. Regulatorens **grønne** display viser den indstillede temperatur. Se endvidere instruktionsblad for temperaturregulator.

4.4.1 Alle anlæg udlagt for rumopvarmning

Temperaturregulator. JUMO type dTRON. Regulatoren programmeres, så den tilpasses den aktuelle anlægstype. I kombination med rumtermostaten skifter regulatorens sætpunkt således, at der er 30-35°C indblæsningstemperatur, når rumtermostaten ikke er aktiveret. Når rumtemperatur er opnået, aktiveres rumtermostaten og regulatorens sætpunkt sænkes til almindelig indblæsningstemperatur 18-22°C.



4.5 Sikringer

Styringen er monteret med automatsikringer for hver enkelt ventilator. Ventilatormotorer er endvidere sikret med motorværn. Udkobler et motorværn, udkobles også styrestrømmen for hele aggregatet.

4.6 Frostsikring

Temperaturregulatorens PT 100 føler tjener samtidig som frostsikring. Falder temperaturen i indblæsningsluften under 4°C stopper indblæsningsventilatoren og friskluftspjældet lukker. Cirkulationspumpen tvangsstartes og 3-vejs ventilen åbner for fuld vandgennemstrømning. Aggregatet kan nu ikke genstartes, før fejlen er afhjulpet og det manuelt genindkobles på styreskabet.

5. START / INDREGULERING

5.1 Før start

Kontroller at alle elektriske forbindelser er korrekte, og de enkelte ledninger er fastspændt til terminalerne.

Kontroller at tilsluttede luftkanaler er åbne og der er tilstrækkelig friskluftforsyning til opstillingsrummet.

Kontroller eventuel luftindsugningskanal er fri således, at der ikke kan suges fremmedlegemer ind i ventilatoren.

5.2 Start

Start ventilatoren omskifteren i pos. 1, kontroller motorens omdrejningsretning. Kontroller ventilatorens effektforbrug. Indstil termorelæ for motoren. Temperaturregulatoren indstilles til ca. 5°C over den aktuelle temperatur og omskifteren stilles på pos 2. Kontroller om cirkulationspumpe starter. Kontroller om motorventilen åbner og indstiller sig i position, der modsvarer aktuel varmebehov. Omskifteren indstilles igen i pos. 1 – kontroller om cirkulationspumpen stopper og 3-vejs ventilen lukker for vandgennemstrømning.

5.3 Kontrol

Omskifteren i pos. 1 eller pos. 2. PT 100 føleren nedkøles til 4°C, brug evt. koldt vand. Efter ca. 5 sec. skal indblæsningsventilator stoppe og friskluftspjæld åbne. Cirkulationspumpe skal køre og 3-vejs ventiler skal være helt åbne. Aggregat må ikke genindkoble uden manuel genindkobling på styretavlens frostsikrings reset knap.

5.4 Filtervagt

Filtervagten indstilles således, at alarmlampe på styretavle lyser, når differenstrykket overstiger 100 Pa.



6. VEDLIGEHOLDELSE

6.1 Efter de første 40 driftstimer

Aggregatets kileremme strammes.

6.2 Efterfølgende for hver 40 driftstimer

Visuel kontrol af temperaturindstillinger, lyt efter eventuelle mislyde fra aggregat. Ved filteralarm udskiftes filter.

6.3 Efter 4000 driftstimer

Hovedeftersyn.

6.3.1 Filtre

Visuel kontrol af filtre, selvom der endnu ikke skulle være givet alarm fra filtervagt. Filtre udskiftes, når de er meget støvbelagte.

6.3.2 Ventilatorer

Ventilator rengøres for støv. Kileremme kontrolleres eventuelt udskiftes.

6.3.3 Krydsvarmeveksler

Der foretages visuel kontrol af krydsvarmeveksleren. Er den meget støvbelagt, rengøres denne. Rengøring af krydsvarmeveksler gøres bedst ved at spule denne med vand fra hhv. afkastluftsiden og friskluftsiden.

6.3.4 Varmeflade

Der foretages visuel kontrol af varmefladen. Er den meget støvbelagt rengøres denne. Rengøring af varmefladen foretages med trykluft.

6.3.5 Styring

Alle styringsfunktioner kontrolleres og afprøves

7. TILBEHØR

7.1 Recirkulerings-spjæld



Recirkulerings-spjældet er monteret over friskluftventilatoren. Recirkulerings-spjæld har det formål, at varmholde bygningen i perioder, hvor der ikke kræves rumventilation. For at aggregatet kan anvendes til dette formål kræves det, at anlæg forsynes med nattermostat. Recirkulerings-spjældet skal åbne, når aggregatets frisklufts-spjæld lukker.

7.2 By-pass spjæld



By-pass spjæld er anbragt på krydsveksleren. By-pass spjæld aktiveres, når det ikke ønskes, at den tilførte friskluft opvarmes af afkastluften. By-pass spjæld aktiveres i sommerperioden. Spjæld aktiveres manuelt på styretavlens front.