

Installationsvejledning

Atria
Atria Duo
Atria Duo Optimum
Atria Optimum
Comfort
Diplomat
Diplomat Duo
Diplomat Duo Optimum
Diplomat Duo Optimum G2
Diplomat Optimum
Diplomat Optimum G2



Hvis denne vejledning ikke følges ved installation og service, er Thermia Värme AB forpligtelser i henhold til gældende garanti-bestemmelser ikke bindende. Thermia Värme AB forbeholder sig ret til ændringer i komponenter og specifikationer uden forudgående varsel.

© 2010 Copyright Thermia Värme AB.

Den originale brugsanvisning er skrevet på svensk. Andre sprog er en oversættelse af den originale brugsanvisning.
(Direktiv 2006/42/EG)

Indholdsfortegnelse

1	Om dokumenter og mærkater.....	3	10	Idriftsættelse.....	62
1.1	Indledning.....	3	10.1	Fyld vandvarmeren og varmesystemet.....	62
1.2	Symboler i dokumentet.....	3	10.2	Udluft varmesystemet.....	62
1.3	Symboler på mærkater.....	3	10.3	Påfyldning af kuldebærersystemet.....	62
2	Vigtig information/Sikkerhedsforskrifter.....	6	10.4	Udluft kuldebærerkreds.....	64
2.1	Kølemiddel.....	7	10.5	Udluft udedel.....	64
2.2	El-tilslutning.....	8	10.6	Opstart.....	65
2.3	Idriftsættelse.....	8	10.7	Igangsætning.....	68
3	Varmepumpedata, mål og tilslutninger.....	9	10.8	Tilpasning af varmesystemet.....	69
3.1	Diplomat, Diplomat Optimum.....	9	10.9	Kundeinformation.....	70
3.2	Diplomat Optimum G2.....	9			
3.3	Comfort.....	10			
3.4	Diplomat Duo, Diplomat Duo Optimum.....	10			
3.5	Diplomat Duo Optimum G2.....	11			
3.6	Atria, Atria Optimum.....	11			
3.7	Atria Duo, Atria Duo Optimum.....	12			
3.8	Udedel Atria.....	13			
4	Transport, udpakning og opstilling.....	14			
4.1	Transport af varmepumpe.....	14			
4.2	Udpakning af varmepumpe.....	14			
4.3	Opstilling af varmepumpe.....	14			
4.4	Opstilling af udedel.....	16			
5	Rørinstallation.....	20			
5.1	Sikkerhedsventiler.....	20			
5.2	Tilkobling af varmebærer.....	20			
5.3	Tilkobling af kuldebærer.....	31			
5.4	Støjinformation.....	35			
6	El-installation.....	37			
6.1	El-komponenter.....	37			
6.2	Sikringsstørrelse.....	38			
6.3	Tilslut spændingsforsyningen.....	38			
6.4	Placer og tilslut udeføler.....	40			
6.5	Tilslut udedel Atria, Atria Duo.....	40			
6.6	Tilslut temperaturføler varmtvand, Duo.....	41			
6.7	Skift sprog i styreenheden.....	41			
6.8	Valg af systemløsning og tilkobling af eksternt tilskud	41			
6.9	Skift antal tilskudstrin.....	44			
7	Menuinformation.....	45			
8	Menuen INFORMATION.....	46			
8.1	Undermenu DRIFT.....	47			
8.2	Undermenu VARMEKURVE.....	48			
8.3	Undermenu VARMEKURVE 2.....	48			
8.4	Undermenu TEMPERATUR.....	49			
8.5	Undermenu DRIFTSTID.....	49			
8.6	Undermenu AFRIMNING.....	50			
8.7	Undermenu SPROG.....	50			
9	Menuen SERVICE.....	51			
9.1	Undermenu VARMT VAND.....	54			
9.2	Undermenu VARMEPUMPE.....	54			
9.3	Undermenu TILSKUD.....	55			
9.4	Undermenu MANUEL TEST.....	56			
9.5	Undermenu INSTALLATION.....	58			
9.6	Undermenu AFRIMNING.....	59			
9.7	Undermenu OPTIMUM.....	60			
9.8	Undermenu HGW.....	61			

1 Om dokumenter og mærkater

1.1 Indledning

Der findes følgende dokumenter til dette produkt:

- Installationsvejledning, som indeholder information til at installere et varmepumpeanlæg og sætte det i drift. Vedlægges varmepumpen ved levering.
- Servicevejledning, som indeholder information om varmepumpens funktion, tilbehør, fejlsøgning og tekniske data. Vejledningen indeholder også tip og råd, som bør tages i betragtning før installation af varmepumpen. Derfor anbefales det, at vejledningen læses før installationen. Servicevejledningen kan downloades som beskrevet nedenfor.
- El-vejledning, som indeholder el-diagrammet for varmepumpen beregnet til fejlsøgning og service. El-vejledningen kan downloades som beskrevet nedenfor.
- Vedligeholdelsesvejledning, som skal overdrages til og gennemgås sammen med slutkunden. Vedlægges varmepumpen ved levering.
- Der findes landsspecifikke vejledninger og blanketter, hvor det er påkrævet. Vedlægges varmepumpen ved levering.
- Klistermærke med oversat tekst. Skal placeres på produktionsskiltet i forbindelse med installationen. Vedlægges varmepumpen ved levering.

Servicevejledning og el-vejledning kan downloades her:

www.thermia.com/documents

1.2 Symboler i dokumentet

Vejledningen indeholder forskellige advarselssymboler, som sammen med teksten gør læseren opmærksom på, at de tiltag, der skal udføres, indebærer risici.

Symbolerne vises til venstre for teksten, og der findes tre symboler, som benyttes ved forskellige grader af farer:



FARE! Gør opmærksom på en umiddelbar fare, som fører til livsfarlige eller alvorlige skader, hvis de nødvendige tiltag ikke tages.



Advarsel! Risiko for personskade! Gør opmærksom på en mulig fare, som kan føre til livsfarlige eller alvorlige skader, hvis de nødvendige tiltag ikke tages.



Forsigtig! Risiko for skade på udstyret. Informerer om en mulig fare, som kan føre til materielle skader, hvis de nødvendige tiltag ikke tages.

Et fjerde symbol benyttes til at give praktiske oplysninger eller tip om, hvordan et specifikt tiltag skal udføres.



Bemærk! Information om lettere håndtering af udstyret eller en mulig driftsteknisk ulempe.

1.3 Symboler på mærkater

Følgende symboler kan forekomme på mærkater på varmepumpens forskellige dele. Hvilke symboler der benyttes, beror på varmepumpens model.

	Advarsel, fare!
	Læs medfølgende dokumentation.
	Læs medfølgende dokumentation.
	Advarsel, farlig elektrisk spænding!
	Advarsel, varme overflader!
	Advarsel, bevægelige dele!
	Advarsel, klemrisiko!

Elektriske komponenter

	Komponent, almindelig		Komponent, ekstraudstyr
---	-----------------------	---	-------------------------

	Udedel		Drypbakke
	Udeføler		Shuntventil
	Varmtvandsføler		Rumføler
	Varmtvandsføler top		EVU
	Flowvagt		Afrimningsføler

Rørtilslutninger

	Brugsvand
	Varmesystem
	Kuldebærer
	Afrimningstank
	Ekspansionsbeholder med sikkerhedsventil, kuldebærer
	Udluftning
	Sikkerhedsventil til temperatur og tryk
	Udedel
	Vandvarmer

2 Vigtig information/Sikkerhedsforskrifter



Advarsel! Risiko for personskade! Sørg for, at børn ikke leger med produktet.



Advarsel! Eftersom varmvandstemperaturen i Diplomat Optimum G2 og Diplomat Duo Optimum G2 bliver meget høj, kræves det, at der installeres en blandingsventil mellem koldt- og varmtvandsledningerne, som sikrer, at det varme brugsvand har en lavere temperatur. Alternativt skal maks. varmtvandstemperatur sænkes i menuen Service.



Forsigtig! Varmepumpen skal installeres af kompetente installatører, og installationen skal overholde gældende lokale regler og forskrifter samt denne installationsvejledning.



Forsigtig! Dette produkt er ikke beregnet til at blive brugt af personer (herunder heller ikke børn) med nedsat fysisk, sensorisk eller psykisk funktion eller manglende viden eller erfaring, medmindre disse holdes under opsyn eller instrueres af en sikkerhedsansvarlig person om, hvordan produktet skal anvendes.



Forsigtig! Varmepumpen skal placeres frostfrit!



Forsigtig! Varmepumpen skal placeres i et rum med afløb.



Forsigtig! Varmepumpen skal placeres på et stabilt underlag. Underlaget skal kunne bære varmepumpens totalvægt med fyldt vandvarmer (se Tekniske data).



Forsigtig! For at undgå lækage skal man sørge for, at der ikke opstår spændinger i tilslutningsrørene!



Forsigtig! Det er vigtigt, at varmesystemet er udluftet efter installation.



Forsigtig! Udluftningsventiler monteres, hvor det er påkrævet.



Forsigtig! Vandvarmeren skal forsynes med en godkendt sikkerhedsventil.



Forsigtig! Ved varmesystemer med lukket ekspansionsbeholder skal dette system også forsynes med godkendt trykmåler og sikkerhedsventil.



Forsigtig! Koldt- og varmtvandsledninger samt overløbsrør fra sikkerhedsventiler skal udføres i varme- og korrosionsbestandigt materiale, f.eks. kobber. Sikkerhedsventilernes overløbsrør skal stå i uafbrydelig forbindelse med et afløb og munde synligt ud over dette i et frostfrit miljø.



Forsigtig! Forbindelsesledningen mellem ekspansionsbeholderen og sikkerhedsventilen skal gå i uafbrudt stigning. Med uafbrudt stigning menes her, at ledningen ikke må vinkles ned under en tænkt vandret linje i noget punkt.



Bemærk! Hvis der er risiko for indtrængning af grundvand ved væggennemføring til kuldebærerledninger, skal der bruges vandtætte gennemføringer.



Bemærk! Ud over gældende lokale regler og forskrifter bør installationen ske på en måde, der forebygger vibrationer fra varmepumpen i at forplante sig til huset og skabe uønskede støj.

2.1 Kølemiddel



Forsigtig! Indgreb i kølemiddeldkredsen må kun udføres af en autoriseret tekniker.

Selvom varmepumpens kølesystem (kølemiddeldkredsen) er fyldt med et klorfrit og miljøvenligt kølemiddel, som ikke påvirker ozonlaget, må der kun foretages indgreb af en autoriseret tekniker.

2.1.1 Brandfare

Kølemidlet er ikke brandfarligt eller eksplosivt under normale forhold.

2.1.2 Toksicitet

Ved normal brug og under normale forhold har kølemidlet lav toksicitet. Selvom kølemidlets toksicitet er lav, er der risiko for skader (også livsfarlige) i unormale situationer eller ved forsætlig misbrug.



Advarsel! Risiko for personskade! Rum, hvor der kan samle sig tunge dampe, der fortrænger luften, skal udstyres med god ventilation.

Kølemiddeldampene er tungere end luft, og i lukkede rum eller i dele af rum, der er lavere beliggende end f.eks. døren, kan der i tilfælde af lækage opstå store koncentrationer med risiko for kvælning på grund af iltmangel.



Advarsel! Risiko for personskade! Sammen med åben ild danner kølemidlet en giftig og irriterende gas. Gassen kan spores på lugten allerede ved koncentrationer under den tilladte grænseværdi. Rummet evakueres, indtil der er foretaget grundig udluftning.

2.1.3 Indgreb i kølemiddelkredsen



Forsigtig! Ved reparation af kølemiddelkredsen må der ikke lukkes kølemiddel ud fra varmepumpen – det skal håndteres på passende vis.

Aftapning og påfyldning må kun ske med nyt kølemiddel (kølemiddeltype og påfyldningsmængde – se typeskilt) via serviceventiler.



Forsigtig! Ved påfyldning af et andet kølemiddel end det af Thermiaspecificerede kølemiddel bortfalder alle garantier fra Thermia Värme AB, hvis dette andet kølemiddel ikke skriftligt er bekræftet som et godkendt erstatningskølemiddel; det samme gælder øvrige tiltag.

2.1.4 Skrotning



Forsigtig! Når varmepumpen skal skrottes, skal kølemidlet bortskaffes med henblik på destruktion. Lokale regler og forskrifter vedr. bortskaffelse af kølemidlet skal følges.

2.2 El-tilslutning



Forsigtig! El-installationen må kun udføres af en autoriseret el-installatør og skal opfylde gældende lokale og nationale bestemmelser.



Forsigtig! El-installationen skal ske med fast placeret ledning. El-forsyningen skal kunne afbrydes ved hjælp af en driftsafbryder (flerpolet kontakt) med mindst 3 mm kontaktåbning. (Maks. belastning for eksternt tilsluttede enheder er 2A).



FARE! Farlig elektrisk spænding! Tilslutningsanordningerne er spændingsførende og kan medføre livsfare ved elektrisk stød. Samtlige strømforsyninger skal afbrydes, inden el-installationen kan påbegyndes. Varmepumpen er internt færdigkøbt fra fabrikken. El-installationen omfatter således hovedsagelig tilslutning af spændingstilførsel.

2.3 Idriftsættelse



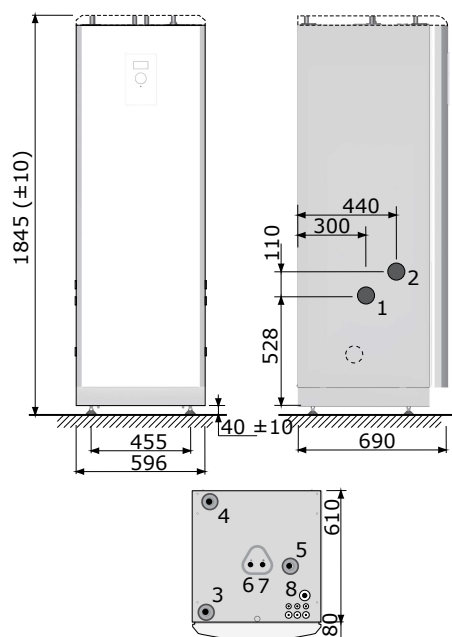
Forsigtig! Anlægget må kun sættes i drift, hvis varmesystemet og kuldebærersystemet er fyldt og udluftet. Ellers kan cirkulationspumperne tage skade.



Forsigtig! Hvis anlægget kun skal drives ved hjælp af tilskudsvarmen ved installationen, skal varmesystemet være fyldt. Sørg endvidere for, at kuldebærerpumpen og kompressoren ikke kan starte. Det gør man ved at aktivere driftsindstillingen Tilskud.

3 Varmepumpedata, mål og tilslutninger

3.1 Diplomat, Diplomat Optimum



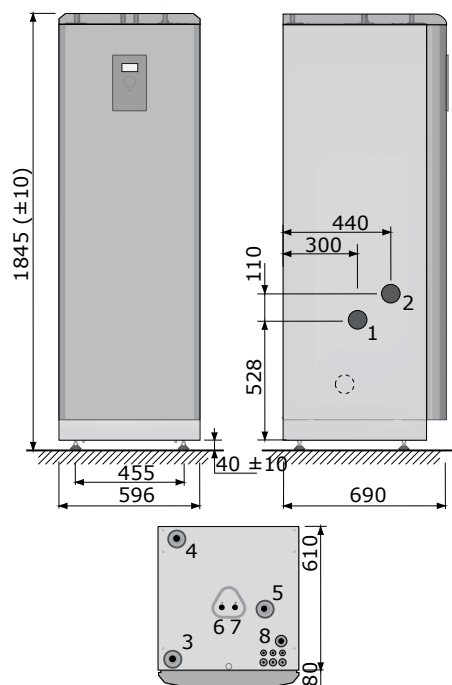
Figur 1. Mål og tilslutninger

Tegnforklaring

- 1 Kuldebærer ind, 28 Cu
- 2 Kuldebærer ud, 28 Cu
- 3 Fremløb, varmesystem, 22 Cu: 4-10 kW, 28 Cu: 12-16 kW
- 4 Returløb, varmesystem, 22 Cu: 4-10 kW, 28 Cu: 12-16 kW
- 5 Tilslutning for udluftningsventil, 22 Cu
- 6 Varmtvandsledning, 22 mm
- 7 Koldtvandsledning, 22 mm
- 8 Gennemføring til forsyning, føler og kommunikationskabel

Kuldebærerledningerne kan valgfrit tilsluttes på varmepumpens venstre eller højre side.

3.2 Diplomat Optimum G2



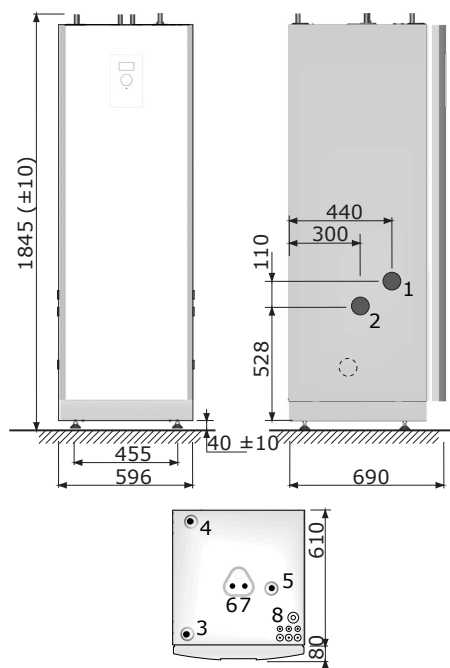
Figur 2. Mål og tilslutninger

Tegnforklaring

- 1 Kuldebærer ind, 28 Cu
- 2 Kuldebærer ud, 28 Cu
- 3 Fremløb, varmesystem, 22 Cu: 4-10 kW, 28 Cu: 12-16 kW
- 4 Returløb, varmesystem, 22 Cu: 4-10 kW, 28 Cu: 12-16 kW
- 5 Tilslutning for udluftningsventil, 22 Cu
- 6 Varmtvandsledning, 22 mm
- 7 Koldtvandsledning, 22 mm
- 8 Gennemføring til forsyning, føler og kommunikationskabel

Kuldebærerledningerne kan valgfrit tilsluttes på varmepumpens venstre eller højre side.

3.3 Comfort



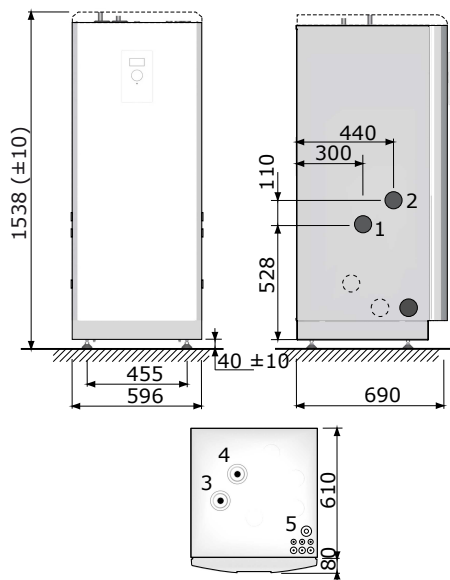
Figur 3. Mål og tilslutninger

Tegnforklaring

- 1 Kuldebærer ind, 28 Cu
- 2 Kuldebærer ud, 28 Cu
- 3 Fremløb, varmesystem, 22 Cu
- 4 Returløb, varmesystem, 22 Cu
- 5 Tilslutning for udluftningsventil, 22 Cu
- 6 Varmtvandsledning, 22 mm
- 7 Koldtvandsledning, 22 mm
- 8 Gennemføring til forsyning, føler og kommunikationskabel

Kuldebærerledningerne kan valgfrit tilsluttes på varmepumpens venstre eller højre side.

3.4 Diplomat Duo, Diplomat Duo Optimum



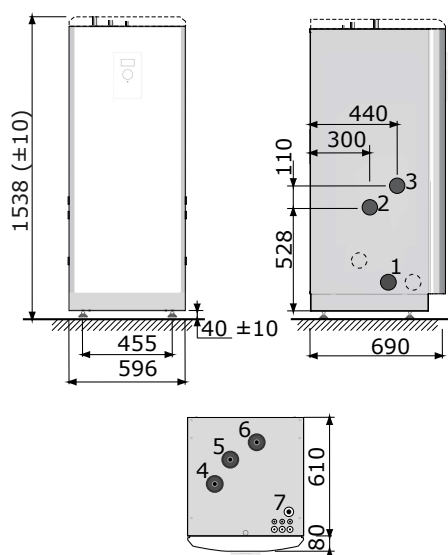
Figur 4. Mål og tilslutninger

Tegnforklaring

- 1 Kuldebærer ind, 28 Cu
- 2 Kuldebærer ud, 28 Cu
- 3 Fremløb, varmesystem, 22 Cu: 4-10 kW, 28 Cu: 12-16 kW
- 4 Returløb, varmesystem, 22 Cu: 4-10 kW, 28 Cu: 12-16 kW
- 5 Gennemføring til forsyning, føler og kommunikationskabel

Kuldebærerledningerne kan valgfrit tilsluttes på varmepumpens venstre eller højre side.

3.5 Diplomat Duo Optimum G2



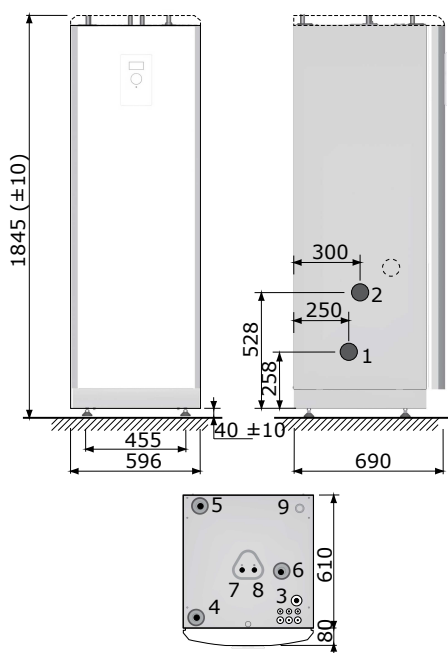
Figur 5. Mål og tilslutninger

Tegnforklaring

- 1 Returløb, vandvarmer, 22 (flexslange)
- 2 Kuldebærer ind, 28 Cu
- 3 Kuldebærer ud, 28 Cu
- 4 Fremløb, varmesystem, 22 Cu: 4-10 kW, 28 Cu: 12-16 kW
- 5 Returløb, varmesystem, 22 Cu: 4-10 kW, 28 Cu: 12-16 kW
- 6 Fremløb, vandvarmer, 22 Cu
- 7 Gennemføring til forsyning, føler og kommunikationskabel

Kuldebærerledningerne (2), (3) og returløb vandvarmer (1) kan tilsluttes på højre eller venstre side.

3.6 Atria, Atria Optimum



Figur 6. Mål og tilslutninger

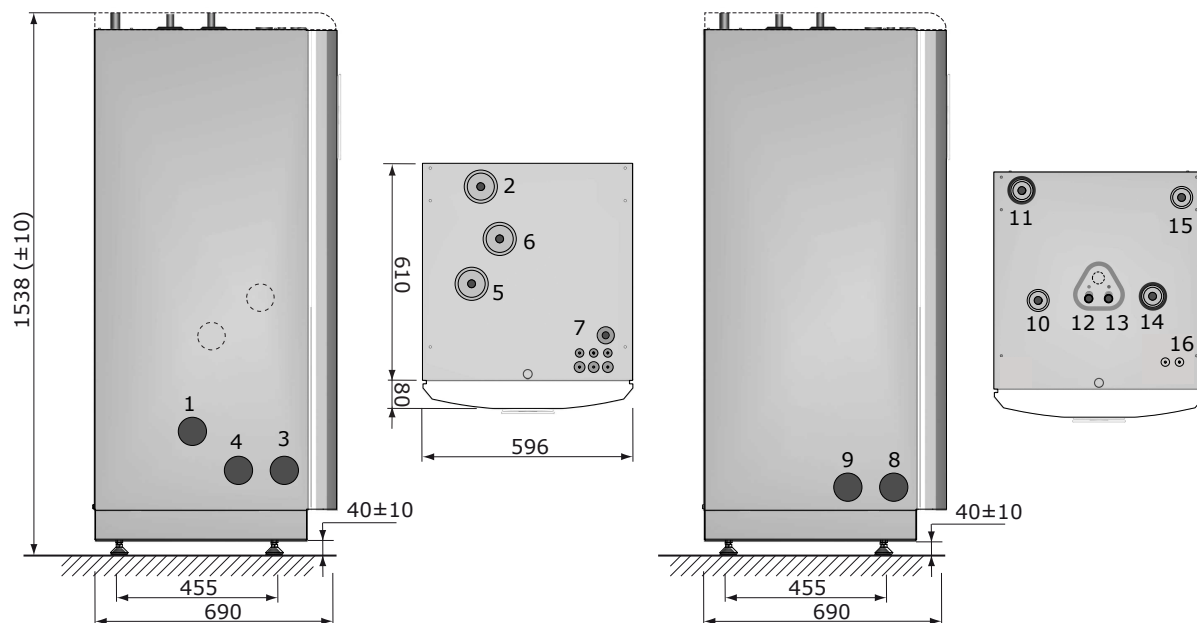
Tegnforklaring

- 1 Kuldebærer ind, 28 Cu
- 2 Kuldebærer ud, 28 Cu
- 3 Gennemføring til forsyning, føler og kommunikationskabel
- 4 Fremløb, varmesystem, 22 Cu: 6-10 kW, 28 Cu: 12 kW
- 5 Returløb, varmesystem, 22 Cu: 6-10 kW, 28 Cu: 12 kW
- 6 Tilslutning for udluftningsventil, 22 Cu
- 7 Varmtvandsledning, 22 mm
- 8 Koldtvandsledning, 22 mm
- 9 Ekspansionsudtag kuldebærerkreds, R25 indv.

Kuldebærerledningerne kan valgfrit tilsluttes på varmepumpens venstre eller højre side.

3.7 Atria Duo, Atria Duo Optimum

Kuldebærerledninger kan valgfrit tilsluttes på varmepumpens venstre eller højre side.



Figur 7. Mål og tilslutninger, varmepumpe og vandvarmer

Tegnforklaring

Varmepumpe

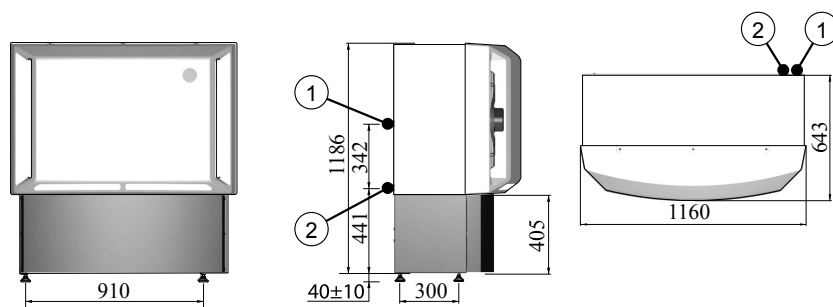
1	Kuldebærer ind, 28 Cu	5	Fremløb, varmesystem, 22 Cu: 6-10 kW, 28 Cu: 12 kW
2	Kuldebærer ud ved normal drift, 28 Cu	6	Returløb, varmesystem, 22 Cu: 6-10 kW, 28 Cu: 12 kW
3	Kuldebærer ud ved afrimning til vandvarmer, pos. 8, 28 Cu	7	Gennemføring el- og følerkabel
4	Returløb fra vandvarmer, pos. 9, 28 Cu		

Tegnforklaring

Vandvarmer

8	Tilslutning til kuldebærer ud ved afrimning fra pos. 3	13	Koldtvalsledning, 22 mm
9	Vandvarmer, returløb til pos. 4	14	Fremløb til vandvarmerspiral
10	Udluftningsventil, ved rustfri vandvarmer	15	Kuldebærer, ekspansionsudtag ved højt placeret udedel
11	Kuldebærer ud ved afrimning, 28 Cu	16	Gennemføring følerkabel
12	Varmtvandsledning, 22 mm		

3.8 Udedel Atria



Figur 8. Udedel, mål og tilslutninger

Tegnforklaring

- 1 Kuldebærer ind, 28 Cu
- 2 Kuldebærer ud, 28 Cu

4 Transport, udpakning og opstilling

4.1 Transport af varmepumpe



Forsigtig! Ved transport eller løft af hele varmepumpen, skal frontpladen altid være monteret, da den låser den øvrige kabinetkonstruktion.



Forsigtig! Varmepumpen skal altid transporteres og opbevares stående et tørt sted. Varmepumpen skal sikres, så den ikke kan vælte under transport.

Ved transport indendørs til installationsstedet kan det være nødvendigt at lægge varmepumpen ned. Varmepumpen bør transporteres liggende i så kort tid som muligt. Når varmepumpen er blevet rejst op igen, skal den stå oprejst i mindst en time, inden den sættes i gang.

4.2 Udpakning af varmepumpe

4.2.1 Kontrol ved levering

1. Kontroller, at der ikke er opstået skade under transporten. Varmepumpen er pakket i bølgepap.
2. Fjern emballagen, og kontroller, at leverancen indeholder følgende medfølgende komponenter.

	Artikelnummer	4-10 kW	12-16 kW
Sikkerhedsventil 9 bar 1/2"	086U2369	1	1
Sikkerhedsventil 1,5 bar 1/2"	086U0896	1	1
Udeføler	086U2701	1	1
Ekspansions- og udluftningsbeholder	086U2824	1	1
Gummimanchet, hul 22-28 mm	086U3423	5	5
Flexslange R20 L=550	086U6033	2	-
Flexslange R25 L=550	086U6034	-	2
Påfyldningskobling DN25	086U6006	1	-
Påfyldningskobling DN32	086U6007	-	1
Snavsfilter med lukning DN20	086U3427	1	-
Snavsfilter med lukket DN25	086U6005	-	1
Manualholder	086U3988	1	1

4.3 Opstilling af varmepumpe

4.3.1 Anbefalet placering



Forsigtig! For at undgå kondensproblemer for kuldebærerledningerne, anbefales en så kort kuldebærerledning som muligt indendørs.

Varmepumpen skal placeres på et stabilt gulv, helst et betongulv. Ved placering på trægulv skal gulvet forstærkes, så det kan holde til varmepumpens vægt inklusive en fyldt vandvarmer, se tekniske data for den pågældende varmepumpe. En løsning er at placere kraftig plade, mindst 6 mm, under varmepumpen. Pladen skal strække sig over flere spær og dermed fordele varmepumpens vægt over en større overflade. Hvis varmepumpen derimod skal installeres i et nybygget hus, har man normalt taget hensyn til dette under byggeriet og forstærket gulvet, hvor varmepumpen skal placeres. Kontroller altid, at dette er sket ved installationer i nybyggede huse.

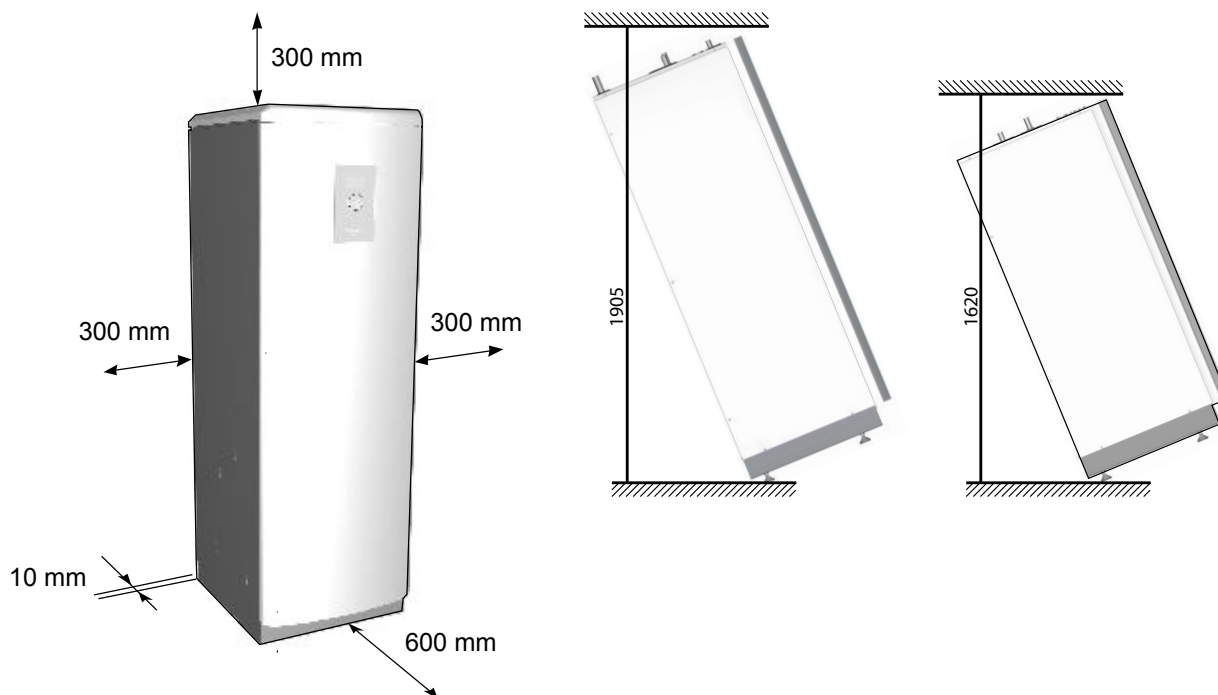
Man bør undgå at placere varmepumpen i et hjørne, eftersom omgivende vægge i så fald forstærker lyden fra varmepumpen. Det er også vigtigt at justere varmepumpen ved hjælp af de justerbare fødder, så den står vandret på underlaget.

4.3.2 Pladskrav



Forsigtig! Varmepumpen må ikke indbygges, da temperaturen inde i kabinettet bliver for høj.

For at lette rejsning, installationen og senere kontrol- og vedligeholdelsesarbejde skal der være et friareal omkring varmepumpen i overensstemmelse med disse billeder:



4.3.3 Opstilling



Bemærk! Varmepumpen har justerbare fødder, der kan justeres for at kompensere for ujævnheder i underlaget. Hvis der er større ujævnheder i underlaget, end fødderne kan kompensere for, skal installatøren afhjælpe dette.



Bemærk! Det anbefales at montere kondensafløb fra dråbeskålens afløbsrør ved at lægge varmepumpen ned. Afløbsrøret munder ud gennem et hul i bundpladen og har en Ø 10 mm slangetilslutning.



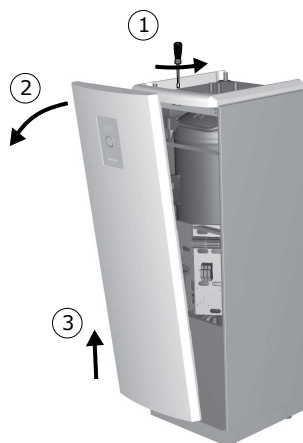
Bemærk! Hvis varmepumpen har ligget ned, anbefales det, at den står oprejst i mindst en time, før den tages i brug.

4.3.4 Afmonter frontpladen



Forsigtig! Pas på displayets kabler, når frontpladen løftes af!

Ved installation af varmepumpen skal frontpladen afmonteres.



Figur 9. Afmontering af frontpladen

1. Hold imod frontpladen, og drej låsen 90 grader med uret for at fjerne frontpladen.
2. Vip frontpladen udad.
3. Løft frontpladen opad for at fjerne den fra varmepumpen.

4.4 Opstilling af udedel



Bemærk! Gælder for Atria.

4.4.1 Anbefalet placering

Ved placering af udedel skal man tænke på følgende:



Forsigtig! Ved afrimning af udedelen vil smeltevandet dryppe direkte ned under enheden. Området omkring udedelen skal derfor være korrekt drænet for at kunne absorbere det vand, der afgives (ca. 2 liter pr. afrimning).



Forsigtig! Husk, at udedelens justerbare fødder skal placeres på et fast underlag som f.eks. træsveller, terrassefliser eller et støbt fundament.

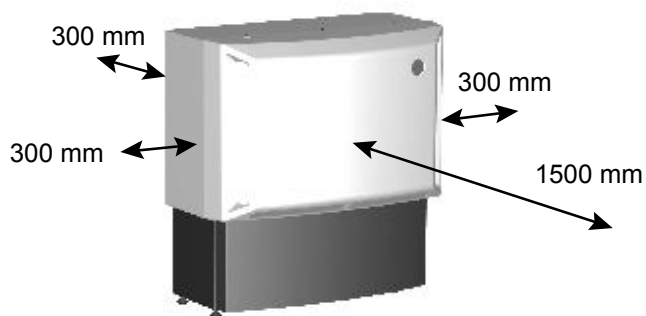


Bemærk! Udedelen behøver ikke være placeret i nogen bestemt retning.



Bemærk! I udedelen opstår der en vis støj, når blæseren er i drift. Tag højde for dette ved placeringen for at få så begrænsede støjgener som muligt, både for dig selv og for eventuelle naboer.

4.4.2 Pladskrav



Figur 10. Nødvendigt serviceareal til udedel

4.4.3 Udpakning

Udedelen er emballeret og leveres i en kasse.

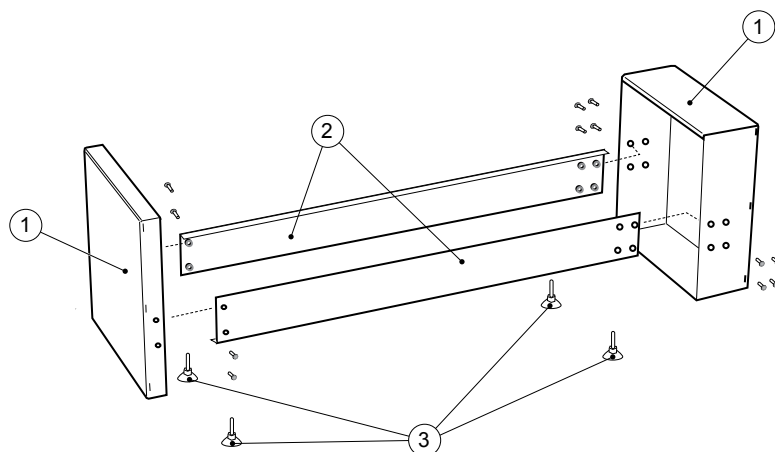
1. Begynd med at pakke enheden ud af kassen.
2. Kontroller, at leverancen er komplet. Den skal indeholde selve udedelen, frontkappe, dækplade samt et umonteret understel inklusive de påkrævede skruer, møtrikker og skiver.

4.4.4 Montering

4.4.4.1 Monter benstativet

Sæt understellet sammen

1. Skru de to vandrette stivere (2) i de to gavle (1) som vist på figuren nedenfor. Brug 10 stk. M6x10-skruer. De bukkede kanter på de vandrette stivere skal vende indad.



Tegnforklaring

- | | |
|---|---------|
| 1 | Gavle |
| 2 | Stivere |
| 3 | Fødder |

Figur 11. Monter understellet

2. Skru de justerbare fødder (3) fast i hullerne under gavlene.

4.4.4.2 Klargør udedelen

Mens udedelen ligger på træpallen kan man forberede den til montering på benstativet. Gør følgende:

1. På udedelens nederste kant sidder tre M6x20-skruer. Skru dem ud, så der er 2-3 mm tilbage af gevindet. Brug en torx-skruetrækker TX25 eller tilsvarende.



Forsigtig! Løft ikke i udedelens sideplader, når den skal løftes eller rejses.

2. Rejs udedelen op.

3. Fjern sidepladerne. De er monteret med klemmer, som løsnes ved at trække dem udad.
4. Fjern alle fire fastskruede løfteøjer. Brug en 13 mm fastnøgle eller tilsvarende.

4.4.4.3 Monter udedelen på benstativet

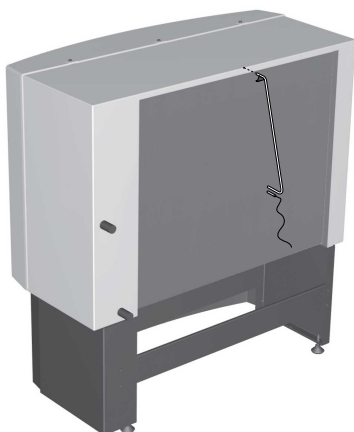
1. Løft udedelen på plads på understellet.
2. Skru udedelen fast på understellet. Brug 4 stk. M6x20-skruer. Det kan være nødvendigt at trykke på og trække i understellet for at få skruehullerne til at passe.



Forsigtig! Ved påfyldning på kuldebærersystemet skal udedelen udluftes ved hjælp af udluftningsskruerne på tilslutningsrørene inde bag sidepladerne. Vi anbefaler at vende tilbage til resten af disse vejledninger, når påfyldningen af kuldebærersystemet er blevet udført.

3. Monter sidepladerne igen.

4.4.4.4 Monter afrimningsføleren



Figur 12. Hægt afrimningsfølerens holder fast

1. Skub holderen ind i hullet på bagsiden af udedelen, indtil pladen sidder fast på kanten.
2. Find afrimningsføleren, som ligger i den elektriske tilslutningsboks. Før føleren ud gennem en passende gennemføring.
3. Træk afrimningsfølerens kabel gennem kabelgennemføringen frem til holderen.
4. Fastgør afrimningsføleren længst nede på holderen med f.eks. kabelbindere.

4.4.4.5 Monter frontpladen

1. Sæt frontpladens underkant fast på mindst én af de tre skruer i udedelens underkant.
2. Fastgør frontpladens overkant midlertidigt i det midterste hul. Brug 1 stk. M6x15 torx TX25.
3. Indpas alle tre skruer i den nederste kant.
4. Skru de tre skruer i den nederste kant helt ind. Brug en torx-skruetrækker TX25 eller tilsvarende.

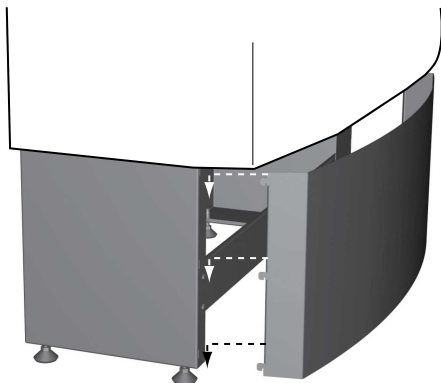
5. Fastgør frontpladens overkant med de 2 resterende M6x15 torx TX25, se figuren nedenfor.



Figur 13. Fastgør frontpladen

4.4.4.6 Monter dækpladen

1. Hægt dækpladen fast på benstativet.



Figur 14. Hægt dækpladen fast på benstativet.

5 Rørinstallation



Advarsel! Eftersom varmvandstemperaturen i Diplomat Optimum G2 og Diplomat Duo Optimum G2 bliver meget høj, kræves det, at der installeres en blandingsventil mellem koldt- og varmtvandsledningerne, som sikrer, at det varme brugsvand har en lavere temperatur. Alternativt skal maks. varmtvandstemperatur sænkes i menuen Service.



Forsigtig! Rørinstallationen skal udføres efter gældende lokale regler og forskrifter. Vandvarmeren skal forsynes med en godkendt sikkerhedsventil.



Forsigtig! For at undgå lækage skal man sørge for, at der ikke opstår spændinger i tilslutningsrørene!



Forsigtig! Det er vigtigt, at varmesystemet er udluftet efter installation. Udluftningsventiler monteres, hvor det er påkrævet.



Bemærk! Sørg for, at rørinstallationen udføres i overensstemmelse med mål- og tilslutningstegningerne.



Bemærk! I menuen SERVICE\TILSKUD\EKSTERNT TILSKUD konfigureres varmepumpen til den ønskede systemløsning.

5.1 Sikkerhedsventiler



Forsigtig! Ved radiatorsystem med lukket ekspansionsbeholder skal dette system også forsynes med godkendt trykmåler og sikkerhedsventil, til mindst DN 20, 1,5 bar åbningstryk, eller i henhold til landsspecifikke krav.



Forsigtig! Koldt- og varmtvandsledninger samt overløbsrør fra sikkerhedsventiler skal udføres i varme- og korrosionsbestandigt materiale, f.eks. kobber. Sikkerhedsventilernes overløbsrør skal stå i uafbrydelig forbindelse med et afløb og munde synligt ud over dette i et frostfrit miljø.



Forsigtig! Forbindelsesledningen mellem ekspansionsbeholderen og sikkerhedsventilen skal gå i uafbrudt stigning. Med uafbrudt stigning menes her, at ledningen ikke må vinkles ned under en tænkt vandret linje i noget punkt.

5.2 Tilkobling af varmebærer

5.2.1 Systemløsning 1

I systemløsning 1 producerer varmepumpen både varme og varmtvand med kompressoren og det indbyggede el-tilskud. Produktion af varme og varmtvand kan ikke ske samtidigt, da omskifterventilen for varme/varmtvand sidder efter el-tilskuddet.

Det indbyggede el-tilskud afgiver topvarmeeffekt (antilegionellafunktion) i de driftsindstillinger, der tillader brug af tilskud.

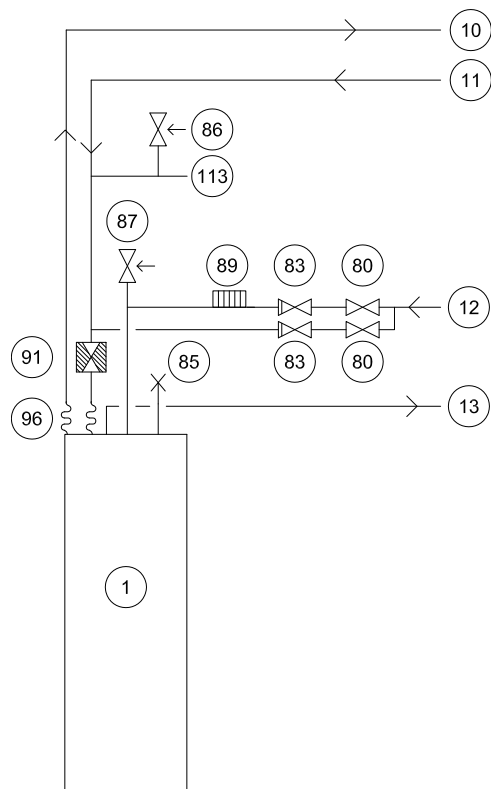
For systemløsning 1 vælges i menuen SERVICE\TILSKUD\EKSTERNT TILSKUD fabriksindstillingen:

EKSTERNT TILSKUD = 0 (Fra)

VXV VARMT VAND = INT

5.2.1.1 Eksempel systemløsning 1

Systemløsning for Diplomat, Diplomat Optimum, Diplomat Optimum G2, Comfort, Atria, Atria Optimum.



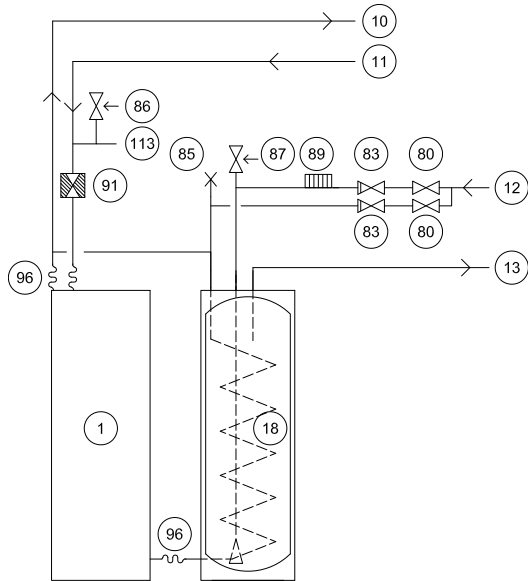
Tegnforklaring

1	Varmepumpe
10	Fremløb
11	Returløb
12	Koldt vand
13	Varmt vand
80	Lukkeventil
83	Kontraventil
85	Udluftningsventil
86	Sikkerhedsventil ekspansion varmesystem
87	Sikkerhedsventil koldt vand 9 bar
89	Vakuumentil
91	Snavsfilter
96	Flexslange
113	Ekspansion varmesystem

Figur 15. Eksempel systemløsning 1

5.2.1.2 Eksempel systemløsning 1

Systemløsning for Diplomat Duo, Diplomat Duo Optimum



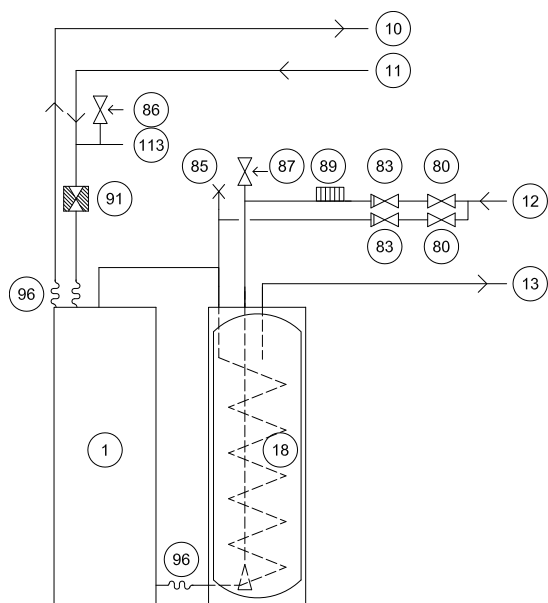
Figur 16. Eksempel systemløsning 1

Tegnforklaring

1	Varmepumpe
10	Fremløb
11	Returløb
12	Koldtvand
13	Varmtvand
18	Vandvarmer
80	Lukkeventil
83	Kontraventil
85	Udluftningsventil
86	Sikkerhedsventil ekspansion varmesystem
87	Sikkerhedsventil koldtvand 9 bar
89	Vakuumentil
91	Snavsfilter
96	Flexslange
113	Ekspansion varmesystem

5.2.1.3 Eksempel systemløsning 1

Systemløsning for Diplomat Duo Optimum G2.



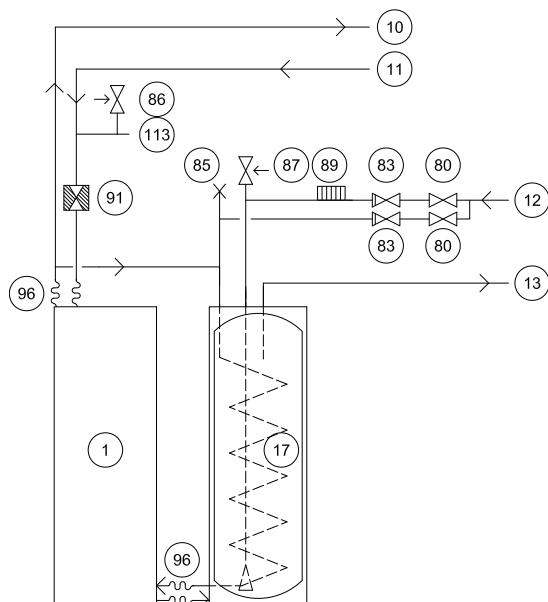
Figur 17. Eksempel systemløsning 1

Tegnforklaring

1	Varmepumpe
10	Fremløb
11	Returløb
12	Koldt vand
13	Varmt vand
18	Vandvarmer
80	Lukkeventil
83	Kontraventil
85	Udluftningsventil
86	Sikkerhedsventil ekspansion varmesystem
87	Sikkerhedsventil koldt vand 9 bar
89	Vakuumentil
91	Snavsfilter
96	Flexslange
113	Ekspansion varmesystem

5.2.1.4 Eksempel systemløsning 1

Systemløsning for Atria Duo, Atria Duo Optimum.



Figur 18. Eksempel systemløsning 1

Tegnforklaring

1	Varmepumpe
10	Fremløb
11	Returløb
12	Koldt vand
13	Varmt vand
17	Vandvarmer (Atria Duo)
80	Lukkeventil
83	Kontraventil
85	Udluftningsventil
86	Sikkerhedsventil ekspansion varmesystem
87	Sikkerhedsventil koldt vand 9 bar
89	Vakuumentil
91	Snavsfilter
96	Flexslange
113	Ekspansion varmesystem

5.2.2 Systemløsning 2

I systemløsning 2 kan varmepumpen producere både varme og varmtvand, og et eksternt tilskud (oliefyr, elektrisk fyr, fjernvarme eller lignende), støtter varmeproduktionen, men ikke varmtvandsproduktionen. Omskifterventilen for varme/varmtvand er placeret før det eksterne tilskud, hvilket muliggør samtidig produktion af varme og varmtvand.

Det indbyggede el-tilskud kan benyttes til varme- og varmtvandsproduktion samt antilegionella. Med værdierne på integralerne A2 og A3 vælges, om eksternt tilskud skal trappes ind før eller efter det indbyggede el-tilskud.

Varmepumpens styreenhed styrer også en tilskudsshunt, placeret efter det eksterne tilskud.

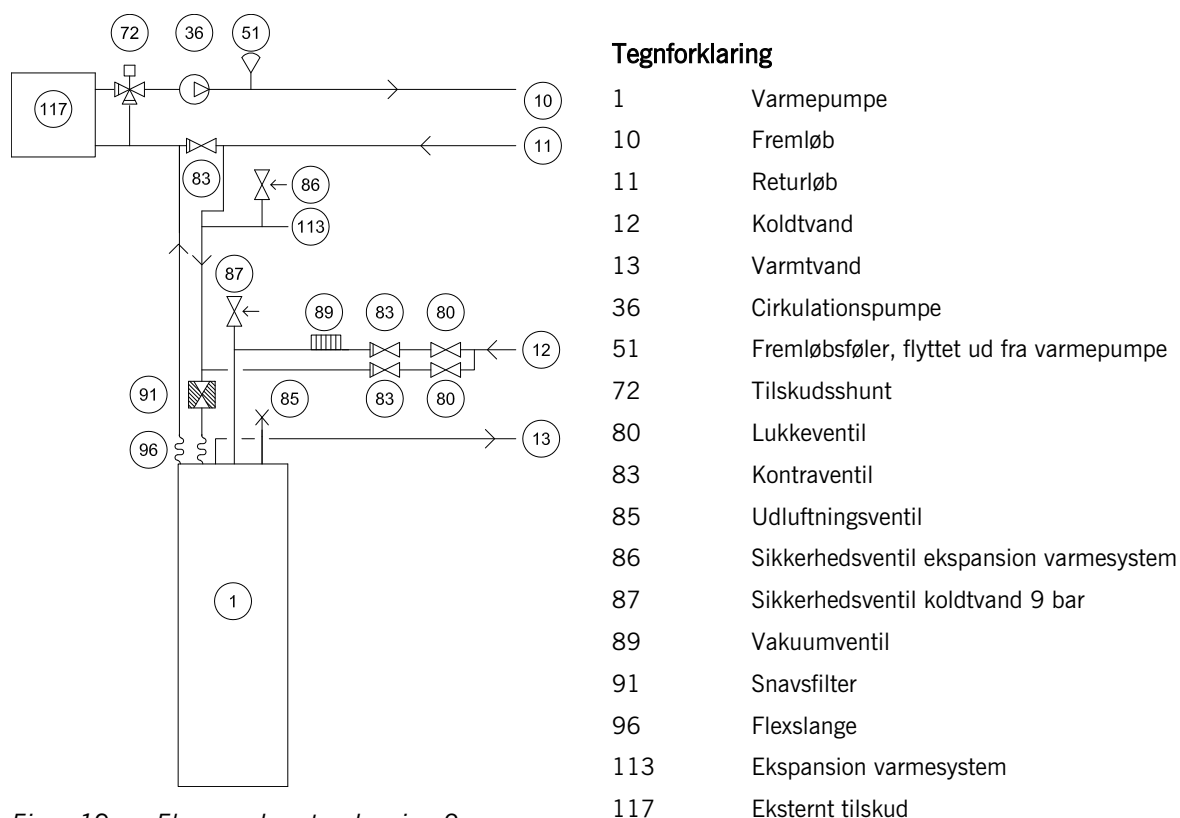
For systemløsning 2 vælges i menuen SERVICE\TILSKUD\EKSTERNT TILSKUD:

EKSTERNT TILSKUD = TIL

VXV VARMT VAND = INT

5.2.2.1 Eksempel systemløsning 2

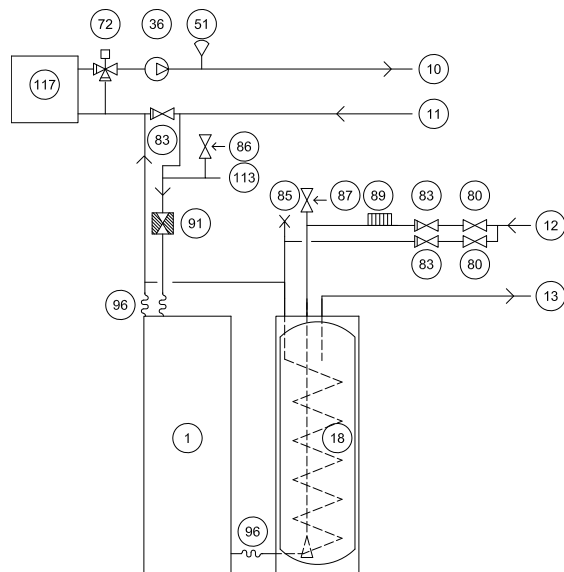
Systemløsning for Diplomat, Diplomat Optimum, Diplomat Optimum G2, Comfort, Atria, Atria Optimum.



Figur 19. Eksempel systemløsning 2

5.2.2.2 Eksempel systemløsning 2

Systemløsning for Diplomat Duo, Diplomat Duo Optimum.



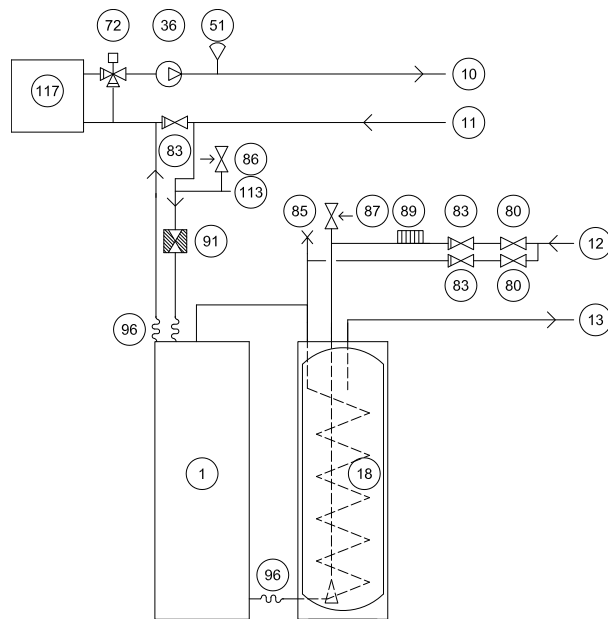
Figur 20. Eksempel systemløsning 2

Tegnforklaring

1	Varmepumpe
10	Fremløb
11	Returløb
12	Koldt vand
13	Varmt vand
18	Vandvarmer
36	Cirkulationspumpe
51	Fremløbsføler, flyttet ud fra varmpumpe
72	Tilskudsshunt
80	Lukkeventil
83	Kontraventil
85	Udluftningsventil
86	Sikkerhedsventil ekspansion varmesystem
87	Sikkerhedsventil koldt vand 9 bar
89	Vakuumentil
91	Snavsfilter
96	Flexslange
113	Ekspansion varmesystem
117	Eksternt tilskud

5.2.2.3 Eksempel systemløsning 2

Systemløsning 2 for Diplomat Duo Optimum G2.



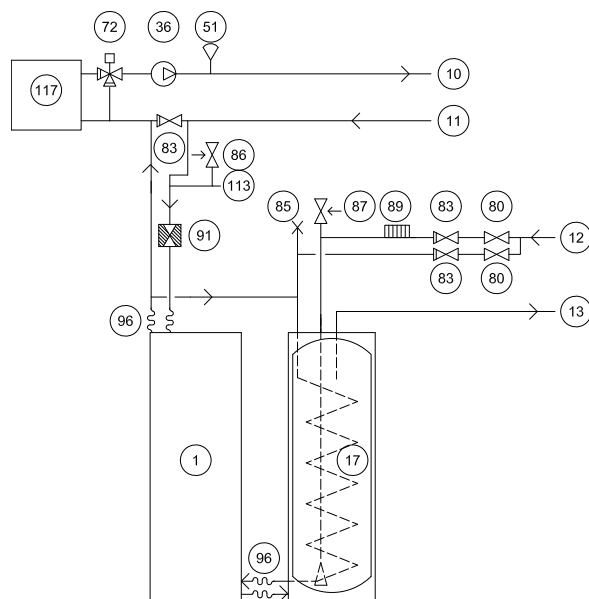
Figur 21. Eksempel systemløsning 2

Tegnforklaring

- 1 Varmepumpe
- 10 Fremløb
- 11 Returløb
- 12 Koldt vand
- 13 Varmt vand
- 18 Vandvarmer
- 36 Cirkulationspumpe
- 51 Fremløbsføler, flyttet ud fra varmpumpe
- 72 Tilskudsshunt
- 80 Lukkeventil
- 83 Kontraventil
- 85 Udluftningsventil
- 86 Sikkerhedsventil ekspansion varmesystem
- 87 Sikkerhedsventil koldt vand 9 bar
- 89 Vakuumbventil
- 91 Snavsfilter
- 96 Flexslange
- 113 Ekspansion varmesystem
- 117 Eksternt tilskud

5.2.2.4 Eksempel systemløsning 2

Systemløsning for Atria Duo, Atria Duo Optimum.



Figur 22. Eksempel systemløsning 2

Tegnforklaring

1	Varmepumpe
10	Fremløb
11	Returløb
12	Koldt vand
13	Varmt vand
17	Vandvarmer (Atria Duo)
36	Cirkulationspumpe
51	Fremløbsføler, flyttet ud fra varmpumpe
72	Tilskudsshunt
80	Lukkeventil
83	Kontraventil
85	Udluftningsventil
86	Sikkerhedsventil ekspansion varmesystem
87	Sikkerhedsventil koldt vand 9 bar
89	Vakuumentil
91	Snavsfilter
96	Flexslange
113	Ekspansion varmesystem
117	Eksternt tilskud

5.2.3 Systemløsning 3

I systemløsning 3 kan varmepumpen producere både varme og varmtvand, og et eksternt tilskud (oliefyr, elektrisk fyr, fjernvarme eller lignende), støtter både varme- og varmtvandsproduktionen og kan støtte antilegionella. Omskifterventilen for varme/varmtvand er placeret efter det eksterne tilskud, hvilket forhindrer samtidig produktion af varme og varmtvand.

Det indbyggede el-tilskud kan benyttes til varme- og varmtvandsproduktion samt antilegionella.

Med parameteret "TOPV.EKST" fastlægges, om det eksterne eller interne tilskud foretager antilegionella.

Med værdierne på integralerne A2 og A3 vælges, om eksternt tilskud skal trappes ind før eller efter det indbyggede el-tilskud.

Varmepumpens styreenhed styrer også en tilskudsshunt, placeret efter det eksterne tilskud.

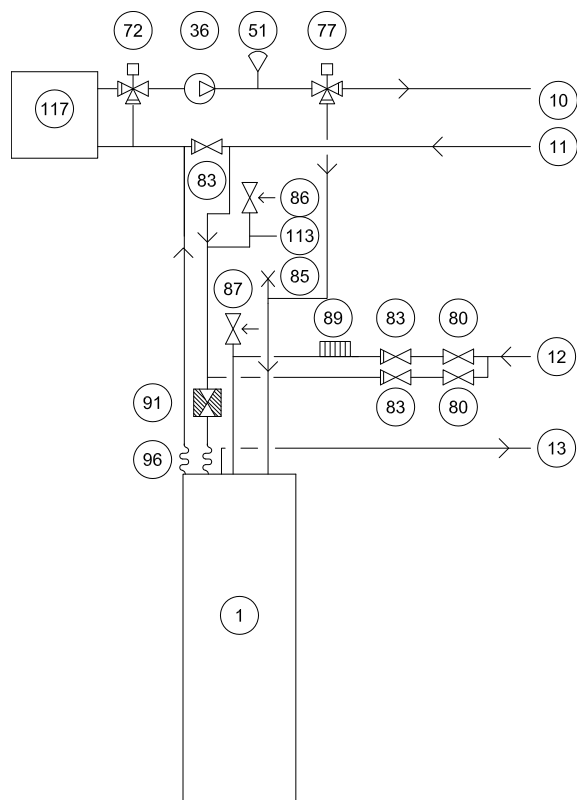
For systemløsning 3 vælges i menuen SERVICE\TILSKUD\EKSTERNT TILSKUD:

EKSTERNT TILSKUD = TIL

VXV VARMT VAND = EKST

5.2.3.1 Eksempel systemløsning 3

Systemløsning for Diplomat, Diplomat Optimum, Comfort, Atria, Atria Optimum.



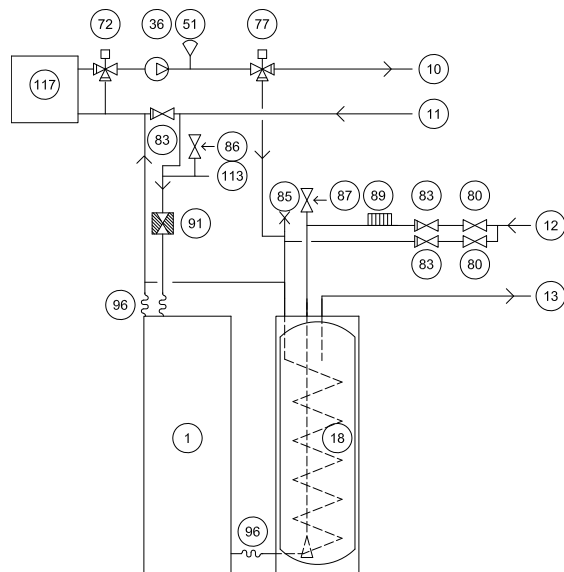
Tegnforklaring

1	Varmepumpe
10	Fremløb
11	Returløb
12	Koldt vand
13	Varmt vand
36	Cirkulationspumpe
51	Fremløbsføler, flyttet ud fra varmpumpe
72	Tilskudsshunt
77	Omskifterventil
80	Lukkeventil
83	Kontraventil
85	Udluftsventil
86	Sikkerhedsventil ekspansion varmesystem
87	Sikkerhedsventil koldt vand 9 bar
89	Vakuumentil
91	Snavsfilter
96	Flexslange
113	Ekspansion varmesystem
117	Eksternt tilskud

Figur 23. Eksempel systemløsning 3

5.2.3.2 Eksempel systemløsning 3

Systemløsning for Diplomat Duo, Diplomat Duo Optimum.



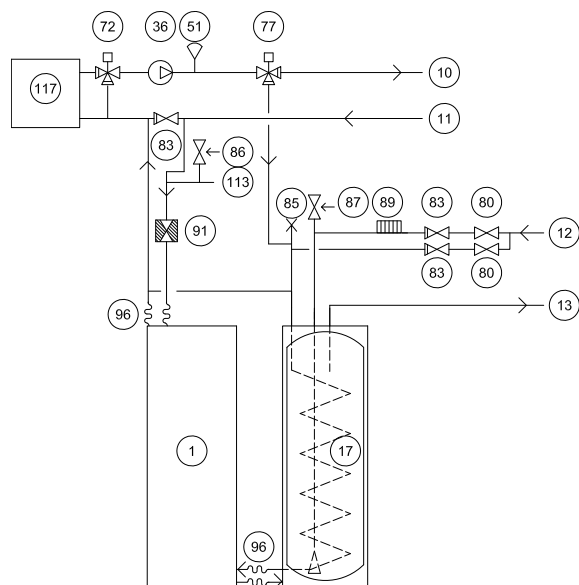
Figur 24. Eksempel systemløsning 3

Tegnforklaring

1	Varmepumpe
10	Fremløb
11	Returløb
12	Koldt vand
13	Varmt vand
18	Vandvarmer
36	Cirkulationspumpe
51	Fremløbsføler, flyttet ud fra varmpumpe
72	Tilskudsshunt
77	Omskifterventil
80	Lukkeventil
83	Kontraventil
85	Udluftningsventil
86	Sikkerhedsventil ekspansion varmesystem
87	Sikkerhedsventil koldt vand 9 bar
89	Vakuumbventil
91	Snavsfilter
96	Flexslange
113	Ekspansion varmesystem
117	Eksternt tilskud

5.2.3.3 Eksempel systemløsning 3

Systemløsning for Atria Duo, Atria Duo Optimum.



Figur 25. Eksempel systemløsning 3

Tegnforklaring

1	Varmepumpe
10	Fremløb
11	Returløb
12	Koldt vand
13	Varmt vand
17	Vandvarmer (Atria Duo)
36	Cirkulationspumpe
51	Fremløbsføler, flyttet ud fra varmepumpe
72	Tilskudsshunt
77	Omskifterventil
80	Lukkeventil
83	Kontraventil
85	Udluftningsventil
86	Sikkerhedsventil ekspansion varmesystem
87	Sikkerhedsventil koldt vand 9 bar
89	Vakuumentil
91	Snavsfilter
96	Flexlange
113	Ekspansion varmesystem
117	Eksternt tilskud

5.2.4 Tilslut koldt- og varmtvandsledninger

1. Tilslut koldt- og varmtvandsledninger med alle nødvendige komponenter som vist på tilkoblingskemaet for det aktuelle system.

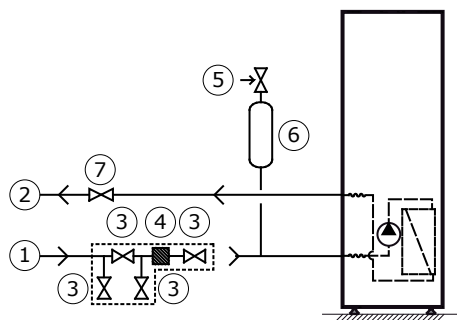
5.2.5 Tilslut varmesystemets frem- og returløbsrør

For information om, hvordan flexslanger bør monteres, se Flexslanger.

1. Tilslut fremløbet med en flexslangetilslutning og alle nødvendige komponenter.
2. Tilslut returløbet med en flexslangetilslutning og alle nødvendige komponenter, inkl. snavsfilter.
3. Isolér frem- og returløb.
4. Tilslut udluftningsventilen til udtaget (22 mm Cu) oven på varmepumpen.

5.3 Tilkobling af kuldebærer

5.3.1 Tilkobling af kuldebærer Diplomat, Diplomat Optimum, Diplomat Optimum G2, Diplomat Duo, Diplomat Duo Optimum, Diplomat Duo Optimum G2

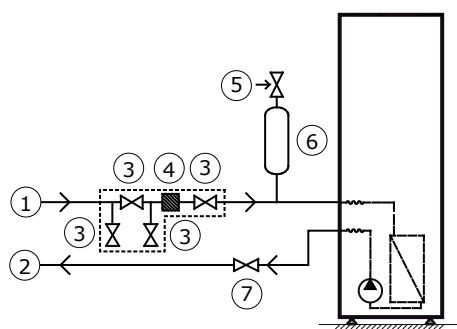


Figur 26. Generelt tilkoblingsskema, kuldebærerledninger

Tegnforklaring

- | | |
|---|---|
| 1 | Kuldebærer ind |
| 2 | Kuldebærer ud |
| 3 | Lukkeventil (indgår i påfyldningskobling) |
| 4 | Snavsventil |
| 5 | Sikkerhedsventil (1,5 bar) |
| 6 | Udluftnings- og ekspansionsbeholder |
| 7 | Lukkeventil |

5.3.2 Tilkobling af kuldebærer Comfort



Figur 27. Generelt tilkoblingsskema, kuldebærerledninger

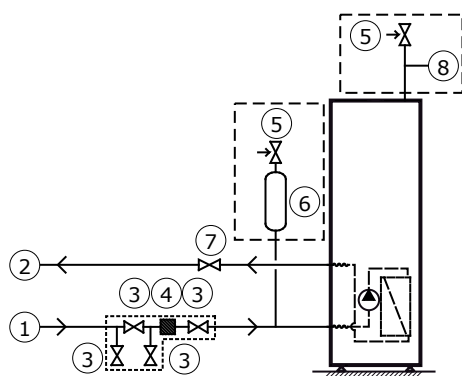
Tegnforklaring

- | | |
|---|---|
| 1 | Kuldebærer ind |
| 2 | Kuldebærer ud |
| 3 | Lukkeventil (indgår i påfyldningskobling) |
| 4 | Snavsfilter |
| 5 | Sikkerhedsventil (1,5 bar) |
| 6 | Udluftnings- og ekspansionsbeholder |
| 7 | Lukkeventil |

5.3.3 Tilkobling af kuldebærer Atria, Atria Optimum

Hvis udedelen monteres højere end varmepumpen, skal der tilsluttes en ekspansionsbeholder med sikkerhedsventil til udtaget mhp. udluftning.

Hvis udedelen monteres i samme niveau som eller lavere end varmepumpen, kan den medfølgende plastbeholder bruges. Den øverste del af udedelen må i så fald ikke være højere end væskenniveauet i beholderen.

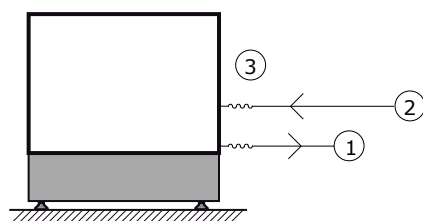


Figur 28. Generelt tilkoblingsskema, kuldebærerledninger

Tegnforklaring

- | | |
|---|---|
| 1 | Kuldebærer ind |
| 2 | Kuldebærer ud |
| 3 | Lukkeventil (indgår i påfyldningskobling) |
| 4 | Snavsfilter |
| 5 | Sikkerhedsventil (1,5 bar) |
| 6 | Udluftnings- og ekspansionsbeholder |
| 7 | Lukkeventil |
| 8 | Ekspansionsbeholder |

5.3.3.1 Tilkobling af kuldebærer Udedel Atria, Atria Optimum



Figur 29. Generelt tilkoblingsskema, kuldebærerledninger

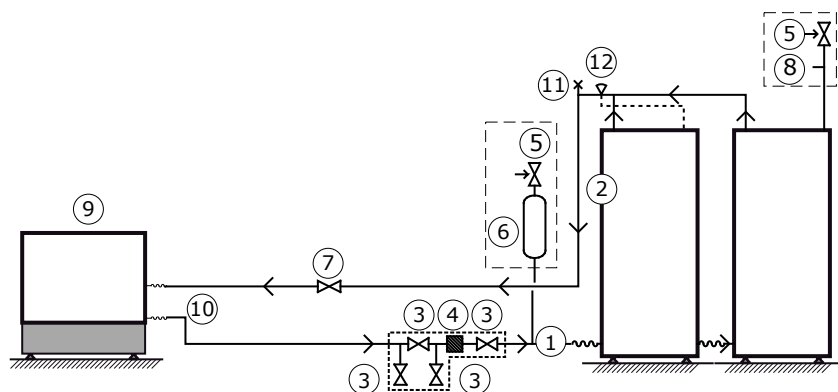
Tegnforklaring

- | | |
|---|----------------|
| 1 | Kuldebærer ud |
| 2 | Kuldebærer ind |
| 3 | Flexslanger |

5.3.4 Tilkobling af kuldebærer Atria Duo, Atria Duo Optimum

Hvis udedelen monteres højere end varmepumpen, skal der tilsluttes en ekspansionsbeholder med sikkerhedsventil til udtaget mhp. udluftning.

Hvis udedelen monteres i samme niveau som eller lavere end varmepumpen, kan den medfølgende plastbeholder bruges. Den øverste del af udedelen må i så fald ikke være højere end væskenniveauet i beholderen.



Figur 30. Generelt tilkoblingsskema, kuldebærerledninger

Tegnforklaring

1	Kuldebærer ind	7	Lukkeventil
2	Kuldebærer ud	8	Ekspansionsbeholder
3	Lukkeventil (indgår i påfyldningskobling)	9	Udedel
4	Snavsfilter (indgår i påfyldningskobling)	10	Flexslanger
5	Sikkerhedsventil (1,5 bar)	11	Udluftningsventil
6	Udluftnings- og ekspansionsbeholder	12	Flyttet fremløbsføler, kuldebærer

5.3.5 Huller til kuldebærerledninger



Forsigtig! Sørg for at placere hullerne til indsatsrørene, så der er plads til de øvrige installationer.

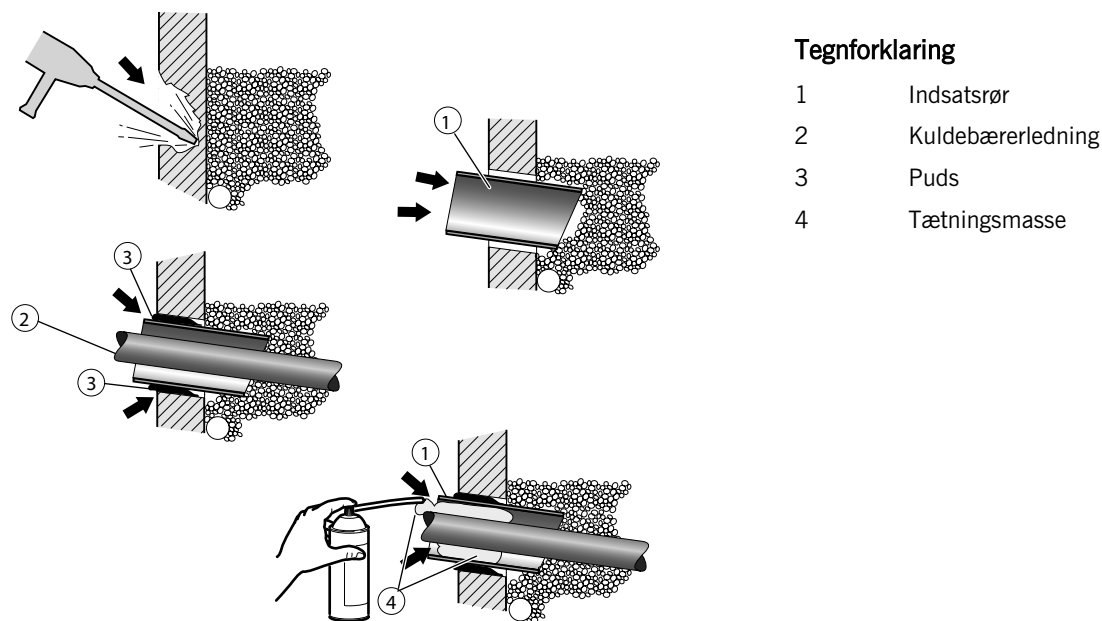


Forsigtig! Kuldebærerledningerne skal have separate væggennemføringer. Hvis væggennemføringerne er under det højeste grundvandsniveau, skal der bruges vandtætte gennemføringer.

Strækningen for kuldebærerledningerne skal isoleres hele vejen fra varmepumpen, gennem vægge og på ydersiden af huset helt frem til kollektoren for at undgå, at der opstår kondens, samt forhindre varmetab.

Hvis kuldebærerledningerne skal lægges over jorden, skal der bores huller i muren til kuldebærerledningerne.

Hvis kuldebærerledninger skal lægges under jorden, se da vejledningen nedenfor.



Figur 31. Hultagning

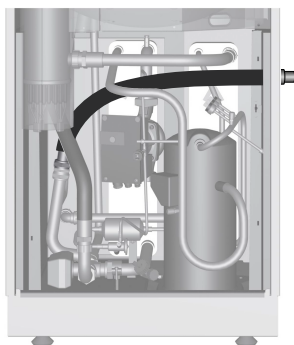
1. Bor huller i muren til kuldebærerledningernes indsatsrør (1). Følg mål- og tilslutningstegningerne. Hvis der er risiko for infiltration af grundvand, skal der anvendes specielle vandtætte gennemføringer.
2. Placer indsatsrørene (1) i hullerne og lad dem hælde nedad – hældningen skal være mindst 1 cm pr. 30 cm. Skær dem af skråt indad (som vist på figuren), så der ikke kan trænge regnvand ind i rørene.
3. Før kuldebærerledninger (2) gennem indsatsrørene ind i opstillingsrummet.
4. Luk muren omkring rørene med mørtel (3).
5. Sørg for, at kuldebærerledninger (2) er centreret i indsatsrørene (1), så varmeisoleringen fordeles jævnt på alle sider.
6. Tætn indsatsrørene (1) med en velegnet tætningsmasse (skumplast) (4).

5.3.6 Montering af kuldebærerledninger

1. Bestem, på hvilken side kuldebærerledninger skal tilsluttes.
2. Før ledningen til 'kuldebærer ind' gennem det tilsvarende hul (med gummimanchet) i varmepumpens side.
3. Monter alle nødvendige komponenter på ledningen. Husk at montere påfyldningskoblingen med snavsfil-trets dæksel opad.
4. Før ledningen til 'kuldebærer ud' ud gennem det tilsvarende hul (med gummimanchet) i varmepumpens side.



Forsigtig! Når tilslutning af kuldebærerledninger foretages til højre for Atria och Atria Optimum, skal kuldebærerens ud-ledning trækkes over kuldebærerpumpen under kompressorens sugeledning og under kondensatorens flexslange, se figuren nedenfor.



Figur 32. Kuldebærerens fremløb

1. Monter ud-ledningen med alle nødvendige komponenter.
2. Monter ekspansionsbeholder med sikkerhedsventil.
3. Forsyn begge kuldebærerledninger med diffusionstæt varmeisolering hele vejen fra varmepumpen til væggenemføringen. Kuldebærerledninger, der løber uden for huset hen til kollektoren, kan graves ned i jorden, men de skal isoleres godt.



Forsigtig! Gælder for Atria:Husk, at udedelen kan forrykke sig lidt i tøvejr; brug flexslanger til tilslutning i yderenden af rørene fra varmepumpen og rørene på udedelen.

5.3.7 Tilslutning til udedel

Tilslutningen af kuldebærerkredsen fra varmepumpen til udedelen kan foretages ved hjælp af rør eller slanger. Afhængigt af hvilken type tilslutning der vælges, og hvilken diameter tilslutningen har, findes der en maksimal længde for tilslutningen. De maksimale længder i tabellen nedenfor er baseret på ethylenglykol (som er blandet til en frostsikring ned til -32 ± 1 °C) ved 0 °C.

Tabel 1. Maksimal slangelængde mellem varmepumpe og udedel

Atria-model- lerne,	Udven- digt til- gængeligt tryk	Beregnet maks. slangelængde mellem VP og udedel i meter			
		Cu22 Øi = 20,0	Cu28 Øi = 25,6	PEM DN 25 Øi = 21,0	PEM DN 32 Øi = 28,0
Størrelse	kPa				
6	30	34 (2 x 17)	133 (2 x 66,5)	48 (2 x 24)	173 (2 x 86,5)
8	63	21 (2 x 10,5)	98 (2 x 49)	30 (2 x 15)	150 (2 x 75)
10	50	11 * (2 x 5,5)	47 (2 x 23,5)	13 * (2 x 6,5)	78 (2 x 39)
12	43	5 * (2 x 2,5)	26 (2 x 13)	8 * (2 x 4)	44 (2 x 22)

*) Anbefales ikke, da der kan opstå korrosion og støjproblemer på grund af høj væskehastighed.

5.4 Støjinformation

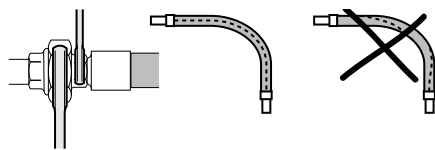
5.4.1 Flexslanger



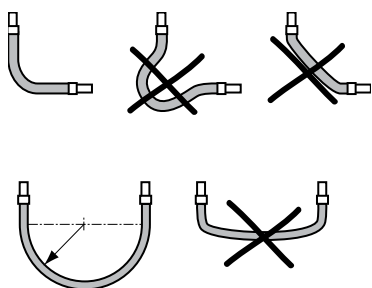
Forsigtig! Pressemufferne må aldrig bruges til at holde i ved stramning af koblinger.

Alle rør bør lægges, så vibrationer ikke kan forplante sig fra varmepumpen via rørsystemet og ud i bygningen – dette gælder også ekspansionsledningen. For at undgå, at vibrationer forplanter sig, anbefales det at benytte fleksible slanger til alle rørtilslutninger. Flexible slanger kan købes som tilbehør. Nedenstående figurer viser, hvordan egnede og uegnede installationer med sådanne slanger kan se ud.

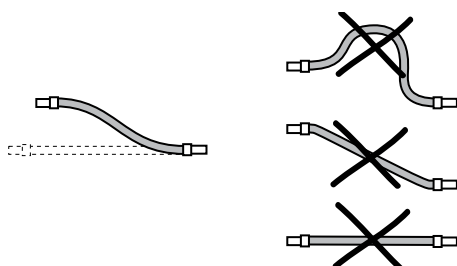
For at undgå støj, der forårsages af rørenes ophængning, bør man bruge en gummibeklædt rørklemme for at forebygge forplantning af vibrationer. Montagen bør dog ikke være for uelastisk, og rørklemmen må derfor ikke sidde for stramt.



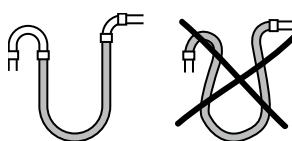
Figur 33. Monter flexslangerne uden snoninger. Der skal bruges en nøgle til modhold ved gevindtilslutninger



Figur 34. Tilpas slangelængden ved bøjninger, så udbøjning og strækning undgås.



Figur 35. Tilpas slangelængden, så udbøjninger og strækninger undgås, og forskyd enderne, så slangen monteres helt lige



Figur 36. Brug faste rørbøjler for at undgå forbudte bøjebelastninger ved tilslutningerne

6 El-installation



FARE! Elektrisk spænding! Tilslutningsanordningerne er spændingsførende og kan medføre livsfare ved elektrisk stød. Samtlige strømforsyninger skal afbrydes, inden el-installationen kan påbegyndes. Varmepumpen er internt færdigkoblet fra fabrikken. El-installationen omfatter således hovedsagelig tilslutning af spændingstilførslen.

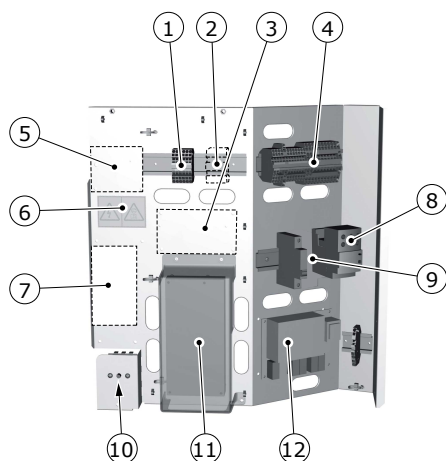


Forsigtig! El-installationen må kun udføres af en autoriseret el-installatør og skal opfylde gældende lokale og nationale bestemmelser.



Forsigtig! El-installationen skal ske med fast placeret ledning. El-forsyningen skal kunne afbrydes ved hjælp af en driftsafbryder (flerpolet kontakt) med mindst 3 mm kontaktåbning. (Maks. belastning for eksternt tilsluttede enheder er 2A).

6.1 El-komponenter



Figur 37. Komponenternes placering på el-panelet

Tegnforklaring

- | | |
|----|---|
| 1 | Tilslutningsklemme (gælder ekspansionskort) |
| 2 | Tilslutningsklemme (gælder Atria) |
| 3 | Afrimningskort (gælder Atria) |
| 4 | Tilslutningsklemme |
| 5 | Plads til Thermia Online |
| 6 | Advarselsmærkat |
| 7 | Plads til ekspansionskort |
| 8 | Motorværn til kompressor |
| 9 | Automatsikringer |
| 10 | Nulstilling af overophedningsbeskyttelse |
| 11 | Styreenhed |
| 12 | Softstartkort |

6.2 Sikringsstørrelse

Diplomat, Diplomat Optimum, Diplomat Optimum G2, Diplomat Duo, Diplomat Duo Optimum, Diplomat Duo Optimum G2

		4 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	16 kW
400V, 3-N	A	16 ⁸ /10 ¹ /10 ² /16 ³	10 ¹ /16 ² /20 ³	16 ¹ /16 ² /20 ³	16 ¹ /16 ² /20 ³	16 ¹ /20 ² /25 ³	20 ¹ /20 ² /25 ³
230V, 1-N	A	20 ¹ /25 ² /32 ³	25 ¹ /32 ² /40 ³	25 ¹ /32 ² /40 ³	32 ¹ /40 ² /50 ³	32 ¹ /40 ² /50 ³	-

Comfort

		6 kW	8 kW	10 kW	4 H	5 H	7 H
400V, 3-N	A	10 ¹ /16 ² /20 ³	16 ¹ /16 ² /20 ³	16 ¹ /16 ² /20 ³	10 ¹ /16 ² /20 ³	16 ¹ /16 ² /20 ³	16 ¹ /16 ² /20 ³

Atria, Atria Optimum, Atria Duo, Atria Duo Optimum

		6 kW	8 kW	10 kW	12 kW
400V, 3-N	A	10 ¹ /16 ² /20 ³ /20 ⁴ / 25 ⁵ /25 ⁶ /30 ⁷	16 ¹ /16 ² /20 ³ /20 ⁴ / 25 ⁵ /25 ⁶ /30 ⁷	16 ¹ /16 ² /20 ³ /20 ⁴ / 25 ⁵ /30 ⁶ /35 ⁷	16 ¹ /20 ² /25 ³ /25 ⁴ / 25 ⁵ /30 ⁶ /35 ⁷
230V, 1-N	A	25 ¹ /32 ² /40 ³	25 ¹ /32 ² /40 ³	32 ¹ /40 ² /50 ³	32 ¹ /40 ² /50 ³

1. Varmepumpe med 3 kW el-patron (1-N 1,5 kW).
2. Varmepumpe med 6 kW el-patron (1-N 3 kW).
3. Varmepumpe med 9 kW el-patron (1-N 4,5 kW).
4. Varmepumpe med 12 kW el-patron og slukket kompressor
5. Varmepumpe med 15 kW el-patron og slukket kompressor
6. Varmepumpe med 12 kW el-patron
7. Varmepumpe med 15 kW el-patron
8. Sikring fase L1 (størrelse 4 har 1-fasekompressor)

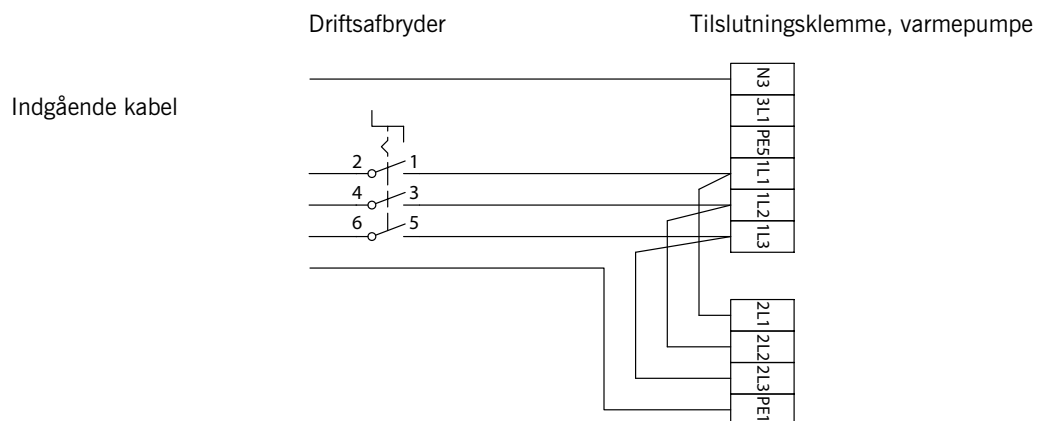
6.3 Tilslut spændingsforsyningen



FARE! Elektrisk spænding! Forsyningskablet må kun tilsluttes til den dertil beregnede tilslutningsklemme. Der må ikke bruges andre tilslutningsklemmer!

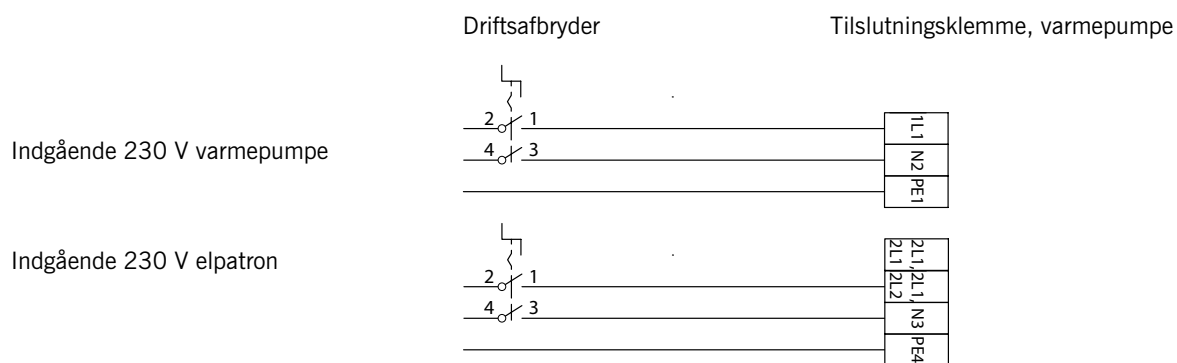
1. Træk forsyningskablet gennem åbningen i varmepumpens topplade og hen til tilkoblingsklemmerne.
2. Tilslut forsyningskablet i henhold til nedenstående.

6.3.1 Tilslutning 400 V, 3-N



Figur 38. Tilslutning 400V 3N

6.3.2 Tilslutning 230 V, 1-N

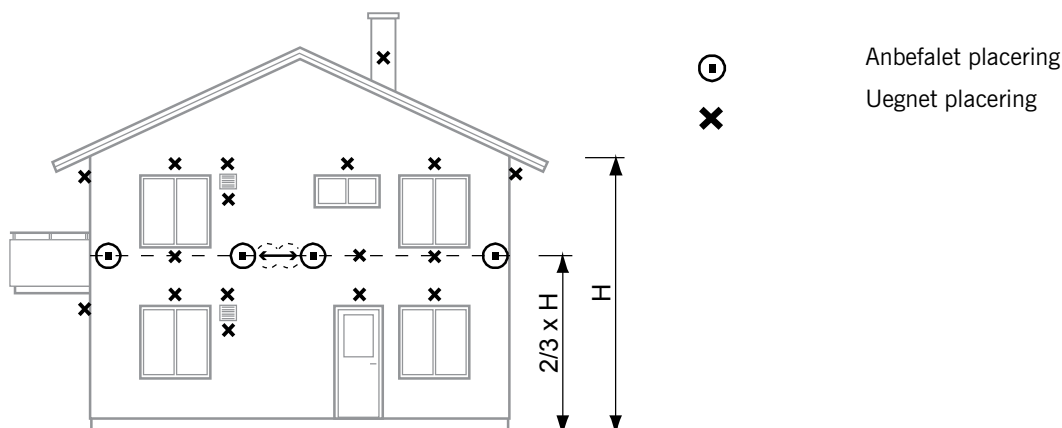


Figur 39. Tilslutning 230V 1N

6.3.3 Tilslutning 230 V, 3-P

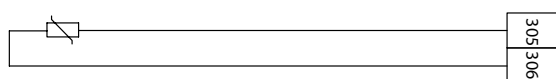
Se landsspecifikke el-vejledninger.

6.4 Placer og tilslut udeføler



- Udeføleren placeres på husets nordvendte eller nordvestvendte side.
- Når der er tale om højere huse, skal føleren placeres mellem anden og tredje etage. Stedet, hvor den monteres, må ikke ligge i læ, men må heller ikke være udsat for direkte træk. Udeføleren må ikke placeres på en reflekterende metalvæg.
- Føleren skal placeres mindst 1 m fra åbninger i husmuren, hvor der kan strømme varm luft ud.
- Hvis følerkablet tilsluttes via et rør, skal røret tættes, så føleren ikke påvirkes af evt. luft, der strømmer ud.

Udeføleren tilsluttes ved hjælp af et tolederkabel. For ledningstværsnit på 0,75 mm² må ledningslængden maks. være 50 m. Ved længere afstande benyttes 1,5 mm² ledningstværsnit, dog maks. 120 m. Tilslut derefter føleren til varmepumpens styresystem.



Figur 40. Tilslutning af udeføler

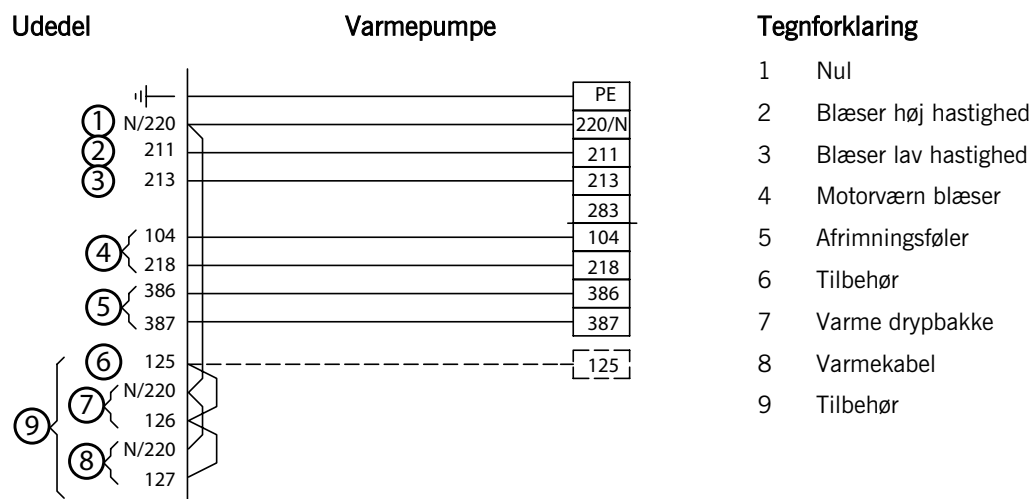
6.5 Tilslut udedel Atria, Atria Duo



Forsigtig! Forsyningskablet må kun tilsluttes til den dertil beregnede tilslutningsklemme. Der må ikke bruges andre tilslutningsklemmer!

1. Træk forsyningskablet gennem åbningen i varmepumpens topplade og hen til tilslutningsklemmerne.

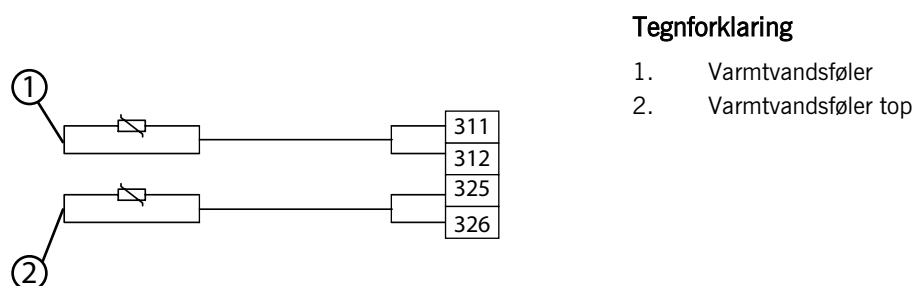
2. Tilslut forsyningskablet til tilslutningsklemmen.



Figur 41. Tilslutning af udedel

6.6 Tilslut temperaturføler varmtvand, Duo

Føler til varmtvand og varmtvand top fra ekstern vandvarmer tilsluttes på følgende måde til Diplomat Duo, Diplomat Duo Optimum, Diplomat Duo Optimum G2.



Figur 42. Tilslutning af temperaturføler varmtvand

6.7 Skift sprog i styreenheden

Skift evt. det sprog, som styreenheden benytter i menusystemet

1. Hovedstrømafbryderen skal være slået til.
2. Åbn menuen INFORMATION.
3. Ændr sproget i styreenhedens menu INFORMATION -> SPROG -> DANSK, vælg sprog med + eller -.

6.8 Valg af systemløsning og tilkobling af eksternt tilskud



Bemærk! I menuen SERVICE\TILSKUD\EKSTERNT TILSKUD konfigureres varmepumpen til den ønskede systemløsning.

Se også afsnittet Rørinstallation og Menyinformation.

6.8.1 Systemløsning 1

Varmepumpen er ved leverancen konfigureret til systemløsning 1.

6.8.2 Systemløsning 2



Bemærk! Eksterne komponenter skal efter behov afsikres med tilbehøret 086U9685 SIKRING TIL EKSTERN KOMPONENT i henhold til den med tilbehøret medfølgende installationsvejledning. I tabellerne nedenfor angives de relevante komponenter.

For systemløsning 2 vælges i menuen SERVICE\TILSKUD\EKSTERNT TILSKUD følgende:

- EKSTERNT TILSKUD = TIL
- VV VARMT VAND = INT

For Diplomat, Diplomat Optimum, Diplomat Optimum G2, Comfort skal den elektriske tilkobling for systemløsning 2 udføres i henhold til følgende tabel:

Tabel 2. Elektrisk tilkobling

Komponent	Tilkobling
Internt tilskud	I/O-kort, udgang for 6 kW (almindelig tilslutning)
Eksternt tilskud	I/O-kort, udgang for 3 kW, tilsluttes og sikres med 086U9685
Tilskudsshunt	Klemme 215/216
Intern omskifterventil	I/O-kort, 214 (almindelig tilslutning)

For Diplomat Duo, Diplomat Duo Optimum, Diplomat Duo Optimum G2 skal den elektriske tilkobling for systemløsning 2 udføres i henhold til følgende tabel:

Tabel 3. Elektrisk tilslutning

Komponent	Tilkobling
Internt tilskud	I/O-kort, udgang for 6 kW (almindelig tilslutning)
Eksternt tilskud	Klemme 210, tilsluttes og sikres med 086U9685
Tilskudsshunt	Klemme 215/216
Intern omskifterventil	I/O-kort, 214 (almindelig tilslutning)

For Atria, Atria Optimum, Atria Duo, Atria Duo Optimum skal den elektriske tilkobling for systemløsning 2 udføres i henhold til følgende tabel:

Tabel 4. Elektrisk tilslutning

Komponent	Tilkobling
Internt tilskud	I/O-kort, udgang for 3 kW og 6 kW samt Afrimningskort, udgang for 6 kW (almindelige tilslutninger)
Eksternt tilskud	Afrimningskort; 283, tilsluttes og sikres med 086U9685
Tilskudsshunt	Klemme 215/216
Intern omskifterventil	I/O-kort, 214 (almindelig tilslutning)

6.8.3 Systemløsning 3



Bemærk! Eksterne komponenter skal efter behov afsikres med tilbehøret 086U9685 SIKRING TIL EKSTERN KOMPONENT i henhold til den med tilbehøret medfølgende installationsvejledning. I tabellerne nedenfor angives de relevante komponenter.

For systemløsning 3 vælges i menuen SERVICE\TILSKUD\EKSTERNT TILSKUD følgende:

- EKSTERNT TILSKUD = TIL
- VXV VARMT VAND = EKST

For Diplomat, Diplomat Optimum, Comfort skal den elektriske tilkobling for systemløsning 3 udføres i henhold til følgende tabel:

Tabel 5. Elektrisk tilkobling

Komponent	Tilkobling
Internt tilskud	I/O-kort, udgang for 6 kW (almindelig tilslutning)
Eksternt tilskud	I/O-kort, udgang for 3 kW, tilsluttes og sikres med 086U9685
Tilskudsshunt	Klemme 215/216
Ekstern omskifterventil	I/O-kort, 214, tilsluttes og sikres med 086U9685

For Diplomat Duo, Diplomat Duo Optimum skal den elektriske tilkobling for systemløsning 3 udføres i henhold til følgende tabel:

Tabel 6. Elektrisk tilslutning

Komponent	Tilkobling
Internt tilskud	I/O-kort, udgang for 6 kW (almindelig tilslutning)
Eksternt tilskud	Klemme 210, tilsluttes og sikres med 086U9685
Tilskudsshunt	Klemme 215/216
Ekstern omskifterventil	I/O-kort, 214, tilsluttes og sikres med 086U9685

For Atria, Atria Optimum, Atria Duo, Atria Duo Optimum skal den elektriske tilkobling for systemløsning 3 udføres i henhold til følgende tabel:

Tabel 7. Elektrisk tilslutning

Komponent	Tilkobling
Internt tilskud	I/O-kort, udgang for 3 kW og 6 kW samt Afrimningskort, udgang for 6 kW (almindelige tilslutninger)
Eksternt tilskud	Afrimningskort; 283, tilsluttes og sikres med 086U9685
Tilskudsshunt	Klemme 215/216
Ekstern omskifterventil	I/O-kort, 214, tilsluttes og sikres med 086U9685

For systemløsning 3 skal varmepumpens indbyggede omskifterventil blokeres i åben position mod varmesystemet.

For at blokere strømningsretningen for omskifterventilen til varmesystemet udføres følgende skridt:

1. Kontroller, at hovedstrømafbryderen er slået til.
2. Åbn menuen SERVICE ved at holde venstreknappen inde i mindst fem sekunder.
3. Åbn styreenhedens menu SERVICE -> MANUEL TEST.
4. Sæt værdien for MANUEL TEST til 1.
5. Sæt værdien for VXV VARMTVAND til 0.
6. Vent i mindst 15 sekunder, kobl derefter lynkoblingen fra hinanden ved omskifterventilen.
7. Sæt værdien for MANUEL TEST tilbage til 0.
8. Tilslut den eksterne omskifterventils kabler i henhold til ovenstående tabeller.
9. Flyt fremløbsføleren til den position, der er angivet i skemaet for Systemløsning 3.

6.9 Skift antal tilskudstrin



Forsigtig! Tilskudsvarmens maksimalt tilladte antal effekttrin skal indstilles.

1. Hovedstrømafbryderen skal være slået til.
2. Åbn menuen SERVICE ved at holde venstreknappen inde i fem sekunder.
3. Skift antal tilskudstrin i styreenhedens menu SERVICE -> TILSKUD -> MAKS TRIN. Vælg antal trin med + og -.

7 Menuinformation

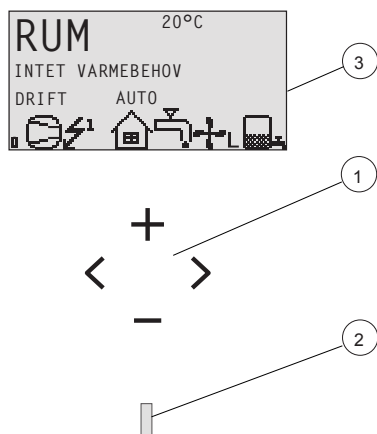
Menubeskrivelsen gælder for software med version 1.3.

Varmepumpen har et indbygget styresystem, der benyttes til automatisk at beregne varmebehovet i huset, og til at sørge for, at der produceres den korrekte mængde varme, og at den afgives, når der er brug for den.

Styresystemet betjenes med et sæt knapper, og information vises på et display og med en indikator.



Bemærk! Afhængigt af varmepumpemodel og tilsluttet tilbehør vil information på display og i menuer variere.



1. Knapper
2. Indikator
3. Display

+ Plustegnet benyttes til at gå opad i en menu og til at øge værdien.

- Minustegnet benyttes til at gå nedad i en menu og til at mindske værdien.

> Højrepilen benyttes til at vælge en værdi eller åbne en menu.

< Venstrepielen benyttes til at annullere et valg eller forlade en menu.

Indikatoren nederst på kontrolpanelet kan vise tre tilstande:

- Intet lys – betyder, at varmepumpen ikke tilføres spænding.
- Fast grønt lys – indebærer, at varmepumpen tilføres spænding og er klar til varme- eller varmtvandsproduktion.
- Blinkende grønt lys – indebærer en aktiv alarm.



Forsigtig! Ved eventuel service, som indebærer udskiftning af displaykortet, vil alle indstillinger på varmepumpen gå tilbage til fabriksindstillingerne. Skriv derfor aktuelle indstillinger ned inden udskiftning.

Styresystemet er inddelt i følgende to hovedmenuer:

- INFORMATION
- SERVICE

Menuen INFORMATION åbnes, når man trykker på enten venstre- eller højreknappen.

Ved installation og service anvendes menuen SERVICE, der åbnes ved at holde venstreknappen inde i mindst fem sekunder.

8 Menuen INFORMATION

Menuen åbnes ved at trykke på venstre eller højre knap. Menuen viser også historik og driftstider.



Bemærk! Menuinformationen nedenfor beskriver samtlige mulige parametre. Afhængigt af de valg, der foretages i menuer (for eksempel varmepumpens type) og på tilsluttet hardware (for eksempel ekspansionskort og afrinningskort) vil de de parametre, som vises på displayet, variere.

Tabel 8. Benyttes til at ændre varmepumpens driftsindstillinger og justere varmekurven.

Menu	Undermenu	Undermenu	Undermenu
INFORMATION			
	DRIFT		
		Ø	ANNULLER Ø
		AUTO VARMEPUMPE TILSKUD VARMT VAND MANUEL TEST	
	VARMEKURVE		
		KURVE MIN. MAKS. KURVE 5 KURVE 0 KURVE -5 VARMESTOP SÆNKNING TANKTEMP. OVERLADNING RUMFAKTOR POOL POOL-HYSTERESE	
	VARMEKURVE 2 (hvis shuntgruppe er aktiveret)		
		KURVE MIN. MAKS.	
	TEMPERATUR		
		UDE RUM SYSTEMFREMLØB FREMLØB RETURLØB BUFFERTANK VARMT VAND INTEGRAL KULDEBÆRER IND KULDEBÆRER UD POOL KØLING SHUNTGRUPPE VARMEKREDS 2 STRØM	
	DRIFTSTID		

Menu	Undermenu	Undermenu	Undermenu
		VARMEPUMPE TILSKUD 1 TILSKUD 2 TILSKUD 3 VARMT VAND KØLING AKTIV KØLING	
	AFRIMNING		
		AFRIMNINGER MELLEM 2 AFR. TID SIDEN AFR. BLÆSER H FRA VED AFRIMNINGSKURVE MANUEL AFR.	
	SPROG		
		SVENSKA ENGLISH DEUTSCH NEDERLANDS FRANÇAIS ESPAÑOL ITALIANO NORSK DANSK SUOMI EESTI POLSKI ČEŠTINA	

8.1 Undermenu DRIFT

Tabel 9. Bruges til at vælge driftsindstilling.

Menuvalg	Betydning	Fabriksindstilling
 (OFF)	Anlægget er helt slukket. Denne benyttes også til at kvittere visse alarmer. ANNULLER = udgangsstilling, ingen ændring foretages. For at vælge OFF som driftsindstilling trykkes én gang på minustegnet for at gå et trin nedad, og tryk derefter én gang på højrepilen.	-
AUTO	Automatisk drift med både varmepumpe og tilskudsvarme tilladt. Hvis antal effektrin for tilskudsvarme er sat til nul (SERVICE -> TILSKUD -> MAKS. TRIN) kan kun AUTO eller OFF vælges som driftsindstilling.	-
VARMEPUMPE	Drift med kun varmepumpe tilladt. -----  Bemærk! Der er ingen topvarmeeffekt (antilegionellafunktion) med kun varmepumpedrift. -----	-
TILSKUD	Drift med kun tilskud tilladt.	-
VARMT VAND	Drift med varmepumpe til varmtvandsproduktion og tilskud ved topvarmeeffekt (antilegionellafunktion).	-
MANUEL TEST	Vises kun, når værdien for MANUEL TEST er sat til 2 i menuen SERVICE. Udgange, som styrer komponenter, aktiveres manuelt.	-

8.2 Undermenu VARMEKURVE

Tabel 10. Bruges til at ændre indstillinger for varmekurven.

Menuvalg	Betydning	Fabriksindstilling
KURVE	Beregnet fremløbstemperatur ved 0°C udetemperatur. Vises som en grafisk kurve. Kurven vil blive begrænset af de indstillede værdier på MIN. og MAKS.	40°C (ved gulvvarme 30°C) (interval: 22°C/56°C)
MIN.	Mindste tilladte fremløbstemperatur, hvis temperaturen for varmestop ikke er opnået og varmepumpen er stoppet.	10°C (interval: 10°C/50°C)
MAKS.	Maksimalt beregnet bøværdi på fremløbstemperaturen.	55°C (ved gulvvarme 45°C) (interval: 40°C/85°C)
KURVE +5	Lokal hævnning eller sænkning af KURVE ved en udetemperatur på +5°C. Vises i kurven for KURVE.	0°C (interval: -5°C/5°C)
KURVE 0	Lokal hævnning eller sænkning af KURVE ved en udetemperatur på 0°C. Vises i kurven for KURVE.	0°C (interval: -5°C/5°C)
KURVE -5	Lokal hævnning eller sænkning af KURVE ved en udetemperatur på -5°C. Vises i kurven for KURVE.	0°C (interval: -5°C/5°C)
VARMESTOP	Maks. udetemperatur, hvor varmeproduktion er tilladt. Hvis VARMESTOP er aktiv, skal udetemperaturen falde 3°C under indstillingen, inden VARMESTOP ophæves.	17°C (interval: 0°C/40°C)
SÆNKNING	Vises kun, hvis tariffstyringsfunktionen er aktiveret. Sænkning af indstillet rumtemperatur. Aktiv ved tilslutning af 10 kΩ på indgang EVU.	2°C (interval: 1°C/10°C)
TANKTEMP.	Vises hvis buffertank er aktiveret. Lader buffertanken til indstillet temperatur. Indstillingen AUTO lader tanken til fremløbets bøværdi.	AUTO (interval: 30°C/55°C)
OVERLADNING	Vises, hvis buffertank er aktiveret og TANKTEMP. er indstillet på AUTO. Lader buffertanken til fremløbets bøværdi + værdien på OVERLADNING.	0°C (interval: 0°C/5°C)
RUMFAKTOR	Vises kun, hvis tilbehøret rumføler er installeret. Afgør, hvor stor indflydelse rumtemperaturen skal have ved beregning af fremløbstemperaturen. For gulvvarme anbefales det, at RUMFAKTOR indstilles til 1, 2 eller 3. For radiatorvarme anbefales det, at RUMFAKTOR indstilles til 2, 3 eller 4.	2 (interval: 0 / 4) (0 = ingen indflydelse, 4 = meget stor indflydelse)
POOL	Vises kun, hvis POOL er valgt. Temperaturen i poolen styres af en separat føler, uafhængigt af varme og varmtvandssystemet.	20°C (interval: 5°C/40°C)
POOL-HYSTERESE	Vises kun, hvis POOL er valgt. Forskellen mellem den ønskede ladeværdi (indstillelig) og den faktiske værdi mod poolføleren. Pool hysteresis påvirker ikke integralværdien.	2°C (interval: 1°C/10°C)

8.3 Undermenu VARMEKURVE 2

Menuen vises kun, hvis shuntgruppeføler er tilsluttet og aktiveret i menuen SERVICE -> INSTALLATION -> SYSTEM -> SHUNTGRUPPE.

Tabel 11. Bruges til at ændre indstillinger for varmekurve 2.

Menuvalg	Betydning	Fabriksindstilling
KURVE	Beregnet shuntgruppetemperatur ved 0°C udetemperatur. Vises som en grafisk kurve. Kurven vil blive begrænset af de indstillede værdier på MIN. og MAKS.	40°C (interval: 22°C/56°C)
MIN.	Mindste tilladte shuntgruppetemperatur, hvis temperaturen for varmestop ikke er opnået.	10°C (interval: 10°C/50°C)
MAKS.	Maksimal tilladt shuntgruppetemperatur.	55°C (interval: 15°C/70°C)

8.4 Undermenu TEMPERATUR

Historik kan vises for samtlige værdier ved at trykke på højrepilen. Grafen viser de seneste 60 målepunkter for det indstillede tidsinterval (SERVICE -> INSTALLATION -> LOGTID). Ved en alarm stoppes logning af historik, indtil alarmeren er nulstillet ved at sætte driftsindstillingen på OFF.

Tabel 12. Bruges til at vise aktuelle temperaturer, historik og indstillede/beregnete værdier.

Menuvalg	Betydning	Fabriksindstilling
UDE	Viser aktuell udetemperatur.	-
RUM	Viser aktuell indstillet temperatur.	-
SYSTEMFREMLØB	Viser systemfremløbstemperatur ved buffertanksystem.	-
FREMLØB	Viser aktuell fremløbstemperatur. I parentes vises den beregnede fremløbstemperatur til varmesystemet. Ved varmtvandsproduktion i driftsindstillingen TILSKUD vises værdien for VARMT VAND STOP + 10° i parentes.	-
RETURLØB	Viser aktuell returløbstemperatur. I parentes vises stoptemperaturen, MAKS. RETUR.	-
BUFFERTANK	Viser buffertankens temperatur, hvis den er aktiveret.	-
VARMT VAND	Viser aktuell varmtvandstemperatur, hvis den er aktiveret.	-
INTEGRAL	Viser aktuelt beregnet værdi for integral.	-
KULDEBÆRER IND	Viser aktuell temperatur for kuldebærer ind.	-
KULDEBÆRER UD	Viser aktuell temperatur for kuldebærer ud.	-
POOL	Vises kun, hvis POOL er valgt. Viser aktuell pooltemperatur. I parentes vises indstillet pooltemperatur.	-
KØLING	Viser temperatur.	
SHUNTGRUPPE	Vises kun, hvis SHUNTGRUPPE er valgt. Viser aktuell fremløbstemperatur. I parentes vises den beregnede fremløbstemperatur til shuntgruppen.	-
VARMEKREDS 2	Viser temperaturen på den anden varmekreds, hvis en sådan er installeret ved buffertanksystem.	
STRØM	Vises kun, hvis STRØMBEGRÆNSER er valgt. Viser aktuelt strømforbrug. I parentes vises indstillet værdi for MAKS. STRØM.	-

8.5 Undermenu DRIFTSTID

Tabel 13. Bruges til at vise, hvor lang driftstiden har været for den pågældende komponent. Tiden angives i timer.

Menuvalg	Betydning	Fabriksindstilling
VARMEPUMPE	Driftstid kompressor for både varme- og varmtvandsproduktion.	-
TILSKUD 1	Driftstid tilskudstrin 1.	-
TILSKUD 2	Driftstid tilskudstrin 2.	
TILSKUD 3	Driftstid tilskudstrin 3.	
VARMT VAND	Driftstid varmtvand med kompressor.	-
KØLING	Driftstid køling.	
AKTIV KØLING	Driftstid aktiv køling.	

8.6 Undermenu AFRIMNING

Tabel 14. Bruges til at få information om indstillinger af afrimning og for at foretage afrimningsindstillinger.

Menuvalg	Betydning	Fabriksindstilling
AFRIMNINGER	Totalt antal udførte afrimninger.	-
MELLEM 2 AFR.	Kompressorens driftstid i minutter mellem de to seneste afrimninger.	-
TID SIDEN AFR.	Kompressorens driftstid i minutter siden sidste afrimning.	-
BLÆSER H FRA VED	Høj hastighed deaktiveres ved denne temperatur, og den lave hastighed aktiveres.	12 °C (interval: 10 °C/20 °C)
AFRIMNINGSKURVE	Benyttes til at ændre hældningen på afrimningskurven ved hjælp af + eller - (Ændre starttemperaturen for afrimningen).	-10 °C (interval: -13 °C/-7 °C)
MANUEL AFR.	Benyttes til at foretage en manuel afrimning. Startes ved hjælp af + eller -.	0 (interval: 0 / 1)

8.7 Undermenu SPROG

Tabel 15. Bruges til at indstille menusystemets sprog.

Menuvalg
DANSK
ENGLISH
DEUTSCH
NEDERLANDS
FRANÇAIS
ESPAÑOL
ITALIANO
NORSK
DANSK
SUOMI
EESTI
POLSKI
ČEŠTINA

9 Menuen SERVICE

SERVICE-menuen er beregnet til at blive brugt ved installation og service for at optimere og tilpasse varmepumpens drift. Åbn menuen ved at holde venstreknappen inde i fem sekunder.



Bemærk! Menuinformationen nedenfor beskriver samtlige mulige parametre. Afhængigt af de valg, der foretages i menuer (for eksempel varmepumpens type) og på tilsluttet hardware (for eksempel ekspansionskort og afrinningskort) vil de de parametre, som vises på displayet, variere.

Tabel 16. Bruges til at ændre varmepumpens driftsindstillinger

Menu	Undermenu	Undermenu	Undermenu	Undermenu
SERVICE				
	VARMT VAND			
		START TID VARMT VAND TID OPVARMNING TOPV. INTERVAL TOPV. TID TOPV. STOP INDL. FØLER VV VÆGT VARMT VAND		
	VARMEPUMPE			
		INTEGRAL A1 HYSTERESE MAKS. RETUR STARTINTERVAL ALARM KULDEBÆRER TRYKRØR UDE-STOP SHUNTTID SHUNT KULDE		
	TILSKUD			
		MAKS. TRIN INTEGRAL A2 HYSTERESE MAKS. TRIN MAKS. STRØM VARMT VAND STOP FORSNK. EFT. EVU		
		EKSTERNT TILSKUD		
			EKSTERNT TILSKUD INTEGRAL A3 LUKKEFORSINKELSE VXV VARMT VAND TOPV.EKST	
	MANUEL TEST			

Menu	Undermenu	Undermenu	Undermenu	Undermenu
		MANUEL TEST VARMEPUMPE KULDEBÆRERPUMPE CIRK.PUMPE VXV VARMT VAND SHUNT SYSTEMSHUNT HGW-SHUNT TILSKUD 1 TILSKUD 2 TILSKUD 3 EKSTERNT TILSKUD EKST. CIRK.PUMPE SHUNT AFR. BLÆSER L BLÆSER H EKST. TILSKUD ALARM SHUNT KULDE SHUNTGRUPPE VK 2 SHUNT PASSIV KØLING AKTIV KØLING VXV POOL 0-10V		
	INSTALLATION			
		SYSTEM		
			VARMEKILDE	
				JORD ELLER UNDERGRUND
				UDELUFT (KULDEBÆRERLØSNING DIREKTE FORDAMP.)
			KØLING	
				PASSIV KØLING (Ø EKSTERN INTEGRERET I VP)
				AKTIV KØLING (Ø EKSTERN)
				RUMFØLER
			POOL SHUNTGRUPPE	
			BUFFERTANK	
				BUFFERTANK SYSTEMSHUNT VK 2 SHUNT
			TILLÆG	
				OPTIMUM
				HGW
				0-10V (Ø EKST. TILSKUD)
				FLOWVAGT
				STRØMBEGRÆNSER
				FASEFEJL (Ø FASEMÅLING)

Menu	Undermenu	Undermenu	Undermenu	Undermenu
		SERVICETID		
		FABRIKSINDST.		
			ANNULLER RADIATOR GULV	
		RESET DRIFTSTID		
		KALIBRERING FØLER		
			UDE FREMLØB RETURLØB VARMT VAND KULDEBÆRER IND KULDEBÆRER UD AFR. FØLER POOL SHUNTGRUPPE HGW TEMPERATUR BUFFERTANK VARMEKREDS 2 SYSTEMFREMLØB EKSTERN PÅVIRKNING	
		VERSION		
			DISPLAY I/O-KORT	
		LOGTID		
		KULDEBÆRTID TIL		
		KULDEBÆRTID FRA		
	AFRIMNING			
		AFR. KURVE 0 AFR. KURVE -XX AFR. TEMPERATUR STOP AFR. UNDER 5°C AFR. MIN. TID AFR. BLÆSER START BLÆSER STOP AFR. FØLER		
	OPTIMUM			
		TEMP DIFF CIRK TEMP DIFF KULDEB STARTFLOW CIRK. STARTFLOW KULDEB KONST. FL. CIRK: KONST. FL. KULDB MIN. FLOW CIRK. FULD LADN. VV MIN. LADN. VV		
	HGW			
		HGW TEMPERATUR TEMPERATURDIFF. DIFF. VARMT VAND VARMT V TIL RAD. MAKS. TEMPERATUR START HGW INITIERER HGW INTEGR. FORSINK TID HGW-SHUNT HGW INT. GRÆNSE HGW INTEGRAL IMPULSLÆNGDE		

9.1 Undermenu VARMT VAND

Tabel 17. Bruges til at ændre driftsindstillingerne for varmtvandsproduktionen.

Menuvalg	Betydning	Fabriksindstilling
START	Starttemperatur for varmtvandsproduktion. Viser både aktuel vægtet varmtvandstemperatur, og i parentes angives starttemperaturen. (☺ = ingen varmtvandsproduktion)	☺ (interval: ☺, 30°C/55°C)
TID VARMT VAND	Tid til varmtvandsproduktion ved samtidigt varmtvands- og varmebehov, i minutter.	20M (interval: 5M/40M)
TOPV. TID	Tid i timer, som legionellakravet skal være opfyldt for at legionellakørsel betragtes som færdig.	0M (interval: 1M/10M)
TID OPVARMNING	Tid til varmeproduktion ved samtidigt varme- og varmtvandsbehov, i minutter.	20M (interval: 5M/40M)
TOPV. INTERVAL	Tidsinterval mellem topvarmeeffekt (antilegionellafunktion), i døgn. Driftsindstilling, som tillader tilskud, skal være valgt.	7D (interval: ☺, 1D/90D)
TOPV. STOP	Stoptemperatur for topvarmeeffekt. Driftsindstilling, som tillader tilskud, skal være valgt.	60°C (interval: 50°C/65°C)
INDL. FØLER VV	Varmvandsfølerens indflydelse i forhold til topfølerens ved start af vandopvarmningen.	65% (interval: 0% / 100%)
VÆGT VARMT VAND	Beregnet værdi af varmvandsføleren vægtet mod topføleren.	-

9.2 Undermenu VARMEPUMPE

Tabel 18. Bruges til at ændre varmepumpens driftsindstillinger.

Menuvalg	Betydning	Fabriksindstilling
INTEGRAL A1	Integralens værdi for start af varmepumpen. Se Vigtige parametre for yderligere information.	-60°min (interval: -250°min/-5°min)
HYSTERESE	Hvis forskellen mellem den reelle fremløbstemperatur og den beregnede fremløbstemperatur er for stor, skal integralværdien enten sættes til startværdien A1 (starter varmepumpen) eller til 0 (stopper varmepumpen).	10°C (interval: 1°C/15°C)
MAKS. RETUR	Stoptemperatur ved høj retur fra varmesystemet.	55°C (interval: 30°C/70°C)
STARTINTERVAL	Det mindste tidsinterval mellem to varmepumpestarter i minutter.	20M (interval: 10M/30M)
ALARM KULDEBÆRER	Giver alarm, når udgående kuldebærertertemperatur kommer under indstillet værdi.	☺ (interval: ☺, -14°C/10°C)
TRYKRØR	Føler på kompressorens varmgasledning. Værdien i parentes angiver maksimal tilladt temperatur. Hvis denne værdi overskrides, vil kompressoren standse og først starte igen, når temperaturen er faldet. Der vises ingen alarm på displayet. Der vises dog en firkant nederst til venstre på displayet.	140°C
UDE-STOP	Vises kun, hvis UDELUFT er valgt. Laveste udetemperatur, hvor udeføleren stopper kompressoren, og varme eller varmtvand i stedet produceres med tilskud.	-20°C (interval: -20°C/-1°C)
SHUNTTID	Tid i sekunder. Angiver, hvor ofte shunten skal justere sin åbning.	60S (interval: 10S/99S)
SHUNT KULDE	Køleshunten arbejder mod den indstillede temperatur.	18°C (interval: 0°C/30°C)

9.3 Undermenu TILSKUD

Tabel 19. Bruges til at ændre tilskudstrinnenenes driftsindstillinger.

Menuvalg	Betydning	Fabriksindstilling
MAKS. TRIN	Maks. antal tilladte trin for tilskudsvarme.  = intet tilskud tilladt (betyder, at kun driftsindstillingerne AUTO eller VARMEPUMPE kan vælges).	 (interval:  , 1, 2, 3, 4, 5, +4, +5)
INTEGRAL A2	To vilkår skal være opfyldt for at starte tilskud: Integralens værdi for start skal være lavere end integral A2, og fremløbstemperaturen skal være 2°C lavere end den beregnede temperatur. Se Vigtige parametre for yderligere information.	-600 (interval: -50 / -990)
HYSTERESE	Hvis forskellen mellem den reelle fremløbstemperatur og den beregnede fremløbstemperatur er for stor (se Vigtige parametre), skal integralværdien enten sættes til startværdien A2 (starter tilskud) eller til 0 (stopper tilskud).	20°C (interval: 5°C/30°C)
MAKS. STRØM	Gælder for hovedsikring i anlægget, i ampere.	20 (interval: 16 / 35)
VARMT VAND STOP	Stoptemperatur for varmtvand ved driftsindstilling TILSKUD. Værdien læses af varmtvandsføleren.	60°C (interval: 50°C/65°C)
FORSNK. EFTER EVU	Tid i minutter. Angiver, hvor mange minutter efter EVU, der skal gå, før tilskud må aktiveres.	30M (interval: 0M/120M)
EKSTERNT TILSKUD		
	Menuvalg	Betydning
	EKSTERNT TILSKUD	Angiver, om der er installeret et eksternt tilskud i systemet.  /TIL
	INTEGRAL A3	Angiver værdien på integralen, når eksternt tilskud kobles ind. -300 (interval: -990/INTEGRAL A1 - 10)
	LUKKEFORSINKELSE	Angiver, hvor længe eksternt tilskud skal fortsætte med at være aktivt, efter der ikke længere er behov. 0M (interval: 0M/180M)
	VXV VARMT VAND	Angiver, om omskiftventil for varmtvand er placeret før eller efter eksternt tilskud. (Afgør, om eksternt tilskud må producere varmtvand.) INT./EKST.
	TOPV.EKST	Angiver, om eksternt tilskud må benyttes ved antilegionella. Det kræver, at omskiftventilen er placeret efter det eksterne tilskud.  /TIL

9.4 Undermenu MANUEL TEST

Tabel 20. Bruges til manuelt at teste og prøvekøre varmepumpens komponenter eller signaludgange.

Menuvalg	Betydning	Fabriksindstilling
MANUEL TEST	0 = deaktivere manuel test 1 = aktivere manuel test 2 = aktivere manuel test med mulighed for at gå ud af menuen SERVICE for f.eks. at kontrollere, at temperaturer stiger.	-
VARMEPUMPE	0 = stop af varmepumpe 1 = start af varmepumpe -----  Bemærk! Varmepumpen kan ikke startes ved aktiv alarm. -----	-
KULDEBÆRERPUMPE	0 = stop af kuldebærerpumpe 1 = start af kuldebærerpumpe	-
CIRK.PUMPE	0 = stop af cirkulationspumpe 1 = start af cirkulationspumpe	-
VXV VARMT VAND	0 = varmeindstilling for omskifterventilen 1 = varmvandsindstilling for omskifterventilen	-
SHUNT	- = lukker shunt 0 = shunt upåvirket + = åbner shunt	
SYSTEMSHUNT	- = lukker shunt 0 = shunt upåvirket + = åbner shunt	Kun ved buffertank
HGW-SHUNT	- = lukker shunt 0 = shunt upåvirket + = åbner shunt	
TILSKUD 1	0 = stop af tilskudstrin 1 1 = start af tilskudstrin 1	-
TILSKUD 2	0 = stop af tilskudstrin 2 1 = start af tilskudstrin 2	
TILSKUD 3	0 = stop af tilskudstrin 3 1 = start af tilskudstrin 3	
EKSTERNT TILSKUD	0 = stop af eksternt tilskud 1 = start af eksternt tilskud	
EKST. CIRK.PUMPE	0 = stop af cirkulationspumpe 1 = start af cirkulationspumpe	
SHUNT AFR.	- = åbner flow fra afrimningstank 0 = shunt upåvirket + = lukker flow fra afrimningstank	
BLÆSER L	0 = stop af blæser 1 = start af blæser ved lav fart	
BLÆSER H	0 = stop af blæser 1 = start af blæser ved høj fart	
EKST. TILSKUD	0 = OV på klemme 283 1 = driftsspænding 230V på klemme 283	
ALARM	0 = stop af signal på udgang Ekstern alarm 1 = start af signal på udgang Ekstern alarm	-
SHUNT KULDE	- = lukker shunt 0 = shunt upåvirket + = åbner shunt	-
SHUNTGRUPPE	- = lukker shunt 0 = shunt upåvirket + = åbner shunt	

Menuvalg	Betydning		Fabriksindstilling
VK2 SHUNT	- = lukker shunt 0 = shunt upåvirket + = åbner shunt	Kun ved buffertank	
PASSIV KØLING	0 = stop af passiv køling 1 = start af passiv køling		
AKTIV KØLING	0 = stop af aktiv køling 1 = start af aktiv køling		
VXV POOL	0 = normalindstilling for omskifterventilen 1 = poolindstilling for omskifterventilen		-
0-10V	Benyttes til cirkulationspumper ved BUFFERTANK.		-

9.5 Undermenu INSTALLATION

Tabel 21. Bruges til indstillinger, der indstilles ved installationen.

Menuvalg	Betydning	Fabriksindstilling
SYSTEM	Undermenu SERVICE -> INSTALLATION -> SYSTEM:	
	 Bemærk! Menuvalgene i menuen SYSTEM varierer afhængigt af de valgte værdier. Tips: Begynd i den øverste menu, og gå nedad.	
	Menuvalg	Betydning
	VARMEKILDE	JORD ELLER UNDERGRUND UDELUFT (KULDEBÆRERLØSNING, DIREKTE FORDAMPNING)
	KØLING	PASSIV KØLING (☺, EKSTERN, INTEGRERET I VP) AKTIV KØLING (☺, EKSTERN) RUMFØLER (☺, TIL)
	POOL	☺, TIL
	SHUNTGRUPPE	☺, TIL
	BUFFERTANK (Se separat vejledning for buffertank)	BUFFERTANK SYSTEM SHUNT VK2 SHUNT
	TILLÆG	OPTIMUM (☺, TIL) HGW (☺, TIL) 0-10V (☺, EKST. TILSKUD) FLOWVAGT (☺, TIL) STRØMBEGRÆNSER (☺, TIL) FASEFEJL (☺, FASEMÅLING)
SERVICETID	 Bemærk! Bruges kun til testkørsel. Varmepumpen tæller 60 gange så hurtigt, hvilket indebærer, at ventetider elimineres ved testkørsel. 0 = deaktiverer SERVICETID 1 = aktiverer SERVICETID, hvilket gør styresystemets integrationsberegning og startforsinkelse 60 gange hurtigere.	-

Menuvalg	Betydning	Fabriksindstilling
FABRIKSINDST.	ANNULLER = udgangsindstilling, ingen ændring foretages. RADIATOR = nulstilling af fabriksindstillinger for radiatorsystem GULV = nulstilling af fabriksindstillinger for gulvvarme	-
RESET DRIFT-STID	0 = ingen nulstilling af driftstider 1 = nulstilling af driftstider	-
KALIBRERING FØLER	Der kan være følgende følere i anlægget: UDE FREMLØB RETURLØB VARMT VAND KULDEBÆRER IND KULDEBÆRER UD AFR. FØLER POOL SHUNTGRUPPE HGW TEMPERATUR BUFFERTANK VARMEKREDS 2 SYSTEMFREMLØB EKSTERN FAKTOR Påvirker følere, som er monteret inde i varmepumpen.	0, (interval: -5°C/5°C) 0, (interval: -5°C/5°C) 0, (interval: -5°C/5°C) 0, (interval: -5°C/5°C) 0, (interval: -5°C/5°C) 0, (interval: -5°C/5°C) 0, (interval: -5°C/5°C) 0, (interval: -5°C/5°C) 0, (interval: -5°C/5°C) 0, (interval: -5°C/5°C) 0, (interval: -5°C/5°C) 0, (interval: -5°C/5°C) 0, (interval: -5°C/5°C) 0 (5°C for Atria-modellerne) (interval: 0°C/20°C)
VERSION	Viser, hvilken version af softwaren der er lagt ind på henholdsvis displaykortet eller I/O-kortet. DISPLAY: V X.X I/O-KORT: V X.X	-
LOGTID	Tidsinterval mellem indsamlingspunkter af temperaturhistorik i minutter. Kurverne for historikken viser altid de 60 seneste indsamlingspunkter, hvilket betyder, at kurverne kan vise fra 1 times historik op til 60 timers historik. (Funktionen er deaktiveret, hvis der er en aktiv alarm).	1M (interval: 1M/60M)
KULDEBÆRTID TIL	Kuldebærerpumpen starter indstillet antal sekunder før kompressoren. Gælder ved start af varmepumpe.	30S (interval: 10S/90S)
KULDEBÆRTID FRA	Kuldebærerpumpen standser indstillet antal sekunder efter kompressoren. Gælder ved stop af varmepumpe.	30S (interval: 10S/60S)

9.6 Undermenu AFRIMNING

Menuen gælder for Atria-modellerne med afrimningskort og vises kun, hvis UDELUFT i menuen SERVICE -> INSTALLATION -> SYSTEM -> VARMEKILDE er valgt.

Tabel 22. Bruges til at ændre indstillinger for afrimningen af udedelen.

Menuvalg	Betydning	Fabriksindstilling
AFR. KURVE 0	Benyttes til at indstille den temperatur i varmepumpens kuldebærerretur, hvor en afrimning skal starte, ved 0°C udetemperatur, ved hjælp af + eller -. I displayet ændres grafen op eller ned ved 0°C udetemperatur. Se Vigtige parametre for yderligere information.	-10°C (interval: -15°C/-5°C)
AFR. KURVE -xx	Benyttes til at indstille den temperatur på varmepumpens kuldebærerretur, hvor en afrimning skal starte, ved den indstillede udetemperatur for UDE-STOP, ved hjælp af + eller -. Denne indstilling foretages ved at reducere den indstillede værdi for UDE-STOP med denne værdi. Antal grader, der vises på displayet efter AFR. KURVE, er den indstillede værdi for UDE-STOP. Længst til højre på displayet vises den akkumulerede temperatur. I displayet ændres grafen op eller ned ved udetemperaturen for UDE-STOP. Se Vigtige parametre for yderligere information.	UDE-STOP mindsket med 4°C (interval: - 8°C/- 1°C)

Menuvalg	Betydning	Fabriksindstilling
AFR. TEMPERA-TUR	Temperaturen der shutes til udedelen ved en afrimning.	15°C (interval: 13°C/25°C)
STOP AFR.	Den temperatur, der skal opnås på kuldebærer ind-føleren for at afslutte en afrimning.	11°C (interval: 7°C/12°C)
UNDER 5°C AFR.	Sikkerhedsafrimning sker, når udetemperaturen har været under 5°C i indstillet antal dage, shunter +20°C i 10 minutter.	7D (interval:  , 1D/14D)
MIN. TID AFR.	Den mindste tid mellem to afrimninger i minutter.	45M (interval: 10M/60M)
BLÆSER START	Blæseren starter, når temperaturen på kuldebærer ind-føleren til varmepumpen når den indstillede værdi. Hvis BLÆSER START er indstillet på TIL, starter og stopper blæseren samtidig med kompressoren, og parameteret BLÆSER STOP er inaktivt.	-2°C (interval: TIL, -5°C/BLÆSER STOP -3°C)
BLÆSER STOP	Blæseren standser, når temperaturen på kuldebærer ind-føleren til varmepumpen når den indstillede værdi.	17°C (interval: BLÆSER START +3°C/30°C)
AFR. FØLER	Viser aktuell temperatur i indsugningsluften til udedelen.	

9.7 Undermenu OPTIMUM

Menuen gælder for Optimum-modellerne med omdrejningsregulerede cirkulationspumper og vises kun, hvis der er valgt TIL i menuen SERVICE -> INSTALLATION -> SYSTEM -> TILLÆG -> OPTIMUM.

Tabel 23. Bruges til at ændre cirkulationspumpernes driftsindstillinger.

Menuvalg	Betydning	Fabriksindstilling
TEMP DIFF CIRK	Ønsket temperaturdifference mellem frem- og returløb for varmesystemet.	8°C (interval:  , 0°C/15°C)
TEMP DIFF KULDEB	Ønsket temperaturdifference mellem frem- og returløb for kuldebærersystemet.	3°C (interval:  , 0°C/15°C)
STARTFLOW CIRK.	Omdrejningsregulering af varmesystemets cirkulationspumpe i volt. Højere spænding giver cirkulationspumpen et højere omdrejningstal, hvilket giver en lavere temperaturdifference. Tilsvarende giver en lav spænding en højere difference. 3 - 10 = Omdrejningstal indstilles manuelt, hvor 3 er lav spænding og 10 er høj spænding.	7V (interval: 3V/10V)
STARTFLOW KULDEB	Omdrejningstalstyring af kuldebærersystemets cirkulationspumpe i volt. Højere spænding giver kuldebærerspumpen et højere omdrejningstal, hvilket giver en lavere temperaturdifference. Tilsvarende giver en lav spænding en højere difference. 3 - 10 = Omdrejningstal indstilles manuelt, hvor 3 er lav spænding og 10 er høj spænding.	10V (interval: 3V/10V)
KONST. FL. CIRK.	Hvis TEMP DIFF CIRK sættes på  , er flowet konstant med denne værdi i varmesystemet. Værdien angives i volt.	7V (interval: 3V/10V)
KONST. FL. KULDB	Hvis TEMP DIFF KULDEB sættes på  , er flowet konstant med denne værdi i kuldebærersystemet. Værdien angives i volt.	10V (interval: 3V/10V)
MIN. FLOW CIRK.	Laveste tilladte spænding (omdrejningstal) på cirkulationspumpens flow i varmesystemet. Hvis der ikke findes noget varmebehov, kan der alligevel være behov for at indlæse temperaturerne for følerne i systemet og cirkulationspumpen skal dermed køres.	3V (interval: 3V/10V)

Menuvalg	Betydning	Fabriksindstilling
FULD LADN. VV	Højeste ønskede fremløbstemperatur ved vandopvarmning.	55°C (interval: 45°C/65°C)
MIN. LADN. VV	Laveste ønskede fremløbstemperatur ved vandopvarmning.	50°C (interval: 30°C/65°C)

9.8 Undermenu HGW

Menuen gælder for Diplomat Optimum G2 og Diplomat Duo Optimum G2 med hotgasveksler og vises kun, hvis der er valgt TIL i menuen SERVICE -> INSTALLATION -> SYSTEM -> TILLÆG -> HGW.

Tabel 24. Bruges til at ændre hotgasvekslerens driftsindstillinger.

Menuvalg	Betydning	Fabriksindstilling
HGW TEMPERATUR	Viser HGW-føleren efter hotgasveksleren (fremløbstemperaturen til vandvarmeren) i °C.	-
TEMPERATURDIFF.	Ønsket difference mellem HGW-føleren og vandvarmerens startføler.	20K (interval: 15K/35K)
DIFF. VARMT VAND	Viser reel difference mellem HGW-føleren og vandvarmerens startføler.	-
VARMT V TIL RAD.	Hvis der findes et varmebehov, styrer HGW-shunten over mod varmesystemet, når den vægtede værdi er højere end summen af START-temperaturen for varmtvand og denne værdi. Eksempel: 40° + 3K = ved 43 °C i vandvarmeren begynder shunten at styre over mod varmesystemet.	3K (interval: 1K/10K)
MAKS. TEMPERATUR	Maks. temperatur på vandet i vandvarmeren. Temperaturen måles på topføleren i vandvarmeren.  Bemærk! Brugsvandet kan have denne temperatur, hvilket kan indebære, at der kan være behov for en ekstern blandingsventil.	95 °C (interval: 60 °C/100 °C)
START HGW	Hvor mange sekunder HGW-shunten skal åbne ved HGW-start, bliver udgangspositionen for shuntens åbning. Åbningstiden for HGW-shunten fra helt lukket til helt åben mod vandvarmeren er 30 sekunder.	7S (interval: 0S/30S)
INITIERER HGW	Hvor lang tid i sekunder, inden regulering af HGW-shunt påbegyndes efter HGW-start.	60S (interval: 10S/90S)
INTEGR. FORSINK	Forsinkelse af integralregning i sekunder, efter integralværdien for HGW er opnået.	10S (interval: 5S/120S)
TID HGW-SHUNT	Den tid, signalet er aktivt for at åbne eller lukke HGW-shunten helt.	35S (interval: 15S/60S)
HGW INT. GRÆNSE	Integralværdi (grænseværdi) for HGW.	60 (interval: 10 / 120)
HGW INTEGRAL	Viser aktuell værdi for HGW-integralen. Plus angiver, at shunten åbner mod vandvarmeren, og minus angiver, at shunten åbner mod varmesystemet.	-
IMPULSLÆNGDE	Hvor længe plus- eller minus-signalet til shunten skal ligge højt, når HGW-integralen er opnået.	0,25S (interval: 0,20S/1,00S)

10 Idriftsættelse

10.1 Fyld vandvarmeren og varmesystemet

1. Fyld vandvarmeren med koldt vand ved at åbne påfyldningsventilen, der sidder på ventilrøret.
2. Udluft ved at have en varmtvandshane åben.
3. Fyld derefter vandvarmerens slange og varmesystemet med vand gennem påfyldningsventilen til et tryk på ca. 1 bar.

10.2 Udluft varmesystemet

1. Åbn samtlige radiatorventiler helt op.
2. Udluft samtlige radiatorer.
3. Fyld igen varmesystemet til et tryk på ca. 1 bar.
4. Gentag proceduren, indtil al luft er væk.
5. Lad radiatorventilerne stå helt åbne.

10.3 Påfyldning af kuldebærersystemet



Forsigtig! Inden påfyldning af kuldebærersystemet kan ske, skal el-installationen være udført, og kuldebærerpumpen kunne tages i drift.



Forsigtig! Inden fyldning af kuldebærersystemet til Atria, Atria Duo, **SKAL** vandvarmeren være fyldt.



Bemærk! Lokale regler og forskrifter skal altid kontrolleres, inden der bruges frostvæske.



Bemærk! Der skal bruges frostvæske med korrosionshæmmende additiver, og den skal blandes, så der opnås frostsikring ned til -15° C for Diplomat, Diplomat Duo og Comfort.



Bemærk! Brug kun etylenglykol som frostbeskyttelsesmiddel til Atria og Atria Duo, blandet således, at der opnås frostbeskyttelse ned til $-32 \pm 1^{\circ}\text{C}$.

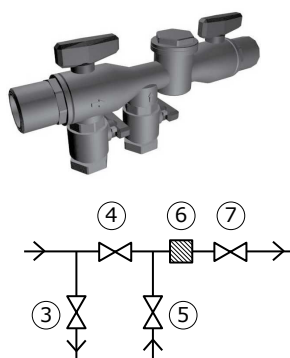
10.3.1 Beregnet volumen, Diplomat, Comfort, Diplomat Duo

Kuldebærersystemets volumen beregnes som følger:

- Varmepumpe (veksler og rør), ca. 2 liter
- Ekspansionsbeholder, ca. 3 liter
- Kollektor (enkeltrør): PEM 40 ca. 1,0 liter/m, PEM 32 ca. 0,6 liter/m, Cu 28 ca. 0,5 liter/m

10.3.2 Påfyldningskobling

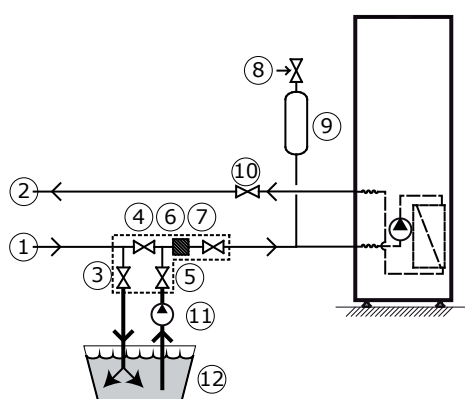
Når der monteres en påfyldningskobling på returløbet, skal snavsfilterets dæksel vende opad for at minimere lufttindtrængning i kuldebærersystemet ved rengøring af filteret.



Figur 43. Påfyldningskobling

Tegnforklaring

- | | |
|---|-------------|
| 3 | Lukkeventil |
| 4 | Lukkeventil |
| 5 | Lukkeventil |
| 6 | Snavsfilter |
| 7 | Lukkeventil |



Figur 44. Påfyldning af kuldebærer-væske

Tegnforklaring

- | | |
|----|---|
| 1 | Kuldebærer ind |
| 2 | Kuldebærer ud |
| 3 | Lukkeventil (indgår i påfyldningskobling) |
| 4 | Lukkeventil (indgår i påfyldningskobling) |
| 5 | Lukkeventil (indgår i påfyldningskobling) |
| 6 | Snavsfilter (indgår i påfyldningskobling) |
| 7 | Lukkeventil (indgår i påfyldningskobling) |
| 8 | Sikkerhedsventil 1,5 bar |
| 9 | Udluftnings- og ekspansionsbeholder |
| 10 | Lukkeventil |
| 11 | Ekstern pumpe |
| 12 | Ekstern beholder |

1. Sæt varmepumpen i driftsindstillingen "OFF" i styreenhedens menu INFORMATION -> DRIFT.
2. Bland vand og frostvæske i det rigtige forhold i en ekstern beholder (12). Bemærk, at hver portion skal være godt blandet.
3. Kontroller, at blandingens frysepunkt er opnået med et refraktometer (-15 °C for Diplomat, Comfort og Diplomat Duo), (-32±1 °C for Atria, Atria Duo)
4. Fyld systemet med blandingen ved hjælp af en ekstern pumpe (11), der kan udlufte kuldebærerledningerne. Tilslut pumpens trykside til påfyldningstilslutningen ved lukkeventil (5).
5. For Atria, Atria Duo: Åbn afrimningsshunten i styreenhedens menu SERVICE -> MANUEL TEST -> SHUNT AFR., og ændr værdien til -.
6. Luk ventil (4).
7. Åbn ventil (5) og (10).
8. Tilslut en gennemsigtig slange til ventil (3), der munder ud i den ydre beholder (12).
9. Åbn ventil (3).
10. Start den eksterne pumpe (11), og fyld kuldebærerledningerne.
11. Start kuldebærerpumpen manuelt i styreenhedens menu SERVICE -> MANUEL TEST -> KULDEBÆRERPUMPE. Sæt værdien til 1.
12. Kør kuldebærerpumpen og den eksterne pumpe (11) i serie, indtil der kommer væske uden luftblanding i returslangen fra ventilen (3).

13. Stop kuldebærerpumpen i styreenhedens menu SERVICE -> MANUEL TEST -> KULDEBÆRERPUMPE. Sæt værdien til 0, og lad samtidig den eksterne pumpe fortsat være i drift.
14. Åbn ventil (4) med den eksterne pumpe i drift for at fjerne luften mellem ventilerne (3) og (5).
15. Luk ventil (3), brug den eksterne pumpe til at sætte systemet under tryk.



Forsigtig! Maks. 150 kpa (1,5 bar)

16. Luk ventil (5).
17. For Atria, Atria Duo: Luk afrimningsshunten i styreenhedens menu SERVICE -> MANUEL TEST -> SHUNT AFR., og ændr værdien til 0.
18. Stands den eksterne pumpe (11) og frakobl påfyldningsanordningen.
19. Monter isoleringen på påfyldningskoblingen.

10.4 Udluft kuldebærerkreds



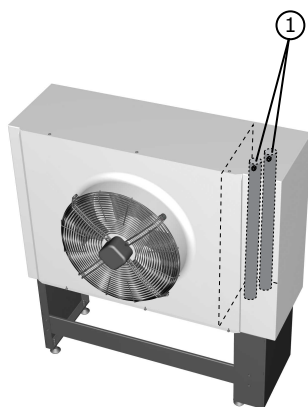
Bemærk! Ved efterfyldning skal kuldebærerpumpen være i drift.

1. Start kuldebærerpumpen i styresystemets menu SERVICE -> MANUEL TEST -> KULDEBÆRERBUMPE. Sæt værdien til 1.
2. Kontroller, at niveauet i udluftningsbeholderen (9) stabiliseres.
3. Demonter sikkerhedsventilen (8) på udluftningsbeholderen.
4. Påfyld kuldebærervæske til et niveau på 2/3 i beholderen via den tilslutning, hvor sikkerhedsventilen (8) er sat i.
5. Lad kuldebærerpumpen være i drift, så luftindholdet i systemet opsamles i udluftningsbeholderen.
6. Efterhånden som luft udskilles i udluftningsbeholderen, falder væskenniveauet i udluftningsbeholderen. Fyld på som beskrevet i pkt. 4.
7. Monter ventilen (8) igen, når al luft er forsvundet fra systemet.
8. Åbn ventilen (8) og aflast evt. overtryk. Væskenniveauet bør ikke nå ned under 2/3 af beholderens højde.
9. Kontroller, at ventil (3) er lukket.
10. Stands kuldebærerpumpen i styresystemets menu SERVICE -> MANUEL TEST -> KULDEBÆRERPUMPE. Sæt værdien til 0.
11. Skift til den ønskede driftsindstilling under forudsætning af, at varmesystemet er fyldt og udluftet.

Evt. overskydende kuldebærerblanding kan med fordel opbevares i en plastdunk eller lignende for evt. behov for efterfyldning i anlægget (overlades til kunden).

10.5 Udluft udedel

Hvis udedelen er placeret højere end varmepumpen, med et tryksat kuldebærersystem, skal udedelen udluftes ved hjælp af udluftningsskruerne (1) på tilslutningsrørene. For at få fat i udluftningsskruerne, skal udedelens sideplade afmonteres.



Tegnforklaring

1

Udluftningsskruer

Figur 45. Placering af udluftningsskruer

Hvis udedelen er placeret lavere eller i samme niveau som varmepumpen, så anbefales det også at udlufte kuldebærerkredsen ved udedelen. Efter udluftning skal sideplader og pyntefronten monteres.

10.6 Opstart



Bemærk! Læs sikkerhedsforskrifterne!



Forsigtig! Anlægget må kun sættes i drift, hvis varmesystemet, vandvarmeren og kuldebærerkredsen er fyldt og udluftet. Ellers kan cirkulationspumperne tage skade.



Forsigtig! Eventuelle alarmer, som måtte optræde i forbindelse med installationen, skal fejlsøges.



Forsigtig! Hvis anlægget kun skal drives ved hjælp af tilskudsvarme ved installationen, skal varmesystemet være fyldt, og man skal endvidere sørge for, at kompressoren ikke kan starte. Det gør man ved at aktivere driftsindstillingen INFORMATION --> DRIFT --> TILSKUD.

10.6.1 Tjekliste, installation

Inden den manuelle testkørsel udføres, skal følgende punkter kontrolleres, så de er udført:

- Rørinstallation
- El-installation

10.6.1.1 Rørinstallation varmesystem

- Rørtilslutning iflg. tilkoblingsskema
- Flexlanger på frem- og returløb
- Rørisolering
- Snavsfilter på returløb
- Udluftning af varmesystem
- Samtlige radiatorventiler helt åbne

- Ekspansionsbeholder varmesystem (ikke inkluderet i leverancen)
- Sikkerhedsventil til ekspansionsbeholder (ikke inkluderet i leverancen)
- Påfyldningsshane varmesystem (ikke inkluderet i leverancen)
- Tæthedskontrol

Hvis der er installeret en ekstern vandvarmer, skal følgende også kontrolleres:

- Omskifterventil
- Sikkerhedsventil for koldt vand (9 bar)

10.6.1.2 El-installation

- Driftsafbryder
- Sikring
- Omdrejningsretning, kompressor
- Kuldebærerpumpe
- For Atria, udedel
- For Atria, afrimningsføler
- Placering, udeføler
- Styreenhedens indstillinger

Hvis der er installeret en ekstern vandvarmer, skal følgende også kontrolleres:

- Omskifterventil

10.6.1.3 Kuldebærersystem

- Ekspansions-/udluftningsbeholder på returløbsrør
- Sikkerhedsventil til ekspansionsbeholder
- Påfyldningskobling på returløbsrør
- Isolering gennem ydervæg
- Øvrig kuldebærerisolering
- Udluftning af kuldebærer
- Tæthedskontrol

10.6.2 Manuel test

Prøvekør og kontroller samtidig komponenternes funktion.

10.6.2.1 Aktiver manuel test

1. Hovedstrømafbryderen skal være slået til.
2. Vælg driftsindstilling , i menuen INFORMATION -> DRIFT -> 
3. Åbn menuen SERVICE ved at holde < inde i fem sekunder.
4. Sæt værdien for MANUEL TEST til 2.



Bemærk! Vælg position 2 MANUEL TEST for at kunne navigere ud af menuen manuel test under en igangværende prøve kørsel.

10.6.2.2 Test kuldebærerpumpe

1. Start kuldebærerpumpen ved at sætte værdien KULDEBÆRERPUMPE til 1.
2. Kontroller, at kuldebærerpumpen kører ved:
 - at lytte

- at lægge hånden på pumpen
 - at niveauet i ekspansionsbeholderen er stabilt. Hvis niveauet ikke er stabilt, er der stadigvæk luft i systemet.
 - også at lytte efter luft.
3. Udfør manuel start, hvis pumpen ikke starter automatisk.
 4. Hvis der er luft i kuldebærersystemet, skal systemet udluftes.
 5. Stop kuldebærerpumpen ved at sætte værdien til 0.

10.6.2.3 Test cirkulationspumpen

1. Start varmesystemets cirkulationspumpe ved at sætte værdien CIRK.PUMPE til 1.
2. Kontroller, at cirkulationspumpen kører via følgende tiltag:
 - Lyt
 - Læg hånden på pumpen
 - Lyt også efter luft
3. Hvis pumpen ikke starter, se Manuel start af cirkulationspumper.
4. Hvis der er luft i varmesystemet, så udluft systemet, se Udluft varmesystemet.
5. Stop cirkulationspumpen ved at sætte værdien til 0.

10.6.2.4 Test omskifterventilen

1. Aktiver omskifterventilen ved at sætte værdien VXV VARMT VAND til 1.
2. Kontroller, at indikatoren på omskifterventilens overside skifter stilling.
3. Hvis indikatoren ikke skifter stilling, udføres fejlsøgning.

10.6.2.5 Test kompressoren

1. Start cirkulationspumpen ved at sætte værdien CIRK.PUMPE til 1.
2. Start varmepumpens kompressor ved at sætte værdien VARMEPUMPE til 1. Samtidig med at værdien sættes til 1 for varmepumpen, starter kuldebærerpumpen også.



Advarsel! Risiko for brandskade, trykrøret på kompressoren kan blive 70-80°C varmt efter en tids drift!

3. Kontroller, at:
 - Kompressoren går i den rigtige retning ved at føle på trykrøret med hånden, inden kompressoren startes – røret er da koldt. Føl igen efter et kort øjeblik, at trykrøret bliver rigtigt varmt.
 - Det lyder normalt, og at der ikke er mislyde.
4. Hvis røret ikke bliver varmt, eller hvis det lyder unormalt, udfør fejlsøgning i henhold til serviceanvisningen.
5. Stop kompressoren ved at sætte værdien til 0.
6. Stop kuldebærerpumpen ved at sætte værdien til 0.
7. Stop cirkulationspumpen ved at sætte værdien til 0.

10.6.2.6 Test tilskudstrinnene

1. Start cirkulationspumpen ved at sætte værdien CIRK.PUMPE til 1.
2. Start det første tilskudstrin ved at sætte værdien TILSKUD 1 til 1.
3. Kontroller, at tilskudstrinnet fungerer ved at gå ud af menuen MANUEL TEST og gå ind i menuen INFORMATION -> TEMPERATUR -> FREMLØB og kontrollere, at temperaturen stiger.
4. Gå tilbage til menuen MANUEL TEST, og stop TILSKUD 1 ved at sætte værdien tilbage til 0.
5. Gentag trinnene i TILSKUD 1 for TILSKUD 2 og TILSKUD 3.
6. Stop cirkulationspumpen ved at sætte værdien til 0.

10.6.2.7 Test udedelen for Atria

1. Start afrimningsshunten ved at sætte værdien SHUNT AFR til - (minus). Kontroller, at shuntmotoren trækker.
2. Start blæseren ved lav hastighed ved at sætte værdien BLÆSER L til 1. Kontroller, at blæseren kører med lav hastighed.
3. Start blæseren ved høj hastighed ved at sætte værdien BLÆSER H til 1. Kontroller, at blæseren kører med høj hastighed.

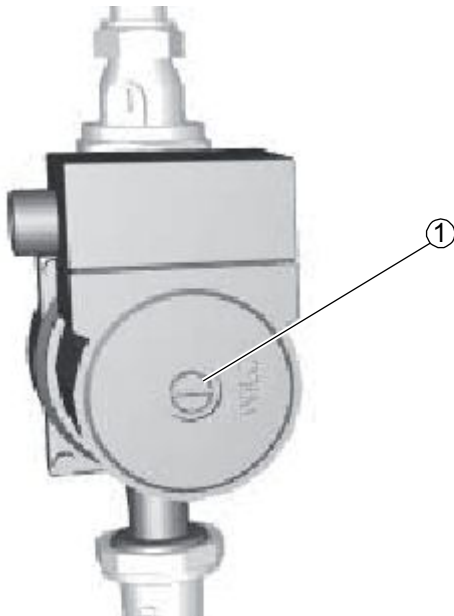
10.6.2.8 Afslut prøvekørslen

Sæt værdien for MANUEL TEST til 0.

10.7 Igangsætning

10.7.1 Manuel start af cirkulationspumper

Hvis en af cirkulationspumperne ikke starter, skal den evt. hjælpes i gang som følger:



Figur 46. Udluftningsskruens placering



Forsigtig! Ved udluftning af cirkulationspumperne kan vand komme i kontakt med elektriske komponenter. Beskyt derfor el-panelet mod vand.

1. Åbn og fjern udluftningsskruen foran på pumpen. Sørg for at opsamle den mængde vand, der kommer, når skruen fjernes.
2. Sæt en skruetrækker i, og skru i pumpens omdrejningsretning (med uret).
3. Sæt udluftningsskruen tilbage med dens gummipakning.

10.7.2 Tilpas til varmesystemet

Tilpas varmepumpens indstillinger efter det pågældende varmesystem, f.eks. til gulvvarmesystem eller radiator-system. Temperaturfaldet skal være mindst 8 °C over varmepumpen. Kuldebærersidens temperaturfald skal være 3-5 °C. Hvis et ΔT ikke opnås, skal cirkulationspumpernes flow justeres, afhængigt af det pågældende varmesystem.

10.7.2.1 Støjkontrol

Under transport og ved installation er der en vis risiko for, at varmepumpen skades, dele kan bevæge sig eller blive bøjet, hvilket igen kan give uønsket støj. Det er derfor vigtigt at kontrollere varmepumpen, når den er installeret og klar til at blive taget i brug, for at sikre, at alt er i orden. Man bør køre varmepumpen i både varme- og varmtvandsdrift for at sikre, at der ikke opstår unormale lyde. I disse tilfælde bør man også kontrollere, at der ikke opstår unormale lyde i andre dele af huset, eftersom støj også kan opstå i andre rum end der, hvor varmepumpen er placeret.

I udedelen opstår der en vis støj. Kontroller ved manuel kørsel, at ingen lyde forstyrrer boligen eller eventuelle naboer. Hvis der er behov for at reducere lydniveauet, kan der købes et lydkit til udedelen til Atria 10 og 12.

10.7.2.2 Vælg driftsindstilling

Sæt varmepumpen i den ønskede driftsindstilling i menuen INFORMATION -> DRIFT. Visse parametre i styresystemet, såsom RUM og KURVE, skal evt. indstilles.

10.7.3 Montering af frontpladen



Forsigtig! Vær forsigtig, så frontpladen eller displayets kabler ikke bliver beskadiget!

1. Sæt frontpladens underkant fast.
2. Tryk forsigtigt frontpladens overkant mod varmepumpen.
3. Drej låsen i toppladen 90 grader med uret.

10.7.4 Efter opstart



Bemærk! Husk, at det tager tid for varmepumpen at hæve temperaturen i et koldt hus. Det bedste er at lade varmepumpen arbejde i sin egen takt og IKKE at hæve eller ændre nogen værdier i styresystemet i forventning om, at det bliver varmet hurtigere op.



Forsigtig! Hvis der opstår alarm i forbindelse med idriftsættelsen, betyder det normalt, at der er luft i systemet.

10.8 Tilpasning af varmesystemet

For at få varmesystemet i balance og opnå en jævn og behagelig indetemperatur, skal du justere varmesystemet efter nedenstående eksempel.



Bemærk! Varmesystemet justeres bedst i kolde perioder for at opnå den størst mulige effekt.



Bemærk! Justeringen skal ske over nogle dage, eftersom varmesystemets træghed betyder, at indetemperaturen ændres langsomt.

1. Vælg et af husets rum som referencerum for rumtemperaturen, hvor den højeste temperatur ønskes, 20-21°C.
2. Læg et termometer ind i rummet.
3. Åbn samtlige radiatorventiler i varmesystemet helt op.
4. Lad varmepumpens RUM-værdi være indstillet på 20°C. Se Indstilling af RUM-værdi for yderligere information.
5. Noter temperaturen i referencerummet på forskellige tidspunkter i døgnet.
6. Juster RUM-værdien, så referencerummet når din ønskede rumtemperatur på 20-21°C. Husk, at de øvrige rum vil have forskellige temperaturer under justeringen, men det justerer du senere.
7. Hvis RUM-værdien skal justeres mere end 3°C op eller ned, bør KURVE-værdien justeres i stedet. Se Justering af KURVE-værdi for yderligere information.
8. Hvis indetemperaturen varierer flere grader trods justeringen, kan det være nødvendigt at justere en specifik del af varmekurven. Kontroller så ved hvilken udetemperatur variationen er størst, og juster kurven

ved den tilsvarende værdi (KURVE 5, KURVE 0, KURVE -5). Se Justering af en specifik del af varmekurven for yderligere information.

9. Når referencerummet har en jævn temperatur på 20-21°C døgnet rundt, kan du justere radiatorventilerne i de øvrige rum, så deres rumtemperatur har samme temperatur som eller er lavere end referencerummet.

10.9 Kundeinformation

Efter afsluttet idriftsættelse skal kunden informeres om sit nye varmepumpeanlæg. Nedenfor findes en tjekliste over, hvilke oplysninger installatøren skal give kunden:

- Hvilken varmepumpemodel er installeret
- Bladr Vedligeholdelsesvejledningen igennem, og vis, hvad den indeholder
- Beskriv de forskellige driftsindstillinger, der findes, og hvad de indebærer
- Beskriv de mest almindelige alarmer og afhjælpninger
- Vis, hvordan man navigerer i styresystemet, og hvilke indstillinger kunden selv kan foretage
- Vis, hvordan man kan se på historik og driftstider
- Vis rørinstallationen og gennemgå den periodiske vedligeholdelse, som kunden selv skal sørge for:
 - Kontrollere anbefalet tryk på manometre
 - Efterfylde varmesystemet
 - Motionere sikkerhedsventiler
 - Rengøre snavsfiltere
- Beskriv, hvordan kunden skal tilpasse sit eget eksisterende varmesystem iht. anvisningerne i Vedligeholdelsesvejledningen
- Hvilke garantier, der gælder
- Hvor kunden skal henvende sig ved eventuelt servicebehov
- Udfyld til sidst referencerne sidst i Vedligeholdelsesvejledningen.

