

UNIC AIR VENTILATIONSAGGREGATER

DRIFT OG VEDLIGEHOLD



INDHOLD

1. SERVICE	2
1.1 GENERELT OM SERVICE	2
1.2 SERVICEINTERVALLER	2
1.3 SERVICEOVERSIGT	3
2. BESKRIVELSE AF SERVICE PÅ DE ENKELTE KOMPONENTER	4
2.1 AGGREGAT	5
2.2 LUKKESPJÆLD OG BLANDESPJÆLD	6
2.3 FILTRE.....	7
2.4 ROTERENDE VARMEVEKSLER.....	8
2.5 KRYDS- OG MODSTRØMSVARMEVEKSLERE.....	9
2.6 GLASRØRSVEKSLER	10
2.6.1 DOSERINGSVEJLEDNING FOR RENSE OG SKYLLEMIDDEL	14
2.7 VÆSKEKOBLEDE VARMEVEKSLERE	14
2.8 VARME- OG KØLEBATTERIER	16
2.9 VENTILATORER.....	17
2.10 LYDDÆMPERE	18

1. SERVICE

1.1 GENERELT OM SERVICE

I Deres ventilationsanlæg er monteret et nyt UNIC AIR ventilationsaggregat, som vil være medvirkende til at give bygningen et godt indeklima i mange år fremover. Det er af stor vigtighed at udføre regelmæssigt tilsyn og service for at sikre, at aggregatets ydeevne og specifikationer forbliver uændrede. Manglende tilsyn og service kan føre til driftsproblemer og nedsat effektivitet, hvilket igen kan få stor indvirkning på anlæggets driftsøkonomi og -sikkerhed.

Denne vejledning gennemgår de nødvendige serviceeftersyn for at sikre, at ventilationsaggregatet fungerer optimalt. Aggregatets konstruktion er designet med særligt fokus på at minimere servicearbejdet, og med store inspektionsdøre er det både nemt og hurtigt at få adgang til alle komponenter. Dette gør det derfor let at udføre det nødvendige tilsyns- og servicearbejde.

- Ejeren af aggregatet er ansvarlig for at sikre, at serviceringen udføres korrekt og lovligt.
- Vores vejledning antager, at det er uddannet personale, der læser og udfører serviceringen og vedligeholdelsen.
- Årlig inspektion af det integrerede kølesystem er lovbehaftet og må kun udføres af en autoriseret køletekniker.

1.2 SERVICEINTERVALLER

De herunder anførte serviceintervaller er vejledende og gælder for drift med normalt forekommende luftkvalitet i komfortventilation. Ved driftsforhold med et særligt indhold af f.eks. støv, fedt eller fugt i luften, eller hvor luften er aggressiv, er kortere serviceintervaller nødvendige.

Tilsyn og service: 1 gang årligt.

På den følgende side ses en samlet oversigt over det årlige tilsyns- og servicearbejde. Vejledningens øvrige sider gennemgår mere detaljeret aggregatets enkelte komponenter og hvilken service, der skal udføres.

1.3 SERVICEOVERSIGT

Én gang årligt udføres følgende tilsyn og service:

Komponent	Kontrol og inspektion	Udførelse af service	Afsnit
Aggregat	Kontrol af tætninger og lukkebeslag	Rengøring af aggregatet	2.1
Spjæld	Kontrol af tæthed		2.2
Filtre	Kontrol af tætningslister ved filterceller	Udskiftning af filterceller	2.3
Roterende varmeveksler	Kontrol af rem	Stramning af rem	2.4
	Kontrol af rotorens tilsmudsning		
	Kontrol af tætningsbørster		
	Kontrol af drivsystemets funktion		
Kryds- og modstrømsvarmeveksler	Kontrol af varmevekslerens tilsmudsning	Rensning af kondensbakke, afløb og vandlås	2.5
	Kontrol af tæthed på bypass spjæld		
Glaserørsveksler	Kontrol af varmevekslerens tilsmudsning	Rensning af kondensbakke, afløb og vandlås	2.6
	Kontrol af dyser til vask		
	Kontrol af magnetventil for vandtilførsel		
	Kontrol af pumper for sæbe og afspændingsmiddel		
	Kontrol af niveau for sæbe og afspændingsmiddel		
Væsk koblet varmeveksler	Kontrol af tilsmudsning	Udluftning af batterier og rørsystem	2.7
	Kontrol af kondensafslag (fraluft)	Rensning af kondensbakke, afløb og vandlås	
	Kontrol af pumpe		
Varmebatteri	Kontrol af tilsmudsning	Udluftning af vandbatteri	2.8
	Kontrol af sikkerhedstermostater (el-batteri)		
Kølebatteri	Kontrol af tilsmudsning	Udluftning af vand- og brine batteri	2.8
	Kontrol af kondensafslag	Rensning af kondensbakke, afløb og vandlås	
Ventilator	Kontrol af ventilatorhjul	Rengøring af ventilator i aggregater med glaserørsveksler	2.9
Lyddæmpere	Kontrol af tilsmudsning	Rengøring af rengøringsegne bafler	2.10

Udover den årlige kontrol og service skal der

- foretages filterskift, når sluttryktabet overstiges
- jævnligt udføres kontrol og stramning af rotorvekslers rem
- jævnligt kontrolleres niveau for sæbe og afspændingsmiddel i aggregater med vaskeanlæg.

**HUSK AT AFBRYDE
STRØMMEN!**

**VENTILATORER SKAL VÆRE
STANDSET INDEN
SERVICEARBEJDET
PÅBEGYNDEN**

**I FORBINDELSE MED
RENGØRING FOR STØV SAMT
UDSKIFTNING AF FILTRE
SKAL DER ANVENDES
GODKENDT
ÅNEDRÆTSVÆRN**

**INSPEKTIONSLÅGER SKAL
AFLÅSES IGEN EFTER
SERVICERING**

2. BESKRIVELSE AF SERVICE PÅ DE ENKELTE KOMPONENTER

2.1 AGGREGAT

Ved drift med normalt forekommende luftkvalitet i komfortventilation uden særlige hygiejnekrav, skal aggregatet rengøres en gang årligt.

Rengøring foretages ved aftørring med en tør klud eller med vand tilsat ikke-korrosivt rengøringsmiddel.

Eventuel korrosion, f.eks. ved filtre, skal straks afrensnes og overfladebehandles.

Ved specielle driftsforhold hvor luften f.eks. er aggressiv eller meget fugtig, eller der er særlige hygiejnekrav, skal aggregatet rengøres med kortere intervaller, der vælges ud fra det aktuelle behov.

Der anvendes rengøringsmidler og metoder tilpasset de aktuelle forhold.

Jalousiriste for luftindtag og -afkast renses en gang årligt for at forhindre tilstopning.

Kunststofhængsler på inspektionsdøre er servicefrie.

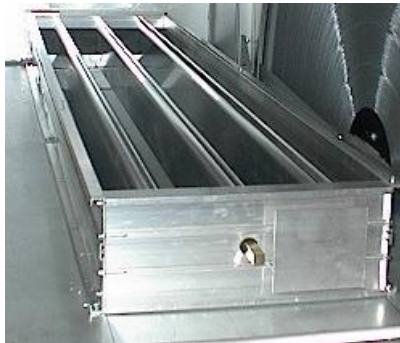
Tætningslister på inspektionsdøre rengøres en gang årligt, og kontrolleres for lækager. Det kan anbefales at behandle tætningslisterne med et fugtafvisende beskyttelsesmiddel. Alle tætninger/sealings efterses en gang årligt og repareres om nødvendigt.

Særligt for anlæg med glasrørsveksler: Husk at rengøre aggregatet i sektionen mellem udsugningsstudsens og glasrørsveksleren. Da denne sektion ikke indeholder komponenter, som skal serviceres, kan den nemt blive glemt. Rengøringen er vigtig, da udsugningsluften i denne type anlæg typisk er meget fedtet.

2.2 LUKKESPJÆLD OG BLANDESPJÆLD

Gummitætninger mellem spjældblade og sidetætninger mellem spjældblade og hus efterses en gang årligt og må ikke smøres eller behandles. Spjældbladene er ophængt i kunststoflejer, der ikke skal smøres.

En gang årligt kontrolleres det visuelt, at spjældet er tæt, når spjældmotoren fører det i lukket stilling. Juster spjældmotoren, hvis spjældet ikke lukker tæt.



2.3 FILTRE

Intervalleret for udskiftning af filtre er meget afhængig af støvkonzentrationen i den luft, der passerer gennem filtrene.

Aktuelt filtertrykdifférence kan aflæses på display/grafisk brugerflade. Her kan også indstilles ønsket filteralarmgrænse.

Filtrene skal udskiftes, når trykfaldet overstiger det anbefalede endelige trykfald, der er beregnet i det pågældende aggregats Tekniske data.

Filtrene trækkes ud af aggregatet. Rens profilerne og kontroller at gummitætningslisterne er hele og ubeskadigede.

For at sikre korrekt tæthed skal de nye filtrene skubbes omhyggeligt ind i aggregatet.

Sikkerhed

I forbindelse med udskiftning af filtre skal der anvendes godkendt åndedrætsværn.

2.4 ROTERENDE VARMEVEKSLER



HUSK!
STANDS ROTORVEKSLEREN INDEN INSPEKTIONSDØREN ÅBNES!

2.4.1 Rotor

Kontroller én gang årligt at rotoren er let at dreje rundt. Dette gøres ved at afmontere remmen på motoren og dreje rotoren på periferibelægningen. Kontroller samtidigt at tætningsbørsterne er ubeskadigede.



Rotorens kuglelejer er fabrikksmurte og skal ikke eftersmøres.

Under drift kan der sætte sig urenheder i rotoren. Rotoren kan renses med trykluft. Rensningen skal foretages med forsigtighed, så rotormaterialet ikke beskadiges.

2.4.2 Drivmotor og rem

Drivmotoren er monteret med fabrikksmurte kuglelejer, der ikke skal eftersmøres. Kontroller fire gange årligt, at remmen er korrekt opstrammet og ubeskadiget. Remmen kan afkortes med en skarp kniv og samles om nødvendigt med nyt samleled.

2.5 KRYDS- OG MODSTRØMSVARMEVEKSLERE

Én gang årligt kontrolleres at kanterne af varmevekslerens plader er rene og ubeskadigede. Ligger der støv på kanterne, kan det fjernes med en støvsuger med blød børste. Er det derimod fedt eller lignende, bør varmevekslerens kanter afvaskes med et fedtopløsende rengøringsmiddel.



Varmeveksleren kan renses med en højtryksrenser monteret med en forstøverdyse, eller med trykluft. (Husk at benytte personlige værnemidler, friskluftværn, handsker og beskyttelsesdragt.) På vekslerens modsatte side kan vand og snavs opsuges med en vand-støvsuger. For at undgå beskadigelse af varmevekslerens overflade skal rengøring foregå med forsigtighed, og overfladen må ikke skrabes med hårde genstande.

Når varmeveksleren er monteret i aggregater, der arbejder med fedtholdig luft fra f.eks. køkkener, skal metalfedtfiltrene (i emhætte eller lignende) renses hver dag. Aggregatet skal stoppes, før fedtfiltrene afmonteres.

Bypass-spjæld

Spjældbladene er ophængt i kunststoflejer, der ikke skal smøres.

En gang årligt kontrolleres det visuelt, at spjældet er tæt, når spjældmotoren fører det i lukket stilling. Juster spjældmotoren, hvis spjældet ikke lukker helt tæt.

Kondens afløb

Kondensbakken under varmeveksleren samt afløb og vandlås fra kondensbakken skal renses en gang årligt.

2.6 GLASRØRSVEKSLER

Et genvindingssystem med glasrørsveksler anvendes i aggregater med meget fedtholdig udsugningsluft.

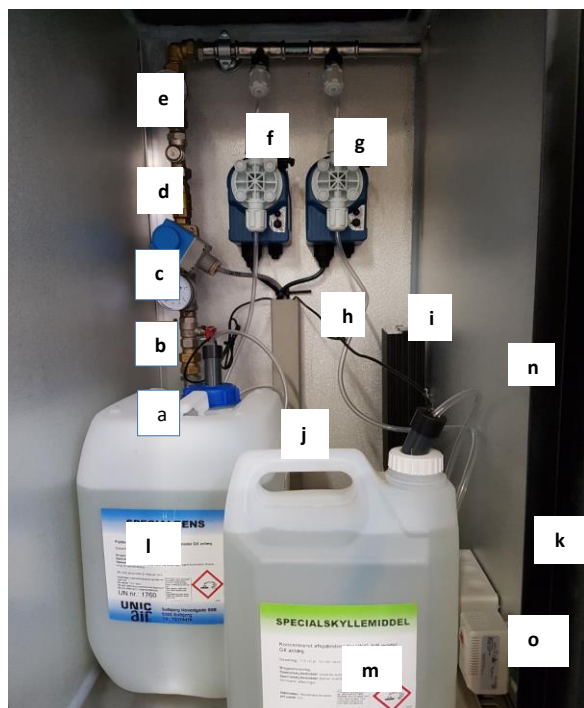
Kondens afløb

Drypbakken under varmeveksleren samt afløb og vandlås skal renses mindst én gang årligt.

Bypass-spjæld

Spjældbladene er ophængt i kunststoflejer, der ikke skal smøres.

Én gang årligt kontrolleres det visuelt at spjældet er tæt, når spjældmotoren fører det i lukket stilling. Juster spjældmotoren, hvis spjældet ikke lukker helt tæt.



- a) Mekanisk afspærringshane
- b) Manometer. Tilgangstryk fra vandforsyning
- c) Magnetventil
- d) Trykreduktionsventil
- e) Manometer. Tilgangstryk for vaskedysen
- f) Doseringspumpe for SPECIALRENS.
- g) Doseringspumpe for SPECIALSKYLLEMIDDEL.
- h) Mængdejustering for SPECIALRENS
- i) Mængdejustering for SPECIALSKYLLEMIDDEL
- j) Lanse for SPECIALRENS.
- k) Lanse for SPECIALSKYLLEMIDDEL
- l) SPECIALRENS.
- m) SPECIALSKYLLEMIDDEL
- n) Varmelegeme (Udendørs model)
- o) Termostat for varmelegeme (Udendørs model)

Vaskeanlæg:

Det er vigtigt at aggregatets vaskeanlæg kører planmæssigt i henhold til programmeringen. I forbindelse med vask af glasrørsveksleren må aggregatet ikke være i drift. Vaskeprogrammet starter sin cyklus umiddelbart efter anlægget er stoppet

a) Mekanisk afspærringshane

Den mekaniske afspærringshane anvendes udelukkende som aflukke under eventuelle reparationsarbejder på vaskesystemet og skal under normal drift stå åben. (Håndtag stilles i lodret stilling som vist på billedet).

b) Magnetventil

Magnetventilen styres af anlæggets elektroniske styring og åbner for vandtrykket til vaskedyserne under vask. Denne kan udelukkende betjenes via anlæggets elektroniske styring.

c) Manometer – Tilgangstryk fra vandforsyning

Manometeret (den sorte viser) angiver vandtrykket fra den tilkoblede vandforsyning. Vandtrykket skal minimum være 1,2 bar. Den røde viser angiver udelukkende det ønskede tryk.

Krav til tilsluttet vandforsyning: Varmt behandlet vand (afkalket), vandmængde 16 liter/minut. Estimeret driftstid: 20 min/døgn. Vandtryk minimum 1,2 bar.

d) Trykreduktionsventil

Trykreduktionsventilen reducerer tilgangstrykket for vaskedyser ned til 0,6 bar. Firmaet, der installerer anlægget, har ansvar for at dette tryk er indstillet korrekt. (Aflæses på 5. Manometer. Tilgangstryk for vaskedyser.)

e) Manometer – Tilgangstryk for vaskedyser

Manometeret (den sorte viser) angiver vandtrykket til vaskedyserne. Den røde viser angiver udelukkende det ønskede tryk.

f) Doseringspumpe for SPECIALRENS

Doseringspumpen for sæbe suger det specialudviklede sæbe fra den tilhørende dunk og blander dette med vaskevandet.

g) Doseringspumpe for SPECIALSKYLLEMIDDEL

Doseringspumpen for skyllemiddel suger det specialudviklede skyllemiddel fra den tilhørende dunk og blander dette med vaskevandet efter end afvaskning med specialsæbe.

h) Mængdejustering for SPECIALRENS

Mængden af sæbe er bestemt dels af anlæggets størrelse og dels af glasvekslerens tilsmudsningegrad. Idet der foreskrives varmt behandlet vand, har det lokale vands hårdhedsgrad til gengæld ingen indflydelse på doseringen af sæbe. Pumpeydelsen kan justeres fra trinløs 0 til 100%. Intervallet mellem justeringsknappens streger er 10%. Se doseringsvejledning figur 2.

i) Mængdejustering for SPECIALSKYLLEMIDDEL

Mængden af skyllemiddel er bestemt dels af anlæggets størrelse og dels af den forbrugte sæbemængde, der igen er bestemt af glasvekslerens tilsmudsningegrad. Pumpeydelsen kan justeres fra trinløs 0 til 100%. Intervallet mellem justeringsknappens streger er 10%. Se doseringsvejledning figur 2.

j) Lanse for SPECIALRENS

Specialsæben suges fra op fra dunken via lansen. I enden af lansen sidder der en flydekontakt, som sender alarmsignal til anlæggets styring, når niveauet i dunken er så lavt, at denne skal udskiftes med en ny.

k) Lanse for SPECIALSKYLLEMIDDEL

Specialskyllemidlet suges fra op fra dunken via lansen. I enden af lansen sidder der en flydekontakt, som sender alarmsignal til anlæggets styring, når niveauet i dunken er så lavt, at denne skal udskiftes med en ny.

l) Dunk med SPECIALRENS**m) Dunk med SPECIALSKYLLEMIDDEL****n) Varmelegeme**

Rummet, hvori vasketeknikken er monteret, skal holdes frostfri. Derfor er anlæg, som er opstillet udendørs forsynet med et termostatstyret varmelegeme, der er fabriksindstillet på 20°C.

o) Termostat for varmelegeme

Termostat for varmelegeme.

Rengøring af glasrørsveksler:

Ved korrekt indstillet specialsæbe dosering vil vaskesystemet være i stand til at rengøre glasrørsveksleren korrekt. Der skal under normale driftsforhold ikke foretages yderligere rengøring af denne.

2.6.1 DOSERINGSVEJLEDNING FOR RENSE OG SKYLLEMIDDEL

		Tilsmudsningsgrad	Lav	Medium	Høj
2 Dyser	SPECIALRENS (Pos h)	% indstilling pumper	20%	40%	60%
	SPECIALSKYLLEMIDDEL (Pos i)		5%	10%	15%
3 dyser	SPECIALRENS (Pos h)		30%	60%	90%
	SPECIALSKYLLEMIDDEL (Pos i)		10%	20%	30%

Doseringspumpernes fabriksindstilling er indstillet til MEDIUM tilsmudsningsgrad.

Magnetventilen kontrolleres én gang om året. Dette kan gøres via display/grafisk brugerflade. Samtidig kontrolleres, at dyserne er rene og giver et godt spredningsmønster.

Jævnligt kontrolleres niveau for sæbe og afspændingsmiddel og dunkene skiftes efter behov. Efter grundig introduktion kan bruger selv foretage denne udskiftning.

Der må kun anvendes SPECIALRENS og SPECIALSKYLLEMIDDEL som kan bestilles hos:

Unic Air, Solbjerg Hovedgade 90B, 8355 Solbjerg, Tlf: 7217 4478, mail: kontakt@unic.air.dk

2.7 VÆSKEKOBLEDE VARMEVEKSLERE

Et genvindingssystem med væskekoblede varmevekslere består af et varmebatteri i aggregatets tilluft del, og et kølebatteri i fraluft delen.

Efter en længere driftsperiode (normalt flere år) kan der sætte sig støvpartikler på batteriernes overflade. Dette kan medføre en nedgang i kapaciteten på genvindingssystemet. Batterierne kan renses med en højtryksrenser monteret med en forstøverdyse, eller med trykluft. Rensning skal foretages med forsigtighed for ikke at beskadige batteriernes lameller. En gang årligt skal batteriernes kredse udluftes gennem rørsystemets udluftningsventil, idet luft i rørsystemet kan nedsætte kapaciteten.

Pumpe og trykeksansion

På pumpen udføres tilsyn og service som angivet i pumpefabrikantens forskrifter. Én gang årligt kontrolleres trykeksansionssystemets overtryk, og om nødvendigt

pumpes trykket op til korrekt niveau. Det er vigtigt, at der anvendes samme væsketype og blandingsforhold, som anlægget er projekteret til.

Kondens afløb

Kondensbakken under kølebatteriet samt afløb og vandlås fra kondensbakken bør renses en gang om året.

Hvis der er monteret kondensafslag, bør dette kontrolleres en gang om året og om nødvendigt renses.

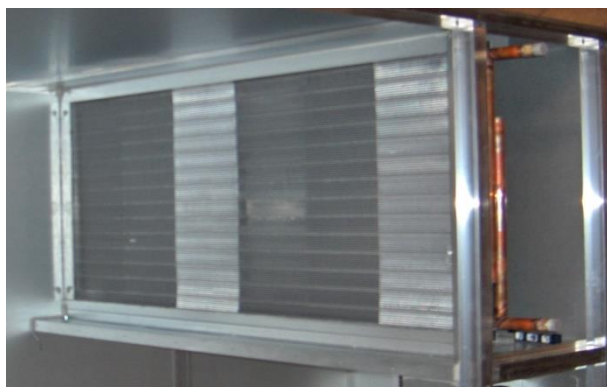
2.8 VARME- OG KØLEBATTERIER

Pas på varme batteri- og røroverflader.

HUSK ALTID AT AFBRYDE FORSYNINGER AF VARMT VAND, DAMP ELLER EL TIL VARMEBATTERIET FØR INSPEKTION OG SERVICE PÅBEGYNDES!

Efter en længere driftsperiode kan der sætte sig støvpartikler på batteriernes overflade. Dette kan medføre en kapacitetsnedgang på batterierne.

Batterierne kan renses med en højtryksrenser monteret med en forstøverdyse, eller med trykluft. Rensning skal foretages med forsigtighed for ikke at beskadige batteriernes lameller.



I aggregater hvor luften til kondensatorfladen er u-filtreret udeluft, er det nødvendigt at tilse og rensen fladen oftere. Dette gælder bl.a. i glasrørsveksleraggregater og aggregater med separat kondensator-unit.

En gang årligt skal vandbatteriernes kredse udluftes gennem rørsystemets udluftningsventil, idet luft i rørsystemet kan nedsætte kapaciteten.

Kølebatteri

Kondensbakken under batteriet samt afløb og vandlås fra kondensbakken bør renses en gang om året.

Hvis der er monteret kondensafslag, bør dette kontrolleres en gang om året og om nødvendigt renses.

Elektrisk varmebatteri

Husk!

Afbryd strømmen, inden der arbejdes på elektriske varmebatterier

Batteriet har indbygget sikkerheds-termostat med automatisk genindkobling, samt overhednings-termostat med manuel genindkobling. Begge termostater er placeret bag inspektionslågen.

2.9 VENTILATORER



HUSK!

Afbryd strømmen og sørg for at ventilatoren er standset, inden arbejdet påbegyndes!

På ventilatorhjulene kan der sætte sig støv og smuds, som giver ubalance og vibrationer i ventilatorerne. Derfor skal hjulene kontrolleres en gang om året og om nødvendigt renses.

Særligt for anlæg med glasrørsveksler:

Afkastventilatoren er med drypbakke for rengøring af ventilatorvinger. Rengøring foretages minimum 1 gang om året.

OBS: Der må ikke sprøjtes direkte på elektriske komponenter, lejer og pakdåser med højtryksrensere.



2.10 LYDDÆMPERE

Under drift kan der sætte sig støvpartikler på baflernes overflade. Lyddæmpere som er beregnet til tør eller våd rengøring, har demonterbare bafler.

Ved at åbne inspektionsdøren er der fri adgang til baflerne, som herefter trækkes ud.

Tør rengøring

Bafler for tør rengøring støvsuges med en blød børste.

Våd rengøring

Bafler for våd rengøring afvaskes med en blød børste og der anvendes egnet rengøringsmiddel. Efter afvaskning, aftørres baflerne med en tør klud.

Husk!

Rengøre aggregatet inden baflerne genmonteres