

TILLYKKE MED DERES NYE

GENVEX

**C
O
M
B
I**

BRUGSVEJLEDNING

For at opnå optimal ydelse af GENVEX COMBI, bør installationsvejledningens punkter nøje gennemgås, før anlægget sættes i drift.

FUNKTION

GENVEX COMBI er et energibesparende ventilationsanlæg med krydsvarmeveksler for indblæsning- og udsugningsluft, kombineret med en varmepumpe for total opvarmning af brugsvand.

Udsugningsluften fra henholdsvis køkken, bad og bryggers trykkes ved hjælp af ventilatoren 1 i toppen af GENVEX COMBI ned gennem udsugningsfiltret 2, videre gennem krydsvarmeveksleren 3, for til sidst at passere kølefladen fra varmepumpesystemet 4. Derefter kastes udsugningsluften bort til det fri.

Ved hjælp af friskluftventilatoren 5 suges frisk luft ind enten udefra eller fra loftrummet. Friskluften passerer først friskluftfiltret 6 og derefter varmeveksleren 3. I varmeveksleren overføres en del (ca. 60 - 75%) af varmen fra udsugningsluften til den friske indblæsningsluft, som hermed stiger i temperatur. Varmeoverførslen foregår uden at de to luftstrømme blandes, men udelukkende ved termisk ledning af varmen gennem de stablede aluminium-plader i varmeveksleren.

Efter passage af varmeveksleren eftervarmes friskluften af en el- eller vandeftervarmeplade 7 monteret i indblæsningssystemet til en temperatur på ca. 16-20°C, inden den blæses ind i opholdsrummene.

Når afkastluften har passeret krydsvarmeveksleren og afgivet en del af varmen til den friske indblæsningsluft, passerer kølefladen 4, hvor luften yderligere nedkøles 3-7°C. Den frigjorte varmeenergi optages af kølevæsken (R12) i varmepumpekredsløbet, og cirkuleres via kompressor 8 (monteret i bunden af GENVEX COMBI) ind i kondensatorspiralene nederst i den 240 ltr store varmtvandsbeholder 10. Her afgiver kølevæsken den oplagrede energi fra kølefladen samt den tilførte elektriske energi fra kompressoren. Ved normal drift vil kompressoren overføre dobbelt så meget energi fra kølefladen som tilføres kompressoren, hvorved varmtvandsbeholderen får tilført 3 gange så megen energi som er tilført kompressoren.

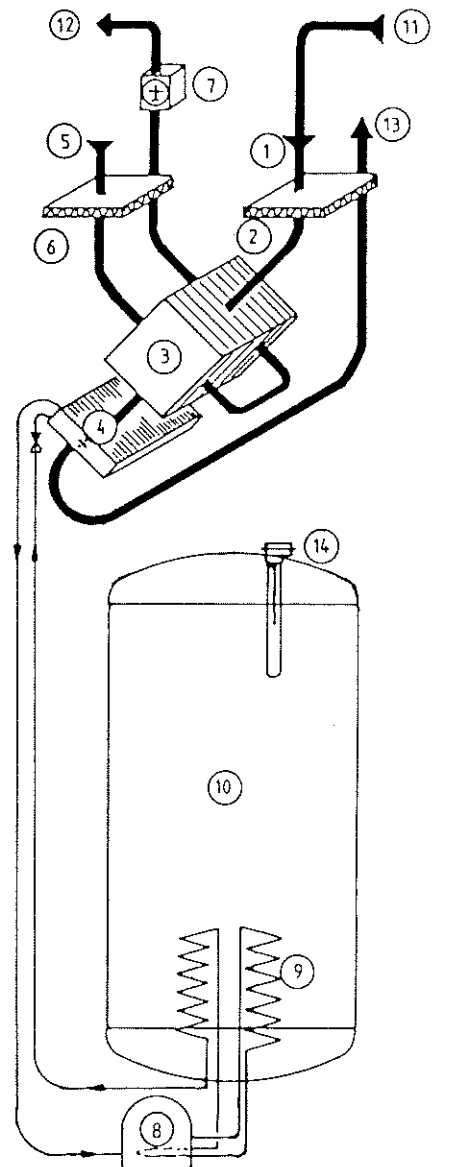
Efterhånden som brugsvandet opvarmes, stiger varmen til vejrs og lægger sig øverst i beholderen. Efter en gennemsnitlig drifttid på ca. 16-22 timer vil alt vandet i beholderen have en temperatur på ca. 50-55°C, såfremt forbrug i mellemtiden ikke har fundet sted.

Da kølefladen i varmepumpe-sektionen om sommeren får tilført en højere temperatur end om vinteren (sommer ca. 18°C, vinter ca. 8°C) vil opvarmningstiden af brugsvandet i beholderen være af ca. 30% længere varighed om vinteren end om sommeren.

Det varme brugsvand aftappes i bunden af GENVEX COMBI fra et rør, som inden i beholderen går op i toppen. Nederst i beholderen er der placeret en termostat som vil sørge for, at kompressoren er i drift indtil alt brugsvandet i beholderen har opnået en temperatur på 50-55°C. Denne termostat er indstillet fra fabrikken. (50°C).

Varmepumpen kan i gennemsnit producere energi svarende til ca. 300 ltr varmt brugsvand pr. døgn, hvilket normalt vil være tilstrækkelig kapacitet til en familie på 4 medlemmer.

PRINCIPTEGNING



1. Udsugningsventilator
2. Udsugningsfilter
3. Kryds - sidestrømsvarmeveksler
4. Køleflade
5. Friskluftventilator
6. Friskluftfilter
7. Eftervarmeplade (el eller vand)
8. Danfoss kompressor
9. Kondensatorspiral
10. 240 ltr varmtvandsbeholder
11. Udsugningskanal fra køkken, bad og bryggers
12. Indblæsningskanal til opholdszone
13. Afkast
14. El-varmelegeme i beholder 1000 W

EFTERVARMELEGEMET I INDBLÆSNINGSKANALEN

For at opnå konstant indblæsningstemperatur ved varierende udetemperaturer, er det nødvendigt at der i indblæsningskanalen er monteret et eftervarmelegeme. Eftervarmelegemet 7 kan enten være beregnet for vand- eller el-tilslutning.

El-eftervarmelegemet og dermed indblæsningstemperaturen styres af en termostat med ON-OFF regulering. Termostaten indstilles på 16–20°C ved at dreje skala-knappen (se skitse) som er fast monteret på elvarmelegemet.

Af hensyn til energiforbruget samt evt. natsænkingsudstyr, skal indblæsningstemperaturen indstilles så lavt som muligt, når der samtidig tages hensyn til komforten.

Vand-eftervarmelegemet styres normalt af en Danfoss radiatorventil. Indblæsningstemperaturen skal her indstilles til 16–20°C ved hjælp af et termometer.

ELVARMELEGEMET I BEHOLDEREN

Ved et varmtvandsforbrug større end ca. 300 l varmt vand pr. døgn vil man få koldt vand fra GENVEX COMBI. Man vil herefter først kunne forvente at få varmt vand af ca. 50°C 16–22 timer senere. Da man normalt ikke kan vente så længe er GENVEX COMBI i toppen udstyret med et 1 kW el-varmelegeme, som manuelt kan indkobles. Den hvide knap på kontrolpanelet trykkes ind, hvorved den røde lampe lyser, og el-varmelegemet går i funktion. I løbet af ca. 1 time er der opvarmet ca. 40 l vand af 55°C i toppen af beholderen. Lyser knappen ikke ved et enkelt tryk er vandet i toppen af beholderen allerede varmt. Termostaten til el-varmelegemet sidder øverst i beholderen og slår automatisk varmelegemet fra, når de 40 l er opvarmet.

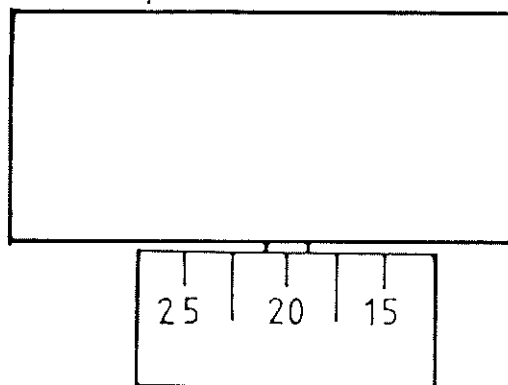
Ønskes elvarmelegemet ikke mere i funktion, trykkes knappen ind, og den røde lampe slukker. Af hensyn til energiforbruget bør elvarmelegemet anvendes så lidt som muligt. Da ydelsen og dermed opvarmningstiden af vandet er afhængig af udetemperaturen, kan det være nødvendigt i kolde perioder at tænde for elvarmelegemet for at en tilstrækkelig vandtemperatur opnås. Termostaten til elvarmelegemet er fast indstillet fra fabrikken (55°C.) men kan høves ved at dreje termostaten op.

Termostat er monteret i toppen af el-varmelegemet (8). (Se principteyning på bagsiden).

AUTOMATISK AFRIMNING AF KØLEFLADEN

Afkastluften vil ofte i kolde perioder komme så langt ned i temperatur, at der dannes rim på kølefladen. Til indikation af rimen er der placeret en termostat, som ved hjælp af en føler måler temperaturen på kølefladen. Kommer temperaturen for langt ned, stopper indblæsningsventilatoren, kanalvarmeren samt kompressoren, sætter udsugningsventilatoren på fuld hastighed og tænder for elvarmelegemet i beholderen. Når indblæsningsventilatoren stopper, er afkastluften efter varmeveksleren kun nogle få grader lavere end udsugningstemperaturen, da der ingen varmeoverførsel til friskluften finder sted.

Når afkastluften passerer kølefladen smelter rimen. Afrimningsforløbet vil normalt være ¼ – ½ time, afhængig af rimmængden. Efter endt afrimningsforløb genindkobler termostaten samtlige funktioner automatisk til normal drift.



Skala knap til el-varmelegeme

VARMTVANDSCIRKULATION

Er der på anlægget monteret cirkulationspumpe til det varme vand, vil der ofte opstå et stort varmetab fra rørene, som nedsætter ydelsen mærkbart. Derfor skal den cirkulerende vandmængde nedsættes til et minimum ved hjælp af ballofixen monteret efter pumpen. Ligeledes bør pumpen ved hjælp af tidsur afbrydes i de perioder hvor cirkulationen ikke er nødvendig. Såfremt det er muligt bør varmtvandscirkulation undgås.

BESKYTTELSE MOD KORROSION

For at beskytte beholderen mod korrosion er denne emalieret og udstyret med et elektrolyseanlæg. På frontpanelet er der placeret 2 lamper, øverst en gul og nederst en rød. Når den gule lampe lyser, er elektrolyseanlægget i drift, og GENVEX COMBI er tilsluttet. Lyser den røde lampe indikerer dette, at der er opstået fejl i elektrolysesystemet og at beskyttelse af beholderen ikke længere finder sted. Fejlen er normalt, at anoden (9) er opbrugt og skal udskiftes.

En anodes levetid vil normalt være 2–5 år afhængig af vandets ledningsevne. Ved skift af anode skal beholderen udslånes ved hjælp af bundhanen, der er placeret nederst i GENVEX COMBI (29).

For at opnå optimal drift, samt maksimal levetid af kompressoren, bør kondensatorsspiralen afkalkes med jævne mellemrum. El-varmelegemet i toppen af GENVEX COMBI bør ligeledes afkalkes efter behov. Perioden mellem hver afkalkning er forskellig ved varierende vandkvaliteter normalt 2–5 år. Perioden fastsættes ved temperaturmåling af varmpumpekredsløbet med 2 års mellemrum.

VIGTIGT

Såfremt De iagttager, at det varme vand bliver farvet rødt, skal aftapningen straks indstilles, idet farvningen af vandet kan skyldes lækage på kondensatorsspiralen inde i beholderen. Kølemediet (R12) er fra fabrikken tilsat et ugiftigt farvestof (Dytel). Farvestoffet er godkendt af miljøstyrelsen.

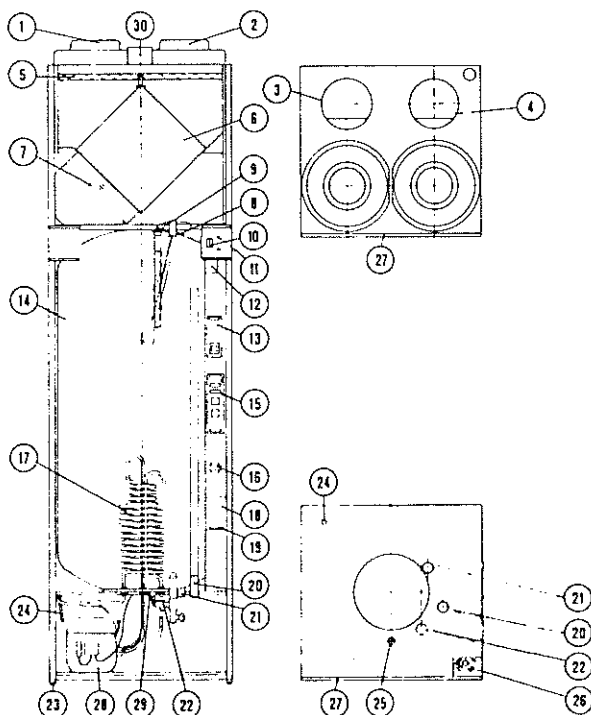
De bedes omgående kontakte vor serviceafdeling. Inden brugsvandsanlægget igen tages i brug, skal dette omhyggeligt gennemskylles for at undgå smags- og lugtmæssige gener.

DRIFT

Anlægget er udstyret med 2 hastigheder og skal kontinuerligt være i drift ved den lave hastighed. Ønskes forceret ventilation, trykkes der på knappen i emhætten eller i bryggerset og ventilatorerne går op i fuld hastighed.

PÅ GENVEX COMBI SKAL FØLGENDE VEDLIGEHOLDES:

1. - Rense udsugnings- og indblæsningsfilter (5) to til fire gange pr. år. Såfremt der på anlægget er købt en tørretumbler, er det vigtigt at udsugningsfiltret jævnlig kontrolleres og støvpartiklerne fra tørretumbleren fjernes, således at udsugningsluften ikke reduceres. Filtrene renses ved at skylle dem i lunt sæbevand. Husk at trykke vandet ud af filtrene. De må ikke blive vrødet. Husk at filtrene skal være tørre inden de monteres igen. Der bør monteres nye filtre hvert andet år.
2. - Rense varmeveksleren (6) ca. hvert 3-4. år. Varmeveksleren tages ud og skylles i lun sæbevand, f. eks. ved at lægge den i blød i badekarret nogle timer.
3. - Er der på anlægget monteret en enhætte, er det vigtigt at filtret i enhætten jævnligt renses. Ca 2 gange pr. år.
4. - Alle udsugningsventiler renses efter behov. Ventilerne kan afmonteres fra bajonetfatningen og skylles i lun sæbevand.
5. - Kontrol af anode på rød indikeringslampe (se afsnit beskyttelse mod korrosion.)
6. - Udslamning og afkalkning (se afsnit beskyttelse mod korrosion.)
7. - Kontrol af kondens afløb fra fordamperkassens studs til afløb. Kontrollen foretages ved at fjerne øverste låge samt varmeveksleren, og holde 5 l vand i karret, se om vandet løber jævnt ud, eller bliver stående i kassen. Såfremt vandet bliver stående, skal afløbet renses. Anvend f. eks. en almindelig rensesplit eller lignende.
8. - Jævnligt at lette sikkerhedsventilen (22) så tilstopning undgås.
9. - Kontrollere om ventilatorene er rene på skovlene (1+2).
10. - Kontrollere om der er luftgennemgang over fordamperflade (7).



- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Friskluftventilator | 16. Trafo for ventilator |
| 2. Udsugningsventilator | 17. Kondensator |
| 3. Indblæsning | 18. Driftstermostat for kompressor |
| 4. Afkast | 19. Klemrække for el-tilslutning |
| 5. Filter | 20. Varmtvandsafgang 3/8" RG |
| 6. Krydsvarmeveksler | 21. Cirkulationsstuds 3/4" RG |
| 7. Fordamper | 22. Koldt vandstilgang via kontraventil og sikkerhedsventil 3/4" mufte |
| 8. 1000 W el-varmelegeme | 23. Justerbare fødder |
| 9. Offeranode 3/4" | 24. Kondens afløb |
| 10. Kontant for el-varmelegeme | 25. Følerlomme for driftstermostat |
| 11. Lysdioder | 26. Gennemføring for el m.rm. |
| 12. Afrimningstermostat | 27. Låger |
| 13. Elektrolyseprint | 28. Kompressor |
| 14. 240 l beholder | 29. Udslamningshane 3/4" |
| 15. Styreprint | 30. El-kasse for ventilatorer |

Installator:



Genvex

Genvex Klimateknik ApS

Roholmsvej 10
2620 Albertslund
Tlf. (02) 62 26 00

Jyllandsafdeling:
Paradisbakken 3
7660 Bækmarksbro
Tlf. (07) 88 16 66