

Betjeningsvejledning

Optima 300 DESIGN







Indholdsfortegnelse

	Side
1. Betjeningspanelet	3
2. Installation	4
2.1 Installation af betjeningspanel	4
2.2 Montering	4
3. Opstart	5
4. Betjening	6
4.1 Betjening og ændring af data i driftsmenu	6
4.2 Hovedmenu	7
4.3 Uge program.	16
4.4 Skema for amming	10
	17
5. Funktion	18
5.1 Styring Optima 300	18
5.2 Ekstra kapacitet	18
5.3 Driftssikkerhed	18
6 Vedligehold	19
6 1 Aggregat	19
6.2 Alarmer	19
6.3 Demontering/anlægget ønskes taget ud af drift	19
7. Fejlsøgning	20
7.1 Højtrykspressostat	20
7.2 Anlægget kører ikke	20
7.3 Fejl på luftsiden	20

Tekniske ændringer forbeholdt



1. Betjeningspanel

Betjeningspanelet skal monteres på en væg, der er placeret centralt i boligen.

Da betjeningspanelet samtidig fungerer som rumtermostat, er det vigtigt at, følgende bliver overholdt:

- Den må ikke få direkte sollys,
- Den må ikke sidde på en ydervæg,
- Den må ikke plansænkes ind i væggen.
- Den må ikke side over en varmekilde.

En lampe tæt på betjeningspanelet kan påvirke lys sensoren, så den ikke regulerer lysstyrken efter hensigten.

På betjeningspanelets forside er der i ringen 7 knapper, som bruges til at betjene panelet med. Knapperne skifter funktion afhængig af hvilken menu der vælges. (Mere information ses under betjening)

Under glasruden sidder en infrarød bevægelsessensor, som gør, at blot ved at føre hånden forbi betjeningspanelet, kommer menuen for daglige betjeningsmuligheder frem. (Denne funktion kan slås fra: Se under Hovedmenu/ Display/Menupunkt 5)

På undersiden af betjeningspanelet er følgende placeret:

- 1: SD kort
- 2: Rumføler
- 3: Lyssensor
- 4: Mini USB- stik for tilslutning til computer

1: SD kortet, som kan tages ud, indeholder alle styringsmodeller og versioner, som gør, at betjeningspanelet også er kompatibelt til ældre versioner. Desuden indeholder SD kortet alle sprog, menuer, hjælpetekster, symboler samt opsamlede datalogninger. Under opstartsproceduren lægges de aktuelle versioner ind i betjeningspanelet, så styringen kan fungere uden SD kort. Dog vil hjælpetekster ikke kunne komme frem på skærmen, og datalogninger vil ikke blive gemt.

4: For at en computer kan læse datalogningerne, skal computeren have installeret Genvex datalogger program.





Optima 300 🐼

2. Montage

2.1 Installation af betjeningspanelet

Betjeningspanelet er beregnet til montering på en væg. Betjeningspanelet placeres centralt i boligen i en højde på ca 1,5 m over gulvet. Betjeningspanelet kan ikke planforsænkes ind i væggen, da betjeningspanelet samtidig fungerer som rumtermostat. Tillige er det udstyret med en lys sensor og må derfor ikke monteres på en ydervæg, hvilket vil gøre at den indbyggede temperaturføler ikke vil måle den korrekte rumtemperatur.

2.2 Montering

Find det sted hvor betjeningspanelet skal sidde og mærk af til hullerne og beslaget skrues fast på væggen.



Vægrammen holdes op mod væggen og huller til fastgørelse af rammen mærkes op. Boring af huller, hulstørrelse og tilsvarende skruer til fastgørelse afhænger af vægmateriale.

Sæt betjeningspanelet ned i beslagene og vip den ind mod væggen.





Forneden på betjeningspanelet er der adgang til:

- A: Klemrække. Tilslutning til hovedprint
- B: SD-kort
- C: Rumføler
- D: Lyssensor
- E: USB-stik

Mellem aggregat og betjeningspanel skal der monteres et svagstrømskabel 4 x 0,25 mm2. Den maksimale kabellængde er 50 m. Over 50 m bliver spændingsfaldet for stort, og kan give driftsforstyrrelser.

Der er to måder at montere vægbeslaget på:

- 1. At skrue beslaget fast på en plan væg og føre kablet synligt op nedefra.
- 2. At montere en indmuringsdåse eller forsænket dåse i eks. gibsvæg. Ønsker man at anvende en anden type dåse, skal det sikres at skruehullerne passer.

Svagstømskablet forbindes til klemrækken. Kontroller at kablet er forbundet til de samme numre i begge ender. (Mellem betjeningspanel og hovedprint i aggregatet)

Betjeningspanelet klipses derefter på vægbeslaget, ved at føre det ned oppefra lidt skråt ud for neden, og afsluttes med at trykke det ind for neden, så det sidder plan med væggen. Ved demontering trækkes betjeningspanelet lidt ud for neden og løftes op.



Pos.	Beskrivelse
1	Hus for panel
2	Front for panel
3	Trykplade for display
4	Vægbeslag
5	Glas for display

Optima 300 🐼

3. Opstart

Første gang anlægget startes op vil der på betjeningspanelets skærm stå: "Choose language" (Vælg sprog).

Ved at trykke "next" skiftes mellem dansk, engelsk, tysk og fransk.

Når det ønskede sprog står i displayet trykkes Enter. Nu vil betjeningspanelet indlæse den aktuelle programversion på det valgte sprog.

På displayet vil der stå:

- Updating model (Indlæsning af aktuel model)
- Wait 1,5 minutes (Det tager ca. 1,5 minut at
 - indlæse den aktuelle version)
- Language load (91)
- Language OK
- Menu load (84)
- Menu OK
- Ikon load (369)Menu OK
- Reset to default
- Restarting.....
- Optima 300 DK

Herefter vil skærmbilledet skifte til:

- Symbolet Bomærke
- Optima 300 DK
- Versionsnummer
 - D (Display): X,X
 - C (Controller): X,X

Til sidst skifter skærmbilledet til daglig betjening og anlægget er nu i drift med fabriksopsætningen.

Nu kan menupunkterne indstilles efter ønske til den aktuelle bolig, og derved opnå den mest optimale og mest effektive udnyttelse og drift af anlægget.

Optima 300 🔀

4. Betjening

Optima 300

Alle Genvex varmepumper af typerne GE Premium til boliger leveres med Optima 300 styring, der har en fabriksindstilling, så anlægget kan sættes i drift. Fabriksindstillingen er kun en grundindstilling, som skal ændres til de driftsmæssige ønsker og krav til den aktuelle bolig, og derved opnå optimal udnyttelse og drift af anlægget.

Efter opstart af anlægget, står betjeningspanelet i stand by og viser et af pausebillederne (kan ændres ved at gå ind i hovedmenuen under punktet display). Ved at føre hånden forbi betjeningspanelet kommer der symboler på skærmen, der viser de daglige betjeningsmuligheder.

4.1 Betjening og ændring af data i driftsmenu

Displayet viser normalt skærmen med symboler for daglig betjening, hvor følgende trykknapper ses:



Hastighed (K1)

Ved denne funktion er det muligt, at indstille ventilatorhastigheden i trin 0 - 1 - 2 - 3 - 4.

På trykknappen ud for symbolet hastighed, kan der skiftes mellem de 4 hastigheder. Desuden kan anlægget stoppes ved at holde knappen nede i 3-4 sekunder.

Forlænget drift (K2)

Ved denne funktion er det muligt, at indstille timeren for forceret drift mellem 0 og 9 timer. På trykknappen ud for symbolet forlænget drift kan der skiftes fra 0 til 9 timer. Står timetallet på 0, vil hastighed 3 og 4 køre indtil der manuelt ændres i hastigheden. Er timetallet indstillet mellem 1 og 9 timer, vil hastighed 3 og 4 automatisk koble tilbage til hastighed 2 efter det antal timer, som symbolet er indstillet til.

Køling (K3) 🕂 🕂

På trykknappen ud for symbolet køl kan der skiftes mellem + eller ÷. Er symbolet indstillet på + vil kølingen koble ind, når der er et behov herfor. Er symbolet derimod indstillet på ÷, vil den ikke koble ind, selvom at der er et behov herfor.



Ved denne funktion er det muligt, at komme ind i hovedmenuen, hvor underpunkterne dato, kalender, brugermenu, display, informationsmenu og servicemenu er tilgængelige.



Ved denne funktion er det muligt, at afstille filteralarmen. På trykknappen ud for Symbolet filter afstilles alarmen for filterskift. For at afstille filteralarmen skal filtrene skiftes og knappen for symbolet filter holdes nede indtil udråbstegnet i symbolet forsvinder.

Information (K6) (

Ved denne funktion er det muligt, at få et godt overblik over anlæggets aktuelle driftstilstand, bl.a. Temperatur, ventilatorindstilling, relæstatus/funktioner, alarm, timetæller etc. På trykknappen ud for symbolet info kan anlæggets driftstilstand aflæses (mere information findes i afsnittet hovedmenu under punktet info drift).

Temperatur (K7)

Ved denne funktion er det muligt, at indstille rumtemperaturen. På trykknappen ud for symbolet temperatur kan den ønskede temperatur indstilles mellem 10 °C og 30 °C. I midten af displayet vil den aktuelle temperatur blive vist.

Ved trykknappen hjælp, er det muligt at se en vejledende forklaring for det punkt, der er markeret.

Ved trykknappen exit er der mulighed for altid at vende tilbage til det foregående skærmbillede. Ved tryk herpå vil indstillingen ikke blive gemt.

Ved trykknapperne med piletaster, er der mulighed for navigation i menuerne. Ved ændring af indstillinger vil de to piletaster ændres til plus og minus.

Med trykknappen Enter er det muligt at komme videre ind i menuerne. Har man rettet i et menupunkt, så skal der afsluttes med at trykke på Enter, hvorved ændringen gemmes.



4.2 Hovedmenu

Under daglige betjeningsmuligheder er der nederst i midten ikonet bog, som en adgang til hovedmenuen. Ved at trykke på den knap kommer man ind i hovedmenuen, som er opdelt i 6 menuer:



Ved at trykke på "Pil ned" eller "Pil op", vil symbolet skifte til en vandret pil, der fortæller om den nuværende placering.

لے

T

Ved at trykke "Enter" er der mulighed for at få adgang til det aktuelle menu's underpunkter. Ved igen at trykke på "Pil ned" eller "Pil op", kan det menupunkt, der ønskes, vælges. Når den vandrette pil står ud for et menupunkt, så vil de 2 linier skifte plads og skriftstørrelserne vil blive ændret og få tilføjet teksten "Set".

Ved at trykke "Enter" ud for det valgte menupunkt, vil baggrunden for punktet blive grå. På knapperne

"+" og "-" kan den aktuelle værdi ændres. Ved igen at trykke "Enter", vil den ændrede indstilling blive gemt. Ønskes det ikke at ændre noget, er der mulighed for at gå baglæns ud af menuerne ved at trykke på knappen "Exit".

Ved at trykke på "Help" vil der komme en kort hjælpetekst på skærmen, som fortæller om menupunktet. For at komme ud af hjælpeprogrammet, skal der trykkes på en af knapperne.

Er der ikke trykket på nogle af tasterne inden for i kort tid, vil styringen automatisk gå ud af programmerne.

Dato og tid

Ved denne funktion er det muligt, at indstille og ændre datoen og tiden.



Denne menu er opdelt i 6 menupunkter:

• 01 Timer

Her kan det aktuelle timetal indtastes. Ved skift mellem "sommer" og "vinter" tid, stilles her manuelt en time frem eller tilbage.

- 02 Minutter
 - Her kan det aktuelle minuttal indtastes.
- 03 Ugedag
 - Her kan den aktuelle ugedag indtastes.

Mandag	1
Tirsdag	2
Onsdag	3
Torsdag	4
Fredag	5
Lørdag	6
Søndag	7

- 04 Dato
 - Her kan den aktuelle dato indtastes.
- 05 Måned Her kan den aktuelle måned indtastes.

a allocate marieu a	
Januar	1
Februar	2
Marts	3
April	4
Мај	5
Juni	6
Juli	7
August	8
September	9
Oktober	10
November	11
December	12

06 År

.

Her kan det aktuelle år indtastes.

Optima 300 🔀



Ved denne funktion er det muligt, at indstille og ændre på hver dagsindstilling i ugen. Hver dag kan indstilles til at køre med forskellige ventilationshastigheder, alt efter behovet. Det er muligt at kopiere indstillinger for en dag til en anden. Der er her mulighed for at taste ON eller OFF, dvs. at hvis der f.eks. i en periode ikke befinder sig nogen i ejendommen, kan de daglige indstillinger slås fra og anlægget vil køre efter manuel indstilling f.eks. trin 1.



Denne menu er opdelt 9 menupunkter:

• 01

Her kan der vælges mellem at styre anlægget manuelt eller styre hastighed (luftskifte) og temperatur automatisk efter et fastlagt dagsprogram. Sættes menupunkt til OFF styres anlægget manuelt efter den hastighed og temperatur der er valgt. Sættes menupunkt til ON, styres anlægget efter de dagsprogrammer, som er indtastet i menupunkterne 02 til 08.

• 02 Mandag

På en dag kan der indtastes op til 10 skiftetidspunkter. Tidspunkterne kan indtastes i vilkårlig rækkefølge. I første kolonne indtastes timer. I anden kolonne indtastes minutter. I tredje kolonne H indtastes hastighed. I fjerde kolonne indtastes den temperaturdifferens som temperaturen ønskes sænket med.

Eksempel: Hvis temperaturen er sat til 21°C og der indtastes – 2,0°, så vil anlægget styre efter 19°C. Hvis hastigheden manuelt er blevet ændret på knappen under daglig drift, vil programmet gå tilbage til dagsprogrammet, når det næste skiftetidspunkt passeres.

Eksempel på et dagsprogram

01 07:30 H3 -0,0
02 09:15 H1 -1,0
03 17:00 H3 -0,0
04 18:00 H2 -0,0
05 23:30 H2 -2,0

Det er ikke nødvendigt at bruge alle skiftetidspunkter. Står der 0 i hele linien springes linien over af styringen.

• 03 til -08

Disse dage kan individuelt udfyldes på samme måde som under punkt 02.

• 09 Kopier dag

I dette menupunkt er det muligt at kopiere en dag til en anden, hvor de samme skiftetidspunkter, hastigheder og temperatursænkninger ønskes. Eksempelvis: Fra torsdag til tirsdag.

Brugermenu

Ved denne funktion er det muligt, at indstille og ændre på følgende underpunkter:



1 Temperatur

Den ønskede temperatur kan indstilles mellem 10 og 30 °C, for at tilpasse indblæsningstemperaturen. Det er en forudsætning, at der er monteret en passende eftervarmeflade på anlægget. Med bypass kan indblæsningstemperaturen indstilles mellem 2 og 30 °C. (Rumføleren er monteret i betjeningspanelet). Fabriksindstillingen er 20 °C.

2 Køling

For at forhindre at køling af indblæsningsluften kobler ind så snart der ikke er et varmebehov, skal der indstilles hvor mange grader rumtemperaturen skal være over den indstillede rumtemperatur i punkt 1 før køling må starte. (Det er ikke gratis at køle).

Setpunktet kan indstilles mellem 3 °C og 10 °C. Fabriksindstillingen er 52 °C.

• 3 Køling ON / OFF

Ved anlæg med køleautomatik af type Premium, kan setpunktet indstilles på ON og anlægget vil køle, når det kommer over den indstillede temperatur i punkt 2. Er køling ikke et ønske, så indstilles setpunktet på OFF. Fabriksindstillingen er OFF



• 4 Timer trin 3 og 4

På hastighed 3 og 4 vil anlægget automatisk koble tilbage til hastighed 2 efter det antal timer som er indstillet i punkt 17, ved at indstille setpunktet på ON.

Indstilles setpunktet til OFF, vil anlægget køre på hastighed 3 eller 4 indtil man manuelt skifter til anden hastighed. Timeren kan også betjenes direkte på knappen ved symbolet for forlænget drift på skærmbilledet for daglige betjeningsmuligheder. Fabriksindstillingen er OFF

• 5 Filterskift

Der indbygget en filtertimer, som tæller hvor lang tid anlægget har været i drift siden sidste filterskift. Setpunktet kan indstilles mellem 1 - 6, hvilket er lig med 1 - 6 måneder.

Det anbefales, at setpunktet første gang indstilles på 3, hvilket er lig med 3 måneder.

Er filtrene for snavsede efter den indstillede periode, kan man indstille setpunktet til færre antal måneder.

Er det ikke nødvendigt at skifte filtrene efter den

indstillede periode, kan setpunktet indstilles til et større antal måneder.

Når timeren når den indstillede værdi for filterskift, vil der foroven i pausebilledet stå

"Alarm" og " Skift filtre", som vil stå og blinke.

Når filtrene er skiftet, vendes der tilbage til skærmbilledet for daglig betjeningsmuligheder og knappen for filter symbolet holdes nede indtil udråbstegnet slukkes og anlægget går tilbage til normal drift. Fabriksindstillingen er 3

Display menu 💭

Menupunktet med symbolet Display

Denne menu er opdelt i 12 menupunkter:



01 Sprog

Her er der mulighed for at vælge mellem dansk, engelsk, tysk eller fransk tekst i displayet.

02 Program info

I denne menu ses hvilken Optima, der

er monteret på anlægget og versionsnummer: Eksempel: Optima 250 DK D: 1,0 C: 3,0 D står for betjeningspanelets versionsnummer. C står forhovedprintes versionsnummer i agregatet.

- 03 Pauseskærm
 - Her kan følgende opsætninger vælges:
 - 0: Pauseskærm slukket
 - 1: Pauseskærm slukket, men med lysdæmpning
 - 2: Rumtemperatur + lysdæmpning
 - 3: Ur + lysdæmpning
 - 4: Ur og Rumtemperatur + lysdæmpning,
 - 5: Sort skærm + lysdæmper
- 04 Pause tid

Her kan indstilles hvor lang tid, der skal gå fra, der ikke er betjent nogle af symbolerne i skærmbilledet for daglig drift, til det automatisk skifter tilbage til pauseskærmen. Fra daglig menu til pauseskærm variabel = 1 til 10 minutter. De øvrige automatiske tilbage koblinger kan ikke ændres. Hvis der ikke er trykket på en knap i nedenfor nævnte tider, skifter den automatisk tilbage til foregående skærmbillede:

- Ændring i menupunkt tilbage til menupunkt = 30 sekunder
- Fra menupunkt til hoved menu = 2 minutter
- Fra hovedmenu til daglig menu = 2 minutter
- 05 Auto vågn op

•

Det er muligt at frakoble auto vågn op funktionen, hvor der skiftes fra pausebilledet til skærmbilledet med symbolerne for de daglige betjeningsmuligheder ved at føre hånden forbi betjeningspanelet. Kobles funktionen på OFF, skal der trykkes på en vilkårlig knap før de daglige betjeningsmuligheder ses.

• 06 Auto lysstyrke.

I displayet er der monteret en bevægelsessensor. Du har her valgmulighederne:

"0"	OFF
"1"	Max følsom
"2"	Niveau 2
"3"	Niveau 3
"4"	Mindst følsom





07 Lys dag

Her indtastes den maksimale lysstyrke der ønskes ved betjening, når rummet er helt oplyst

08 Lys nat

Her indtastes den minimale lysstyrke der ønskes ved betjening, når rummet er helt mørkt

- O9 Lys dag pause Her indtastes den maksimale lysstyrke der ønskes ved pausebillede, når rummet er helt oplyst
- 10 Lys nat pause Her indtastes den minimale lysstyrke der ønskes ved pausebillede, når rummet er helt mørkt.
- 11 Fabriksreset.

Hvis setpunkterne er indstillet så anlægget ikke fungerer som forventet, og det er ikke muligt at finde årsagen, kan der vælges mellem 2 forskellige reset af menupunkterne til fabriksindstillingerne.

- Tastes der 1, vil alle menupunkter blive ændret til fabriksindstillingerne på nær menupunkterne for Hastighed (Trin), Filtertimer, Kalender og Afrimningstemperaturer.

-Tastes der 2, vil alle menupunkter blive ændret til fabriksindstillingerne. Bemærk: Inden gennemførelse af en reset skal det sikres at aktuelle indtastede værdier er noteret i skema for setpunkter.

12 Sikkerhedsmenu

Det er muligt at adgangssikre udvalgte hovedmenupunkter, så de ikke kan ændres uden en adgangskode, som er et 4 cifret tal. Første gang tastes der 4 gange 0 og dernæst Enter. Derved åbnes punkterne 13 til 18. I punkt 18 kan den valgte adgangskode vælges, som fremover også skal anvendes for at komme ind til menupunkterne 13 til 18.



13 Dato og tid Sættes dette punkt til ON, er det ikke muligt at komme ind i menuen for Dato og Tid uden brug af den valgte adgangskode i punkt 18.

- 14 Kalender Sættes dette punkt til ON, er det ikke muligt at komme ind i menuen for Kalender uden brug af den valgte adgangskode i punkt 18.
- 15 Bruger menu

•

Sættes dette punkt til ON, er det ikke muligt at komme ind i menuen for Bruger uden brug af den valgte adgangskode i punkt 18.

- 16 Display Sættes dette punkt til ON, er det ikke muligt at komme ind i menuen for Display uden brug af den valgte adgangskode i punkt 18.
- 17 Servicemenu

Sættes dette punkt til ON, er det ikke muligt at komme ind i menuen for Service uden brug af den valgte adgangskode i punkt 18.

18 Password

Her indtastes den valgte adgangskode og skal fremover også bruges i punkt 12 for at komme ind i punkterne 13 til 18. Skulle adgangskoden glemmes, kan Genvex Serviceafdeling kontaktes for hjælp. Ønskes adgangskoden ændret, trykkes en ny kode ind i dette punkt og der trykkes Enter, så ændres alle adgangskoderne til den nye.

Informationsmenu

I info-menuen er det muligt at få et overblik over anlæggets aktuelle driftstilstand.

Ønskes anlæggets driftstilstand set over en driftsperiode, kan dette ske ved at koble betjeningspanelet til en computer og anvende Optima dataprogram. Hvert minut aflæser anlægget driftstilstanden og gemmer data i op til to år på SD kortet.

• Ved at trykke Enter ud for infomenu er det første



skærmbillede, der vises, de aktuelle temperaturer:



Ved at trykke Pil ned vises de aktuelle hastigheder ventilatorerne kører med samt åbning af bypass spjæld og åbning af vandventil:

•



Indblæsning	i %
Udsugning	i %
Bypassspjæld	i %
Vandventil	i %

 Ved igen at trykke Pil ned vises den aktuelle stilling af driftsrelæerne:

Ved ekstra elvarmetrin R5, R6 og R7 er monteret ekstra relæprint med R10, R11 og R12. Når R5 er ON er R10 ON. Når R6 er ON er R11 ON. Når R7 er ON er R12 ON.

R1	Kompressor
R2	El-eftervarme
R3	El-forvarme
R4	Afrimning
R5	Varmetrin 2(R10)
R6	Varmetrin 3(R11)
R7	Varmetrin 4(R12)
R8	Køling
R9	Hjælpefunktion

 Ved endnu engang at trykke Pil ned vises de aktuelle Alarmer. Står der ON udfor en alarm er den aktiveret. På ON er der alarm, hvilket også ses på pausebillede og billede for daglige betjeningsmuligheder, hvor der foroven står alarm. I Infomenuen ses hvilken alarm det er. Ved alarm skift filter vil der ud over teksten Alarm, stå Skift filter, som vil stå og blinke. Når fejlen er rettet eller filter skiftet og reset vil alarmen stå på OFF.

Mulige fejlmeldinger for:

Styring stoppet	ON
Fejl	Filter ikke skiftet efter 14 dage./ Ved vandfrost fejl/Anlægget er udstyret med en ekstern kontakt mellem klemmerne 28 og 29. Når disse er kortsluttet vil der meldes Alarm og anlægget er stoppet.
Skift filter	ON
Fejl	Filterne skal skiftes
Pressostat	ON
Fejl	Højtrykspressostaten er koblet ud pga. for højt tryk i kølesystemet
Com fejl	ON
Fejl	Betjeningspanelet kan ikke kommunikere med hovedprintet (ml. display og print)

 Ved igen at trykke Pil ned vises timetællere, som tæller fra den dag anlægget er sat i drift. De viste tal skal ganges med 10. Her vises hvor mange timer anlægget har været i drift, og hvor mange timer anlægget har kørt ved de forskellige hastigheder, samt hvor mange timer relæerne har været koblet ind (ON).

Total i drift:

Trin	0
Trin	1
Trin	2



Trin	3
Trin	4
Relæ 2	El-eftervarme
Relæ 3	El-forvarme
Relæ 8	Anlæg i drift (Hastighed 1-4)
Relæ 9	Hjælpefunktion

Ved at trykke Exit vendes der tilbage til hovedmenuen.

Servicemenu



Ved denne funktion er det muligt, at indstille og ændre på følgende punkter:

10 Trin 1 indblæsning

Trin 1 er laveste hastighed, som oftest benyttes, når der ikke er nogen hjemme. Begge ventilatorer kan på alle trin indstilles uafhængig af hinanden, så luftmængden på indblæsnings- og udsugningssiden bliver lige store, hvilket giver optimal drift.

Indregulering af anlægget skal ske med

luftteknisk måleudstyr og kan ske uden brug af hovedreguleringsspjæld. Det anbefales ikke at stille på luftmængderne uden kyndig vejledning. Fejlindstilling kan give større energiforbrug. Fabriksindstillingen er 40 %.

11 Trin 2 indblæsning

Trin 2 er den hastighed, anlægget anbefales at køre på for at give det optimale indeklima, og skal indreguleres til boligens ventilationsbehov. Fabriksindstillingen er 70 %.

12 Trin 3 og 4 indblæsning

Trin 3 er den højeste hastighed, som kan indstilles. Den benyttes, f.eks. hvis der er mange gæster eller har gang i større køkkenaktiviteter.

Fabriksindstillingen i trin 3 er 100 %.

Trin 4 kører altid på 100 % og kan ikke indstilles. Benyttes især om sommeren, når det ønskes at sænke temperaturen indendørs.

Husk, at større luftskifte giver større energiforbrug.

13 Trin 1 udsugning

Ventilatorhastigheden reguleres indtil samme luftmængde som indblæsning i trin 1 opnås. Fabriksindstillingen er 35 %.

14 Trin 2 udsugning

Ventilatorhastigheden reguleres indtil samme luftmængde som indblæsning i trin 2 opnås. Fabriksindstillingen er 55 %.

15 Trin 3 og 4 udsugning

Luftmængden i trin 3 indreguleres til samme luftmængde som indblæsning i trin 3 og 4. Fabriksindstillingen i trin 3 er 70 %. Trin 4 kører altid på 100 %.



16 Finjustering (T2)

Det er muligt at finjustere betjeningspanelets rumføler, så displayet viser den aktuelle rumtemperatur. Temperaturen kan justeres mellem 0 og -5°C. Fabriksindstillingen er 3

17 Timer trin 3 og 4

Anvendes automatisk tilbagekobling for hastighed 3 eller 4, kan man indtaste, hvor mange timer anlægget skal køre på trin 3 eller 4 inden det automatisk kobler tilbage til trin 2.

Setpunktet kan indstilles mellem 1-9 timer. Fabriksindstillingen er 3 timer

18 Filter/stop

For at sikre at der skiftes filtre, når betjeningspanelet står og blinker og skriver "Skift filter", kan setpunktet indstilles på ON. Så vil anlægget automatisk stoppe efter 14 dage, hvis filtrene ikke er blevet skiftet i den mellemliggende periode.

Ønskes denne sikkerhed ikke, kan setpunktet indstilles på OFF og anlægget vil køre videre. Fabriksindstillingen er OFF

19 Reguleringsform

Der kan vælges mellem rum-, indblæsnings- eller udsugningsregulering:

- Rumregulering (T2 føler) 1.
- 2. Indblæsningsregulering (T1 føler)



3. Udsugningsregulering (T7 føler)

Anvendes anlægget til boligformål, skal anlægget normalt stå på rumregulering

Setpunktet indstilles på 0.

Ønskes rumregulering indstilles setpunktet til 0.

Ønskes udsugningsregulering indstilles setpunktet til 2. Fabriksindstillingen er 0

20 Forvarme ON

Er der monteret forvarmeflade på friskluftkanalen, skal setpunktet indstilles på ON. Den ønskede forvarmetemperatur indstilles i service menuen under punkt 21.

Fabriksindstillingen er OFF

21 Forvarme

Er forvarme sat til ON i punkt 20 i servicemenuen, skal setpunktet indstilles til den ønskede frisklufttemperatur, som forvarmefladen skal opvarme friskluften til. Temperaturen kan indstilles mellem -15 og 0 °C. Fabriksindstillingen er -10 °C.



• 22 Regulering vand

Er der monteret vandeftervarmeflade med motorventil på anlægget, kan det være nødvendigt at ændre reguleringstiden.

Desto mindre reguleringstid jo hurtigere vil motorventilen regulere.

Setpunktet kan indstilles mellem 1 til 250 sekunder. Fabriksindstillingen er 20 Sekunder

• 23 Regulering el

Er der monteret el-forvarmeflade eller el-eftervarmeflade, kan det være nødvendigt at ændre reguleringstiden. Setpunktet kan indstilles mellem 1 til 30 minutter. Fabriksindstillingen er 3 minutter

24 Min luftmængde

For at opnå optimal drift af anlægget skal anlæggets luftmængder være minimum de luftmængder, der står i databladet for det aktuelle anlæg. Sættes indblæsningsog udsugningsluftmængden lavere end minimumskravet, stopper varmepumpen, og der blæses kun forvarmet luft fra varmeveksleren ind i alle opholdsrummene. Fabriksindstillingen er 30

25 Vandfrost

Er der monteret vandeftervarmeflade med motorventil på anlægget, skal der monteres en vandfrostføler i vandeftervarmefladen og setpunktet indstilles på ON. Er der ikke monteret nogen vandfrostføler, skal setpunktet indstilles på OFF. Fabriksindstillingen er OFF

26 Vandfrost temperatur

Er vandfrost i punkt 25 indstillet på ON, skal den ønskede vandfrosttemperatur indstilles på den temperatur hvor anlægget skal stoppe og motorventillen vil åbne helt for gennemstrømning af varmt vand. Setpunktet kan indstilles mellem 0 og 10°C. Fabriksindstillingen er 5°C.

27 Hjælpefunktioner

Hjælpefunktioner med relæ 9 kan anvendes til følgende:

- 1. Er setpunktet indstillet på 0, er hjælperelæet slukket.
- Er setpunktet indstillet på 1, er relæet tændt, når anlægget kører. Den kan f.eks. bruges til at åbne og lukke friskluft- og afkastspjældet.
- Er setpunktet indstillet på 2, er relæet tændt, når der opstår et behov for ekstra varme, eller det ønskes, at cirkulationspumpe kører, ved et behov for opvarmning med vandeftervarme.
- Er setpunktet indstillet på 3, vil relæet være tændt, ved behov for filterskift. Dette kan benyttes til aktivering af ekstern alarm.
- 5. Er setpunktet indstillet på 4, vil relæet være tændt, når der er behov for ekstra køling. Denne funktion bruges, hvis der på anlægget også er monteret en forvarmeflade.
- 6. Er setpunktet indstillet på 5, kan styringen håndtere en jordvarmeveksler ved hjælp af et spjæld. Relæet
 - vil være tændt ved én af følgende to betingelser: -Udetemperaturen, føler T9, er lavere end den indstillede værdi i punkt 26 (vandfrosttemperatur, typisk indstillet på 5°C).

-Udetemperaturen, føler T9, er mere end 1° over den indstillede temperatur i punkt 1 og 1° over den aktuelle rumtemperatur

Er setpunktet indstillet på 6, så er relæet tændt når temperaturen i soveværelse er 1° højere end den indstillede værdi i punkt 40. Fabriksindstillingen er 0.





28 Anlæg stop

Her vælges om anlægget må kunne slukkes ved hjælp af et holdetryk på knappen for hastighed (K1) i driftsmenuen. Er værdien OFF kan anlægget ikke slukkes.

Fabriksindstillingen er OFF

29 Stop afrimning

Som standard stopper afrimningsperioden, når kølefladen har nået en temperatur på 5°C, hvilket er standardindstillingen. Ved særlige driftstilstande hvor kølefladen ikke bliver helt afrimet, kan det være nødvendigt ændre denne temperatur til en højere værdi. Temperaturen kan justeres mellem 0 og 15°C. Det anbefales ikke at ændre fabriksindstillingen uden kyndig veiledning.

Fabriksindstillingen er 5°C.

30 Kompressor Start/stop

Som standard er temperaturdifferencen mellem start/stop kompressor ± 0,4°.

Ved særlige driftstilstande vil det være en fordel at ændre temperaturdifferencen.

Differencen kan justeres mellem 0,1 og 1,0 °. Det anbefales ikke at ændre fabriksindstillingen uden kyndig veiledning.

Fabriksindstillingen er 0,4 °

31 Konstant ON

Er boligens øvrige varmesystem ikke koblet sammen med varmepumpeanlægget, kan boligens øvrige varmesystem f.eks. brændeovn stoppe varmepumpen, således at varmepumpeanlægget med varmeveksler kun blæser forvarmet luft ind i alle opholdsrum. Dette vil give stigende trækproblemer, jo koldere det er udenfor. Anlæg uden varmeveksler vil blæse friskluft direkte ind. Ved at indstille setpunktet på ON, vil rumføleren blive koblet fra. Varmepumpen vil altid være i drift og blæse varm luft ind, når frisklufttemperaturen er under den indstillede temperatur i punkt 32.

Er setpunktet indstillet på OFF, vil rumføleren regulere varmepumpen uanset frisklufttemperaturen. Fabriksindstillingen er OFF

32 Konstant •

Er der koblet konstant ON i punkt 31, kan den ønskede frisklufttemperatur indstilles.

Temperaturen kan indstilles mellem 0 °C og 10 °C. Fabriksindstillingen er 5 °C

33 Sænke friskluftmængden

Ved meget lav frisklufttemperatur kan det være en fordel at sænke indblæsnings-luftmængden, for at forbedre varmepumpens driftsbetingelser og samtidig få en højere indblæsningstemperatur, selvom der fortsat vil blive suget den samme luftmængde ud.

Ved at indstille setpunktet på ON, vil

indblæsningsluftmængden blive sænket, når frisklufttemperaturen kommer under den indstillede temperatur. Er setpunktet indstillet på OFF, vil der ikke ske nogen reduktion af indblæsningsluftmængden. Denne indstilling anvendes, hvis der er forvarmeflade på friskluften. Bør kun anvendes med omtanke ved samtidig brug af brændeovn

Fabriksindstillingen er OFF



34 Frisklufttemperatur

Når setpunktet er ON i punkt 33, anbefales det at indstille frisklufttemperaturen til -10 °C. Setpunktet kan indstilles mellem -15 og 0°C.

Fabriksindstillingen er -10°C.

35 Indblæsningsluftmængde

Når setpunktet er ON i punkt 33, anbefales det, at indstille den reducerede indblæsningsluftmængde 20 % lavere end den indstillede værdi i punkt 11. Fabriksindstillingen er 55 %

36 Begrænsning af køling

For at hindre at anlægget begynder at køle om vinteren, uanset hvor høj rumtemperaturen er, kan frisklufttemperaturen indstilles til den temperatur som ønskes før kølefunktionen kobler ind.

Det anbefales, at temperaturen sættes på minimum 15 °C.

Frisklufttemperaturen kan indstilles mellem 0 og 20 °C. Fabriksindstillingen er 15 °C.

Optima 300 🐼

• 37 Eftervarme

Er der monteret eftervarmeflade på anlægget, så kan man vælge hvornår man ønsker eftervarmefladen i drift. Er setpunktet sat til OFF, så kommer eftervarmefladen ikke i drift, selvom at er et behov. Er setpunktet sat til ON, så kobler eftervarmefladen ind efter behov. Den indstiller sig efter den temperatur, der er indstillet i punkt 1. Fabriksindstillingen er OFF

• 38 Ekstra el-forvarme ON

Er der monteret el-forvarmeflade med flere trin over ekstra relæprint, så skal setpunktet indstilles på ON. Er der ikke monteret ekstra relæprint, så skal setpunktet indstilles på OFF Fabriksindstillingen er OFF.

• 39 Ekstra el-forvarme

Er ekstra el-forvarme sat til ON i punkt 38, skal man indstille setpunktet til den ønskede frisklufttemperatur, som el-forvarmefladen skal opvarme friskluften til før aggregatet.

Temperaturen kan indstilles mellem -15 og 0 °C Fabriksindstillingen er -10°C.



• 40 Soveværelse

Ønskes der en lavere rumtemperatur i soveværelse eller i et andet rum end den indstillede værdi i punkt 1 i brugermenuen, er der mulighed for at montere ekstra spjæld mellem indblæsningskanal og kanaltilslutning for soveværelse og styre temperaturen i det aktuelle rum med en rumføler (T9) ved at indstille setpunktet på 6. Den ønskede temperatur kan indstilles mellem 10 og 25 °C. Fabriksindstillingen er 10°C.

Optima 300 🔀

4.3 Skema for uge program

Mandag





Tirsdag

Onsdag



Torsdag





Lørdag



4.4 Skema for afrimning

Før køleflade °C	Køleflade °C
15	-2
14	-2
13	-2
12	-2
11	-2
10	-2
9	-2
8	-2
7	-2
6	-2
5	-2
4	-2
3	-3
2	-4
1	-4
0	-5
-1	-6
-2	-6
-3	-7
-4	-7

Søndag



Red. T2 = Reduceret rumtemperatur





4.5 Skema for setpunkter

	Overskrift	Fabriksindstililng:	Indstillingsområde	Dato:	Dato:	Dato:	Dato:
1	Temperatur	20	10 - 30				
2	Køling	5	3 - 10				
3	Køling ON /OFF	OFF	ON / OFF				
4	Timer trin 3 og 4	OFF	ON / OFF			1	
5	Skift filter	3	1 - 6				
10	Trin 1 indblæsning	40%	0 - 100			1	
11	Trin 2 indblæsning	70%	0 - 100				
12	Trin 3 og 4 indblæsningl	100%	0 - 100				
13	Trin 1 udsugning	35%	0 - 100			1	
14	Trin 2 udsugning	70%	0 - 100				
15	Trin 3 og 4 udsugning	100%	0 - 100				
16	Finjustering (T2)	3	05			1	
17	Timer trin 3 og 4	3	1 - 9				
18	Filter / stop	OFF	ON / OFF				
19	Reguleringsform	0	0 - 2				
20	Forvarme	OFF	ON / OFF			1	
21	Bypass åben	-10	-15 - 0			1	
22	Regulering vand	20	1 - 250			1	
23	Regulering el	3	1 - 30			1	
24	Min luftmængde	30	0 - 100				
25	Vandfrost	3	1 - 30			1	
26	Vandfrost temperatur	5	0 - 10			1	
27	Hjælpefunktioner	0	0 - 5				
28	Anlæg stop	OFF	ON / OFF				
29	Stop afrimning	5	0 - 15			İ	
30	Kompressor dif	0,4	0,1 - 1,0			1	
31	Konstant ON	OFF	ON / OFF			1	
32	Konstant	5	0 - 10			1	
33	Sænke friskluftmængden	OFF	ON / OFF				
34	Frisklufttemperatur	-10	-15 - 0				
35	Indblæsningsmængde	55	0 - 100				
36	Begrænsning af køling	15	0 - 20				
37	Eftervarme	OFF	ON / OFF				
38	Ekstra el-forvarme ON	OFF	ON / OFF				
39	Ekstra el-forvarme	-10	-25 - 0				
40	Soveværelse	10	10 - 25				



5. Funktion

5.1 Styring af Premium-serien

Rumregulering:

Rumtemperaturen styres af rumføleren T2, som er monteret i betjeningspanelet. Er der eksempelvis sat en temperatur til 21°C, vil kompressoren starte, når rumtemperaturen er faldet til 20,6°C. Når kompressoren har opvarmet rumtemperaturen til 21,4°C, stopper kompressoren. Kan kompressoren ikke holde rumtemperaturen, vil motorventilen (anlæg med vandeftervarmeflade) begynde at regulere (PI regulering), når rumtemperaturen er faldet til 20°C.

For anlæg med el-eftervarmeflade opdelt i op til 4 trin, vil første trin koble ind, når rumtemperaturen er faldet til 20°C. Er regulatortiden eksempelvis sat til 3 minutter, vil rumføleren efter 3 minutter måle, om rumtemperaturen nu er over eller under 20°C.

Er temperaturen fortsat under 20°C, vil trin 2 koble ind. Når rumtemperaturen på et tidspunkt når de 20°C, vil el-varmetrinnene begynde at koble ud med 3 minutters interval.

Når kølingen (fra +3°C til +10°C) starter, kobler

indblæsnings- og udsugningsventilatoren op på hastighed 3, og køleventilen MA 7 åbner, således at kondensatoren på indblæsningssiden bliver køleflade og kølefladen på udsugningssiden bliver kondensator.

Når rumtemperaturen er faldet 1°C, stopper kompressoren, og ventilatoren går ned til normal drift. Køleventilen MA 7 lukker først, når bypassfunktionen er lukket.

Er der på anlægget monteret ekstra køleanlæg, vil dette koble ind, når rumtemperaturen er 2°C højere end start køling.

Anlæg med el-forvarmeflade vil regulere på samme måde som el-eftervarmeflade.

Afrimning

Når temperaturforskellen mellem temperatur før køleflade og kølefladens temperatur bliver for stor, hvilket sker, når der dannes is på kølefladen, går anlægget i afrimning. Magnetventilen MA 4 åbner, indblæsningsventilator og el-varmeflader stopper, indtil isen er smeltet, og kølefladen har nået en temperatur på ca. 5°C, hvorefter magnetventilen igen lukker og indblæsningsventilator og el-varmeflader starter igen.

5.2 Ekstra kapacitet

El-eftervarme:

Er der et større varmebehov end aggregatet formår at dække, kan el-eftervarmen indstilles (tilbehør) på ON i hovedmenuen med genvejstasten.

5.3 Driftsikkerhed

Højtrykspressostat:

For at sikre kompressoren mod at komme til at køre udover dens anvendelsesområde, er der indbygget en højtrykspressostat, som kobler ud, når trykket bliver for stort. Den røde resetknap på pressostaten aktiveres i kabinettet, når årsagen til fejlen er fundet.

Overstyring af indblæsningsventilator:

Hvis indblæsningstemperaturen stiger til over 45°C, begynder indblæsningsventilatorens hastighed at stige. Indblæsningstemperaturen søges fastholdt på 45°C.

Overstyring af udsugningsventilator:

Hvis afkasttemperaturen ved køling stiger til over 45°C, og udsugningshastigheden på trin 3 ikke er indstillet til 100 %, begynder udsugningsventilatorenshastighed at stige. Afkasttemperaturen søges fastholdt på 45°C.



6. Vedligehold

For at opnå en optimal drift, bedes nedenstående punkter fulgt:



Før varmepumpen åbnes, slukkes strømmen/ stikket trækkes ud, og der ventes til ventilatorerne står helt stille.

Efter førstegangsinstallationen bør der efter et par dage kontrolleres, om kondensafløbet fungerer.

Miljørelevante krav:

Ved istandsættelse eller demontering af varmepumpen skal miljøreglerne følges i forbindelse med genbrug samt destruering af div. materialer i følge de lovmæssige krav.

6.1 Aggregat

Filtre:

Når det blinker "skift filter" i displayet på betjeningspanelet, skal filtrene skiftes. Anlægget stoppes på afbryderen for anlægget eller afbryderen ved tavlen. Frontlågen åbnes, og filtre tages ud. Når filtrene er skiftet, afstilles filtertimeren. Ønskes det at rense filtrene med et andet tidsinterval, kan dette justeres i driftsmenuen.



Fare for at skære sig på skarpe lameller. Lamellerne må ikke beskadiges.



Det kan ikke anbefales at støvsuge eller bruge lufttryk på filtret da filtreringsgraden så forringes.

- G4 = Standardfilter (Grovfilter klasse G4) F5 = Finfilter (Finfilter klasse F5)
- F7 = Pollenfilter (Finfilter klasse F7)

Kondensvand og kondensafløb:

Hvert efterår er det nødvendigt at rengøre kondensbakkerne for snavs. Fyld vand i kondensbakkerne og se efter, om vandet løber ud - skulle dette ikke være tilfældet, skal afløbene renses. Tjek samtidig, om fordamperens lameller er rene.

Varmeveksleren:

Hvert 3. år efterses varmeveksleren. Er den snavset, tages den ud og vaskes i lunkent vand tilsat sæbe og gennemspules med håndbruser.

Ventilatorer:

Hvert 3. år efterses ventilatorerne for snavs i ventilatorhjulene.

Afmonter frontlågen på apparatet. Rengør ventilatorerne med en børste eller en flaskerenser eller en pensel.

Det skal sikres, at afbalanceringsklodserne på ventilatorhjulene ikke bliver fjernet, da dette vil medføre en uligevægt og dermed bevirke et højere støjniveau samt slidtage af ventilatorerne.

Indblæsnings- og udsugningsventiler:

Ventilerne rengøres ved aftørring med en tør klud. Pas på, at ventilen ikke drejer rundt, og luftmængden dermed ændrer sig.

6.2 Alarmer

Filtertimer:

For at sikre, at filtrene bliver skiftet og en optimal drift opretholdes, har styringen en filtertimer. På det tidspunkt, hvor timeren når den indstillede værdi, vil der i displayet blinkene stå "skift filter" indtil filtrene er blevet skiftet. Når filtrene er skiftet, vil der vendes tilbage til skærmbilledet for daglig betjeningsmuligheder og knappen for filter symbolet holdes nede indtil udråbstegnet slukkes og anlægget går tilbage til normal drift.

Datafejl:

Denne fejl vises, såfremt ingen kommunikation er mulig mellem display og styring. Tjek at ledningsforbindelsen er i orden på klemmerne 21+24.

21	Signal		
22	Signal		
23	10 Volt		
24	0 Volt		

Frostalarm:

Denne fejl vises, såfremt en vandflade er monteret på systemet, og der er en for lav temperatur på vandfladen, således at der opstår en fare for frostsprængning. Styringen vil stoppe anlægget og åbne motorventilen for at holde varmefladen varm.

Pressostatfejl:

Når højtrykspressostaten kobler ud, vil der i displayet stå "Pressostat", indtil pressostatens røde resetknap bliver aktiveret.

6.3 Demontering/ anlægget ønskes taget ud af drift

Følgende skal gøres:

Anlægget skal gøres spændingsfrit – dvs. elkablerne demonteres. Afmonter kondensafløbet og elkabler til evt. eftervarme/forvarme. Afmonter ledninger til panelet og afmonter kanaler.

Ønskes anlægget taget ud af drift, skal kanalerne afmonteres for at hindre kondensvand i anlægget og i kanalerne. Luk alle indblæsnings- og udsugnigsventiler.



7. Fejlsøgning

Varmepumpen er udstyret med følgende sikkerhedsudstyr:

7.1 Højtrykspressostat

Højtrykspressostaten beskytter varmepumpen mod et for højt tryk i kølekredsløbet. Ved forstyrrelser, vil højtrykspressostaten stoppe kompressoren. Anlægget genstartes, når højtrykspressostaten manuelt afstilles.

Frontlågen tages af ved at fjerne skruerne.



Ved RESET, tryk på den røde knap

7.2 Anlægget kører ikke

Anlæg stoppet:

Tjek følgende:

- Er anlægget tilsluttet spænding (230 Volt)?
- Er der spænding i stikkontakten?
- Er varmepumpen koblet fra via urprogrammet?
- Er højtrykspressostaten koblet ud?
- Er kablet mellem styringen og betjeningspanelet monteret?
- Er filter ikke blevet skiftet ("Filterfejl" på anlægget)?
- Vandfrostfejl.

Kondensvand løber ud af aggregatet:

Fejl:

- Tilstoppet kondensafløb med snavs.
- Kondensafløbet er ikke sikret tilstrækkeligt mod tilfrysning ved lave udetemperaturer.

7.3 Fejl på luftsiden

Ingen indblæsning til opholdsrummene: Fejl:

- Defekt ventilator.
- Tilstoppet posefilter.
- Tilstoppet friskluftgitter pga. snavs og blade om efteråret eller sne og is om vinteren.
- Sikring på styreprint er sprunget.

Ingen udsugningsluft fra de våde rum: Feil:

- Defekt ventilator.
- Tilstoppet planfilter.
- Sikring på styreprint er sprunget.
- Afkastgitter/taghætte er lukket af sne og is om vinteren.

Kold indblæsningsluft:

Fejl:

- Varmeveksleren er tilstoppet med snavs eller is.
- Udsugningsventilatoren er defekt.
- Udsugningsfiltret tilstoppet.
- Kølefladen er tilstoppet med is.
- Kølekomponent i kølekreds (Varmepumpe) defekt.
- Betjeningspanel eller styrprint defekt.
- Defekt føler.

Såfremt det ikke er en af de ovennævnte fejl, bedes De kontakte Deres installatør eller GENVEX-kundecenter.









Genvex World Wide:

Danmark Genvex A/S

Genvex A/S DK - 6100 Haderslev Tel.: +45 73 53 27 00 Fax: +45 73 53 27 07 E-Mail: salg@genvex.dk

Norge

Varmeteknikk Norge N - 2240 Magnor Tel.: +47 62 83 21 50 Fax: +47 62 83 21 59 E-Mail: post@varmeteknikknorge.no

Tyskland

Novelan GmbH D-95359 Kasendorf Tel.: +49 (0) 92 28 / 99 60 7-0 Fax: +49 (0) 92 28 / 99 60 7-189 E-Mail: info@novelan.de

Belgien

Artiklima bvba B - 9220 Hamme Tel.: +32 (0) 52 41 25 41 Fax: +32 (0) 52 41 29 66 E-Mail: info@artiklima.be

Storbritannien

 Total Home Environment Ltd

 GB- Moreton in Marsh, GL 56 0JQ

 Tel.: +44 (0) 845 260 0123

 Fax: +44 (0) 1608 652490

 E-Mail: genvex@totalhome.co.uk

Irland

ECO Systems Ireland Ltd Co. Antrim BT54 6PH Tel.: (UK 028) (ROI 048) +44 2076 8708 Fax: (UK 028) (ROI 048) +44 2076 9781 E-Mail: info@ecosystemsireland.com

Schweiz Wesco AG

Tel.: +41 (0) 56 438 11 11 Fax: +41 (0) 56 438 12 10 E-Mail: comfort@wesco.ch

Østrig

J.Pichler Lufttechnik GmbH A-9021 Klagenfurt Tel.: +43 (0) 463 / 3 27 69 Fax: +43 (0) 463 / 3 75 48 E-Mail: office@pichlerluft.at

Slovenien Pichler & CO d.o.o.

2000 Maribor Tel.: +386/ (0) 2/460 13 50 Fax: +386/ (0) 2/460 13 55 E-Mail: pichler@pichler-co.si

Kroatien

Pichler & CO d.o.o. 10000 Zagreb Tel.: + 385/ (0) 1/ 65 45 407 Fax: + 385/ (0) 1/ 65 45 409 E-Mail: pichler@zg.hnet.hr

Portugal

Iberterm PT-4475-493 Nogueira Maia Tel: +351 229 065 123/4 Fax: +351 229 065 125 E-Mail: paulo.neto@iberterm.com Web: www.iberterm.com



Intelligente ventilationsanlæg fra Genvex

Som specialister i ventilation tilbyder vi et produktsortiment, der dækker alle aspekter inden for moderne ventilationsudstyr: Lige fra passive ventilationsaggregater med højeffektive modstrømsvekslere til aggregater med intergreret varmepumpe, der er yderst sparsommelige ved opvarmning og køling. Vi kan også tilbyde aggregater til loftmontering til installation i eksisterende kontorbygninger, etagebyggerier og industri.

Har du brug for yderligere oplysninger? Så skriv eller ring til os!



Udgivet af Genvex A/S, Sverigesvej 6, DK-6100 Haderslev

