

INSTALLATIONS- VEJLEDNING



Combi 185 BP
Combi 185 BP XL
Combi Flex

INDHOLDSFORTEGNELSE

Om produktet	3
Transport og opbevaring	3
Forskrifter/sikkerhedshenvisninger.....	3
Produktbeskrivelse	4
Installation	5
Opstilling	5
Tilslutning af vandledning	5
Tilslutning af kondens afløb	5
Kanaltilslutning	7
Kanalsystem	8
Isolering af kanaler i kolde loftrum.....	8
Isolering af kanaler i opvarmede rum	9
Elektrisk varmtvandsbeholder/sensor/anode/termostat	10
El-installation	11
Kontrol og indregulering af anlæg.....	11
Optimal indregulering af anlægget.....	11
Krav til varmtvandskredsløbet	10
Ibrugtagning af vandkredsen	11
Kølekreds	11
Tips til energibesparelser	11
Tips til ventilatordrift.....	11
Efterkontrol	11
Diagrammer	13
El-diagram Optima 312 med ES 960 Print	13
Print ES 960 til Optima 312.....	14
Flow-diagram.....	15
Hydrauliske tilslutninger	16
Reserve dele	17
Overensstemmelseserklæring	18

OM PRODUKTET

Transport og opbevaring

Som hovedregel skal aggregatet opbevares oprejt uden vand og indpakket. Ved forsigtig transport over korte afstande kan aggregatet hældes op til 45°C.

Transport og opbevaring kan finde sted ved temperaturer mellem -20 og +70°C.

Transport med gaffeltruck

Ved transport med gaffeltruck skal varmepumpen stå på den tilhørende transportbundramme. Løft skal ske langsomt. Af hensyn til et højtliggende tyngdepunkt skal aggregatet sikres, så det ikke vælter under transporten.

Transport med sækkevogn

Aggregatet skal skridsikres på sækkevognen. Vandstudse mm. må ikke anvendes til transportformål. Det skal sikres, at sækkevognen ikke beskadiger kabinen og tilslutninger.

Aflæsning

For at undgå skader skal aggregatet aflæses på en plan flade.

Forskrifter/sikkerhedshenvisninger

- Konstruktionen opfylder alle EU-regler (se også CE-erklæringen)
- Ved vedligeholdelse, hvor kølemiddelskredsløbet bliver åbnet, især arbejdet med ild (lodning og svejsning m.m.), skal der tages forbehold for brandfare
- Ved arbejde på aggregatet husk altid først at frakoble de elektriske tilslutninger
- Ved tilslutning af aggregatet skal alle gældende love og regler overholdes
- Vandet skal være af drikkevandskvalitet. Ved forhøjet vandtryk bør en reduktionsventil installeres
- Alle drikkevandstilslutninger skal være godkendte

NB. Bør kun udføres af autoriseret installatør.

KVM-Genvex A/S anbefaler altid nøje planlægning af opstillingsrummet for dit Genvex-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 u hensigtsmæssige 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 Genvex-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.

Produktbeskrivelse

Anvendelse

Combi 185 BP/Combi 185 BP XL/Combi Flex er en kombination af et ventilationsanlæg og en brugsvandvarmepumpe, som kan anvendes til:

- Opvarmning af det varme brugsvand
- Ventilation af beboelsen
- At supplere boligopvarmningen med opvarmet tilluft, når der ikke produceres varmt brugsvand med varmepumpen

Beskrivelse

Combi 185 BP/Combi 185 BP XL/Combi Flex er et tilslutningsklart aggregat, som i det væsentligste består af: kabinet, tank, komponenter til kølemiddel-, luft- og vandkredsløb samt styring, regulerings- og overvågningsenhed.

Combi 185 BP/Combi 185 BP XL/Combi Flex udnytter i varmepumpen, restvarmen i fraluften til enten at opvarme tilluften eller at producere varmt brugsvand.

Combi 185 BP/Combi 185 BP XL/Combi Flex aggregatet kan opvarme brugsvandet til en families varmtvandsforbrug hele året rundt. Den brugte og afkølede luft bliver ledt udenfor via afkastkanalen.

I tanken er indbygget et dyrør, så regulering af temperaturen i tanken bliver styret af følere placeret henholdsvis i bunden og midten af tanken. Som backup er Combi 185 BP/Combi 185 BP XL/Combi Flex udstyret med et elektrisk varmelegeme i tanken.

Effekt

Combi 185 BP/Combi 185 BP XL/Combi Flex kan, i løbet af 24 timer, opvarme 380 l brugsvand op til 55°C. Dette kan selvfølgelig variere, afhængigt af varmekildetemperaturen, koldt vandstemperaturen, samt aftapningsmønstret. Den integrerede elektriske elpatron, med en effekt på 1 kW kan tilsluttes ved spidsbelastninger. Combi 185 BP/Combi 185 BP XL/Combi Flex bruger kun ca. 30 % af den elektriske energi, en elopvarmet tank ville forbruge.

Kølemiddelkredsløb

Kølemiddelkredsløbet er et lukket kredsløb, hvor det HF-CKW-frie kølemiddel R134a fungerer som energibærer.

Varmemodul

I kondensatoren bliver varmen i luften fjernet ved lave fordampningstemperaturer og overført til kølemidlet. Kølemidlet i dampform bliver suget ud med en kompressor og komprimeret til et højere tryk/temperaturniveau og derefter transporteret til kondensatorens brugsvandvarme eller/og tilluftskanal. Her bliver den energi som

kompressoren har tilføjet kølemidlet, og den del af energien, der stammer fra kondensatoren, videregivet til vandet eller luften, der opvarmes. Derved kondenserer kølemidlet, og overgår igen til væskeform.

Efterfølgende bliver det høje tryk i kølemidlet sendt gennem en ekspansionsventil, hvor trykket aftager, og kølemidlet igen kan optage varme fra fraluften, via fordamperen.

Virkning

Styringen (Optima 312) starter kompressoren kort tid efter, der er anvendt varmt vand, så snart der registreres faldende temperatur i tanken. Kompressoren kører, indtil hele tanken igen er på den indstillede temperatur.

Normalt kan Combi 185 BP/Combi 185 BP XL/Combi Flex dække en hel families varmtvandsbehov. Opstår den situation, at Combi 185 BP/Combi 185 BP XL/Combi Flex ikke kan producere nok varmt vand, kan elpatronen i tanken aktiveres manuelt via styringen.

Derved kan der produceres dobbelt så meget varmt vand. Elpatronen indstilles separat til den temperatur, som vandet, i den øverste del af tanken, ønskes opvarmet til. (Anvend kun elpatronen ved spidsbelastninger, da den bruger mere energi end kompressoren).

Afrimning

Når temperaturforskellen mellem temperaturen før kølefladen og selve kølefladens temperatur bliver for stor, hvilket sker, når der er dannet is på kølefladen, begynder anlægget at afrime. Tilluftsventilatoren og elvarmeplade slår fra. Afkastluftsventilatoren kører fortsat, sammen med kompressoren, der sender varm gas direkte ind i fordamperen, indtil isen er smeltet, og kølefladen har nået en temperatur på ca. 5°C, afhængig af den temperatur, der er indstillet i pkt. 50. Herefter starter tilluftsventilatoren og elvarmepladen igen.

Leveringsomfang

- Kombineret ventilationsanlæg og brugsvandvarmepumpe med styring
- Installationsvejledning og betjeningsvejledning

Tilbehør

- Filtre til udskiftning
- Elektrisk forvarmeplade
- Elektrisk eller vandbaseret eftervarmeplade
- Anode

INSTALLATION

Opstilling

Aggregatet må kun opstilles i et *frostfrit rum*.

Opstillingsstedet bør opfylde følgende forudsætninger:

- Rumtemperatur mellem 8 og 35°C for drift med rumluft
- God isolering til tilstødende lokaler
- Afløb for kondensvand
- Ingen unormal støvbelastning i luften
- Bæredygtigt underlag (ca. 500 kg/m²)

For at opnå problemfri drift af aggregatet og sikre adgang for reparationer og service, anbefales det at holde 0,6 m fri foran aggregatet.

Ved opstilling

Fjern indpakningen fra pallen

1. Fjern hjørnebeskyttelsen
2. Afmonter transportbeslagene på pallen
3. Løft aggregatet af pallen og placer det
4. Ret aggregatet op ved at skrue på stillefødderne

KVM-Genvex A/S anbefaler altid nøje planlægning af opstillingsrummet for dit Genvex-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 Genvex-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.

Tilslutning af vandledning

Under installationen skal der tages hensyn til rørdimensioner i forhold til det eksisterende vandtryk og tryktab for at sikre tilstrækkelig tryk og vandmængder på tæppestedet.

Den vandmæssige side af installationen skal udføres efter de lokale VVS-forskrifter. Vandledningerne kan laves i fast eller fleksibel udførelse. Skal dog være godkendt til drikkevand. Der skal tages hensyn til korrosionsforhold i rørsystemet for at undgå skader.

Som for alle trykbeholdere, skal også aggregatets tank, forsynes med en godkendt sikkerhedsventil og en godkendt kontraventil på forsynings siden (check altid de lokale krav).

Tilgang af frisk koldt vand samt afgang af varmt vand foregår under tanken (3/4" RG-tilslutning). Det maksimale driftstryk er 10 bar, og den maksimale driftstemperatur er 65°C.

Om nødvendigt, skal forsyningsledningen forsynes med en trykreduktionsventil og evt. et filter.



Ved installation af rørsystemet i boligen skal tilsmudsning af rørene undgås. Gennemskyl evt. rørsystemet med rent vand, før tilslutning af aggregatet.



Ved montering af rør skal det sikres, at rørtilslutningerne ikke vrides. Benyt en rørtang til at holde kontra.



Hvis cirkulationsledningen til varmtvandsbeholderen ikke benyttes, skal det sikres, at studsene er afproppet forsvarligt, så lækage undgås.

Tilslutning af kondens afløb

På grund af afkøling af den luft, der passerer gennem varmeveksleren, vil der dannes en del kondensvand. Kondens afløbet er forsynet med en slange, der leder vandet til et afløb.

Afhængig af luftfugtigheden kan der komme op til 0,5 l/h.

Det er et krav, at afløbet forsynes med en tæt vandlås med en minimum vandsøjle på 100 mm, for at vandet uhindret kan løbe bort fra aggregatet.

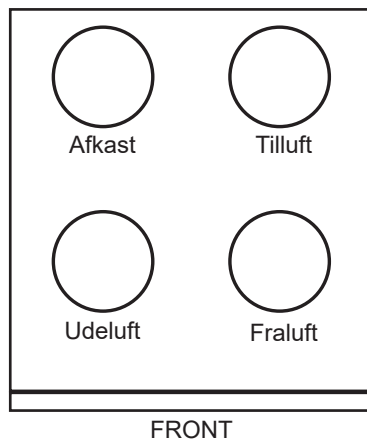
Er vandlåsen ikke korrekt monteret, dækker garantien ikke.

Udeluft og fraluft

Udeluften og fraluften må ikke være forurenede med aggressive stoffer (f.eks. ammoniak, svovl, klor), da disse kan beskadige kølesystemets komponenter.

Kanaltilslutning

Ved kanalstudse er der påklæbet en gul mærkat, som angiver hvilken ventilationskanal, 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 udelufttaghætte/udeluftrist fra det fri til aggregat.

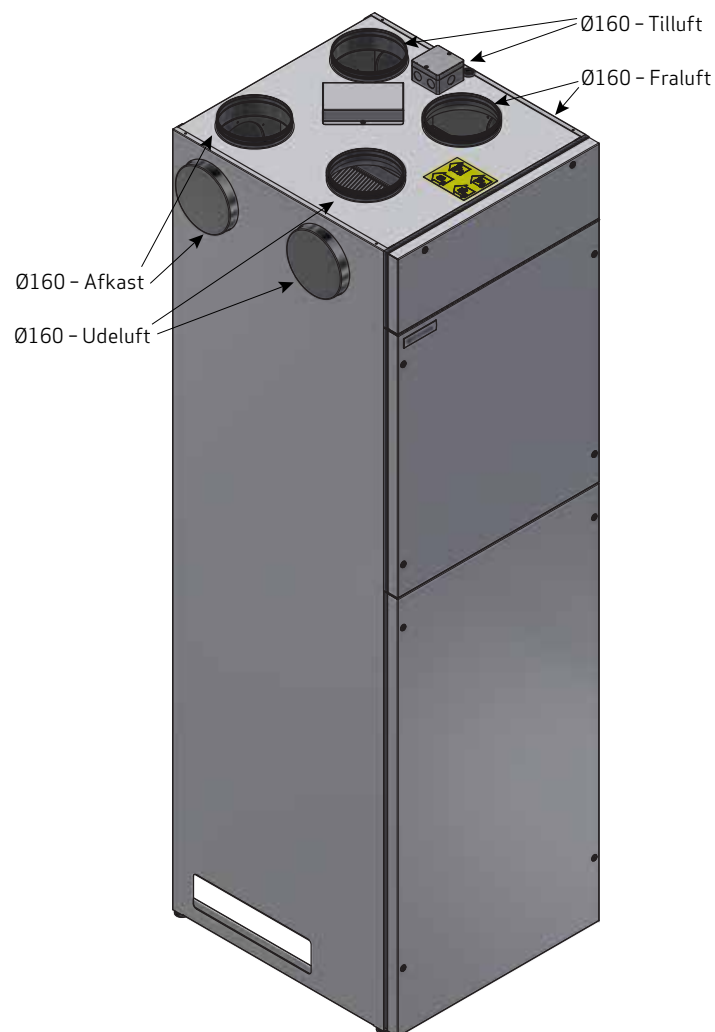
Afkast tilsluttes

Kanalsystem fra aggregat til afkasttaghætte/afkastrist til det fri.

Combi Flex

Denne udgave af Combi har ud over de 4 tilslutninger i toppen, 4 tilsvarende tilslutninger i siden. Herved kan opnås en reduceret indbygningshøjde under trange forhold.

Ved anvendelse af sidetilslutninger, demonteres endebunden med isolering for den pågældende tilslutning og denne omplaceres herefter til den tilsvarende toptilslutning. Kontroller toptilslutningens tæthed efter omplacering.



Kanalsystem

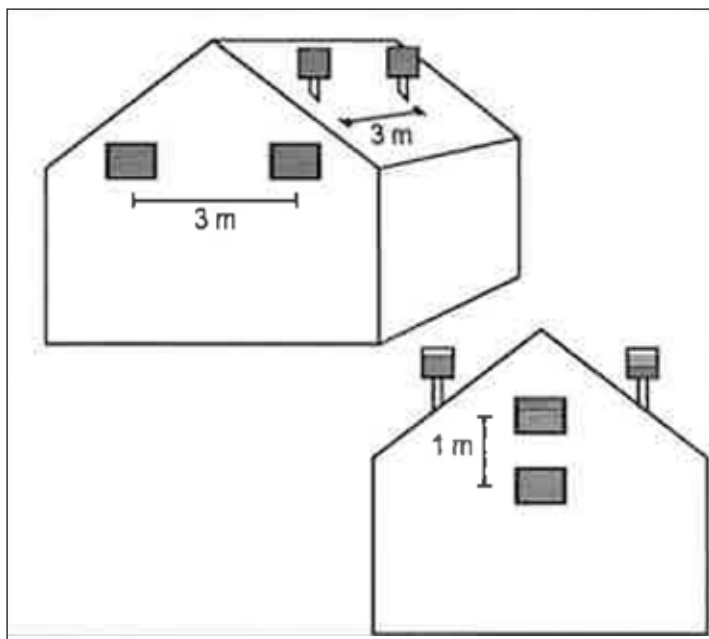
Det anbefales, at kanalsystemet udføres i spiralfalsede rør samlet med fittings med gummiringstætning, så der opnås et tæt og langtidsholdbart kanalsystem.

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

Det anbefales, at lufthastighederne i kanalerne dimensioneres tilstrækkeligt lave, så der ikke opstår støj fra tillufts- og fraluftsventilerne.

Ved placering af udeluft- og fraluftstaghætter/riste, skal det undgås, at de to luftstrømme kortslutter, så afkastluften bliver suget ind igen.

Det anbefales at placere taghætter/riste på den nordlige eller østlige side af huset for at opnå optimal komfort i boligen. **Minimum afstand mellem taghætter/riste: 3 m.**



Isolering af kanaler i kolde rum

Vil man udnytte aggregaternes høje genvindingsgrad (virkningsgrad), er det nødvendigt, at kanalerne bliver isoleret korrekt.

Genvex anbefaler følgende:

Tillufts- og fraluftskanaler

For at minimere varmetabet fra kanalsystemet i kolde loft-rum 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 spærfooden, kan alternativ B anvendes. Isoleringen skal altid være pakket tæt om kanalerne.

Udeluft- og afkastkanaler

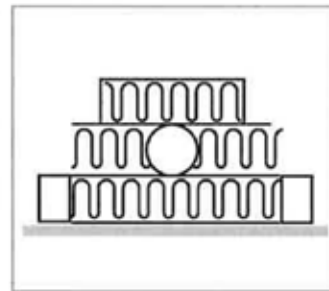
Det anbefales, at udeluft- og afkastkanaler isoleres med minimum 50 mm isolering afsluttet med alufolie. Udeluft-kanalen isoleres for at undgå, at det varme luft på loftet om sommeren ikke opvarmer udeluften.

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

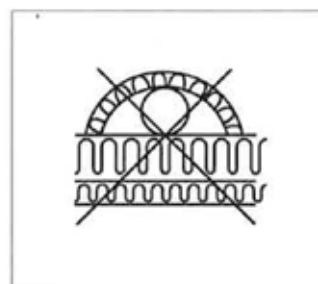
Kontakt din lokale leverandør for vejledning omkring nationale retningslinier vedrørende isolering.



Isolering af kanaler, alt. A



Isolering af kanaler, alt. B



Forkert isolering af kanaler

Isolering af kanaler i opvarmede rum

Genvex 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.

Alternativt kan 13 mm damptæt isolering – f.eks. Armaflex – anvendes.

Udeluft- og afkastkanaler

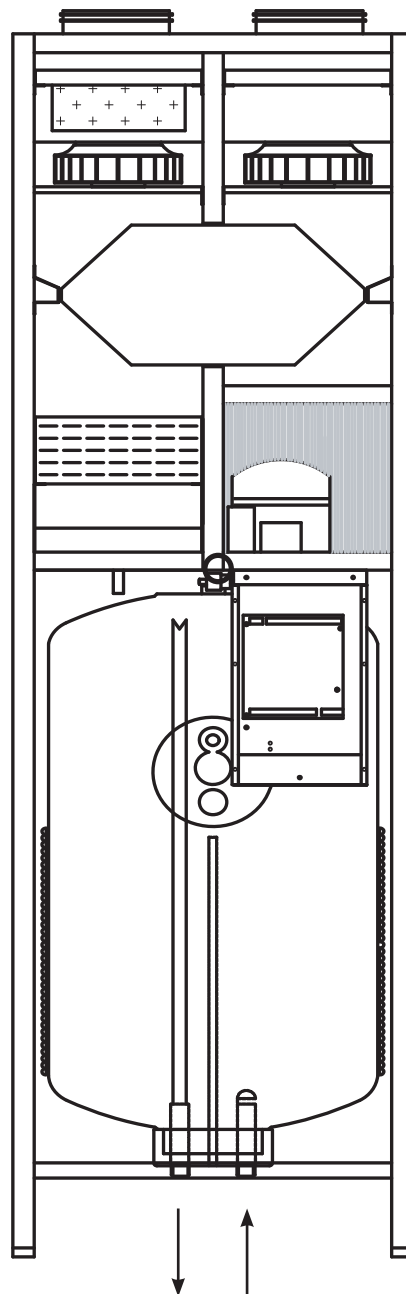
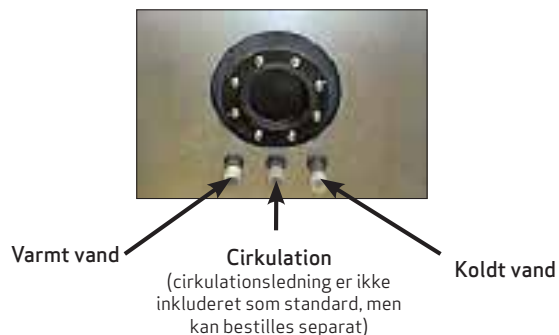
I varme loftrum og opvarmede rum i boligen skal udeluft- og afkastkanaler isoleres med minimum 50 mm isolering. Desuden skal isoleringen udvendig beklædes med plast- eller aluminiumsfolie for at undgå kondensvand i isoleringen. Kontakt din lokale leverandør for vejledning omkring nationale retningslinier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

Ved brug af jordvarmeveksler anbefales 100 mm isolering på udeluftskanalen.

Vandtilslutning

Under aggregatet findes følgende tilslutninger:

- 3/4" RG Studs for: Koldt vand/Recirkulation/Varmt vand



Elektrisk varmtvandsbeholder/sensor/anode/termostat

Disse er placeret nederst på fronten af aggregatet (bag frontdækslet og under en stålafdækning).

Elpatronen fungerer som backup og sikrer, at der kan tilføres tilskudsvarme, hvis dette er nødvendigt. Dette kan være en fordel, hvis Combi-aggregatets fulde afgivne effekt bruges til opvarmning af eller nedkøling af et rum. Aktivering af elpatronen som backup vil i dette tilfælde sikre, at der samtidig kan produceres varmt brugsvand.

Sikkerhedstermostaten udløses ved 80 °C og sikrer, at elpatronen ikke aktiveres, før sikkerhedstermostaten er nulstillet. Termostaten nulstilles ved at trykke på den lille knap på termostaten.

Anoden beskytter varmtvandsbeholderen mod rust og tæring og bør kontrolleres hvert andet år for at sikre, at der er tilstrækkelig beskyttelse.

For at kontrollere, om der er tilstrækkelig anodebeskyttelse, skal varmtvandsbeholderens jordforbindelse fjernes, og der skal anvendes et multimeter til at tjekke, om anodestrømmen er over 0,3 mA, ved at måle direkte på anoden og jordforbindelsen.

Mellem anoden og elpatronen er der placeret en lomme til temperatursensoren, som tænder og slukker for elpatronen. Fjern ikke temperatursensoren i sensorlommen, da dette vil forhindre Combi-styreenheden i at lukke ned for elpatronen, hvis temperaturen i varmtvandsbeholderen er tilstrækkelig.



Elpatron Sikkerhedstermostat Temperatursensor T7 Anode

El-installation

El-tilslutningen skal udføres af autoriseret el-installatør. (Se medfølgende el-diagram).

Kabel mellem aggregat og Design betjeningspanel, skal være en 4-leder, 0,25 mm kabel, med en maksimum længde på 50 m.



Aggregatet må kun benyttes med fyldt tank.



Anlægget skal altid afbrydes fra forsyningsnettet, før frontlågen afmonteres. Når anlægget er koblet fra nettet, vent på, at ventilator står stille, før lågen åbnes.



Der må ikke bores huller i aggregatet.

Kontrol og indregulering af anlæg

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

Følgende punkter skal tjekkes. Anlægget kan dog sættes i drift inden indreguleringen:

1. Kontroller, at anlægget 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), skift om nødvendigt inden indregulering
4. Kontroller, at kondens afløbet er korrekt monteret med vandlås og at denne er sikret mod frost
5. Hæld 1 l vand i kondensvandsbakken, og kontroller, at det løber uhindret bort igennem kondens afløbsrøret

Grundindstilling, hvis anlægget startes op inden indreguleringen:

- 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 4-7 omgange afhængig af, hvor tæt de er på aggregatet

Optimal indregulering af anlægget

Der anvendes luftteknisk måleudstyr. Inden indreguleringen foretages, kontrolleres, at de 5 punkter i ovenstående afsnit er udført. Derefter sættes anlægget i drift.

Anlægget indreguleres på grundventilation, som er hastighed 2. For at reducere energiforbruget mest muligt, reguleres først hovedluftmængderne til den ønskede luftmængde ved at ændre på indstillingerne for hastighederne, i Servicemenue.

Dernæst indreguleres tillufts- og fraluftsventilerne med luftmåleudstyr. Husk ved indregulering af ventilerne, at de låses, og at ledepladen på tilluftsventilerne bliver drejet, så luften blæser ind i den rigtige retning.

Til sidst kontrolleres hovedluftmængderne igen, og de finjusteres ved at justere hastighederne for Trin 2 i Servicemenue. Trin 1 og Trin 3 indstilles derefter i passende afstand fra Trin 2.

Krav til varmtvandskredsløbet

På varmtvandssiden kan følgende materialer benyttes:

- Kobber
- Rustfrit stål
- Messing
- Kunststof

Naturligvis afhængig af de benyttede materialer i vandkredsen (i boligen). Forkerte materialesammensætninger kan føre til korrosionsskader.



Dette kræver særlig opmærksomhed ved benyttelse af galvaniserede og aluminiumsholdige komponenter.

Ibrugtagning af vandkredsen

- Fyld beholderen via tilslutningsshanen, og udluft tanken ved at lade én af de øverste varmtvandsvandhaner stå åben, indtil der ikke kommer mere luft ud
- Efterkontroller hele vandkredsen for tæthed
- Tilslut aggregatet til nettet

Efter ibrugtagning skal alle samlinger på vandkredsen efterses for utætheder.

Kølekreds

Aggregatet er leveret køreklart. Der skal ikke udføres arbejde på kølekredsen. Styringen overtager automatisk alle funktioner og sørger for at starte kompressor, ventilator, osv. for at opretholde den valgte vandtemperatur.

Tips til energibesparelser

Sæt ikke vandtemperaturen højere end nødvendigt. Jo lavere temperatur, jo bedre udnyttelse af aggregatet. Benyt kun høje temperaturer, når det er påkrævet.

Tips til ventilatordrift

Ventiler ikke mere end nødvendigt. Overventilering giver sig ofte til udtryk ved meget lav luftfugtighed inde i boligen med de deraf følgende gener. Derudover er det energispild at overventilere. Vær dog altid opmærksom på at de fastsatte minimum luftmængder overholdes.

Efterkontrol

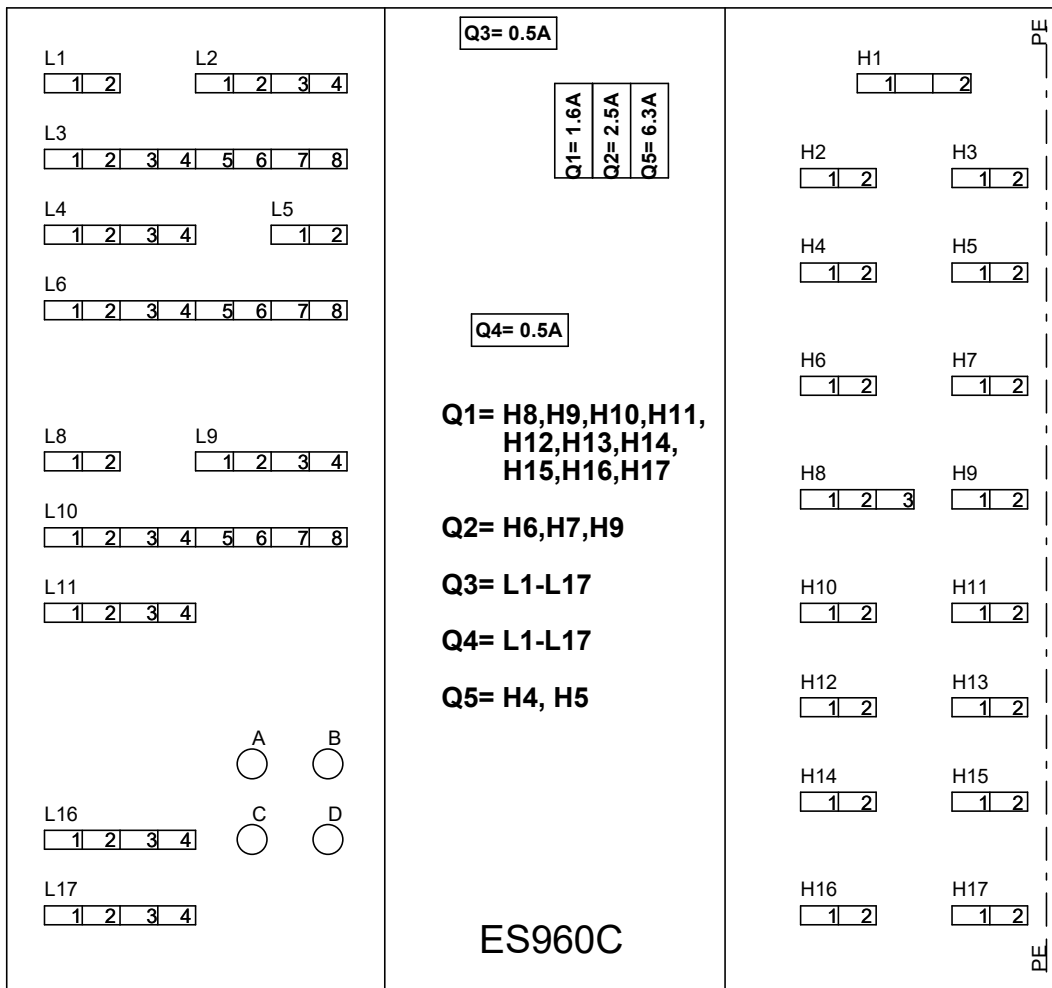
Efter installationen anbefales det at kontrollere, om samlingerne mv. er tætte, og om kondensvandet løber uhindret bort.

For vedligeholdelse henvises til betjeningsvejledningen.

For fejlsøgning henvises til betjeningsvejledningen.

DIAGRAMMER

El-diagram Optima 312 med ES 960 Print



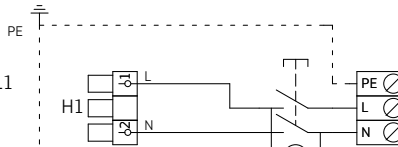
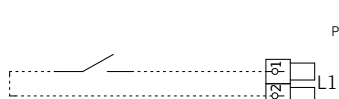
A = LED blinker - Forsyning ok
 B = LED blinker (20 sek. interval) - Kommunikation til Optima Display
 D = LED blinker - Modbus kommunikation
 Q = Sikring
 MV = Magnetventil

L1 = Potentialfri indgang til ekstraudstyr:
 Hygostat, Emhætte, CO2
 L2 = Optima Display
 L3 = Følerne T1,T3,T4,T7
 L4 = Fugtføler P1
 = Behovsstyring B1
 L5 = Føler T2S
 L6 = Følerne T5,T6,T8,T9
 L8 = Eksternt stop
 L9 = Ikke i brug
 L10 = Modulerende For / Eftervarme
 L11 = 0-10V Motorventil
 Eftervarme
 0-10V Ekstern bypass
 L16 = Modbus
 L17 = 0-10V Udsugningsventilator
 0-10V Indblæsningsventilator

H1 = Nettilslutning 230 VAC
 H2 = (R2) Varmtvands Elpatron 230VAC
 H3 = (R3) On/Off EI-For/eftervarme 230VAC
 H4 = (R1) Højtrykspresostat
 H5 = (R1) Kompressor 230VAC
 H6 = (R10) Motorventil eftervarme,
 Ekstern Bypass 230VAC
 H7 = (R10) Ventilator, udsugning 230VAC
 H8 = (R12) Belimo CM230-F-R ON/OFF Bypass 230VAC
 H9 = (R10) Ventilator, indblæsning 230VAC
 H10 = (R4) MV Afrimning 230VAC
 H11 = (R7) Ekstra køl 230VAC
 H12 = (R5) MV Vandvarme drift 230VAC
 H13 = (R5) MV Udligningsventil 230VAC
 H14 = (R6) MV Rumvarme drift 230VAC
 H15 = (R6) MV Udligningsventil 230VAC
 H16 = (R8) Hjælperelæ 230VAC
 H17 = (R9) Hjælperelæ 230VAC

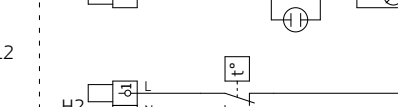
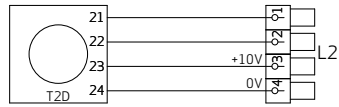
Print ES 960 til Optima 312

Potentialfri indgang til ekstraudstyr: Hygrostat, Emhætte, CO2



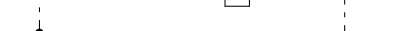
Nettilslutning
1x230VAC, L-N-PE
Max: 13A

Optima Design



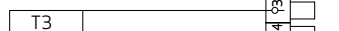
Varmtvands elpatron
1000 W

Føler indblæsning

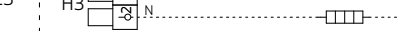


El- For/eftervarme
Max 1200 W

Føler friskluft



Føler afkast

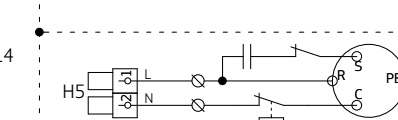
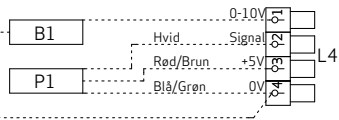


Føler beholder top



Højtrykspresostat

Behovsstyring B1 (option)



Kompressor

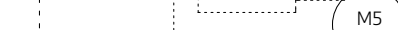
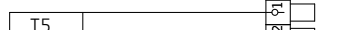
Fugtføler (indbygget kun ved Combi Flex) P1

Føler udsugning



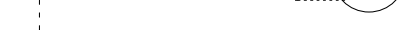
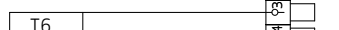
Spændingsforsyning
Motorventil
Eftervarme

Føler før køleflade



Ekstern bypass

Føler køleflade



Føler beholder bund



EC-Ventilator
Udsugning

Føler solfanger/option

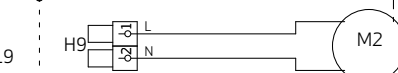
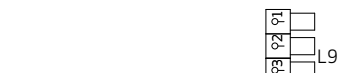


Ekstern stop



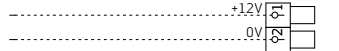
Bypass
Belimo
CM230-F-R
ON/OFF

Ikke i brug



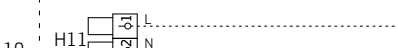
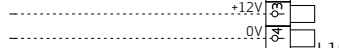
EC-Ventilator
Indblæsning

Modulerende Forvarme



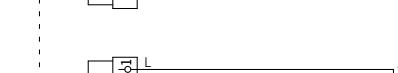
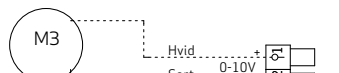
Magnetventil
Afrimning

Modulerende Eftervarme



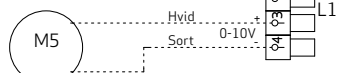
Ekstra køl
1x230V 50Hz
KUN styrestrøm

Styrespænding Motorventil Eftervarme



Udligningsventil
Vandvarme drift

Ekstern bypass



Magnetventil
Rumvarme drift

Modbus



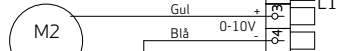
Udligningsventil
Rumvarme drift

EC-Ventilator Udsugning



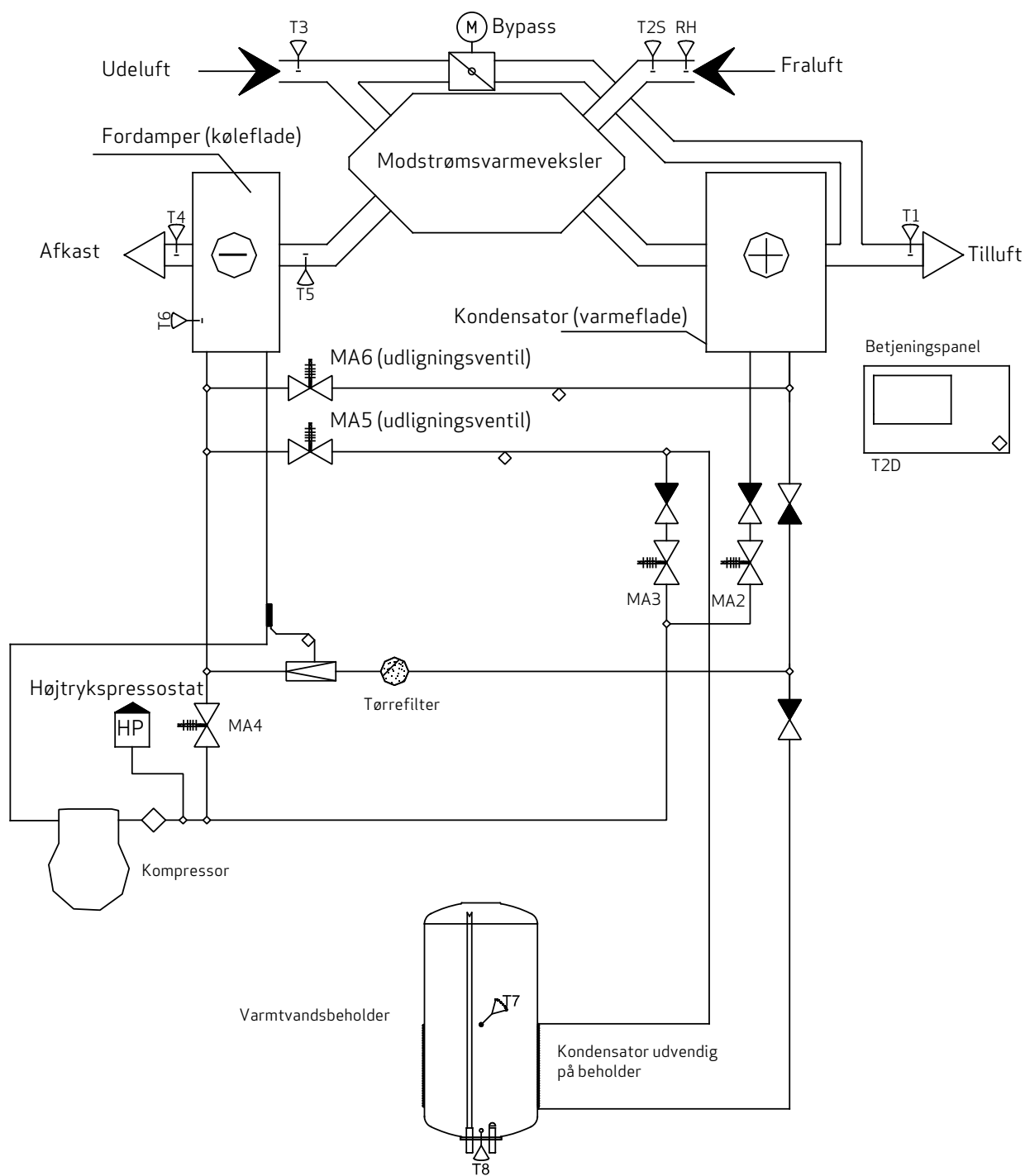
Hjælperelæ R8
1x230V 50Hz
KUN styrestrøm

EC-Ventilator Indblæsning



Hjælperelæ R9
1x230V 50Hz
KUN styrestrøm

Flow-diagram



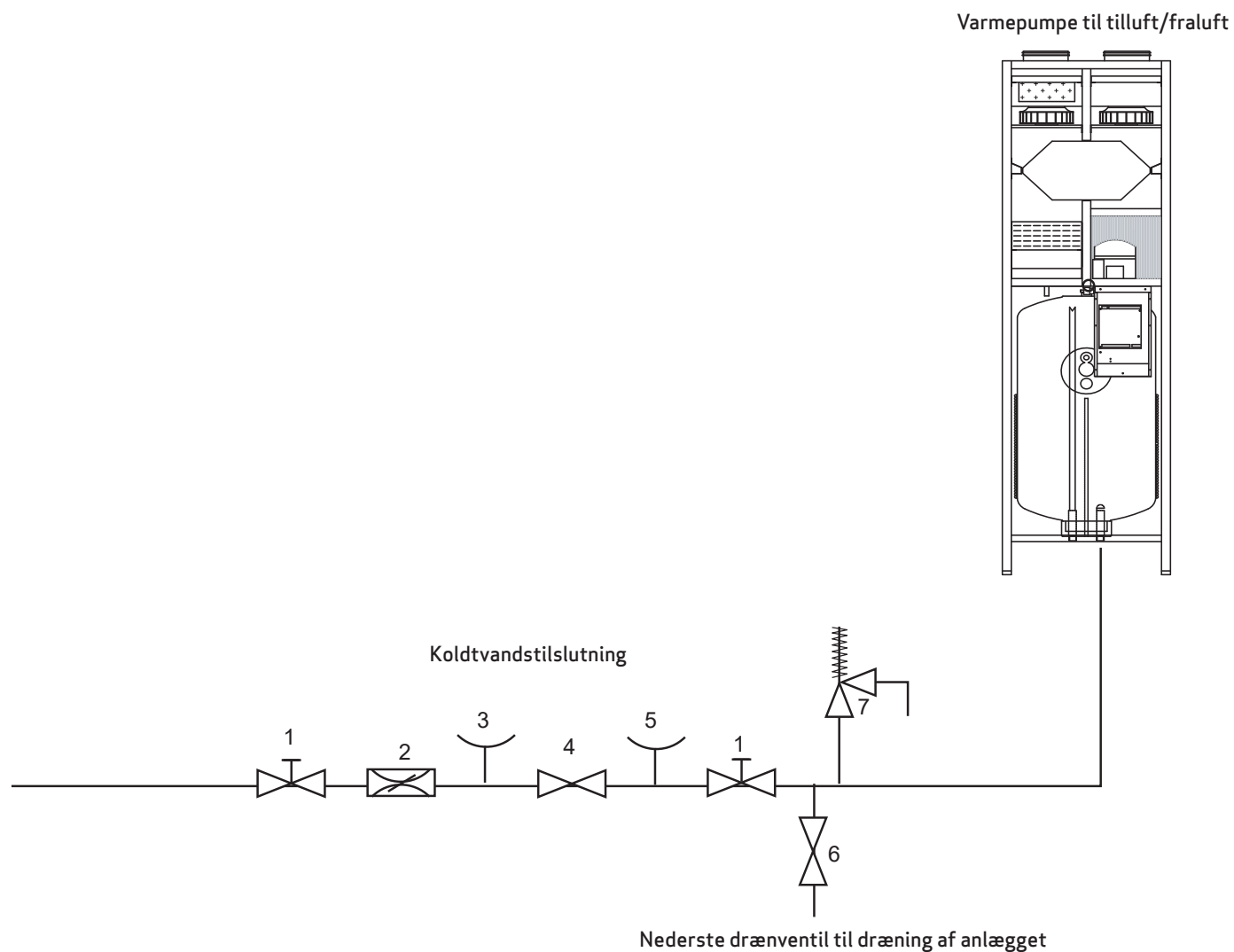
Temperaturfølere

- T1: Tilluft
- T2D: Rum
- T2S: Fraluft
- T3: Udeluft
- T4: Afkast
- T5: Før køleflade
- T6: Køleflade
- T7: Tankføler top (elpatron)
- T8: Tankføler bund (VP)
- RH: Fugtføler

Magnetventiler

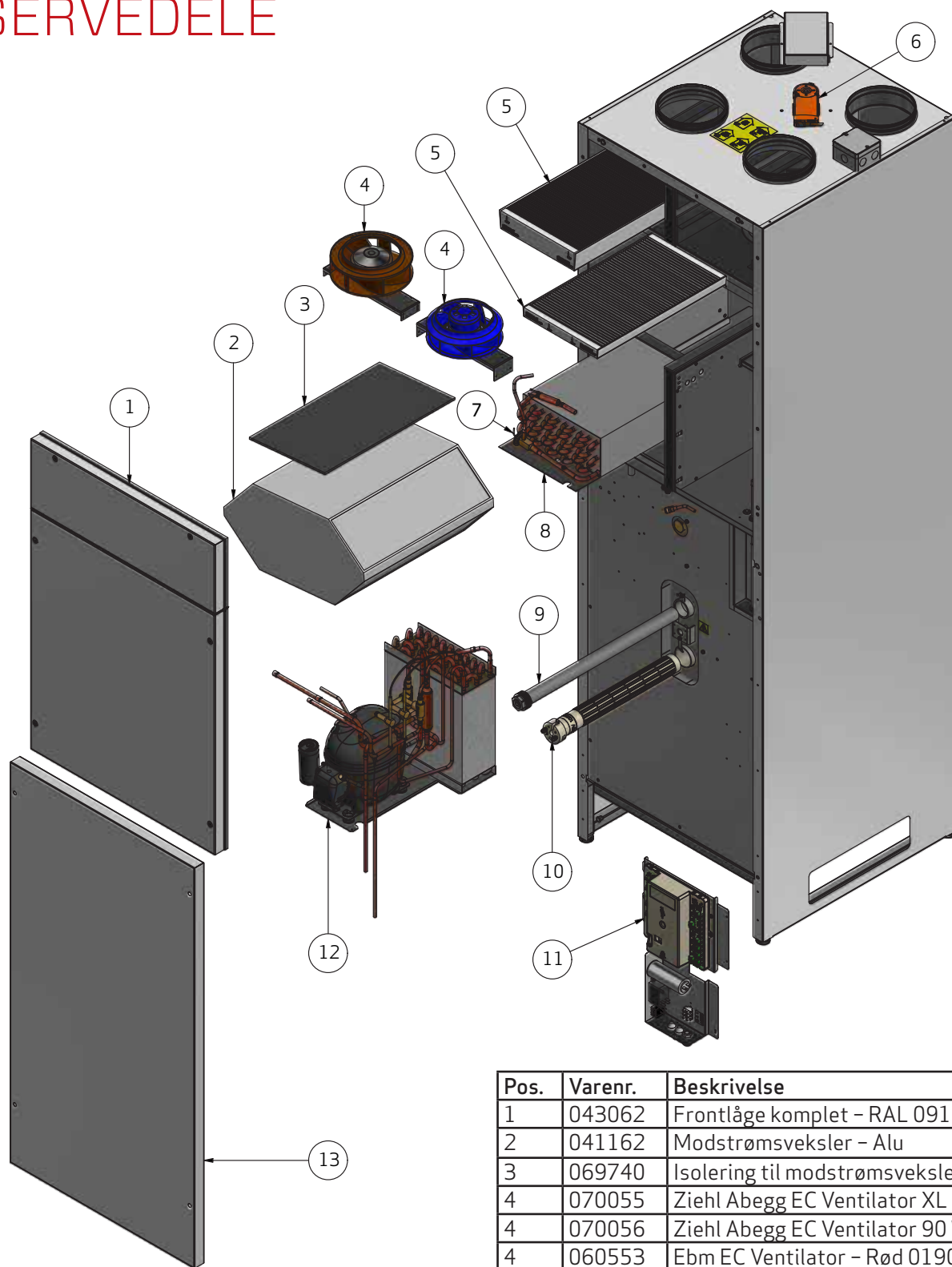
- MA2: Rumopvarmning
- MA3: Opvarmning brugsvand
- MA4: Afrimning
- MA5: Udligningsventil (rumopvarmningsdrift)
- MA6: Udligningsventil (brugsvandsdrift)

Hydrauliske tilslutninger



- 1: Reguleringsventil
- 2: Trykreduktionsventil
- 3: Testventil
- 4: Kontraventil
- 5: Tilslutningsstykke til trykmåler
- 6: Afløbsventil
- 7: Sikkerhedsventil (10,0 bar)

RESERVEDELE



OBS

Komponent konfigurationer kan variere afhængigt af den enkelte model.

Oplys venligst serienummer ved bestilling af reservedele.

Pos.	Varenr.	Beskrivelse
1	043062	Frontlåde komplet - RAL 0910
2	041162	Modstrømsveksler - Alu
3	069740	Isolering til modstrømsveksler
4	070055	Ziehl Abegg EC Ventilator XL 170 Watt
4	070056	Ziehl Abegg EC Ventilator 90 Watt
4	060553	Ebm EC Ventilator - Rød 0190
5	060701	Filter F7/ePM1 55 % - 50 mm
5	060776	Filter G4/Coarse 65 % - 25 mm
5	060761	Filter M5/ePM10 50 % - 50 mm
6	060536	Bypass-motor
7	061092	Ekspansionsventil
8	040180	Fordampersamling
9	045776	Anode
10	045724	Steatitvarmelegeme
11	040146	Formonteret elkasse OPT 312
12	040384	Kompressorsamling LS 6210Z
12	061022	Kompressor LS - stor
12	061017	Kompressor S - lille
13	042897	Nederste låge - RAL 9010

OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Overensstemmelseserklæring kan findes på vores hjemmeside: www.genvex.com.

DET ORIGINALE, FRISKE PUST

Alle
Genvex-anlæg
er mærket med
energimærke

A

Fra 1. januar 2025 er Genvex fusioneret med vores moderselskab METRO THERM til én virksomhed under navnet METRO THERM A/S.

I forbindelse med fusionen bevares begge fysiske adresser: Hovedkontoret og produktionen for METRO THERM vil fortsat være i Helsingør, mens administration og produktion for Genvex og KVM-Conheat vil forblive på adressen i Haderslev som en underafdeling.

De tre stærke brands – METRO THERM, Genvex og KVM-Conheat – forbliver uændrede og vil fortsat blive behandlet som selvstændige varemærker under METRO THERM A/S.



Genvex – det originale danske ventilationsanlæg

Genvex er en vaskeægte dansk original. Vi startede med at producere ventilationsanlæg i 1978, og vi er stadig forrest i feltet, når det gælder udvikling og produktion af markedets stærkeste og mest holdbare ventilationsanlæg.

Vores anlæg sidder i tusinder af danske hjem og leverer frisk, ren luft, helt fri for pollen, støv og skadelige partikler. Det er med til at forlænge husets levetid og til at gøre indeklimaet sundt og behageligt for masser af mennesker. Samtidig er vores anlæg et vigtigt element, når det gælder om at spare på energien i husene og i samfundet som helhed – faktisk kan man genvinde helt op til 95 % af varmeenergien med et Genvex-anlæg.

Se en liste over vores forhandlere på www.genvex.com

08:950-2606