

Til brugeren

Driftsvejledning



geoTHERM

Luft/vand-varmepumpesystem

DK

Indholdsfortegnelse

1	Henvisninger vedrørende dokumentationen	3	4.10.4	Indstilling af tidsprogram til varmtvandsdrift	26
1.1	Overholdelse af øvrig dokumentation	3	4.10.5	Indstilling af tidsprogram til varmtvands-cirkulationsfunktion	27
1.2	Opbevaring af dokumentation	3	4.11	Programmering af feriefunktion til samlet system	28
1.3	Anvendte symboler	3	4.12	Indstilling af tidsprogram til lydreduktion i udeenheden	29
1.4	Vejledningens gyldighed	3	4.13	Aktivering af manuelt indstillelige funktioner	30
1.5	CE-mærkning	3	4.13.1	Aktivering af sparefunktionen	30
2	Sikkerhedsanvisninger	4	4.13.2	Aktivering af partyfunktionen	30
2.1	Sikkerhedsanvisninger og advarsler	4	4.13.3	Aktivering af beholderopvarmning en enkelt gang	31
2.1.1	Klassificering af advarselsanvisningerne	4	4.14	Læsning af indstillingsværdierne på kodeniveau	31
2.1.2	Advarselsanvisningernes opbygning	4	4.15	Gendannelse af fabriksindstillingerne	32
2.2	Anvendelse i overensstemmelse med formålet	4	4.16	Midlertidig afbrydelse af varmepumpesystemet	33
2.3	Principielle sikkerhedsanvisninger	5	4.17	Slukning af varmepumpesystemet	33
3	Systemets opbygning og funktioner	7	5	Afhjælpning af fejl	34
3.1	Varmepumpesystemets opbygning	7	5.1	Fejltyper	34
3.2	Systemfunktioner	8	5.2	Læsning af fejlhukommelsen	34
3.2.1	Funktionsprincip	8	5.3	Fejl med midlertidig advarselmelding	34
3.2.2	Automatiske beskyttelsesfunktioner	9	5.4	Fejl med midlertidig udkobling	35
3.2.3	Manuelt indstillelige funktioner	10	5.5	Fejl med permanent udkobling	36
3.3	Vejrkompenserende energibalancestyling	10	5.6	Afhjælpning af fejl på egen hånd	37
3.3.1	Energibalancestyling	10	6	Rengøring og service	38
3.3.2	Styring efter indstillet fremløbstemperatur	11	6.1	Overholdelse af krav til opstillingsstedet	38
3.3.3	Fastværdistyring	11	6.2	Rengøring og vedligeholdelse af varmepumpesystemet	40
3.4	Driftstilstande for varmedrift og varmtvandsdrift	11	6.3	Service af varmepumpesystemet	40
3.4.1	Varmedrift	11	6.3.1	Kontrol af påfyldningstrykket på varmeanlægget	40
3.4.2	Varmtvandsdrift	12	6.3.2	Kontrol af brinekredsens påfyldningsniveau og påfyldningstryk	41
3.5	Energisparetips	12	7	Genbrug og bortskaffelse	42
3.5.1	Energibesparelse	12	7.1	Bortskaffelse af emballagen	42
3.5.2	Energibesparelse ved korrekt anvendelse af styringen	12	7.2	Bortskaffelse af varmepumpesystemet	42
4	Betjening	13	7.3	Bortskaffelse af brine	42
4.1	Lær at kende og betjene styringen	13	7.4	Bortskaffelse af kølemiddel	42
4.2	Betjeningseksempel "Indstil ugedag"	14	8	Garanti og kundeservice	43
4.3	Styringsmenuernes struktur	15	8.1	Garanti	43
4.4	Kort oversigt over menurækkefølge	16	8.2	Kundeservice	43
4.5	Oversigt over indstillings- og udlæsningsmuligheder	17	9	Tekniske data	44
4.6	Funktionsvisninger	19	9.1	Tekniske data for indeenheden	44
4.7	Manuel indstilling af grunddata	20	9.2	Tekniske data for udeenheden	45
4.8	Udlæsning af driftstilstand og advarselmeldinger	21	Fagordsfortegnelse	46	
4.9	Indstilling af varmedrift	22	Stikordsfortegnelse	48	
4.9.1	Indstilling af driftstilstand for varmedrift	22			
4.9.2	Indstilling af rumtemperatur	23			
4.9.3	Indstilling af sænkningstemperatur	23			
4.9.4	Indstilling af tidsprogram til varmedrift	24			
4.10	Indstilling af varmtvandsdrift	25			
4.10.1	Indstilling af driftstilstand til varmtvandsdrift	25			
4.10.2	Indstilling af maksimal og minimal varmtvandstemperatur	25			
4.10.3	Aflæsning af den aktuelle varmtvandsbeholdertemperatur	26			

1 Henvisninger vedrørende dokumentationen

De følgende anvisninger er en vejviser gennem den samlede dokumentation. I forbindelse med denne driftsvejledning gælder der også andre bilag.

Vi påtager os intet ansvar for skader, der opstår, fordi disse vejledninger ikke overholdes.

Varmepumperne geoTHERM fra Vaillant betegnes generelt som varmpumpesystem i denne vejledning.

1.1 Overholdelse af øvrig dokumentation

- Følg altid alle de driftsvejledninger, der leveres med varmeanlæggets andre komponenter, ved betjeningen.

1.2 Opbevaring af dokumentation

- Opbevar denne driftsvejledning og alle andre gyldige bilag sikkert, så de er til rådighed, når der er brug for dem.
- Giv bilagene til efterfølgeren i tilfælde af flytning eller salg.

1.3 Anvendte symboler

Nedenfor gives der forklaringer til de symboler, der anvendes i teksten. I denne vejledning anvendes desuden faretegn til markering af farer (→ **kap. 2.1.1**).



Symbol for en nyttig henvisning og informationer

- Symbol for en krævet aktivitet

1.4 Vejledningens gyldighed

Denne driftsvejledning gælder udelukkende for varmpumpesystemer med følgende artikelnumre:

Typebetegnelse	Art.nr. Varmepumpesystem	Art.nr. Indeenhed	Art.nr. Udeenhed
VWL 61/3 S	0010006729	0020075211	0020075230
VWL 81/3 S	0010006730	0020075212	0020075230
VWL 101/3 S	0010006731	0020075213	0020075230
VWL 141/3 S	0010006732	0020075214	0020075230
VWL 171/3 S	0010006733	0020075215	0020075230

Tab. 1.1 Typebetegnelser og artikelnumre

- Varmepumpens (indeenheden) 10-cifrede artikelnummer fremgår af mærkatet (→ **fig. 3.1, pos. 1**), der sidder i nederste højre hjørne af frontkabinettet. Den fremgår desuden også af serienummeret fra det 7.-cifrer.
- Udeenhedens 10-cifrede artikelnummer fremgår af mærkatet udvendigt på soklen.

1.5 CE-mærkning

CE-mærkningen er dokumenteret i installationsvejledningen.

2 Sikkerhedsanvisninger





2 Sikkerhedsanvisninger

2.1 Sikkerhedsanvisninger og advarsler

- Ved betjening af varmepumpesystemet geoTHERM skal de generelle sikkerhedsanvisninger og advarsler, der eventuelt er nævnt før en handling, altid overholdes.

2.1.1 Klassificering af advarselsanvisningerne


Advarslerne er opdelt på følgende måde med faretegn og signaldord, der angiver, hvor alvorlig den mulige fare er:

Faretegn	Signalord	Forklaring
	Fare!	Umiddelbar livsfare eller fare for alvorlige kvæstelser
	Fare!	Livsfare på grund af elektrisk stød
	Advarsel!	Fare for let personlig skade
	Forsigtig!	Risiko for materielle skader eller skader for miljøet

Tab. 2.1 Faretegnenes og signaldordenes betydning

2.1.2 Advarselsanvisningernes opbygning

Advarselsanvisninger identificeres med en skillestreg foroven og forneden. De er opbygget efter følgende grundprincip:

	Signalord! Farens art og oprindelse! Forklaring til farens art og oprindelse. ➤ Foranstaltninger til eliminering af faren.
---	---

2.2 Anvendelse i overensstemmelse med formålet

Varmepumpesystemer geoTHERM fra Vaillant er konstrueret i henhold til den nyeste teknik og de anerkendte sikkerhedstekniske regler. Alligevel kan forkert eller ikke-bestemmelsesmæssig anvendelse medføre fare for kvæstelser og sågar livsfare for brugeren eller tredjemand samt skader på apparaterne og andre værdigenstande.

Varmepumpesystemet er ikke beregnet til brug af personer (herunder børn) med fysiske, sansemæssige eller åndelige handicap eller manglende erfaring og/eller manglende viden, medmindre de er under opsyn af en person, der er ansvarlig for deres sikkerhed eller giver dem anvisninger om brug af systemet.

Børn skal være under opsyn for at sikre, at de ikke leger med enheden.

Varmepumpesystemerne geoTHERM fra Vaillant er udelukket beregnet til anvendelse i private hjem. Andre anvendelser, i særdeleshed kommercielle eller industrielle anvendelser, er ikke bestemmelsesmæssige. Systemerne er konstrueret til at være varmekilde for lukkede vægradiatorer og gulvvarmeanlæg samt til varmtvandsproduktion. Anden eller yderligere brug anses ikke for at være i overensstemmelse med formålet. Producenten/leverandøren hæfter ikke for skader, der opstår som et resultat heraf. Risikoen bæres alene af brugeren.

Til korrekt anvendelse hører også overholdelse af:

- driftsvejlednings- og installationsvejledningen
- alle øvrige, medfølgende vejledninger
- vedligeholdelses- og servicebetingelserne.

Enhver anvendelse uden tilladelse er forbudt!

2.3 Principielle sikkerhedsanvisninger

Overhold følgende sikkerhedsanvisninger og forskrifter ved betjening af varmepumpesystemet geoTHERM:

- Sørg for at få en grundig introduktion i betjeningen af varmepumpesystemet af din VVS-installatør.
- Læs denne driftsvejledning grundigt.
- Udfør kun opgaver, der er beskrevet i denne driftsvejledning.

Sikker anvendelse af varmepumpesystemet

Installationen, eftersyn/service og reparation af varmepumpesystemet må kun foretages af en autoriseret VVS-installatør. Denne skal overholde de gældende forskrifter, regler og direktiver.

Især arbejde på de elektriske dele og kølemiddelkredsen kræver særlige kvalifikationer.

Varmepumpesystemet (inde- og udeenheden) skal altid anvendes med lukket kabinet, bortset fra ved service. I modsat fald kan der under uheldige driftsbetingelser opstå livsfare, fare for personskader og fare for tingskader.

Undgå eksplosioner og forbrændinger

Brinen ethanol er let antændelig i både flydende form og dampform. Der kan dannes eksplosionsfarlige blandinger af damp og luft.

- Holdes på afstand af varme, gnister, åben ild og varme overflader.
- Sørg for tilstrækkelig udluftning, hvis brine spildes ved et uheld.
- Undgå, at der dannes blandinger af damp og luft. Hold beholderen med brine lukket.
- Overhold sikkerhedsdatabladet, der leveres med brinen.

Varmepumpens (indeenheden) dele kan blive meget varme.

- Rør aldrig ved uisolerede rør i hele varmeanlægget.
- Fjern aldrig kabinetdele.

Undgå ætsninger

Brinen ethanol og ethylenglykol er sundhedsskadelige.

- Undgå kontakt med hud og øjne.
- Brug handsker og beskyttelsesbriller.
- Undgå indånding og indtagelse.
- Overhold sikkerhedsdatabladet, der leveres med brinen.

Undgå forfrysninger

Varmepumpen (indeenheden) leveres driftsklar med kølemidlet R 407 C påfyldt. Det er et klorfrit kølemiddel, der ikke skader jordens ozonlag. R 407 C er hverken brand- eller eksplosionsfarligt.

Udslip af kølemiddel kan medføre forfrysninger, hvis du rører ved udslipsstedet:

- Rør ikke ved nogen af varmepumpens komponenter i tilfælde af et kølemiddeludslip.
- Sørg for ikke at indånde dampe eller gasser, der strømmer ud af utætheder fra kølemiddelkredsen.

- Undgå, at kølemidlet kommer i kontakt med hud og øjne.
- Tilkald en læge, hvis kølemidlet er kommet i kontakt med hud eller øjne.

Undgå at komme til skade

Luften på udeenhedens udblæsningsside er koldere end omgivelsestemperaturen. I området på udblæsningssiden kan der dannes is ved temperaturer under 5 °C. Der er fare for at glide i tilfælde af isdannelse.

- Vær opmærksom på mulig isdannelse på udeenhedens udblæsningsside.
- Sørg for, at ikke er nogen fare for personer på udeenhedens udblæsningsside.

Undgå at komme til skade som følge af uprofessionelle ændringer

Hvis der skal foretages ændringer på varmepumpesystemet eller dets omgivelser, skal du tilkalde en autoriseret VVS-installatør. Usagkyndige ændringer af varmepumpesystemet og dets omgivelser kan medføre usikker drift og dermed også fare.

- Ødelæg eller fjern aldrig plomberinger og sikringer af komponenter. Kun VVS-installatører og kundeservice er autoriserede til at ændre plomberede og sikrede komponenter.

Forbuddet mod ændringer gælder for følgende:

- varmepumpesystemet,
- varmepumpesystemets omgivelser,
- vand- og strømtilførsel.
- Foretag under ingen omstændigheder selv indgreb eller ændringer på varmepumpesystemet eller andre dele af varme- og varmtvandsanlægget.
- Foretag ingen efterfølgende bygningsændringer, der medfører en reduktion af lokalets volumen eller en ændring af temperaturen på indeenhedens opstillingssted.

Undgå skader på grund af kondensvand i huset

Ledningerne mellem inde- og udeenheden er kolde, og der kan derfor dannes kondensvand på ledningerne i huset. Det kan medføre skader, f.eks. som følge af korrosion.

- Det er vigtigt, ikke at beskadige ledningernes isolering.
- Tilkald din VVS-installatør, hvis du opdager, at ledningerne mellem inde- og udeenheden er blevet beskadigede.

Undgå forurening af miljøet

Varmepumpen (indeenheden) indeholder kølemidlet R 407 C. Kølemidlet må ikke komme ud i atmosfæren. R 407 C er iht. Kyoto-protokollen en fluoreret drivhusgas med GWP 1653 (GWP = Global Warming Potential). Hvis kølemidlet slipper ud i atmosfæren, har det en effekt, der er 1653 gange så kraftig som den naturlige drivhusgas CO₂.

2 Sikkerhedsanvisninger

Alt kølemidlet i varmepumpen skal aftappes i en dertil egnet beholder, før varmepumpen bortskaffes, hvorefter kølemidlet kan genbruges eller bortskaffes i overensstemmelse med de gældende forskrifter.

- Sørg for, at det kun er officielt certificerede teknikere med passende sikkerhedsudstyr, der udfører service og indgreb i kølemiddelkredsen.
- Kølemidlet i varmepumpen må kun genbruges og bortskaffes af certificerede teknikere og i overensstemmelse med de gældende forskrifter.

3 Systemets opbygning og funktioner

3.1 Varmepumpesystemets opbygning

Varmepumpesystemet består af en indeenhed og en eller flere udeenheder (afhængigt af kapaciteten).

Varmepumpesystemets vejrkomparerende energibalancestyling kan styre følgende af varme anlæggets kredse:

- en varmekreds,
- en indirekte opvarmet varmtvandsbeholder,
- en varmtvandscirkulationspumpe,
- en bufferkreds.

Ved hjælp af en bufferkreds kan systemet udvides med op til 6 ekstra blandekredsmoduler VR 60 (tilbehør) med hver 2 blandekredse.

VVS-installatøren indstiller blandekredsene via styringen på varmepumpens betjeningskonsol (indeenheden). Betjeningen kan gøres mere komfortabel ved at tilslutte fjernbetjening VR 90 til de første 8 varmekredse.

Varmepumpen er udstyret med ekstra elopvarmning, der kan anvendes:

- til at understøtte opvarmnings- og varmtvandsdriften, hvis varmekilden ikke leverer tilstrækkeligt meget varmeenergi.
- til nøddrift i tilfælde af fejl med permanent udkobling af varmepumpen.
- til at opretholde nødfrostbeskyttelsesfunktionen i forbindelse med sådanne fejl.

Den ekstra el-opvarmning kan anvendes til varmedrift og/eller til varmtvandsproduktion. VVS-installatøren kan indstille styringen, så den i de nævnte tilfælde aktiveres automatisk separat til varmedrift eller varmtvandsproduktion (understøttende) eller kun aktiveres automatisk i nøddrift og til nødfrostbeskyttelse.

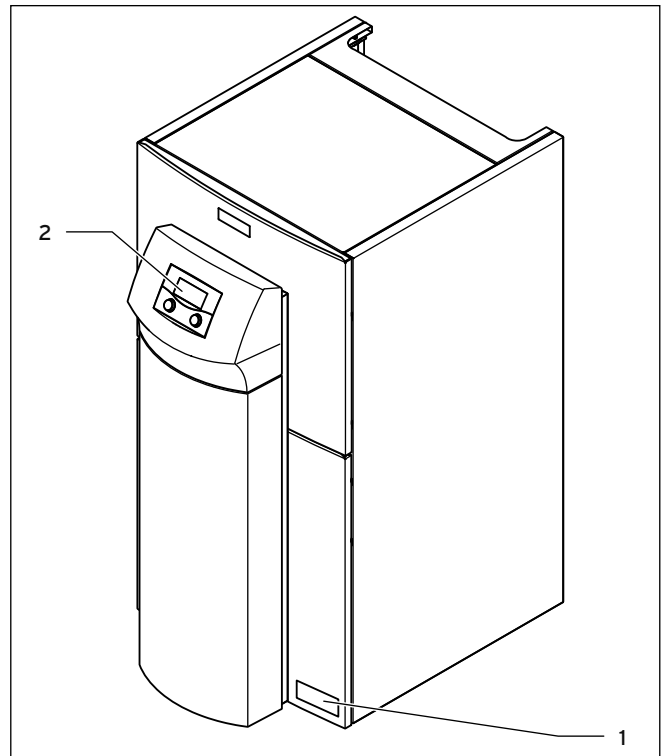


Fig. 3.1 Indeenheden set forfra

Forklaring

- 1 Mærkat med typebetegnelse for indeenheden
- 2 Betjeningskonsol

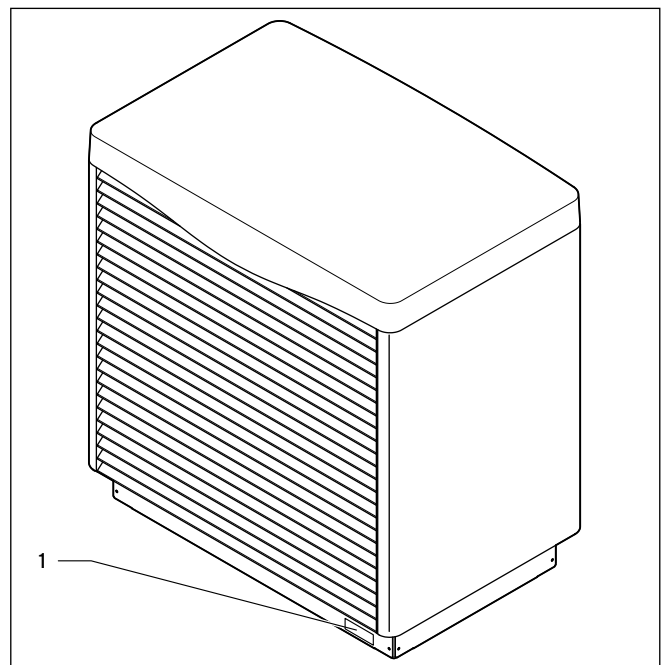


Fig. 3.2 Udeenheden set forfra

Forklaring

- 1 Mærkat med typebetegnelse for udeenheden

energi i fordampere, hvorved det igen fordampes og strømmer hen i kompressoren. Kredsløbet starter forfra. Ved behov kan den ekstra elopvarmning tilkobles via den integrerede styring. Effekten af den ekstra elopvarmning kan reduceres trinvis afhængigt af tilslutningen.

Fordampere, brinepumpen, rørledningerne i brinekredsen og kølemiddelkredsens dele er isoleret mod kulde inde i varmepumpen (indeenheden), så der ikke kan opstå kondens. Skulle der alligevel opstå lidt kondens, opsamles det i kondensbeholderen. Kondensbeholderen sidder inde i varmepumpens nederste del. På grund af varmeudviklingen inde i varmepumpen fordampes den opståede kondens i kondensbeholderen. Små mængder kondens kan blive ledt væk under varmepumpen. En lille mængde kondens er derfor ingen fejl ved varmepumpen.

3.2.2 Automatiske beskyttelsesfunktioner

Varmepumpesystemet er udstyret med mange automatiske beskyttelsesfunktioner i automatisk drift for at sikre fejlfri drift:

Frostbeskyttelsesfunktioner

Varmepumpesystemet er udstyret med 2 frostbeskyttelsesfunktioner. I normal drift sikrer varmepumpesystemet standardfrostbeskyttelse af systemet. Hvis varmepumpesystemet slukkes permanent som følge af en fejl, sikrer den ekstra elopvarmning nødfrostbeskyttelsen og giver om nødvendigt mulighed for nøddrift.

Standardfrostbeskyttelse af varmeanlægget

Denne funktion sikrer, at varmeanlægget er frostbeskyttet i alle driftstilstande.

Falder udetemperaturen til under en værdi på 3°C, fastsættes den indstillede sænkningstemperatur automatisk for hver varmekreds.

Standardfrostbeskyttelse af varmtvandsbeholderen

Denne funktion forhindrer, at den/de tilsluttede varmtvandsbeholder/-e fryser til.

Funktionen aktiveres automatisk, når varmtvandsbeholderens temperatur falder til under 10 °C. Beholderen/beholderne opvarmes da til 15 °C. Denne funktion er også aktiveret i driftstilstanden "FRA" og "Auto", uafhængigt af tidsprogrammerne.

Nødfrostbeskyttelsesfunktion

Nødfrostbeskyttelsesfunktionen aktiverer automatisk den ekstra el-opvarmning, hvis varmepumpesystemet svigter, afhængigt af indstillingen for varmedriften og/eller varmtvandsdriften.

Afrimningsfunktion (defrost el-patron)

Med denne funktion afrimes udeenhedens varmeveksler efter behov.

Registrering af urenheder i udeenhedens varmeveksler

Denne funktion sikrer, at der udsendes en serviceinformation, når udeenhedens varmeveksler ikke længere har tilstrækkelig effekt som følge af støv, is, sne eller lign.

Kontrol af de eksterne følere

Denne funktion kontrollerer løbende på grundlag af det styringsskema, der blev valgt ved idriftsættelsen, om de gemte følere er installeret og funktionsdygtige.

Sikring mod manglende kedelvand

Denne funktion overvåger kedelvandtrykket konstant for at forhindre en mulig mangel på kedelvand. En analog trykføler slukker indeenheden og sætter udeenheden på standby, når vandtrykket kommer under 0,5 bar. Den tænder indeenheden igen og afslutter udeenhedens standby-drift, når vandtrykket kommer over 0,7 bar.

Pumpe- og ventilblokeringsbeskyttelse


Denne funktion forhindrer, at en cirkulationspumpe og alle omskiftventiler sidder fast. Det gøres ved at tænde de pumper og ventiler, som ikke har kørt i 24 timer, i ca. 20 sek. efter hinanden en gang om dagen.

Sikring mod brinemangel

Denne funktion overvåger konstant brinetrykket for at forhindre mulig brinemangel.

En analog trykføler slukker indeenheden og sætter udeenheden på standby, når brinetrykket kommer under 0,2 bar en gang. I fejlhukommelsen vises fejl 91, indtil årsagen til fejlen er afhjulpet.

Indeeenheden tændes automatisk igen og afslutter udeenhedens standby-drift, når brinetrykket kommer over 0,4 bar, hvorefter fejlvisningen forsvinder.

Hvis brinetrykket falder til under 0,6 bar i mere end et minut, vises der en advarselsmelding i menu  1.

Beskyttelseskobling i gulvet i alle varmeanlæg uden bufferbeholder

Denne funktion beskytter

gulve mod overophedning (f.eks. vigtigt for trægulve). Hvis den opvarmningsfremløbstemperatur, der måles i gulvvarmekredsen, i en periode af over 15 min. konstant er over en værdi, der kan indstilles af VVS-installatøren, slukkes varmepumpen med fejlmelding 72. Udeenheden går på standby. Når varmefremløbstemperaturen igen er under den indstillede værdi, og fejlen nulstilles af VVS-installatøren, kobler varmepumpen til igen og afslutter udeenhedens standby-drift.

Faseovervågning af strømforsyningen

Denne funktion kontrollerer løbende rækkefølge og eksistens af 400 V-strømforsyningens faser (højre fase).

Hvis rækkefølgen ikke er korrekt, eller en fase svigter, sker der en udkobling af varmepumpesystemet for at undgå skader på kompressoren.

3 Systemets opbygning og funktioner

Frostbeskyttelsesfunktion

Denne funktion forhindrer, at fordampere fryser til, når varmekilden kommer under en bestemt temperatur. Varmekildens udgangstemperatur måles konstant. Hvis varmekildens udgangstemperatur falder til under en bestemt værdi, slukkes kompressoren med fejlmelding 22 eller midlertidigt. Hvis disse fejl opstår tre gange i træk, sker der en permanent udkobling, eller går varmepumpesystemet over i nøddrift, hvis den integrerede ekstra el-opvarmning er frikoblet til dette.

3.2.3 Manuelt indstillelige funktioner

Desuden har du adgang til funktioner, der kan indstilles manuelt (→ kap. 4.13). Med disse funktioner kan du sætte den automatiske drift midlertidig ud af kraft og styre driften manuelt eller tilpasse den til dine behov:

Tidsprogram

Med denne funktion kan du fastlægge op til 3 tidsprogrammer pr. dag eller pr. blok af dage for varmedriften (for hver varmekreds), varmtvandsdriften, cirkulationen og lydreduktionen.

Ferieprogrammer

Med denne funktion kan du fastlægge to ferietidsrum ved at angive dato og sænkningstemperatur med en egen indstillet temperatur for varmedriften.

Partyfunktion

Med denne funktion kan du forsætte opvarmningen og varmtvandsproduktionen med de indstillede temperaturværdier ud over det næste sænkningstidspunkt.

Sparefunktion

Med denne funktion kan du straks sænke den indstillede fremløbstemperatur i et indstilleligt tidsrum.

Beholderopvarmning en enkelt gang

Med denne funktion kan du opvarme varmtvandsbeholderen én gang uafhængigt af det aktiverede tidsprogram.

Lydreduktion

Med denne funktion kan du tilpasse udeenhedens støjniiveau til lovens krav.

Tørring

Med denne funktion kan du tørre støbte gulve ved hjælp af opvarmning. Installationen skal foretages af en VVS-installatør.

Beskyttelse mod legionellabakterier

Med denne funktion kan du slå bakterier i varmtvandsbeholderen og i rørledningerne ihjel. Installationen skal foretages af en VVS-installatør.

Fjernservice

Med denne funktion kan VVS-installatør diagnosticere og indstille styringen via vrDIALOG eller vrnetDIALOG.

3.3 Vejrkompenenserende energibalancestyling

Varmepumpesystemet er udstyret med en vejrkompenenserende energibalancestyling, der afhængigt af styringstypen stiller opvarmning og varmtvandsdrift til rådighed og styrer opvarmning og varmtvandsdrift i automatisk drift.

Styringen sørger for en højere varmeydelse, når udetemperaturen er lav. Når udetemperaturen er højere, sænker styringen varmeydelsen. Udetemperaturen måles af en separat føler, der er monteret ude i det fri, hvorefter denne temperatur ledes hen til styringen. Rumtemperaturen er kun afhængig af dine indstillinger. Påvirkninger fra udetemperaturen udlignes. Varmtvandsproduktionen påvirkes ikke af den vejrkompenenserende styring.

VVS-installatøren indstiller varmepumpens styring efter et skema, der passer til dit varmeanlæg. Afhængigt af det indstillede styringsskema kører styringen med energibalancestyling eller styring af den indstillede fremløbstemperatur. Styringen kører med energibalancestyling, hvis anlægget ikke har en kedelvandsbufferbeholder. Styringen kører med styring af den indstillede fremløbstemperatur, hvis anlægget har en kedelvandsbufferbeholder.

3.3.1 Energibalancestyling

Energibalancestylingen kan kun anvendes i varmeanlæg uden kedelvandsbufferbeholder.

For at opnå en økonomisk og fejlfri drift af et varmepumpesystem er det vigtigt at styre kompressorens start. Kompressoren starter på det tidspunkt, hvor belastningen er størst. Ved hjælp af energibalancestylingen kan antallet af gange, varmepumpesystemet starter, minimeres uden at give afkald på et behageligt indeklima.

Ligesom ved andre vejrkompenenserende styringer registreres udetemperaturen, og styringen bestemmer på den baggrund kedelvandets indstillede fremløbstemperatur ved hjælp af en varmekurve. Energibalanceberegningen sker på baggrund af denne nominelle fremløbstemperatur og den faktiske fremløbstemperatur, idet differencen mellem disse måles og opdateres hvert minut:

Når varmeunderskud når en bestemt værdi, starter varmepumpesystemet og slukkes først igen, når den tilførte varmemængde er lig med varmeunderskuddet.

Jo større en negativ talværdi VVS-installatøren har indstillet for kompressorens start, jo større er de intervaller, hvor kompressoren kører eller står stille.

3.3.2 Styring efter indstillet fremløbstemperatur

Styringen efter den indstillede fremløbstemperatur anvendes kun i varmeanlæg med kedelvandsbufferbeholder.

Ligesom ved andre vejrkompenserende styringer registreres udetemperaturen, og styringen bestemmer på den baggrund den nominelle fremløbstemperatur ved hjælp af en varmekurve. Kedelvandsbufferbeholderen styres afhængigt af den indstillede fremløbstemperatur. Varmepumpesystemet kører, når bufferbeholderens hovedtemperaturføler VF1 måler en temperatur, der er mindre end den indstillede fremløbstemperatur. Den kører, indtil bufferbeholderens bundtemperaturføler RF1 har nået den indstillede fremløbstemperatur plus 2 K. En temperaturdifference på f.eks. 2 K (Kelvin = temperaturenhed) svarer til en temperaturdifference på 2 °C.

I tilslutning til opvarmning af varmtvandsbeholderen opvarmes bufferbeholderen også, når den temperatur, som hovedtemperaturføler VF1 måler, er mindre end 2 K højere end den indstillede fremløbstemperatur (efteropvarmning i god tid).

I varmeanlæg af denne type sørger kedelvandsbufferbeholderen først og fremmest for at udligne et varmeunderskud. Dernæst udligner varmpumpesystemet varmeunderskuddet i bufferbeholderens kedelvand. På den måde undgås det, at kompressoren skal starte ofte, hvilket udgør den største belastning (→ **kap. 3.3.1**). Udligningen sker over et bestemt tidsinterval umiddelbart efter, at varmeunderskuddet er opstået, uafhængigt af dets stigning.

3.3.3 Fastværdistyring

Styringen gør det muligt, at fastlægge en fast indstillet fremløbstemperatur. Denne styring indstilles kun i et begrænset tidsrum og anvendes f.eks. til den manuelt indstillelige funktion "Tørring".

Styringen regulerer varmedriftens indstillede fremløbstemperatur ud fra den indstillede værdi og uafhængigt af udetemperaturen. Denne styring medfører, at kompressoren starter ofte, og den er energikrævende. Installationen skal foretages af en VVS-installatør.

3.4 Driftstilstande for varmedrift og varmtvandsdrift

Med driftstilstandene bestemmer du, hvordan dit varmeanlæg og din varmtvandsproduktion skal styres.


Fra fabrikkens side er driftstilstandene til opvarmnings- og varmtvandsdrift indstillet til "Auto" (→ **kap. 3.4.1 og 3.4.2**).

Du kan deaktivere den automatiske styring for hver enkelt driftsfunktion ved at ændre driftstilstanden per-

manent eller midlertidigt ved hjælp af de manuelt Indstillelige funktioner.

VVS-installatøren tilpassede varmpumpesystemet til dine behov ved idriftsættelsen. Det gjorde han ved at indstille alle driftsparametrene til bestemte værdier, så varmpumpesystemet kan arbejde optimalt. Med de indstillingsmuligheder, der er beskrevet i det følgende, kan du indstille og tilpasse dit anlægs opvarmnings- og varmtvandsdrift efter dine individuelle ønsker.

3.4.1 Varmedrift

Styringen stiller følgende driftstilstande til rådighed for varmedriften i hver enkelt varmekreds (→ **kap. 4.9.1, menu  2**).

Auto

Driften af varmekredsen skifter efter et indstilleligt tidsprogram mellem driftstilstanden "Opvarmning" og "sænkning".

Eco

Driften af varmekredsen skifter efter et indstilleligt tidsprogram mellem driftstilstanden "Opvarmning" og "FRA". Derved frakobles varmekredsen i sænkningstiden, såfremt frostbeskyttelsesfunktionen (afhængig af udetemperaturen) ikke aktiveres.

Opvarmning

Varmekredsen indstilles til sænkningstemperaturen uafhængigt af et indstilleligt tidsprogram.

Sænkning

Varmekredsen indstilles til sænkningstemperaturen uafhængigt af et indstilleligt tidsprogram.


Fra

Varmekredsen er frakoblet, når frostbeskyttelsesfunktionen (afhængig af udetemperaturen) ikke er aktiveret.

Fabriksindstilling: Auto

3 Systemets opbygning og funktioner

3.4.2 Varmtvandsdrift

Styringen stiller følgende driftstilstande til rådighed for varmtvandsdriften af tilsluttede varmtvandsbeholdere og den eventuelt ekstra cirkulationskreds (→ **kap. 4.10.1, menu**  **4**).

Auto

Varmtvandsproduktion og cirkulationspumpe aktiveres efter tidsprogrammer, der kan indstilles separat.

Til

Konstant varmtvandsproduktion. Cirkulationspumpen kører konstant.

Fra

Ingen varmtvandsproduktion. Frostbeskyttelsesfunktionen er aktiveret.

Fabriksindstilling: Auto

3.5 Energisparetips

Nedenfor får du vigtige tip til at anvende varmepumpesystemet, så du sparer energi og penge.

3.5.1 Energibesparelse






Generelt kan du spare energi ved at:

- udlufte rigtigt:
Lad ikke vinduer og døre stå åbne, men åbn vinduerne godt 3 - 4 gange dagligt i 15 minutter, og skru ned på termostatventilerne eller rumtemperaturstyringen under udluftningen.
- Anvend et ventilationsanlæg med varmegenvinding.
Med et ventilationsanlæg med varmegenvinding sikres altid et optimalt luftskifte i bygningen (for at lufte ud er det derfor ikke nødvendigt at åbne vinduerne). Luftmængden kan evt. tilpasses til de individuelle krav via ventilationssystemets fjernbetjening.
- Kontrollér, om vinduer og døre slutter tæt, og hold skodder og persiener lukket om natten, så der går så lidt varme til spilde som muligt.
- Hvis der er installeret en fjernbetjening VR 90 som tilbehør, bør denne styring ikke spærres af møbler osv., da den skal kunne registrere den cirkulerende rumluft uhindret.
- Brug vand med omtanke, tag f.eks. brusebad i stedet for karbad, skift straks pakning, hvis vandhanen drypper.

3.5.2 Energibesparelse ved korrekt anvendelse af styringen

Du kan opnå flere mulige besparelser ved at styre varmepumpesystemet rigtigt.

Med styringen af varmepumpesystemet kan du opnå besparelser på følgende måder:

- Vælg den rigtige opvarmningsfremløbstemperatur:
Dit varmepumpesystem regulerer opvarmningsfremløbstemperaturen afhængigt af den ønskede rumtemperatur, som du har indstillet. Vælg derfor en indstillet rumtemperatur, der lige netop er nok, til at du synes, at det er behageligt. Eksempelvis 20 °C. Hver eneste grad ekstra medfører et øget strømforbrug på ca. 6% om året (→ **kap. 4.9.2, menu**  **2**).
- Det er VVS-installatøren der indstiller den rigtige varmekurve for gulvvarmeanlæg. Varmekurver < 0,4 er beregnet til gulvvarmeanlæg.
- Vælg en passende indstilling af varmtvandstemperaturen (→ **kap. 4.10.2, menu**  **4**):
Opvarm kun det varme vand til en temperatur, som er nødvendig til brugen. Yderligere opvarmning medfører unødvendigt strømforbrug. En varmtvandstemperatur på over 60 °C medfører desuden flere kalkaflejringer. Vi anbefaler at varmtvandsproduktionen sker uden ekstra elopvarmning. På den måde er den maksimale varmtvandstemperatur givet ved den almindelige trykudkobling i varmepumpens (indeenhedens) kølemiddelkreds. Denne udkobling svarer til en maksimal varmtvandstemperatur på ca. 55 °C.
- Indstilling af individuelt tilpassede opvarmningstider (→ **kap. 4.9.4, menu**  **5**).
- Vælg den rigtige driftstilstand:
Når du sover og ikke er hjemme, anbefales det, at indstille varmeanlægget til sænkingsdrift (→ **kap. 4.9.1, menu**  **2**).
- Brug ensartet opvarmning:
Gennem et fornuftigt opstillet varmeprogram opnås, at alle rum i boligen opvarmes ensartet og i overensstemmelse med brugen af rummene.
- Anvend rumtemperaturstyring:
Med rumtemperaturstyring eller vejrkompenenserende styring kan du tilpasse rumtemperaturen til dine individuelle behov og opnå en økonomisk drift af varmeanlægget.
- Cirkulationspumpens driftstider skal tilpasses optimalt til det faktiske behov (→ **kap. 4.10.5, menu**  **5**).
- Spørg din VVS-installatør. VVS-installatøren indstiller varmeanlægget i overensstemmelse med dine personlige behov.
- Du kan finde flere tip til energibesparelse i → **kap. 4.9 til 4.12**. Der beskrives styringsindstillinger, der giver mulighed for at spare på energien.

4 Betjening

4.1 Lær at kende og betjene styringen

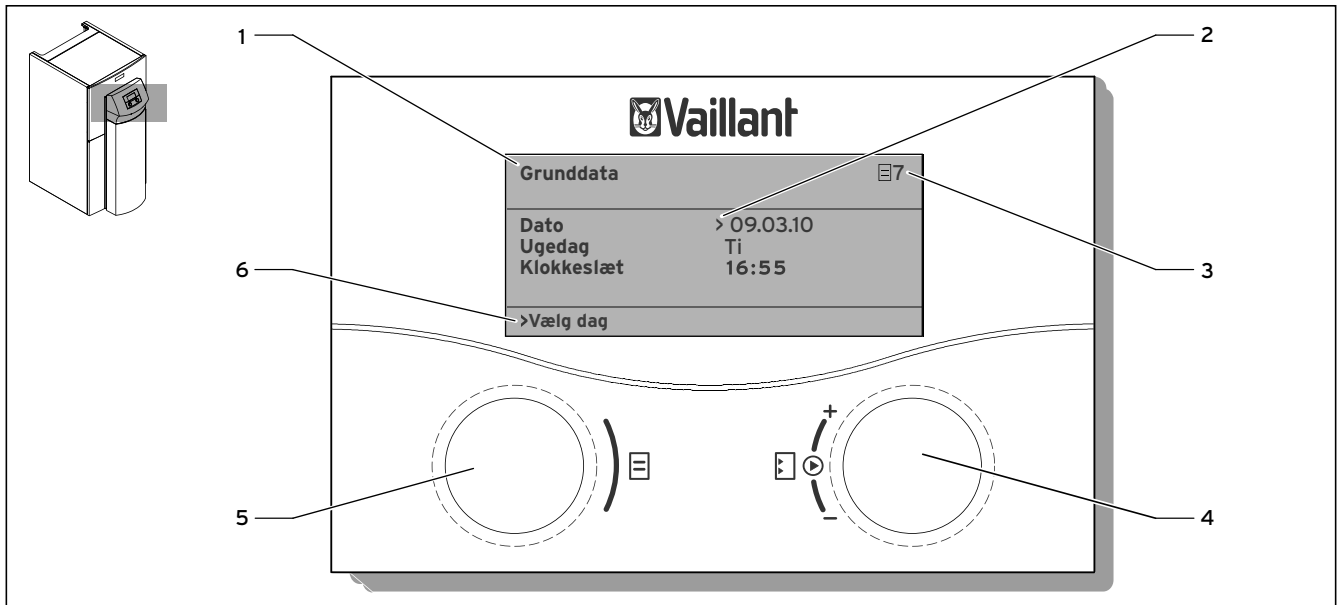


Fig. 4.1 Styrings brugerflade

Forklaring

- 1 Menubetegnelse
- 2 Cursoren, der viser den valgte indstilling
- 3 Menunummer
- 4 Indstillingsknap indstilling
- 5 Indstillingsknap menu
- 6 Informationslinje (en handlingsopfordring i eksemplet)

Styringen har 2 indstillingsknapper. Ved hjælp af de 2 indstillingsknapper og kan du betjene styringen. Hvis du drejer indstillingsknap eller frem eller tilbage, går den tydeligt i hak i den næste position. Et hak frem fører dig en menu, en indstilling eller en valgmulighed frem eller tilbage.

Venstre indstillingsknap menu

Drej = vælger menu

Tryk = aktiverer indstillelige funktioner

Højre indstillingsknap indstilling

Tryk = markerer indstilling, der skal ændres, og overtager den valgte indstilling

Drej = vælger indstilling og ændrer indstillingsværdi


4 Betjening

4.2 Betjeningseksempel "Indstil ugedag"

Vælg menu

Grunddata ☰ 7	
Dato	10. 03. 10
Ugedag	On
Klokkeslæt	09:35
>Indstil dato	




► Drej venstre indstillingsknap .

Den valgte menu vises på displayet.

Vælg indstilling

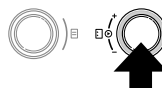
Grunddata ☰ 7	
Dato	10. 03. 10
Ugedag	>On
Klokkeslæt	09:35
>Indstil ugedag	




► Drej højre indstillingsknap . Cursoren > markerer den valgte indstilling på displayet.

Markér indstilling

Grunddata ☰ 7	
Dato	10. 03. 10
Ugedag	>On
Klokkeslæt	09:35
>Indstil ugedag	




► Tryk på højre indstillingsknap . Indstillingen får mørk baggrund på displayet.

Ændr indstilling

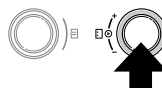
Grunddata ☰ 7	
Dato	10. 03. 10
Ugedag	>To
Klokkeslæt	09:35
>Indstil ugedag	




► Drej højre indstillingsknap . Indstillingens værdi ændrer sig på displayet.

Gem indstilling

Grunddata ☰ 7	
Dato	10. 03. 10
Ugedag	>To
Klokkeslæt	09:35
>Indstil ugedag	



► Tryk på højre indstillingsknap . Indstillingen har ikke længere mørk baggrund på displayet.

4.3 Styringsmenuernes struktur

Betjeningen af styringen er opdelt i tre niveauer:

Brugerniveauet er beregnet til brugeren.

I → **kap. 4.4** vises alle menuerne på brugerniveauet overskueligt som procesdiagrammer. Menuerne beskrives udførligt i → **kap. 4.8 til 4.15**.

Brugeren kan få vist og vælge **indstillelige funktioner** (f.eks. sparefunktionen). I → **kap. 4.13** bliver det beskrevet, hvordan du aktiverer de indstillelige funktioner.

Kodeniveauet (VVS-installatør-niveauet) er forbeholdt for VVS-installatøren og er adgangskodesikret mod utilsigtede ændringer af indstillingerne.

Som bruger kan du bladre gennem kodeniveauets menuer og se de anlægsspecifikke indstillinger, men du kan ikke ændre værdierne.

Menuområder	Beskrivelse
C 1 til C11	Indstilling af varmepumpens funktioner for varmekredse
D1 til D6	Drift og test af varmepumpen i diagnosemodus
I1 til I5	Visning af informationer om varmepumpens indstillinger
A1 til A10	Åbning af assistenten til installation af varmepumpen

Tab. 4.1 Menuområder på VVS-installatørniveau

Det **tredje niveau** indeholder funktioner til optimering af varmeanlægget, og det kan kun indstilles af VVS-installatøren via **vrDIALOG 810/2 og vrnetDIALOG 840/2 og 860/2**.

4.4 Kort oversigt over menurækkefølge

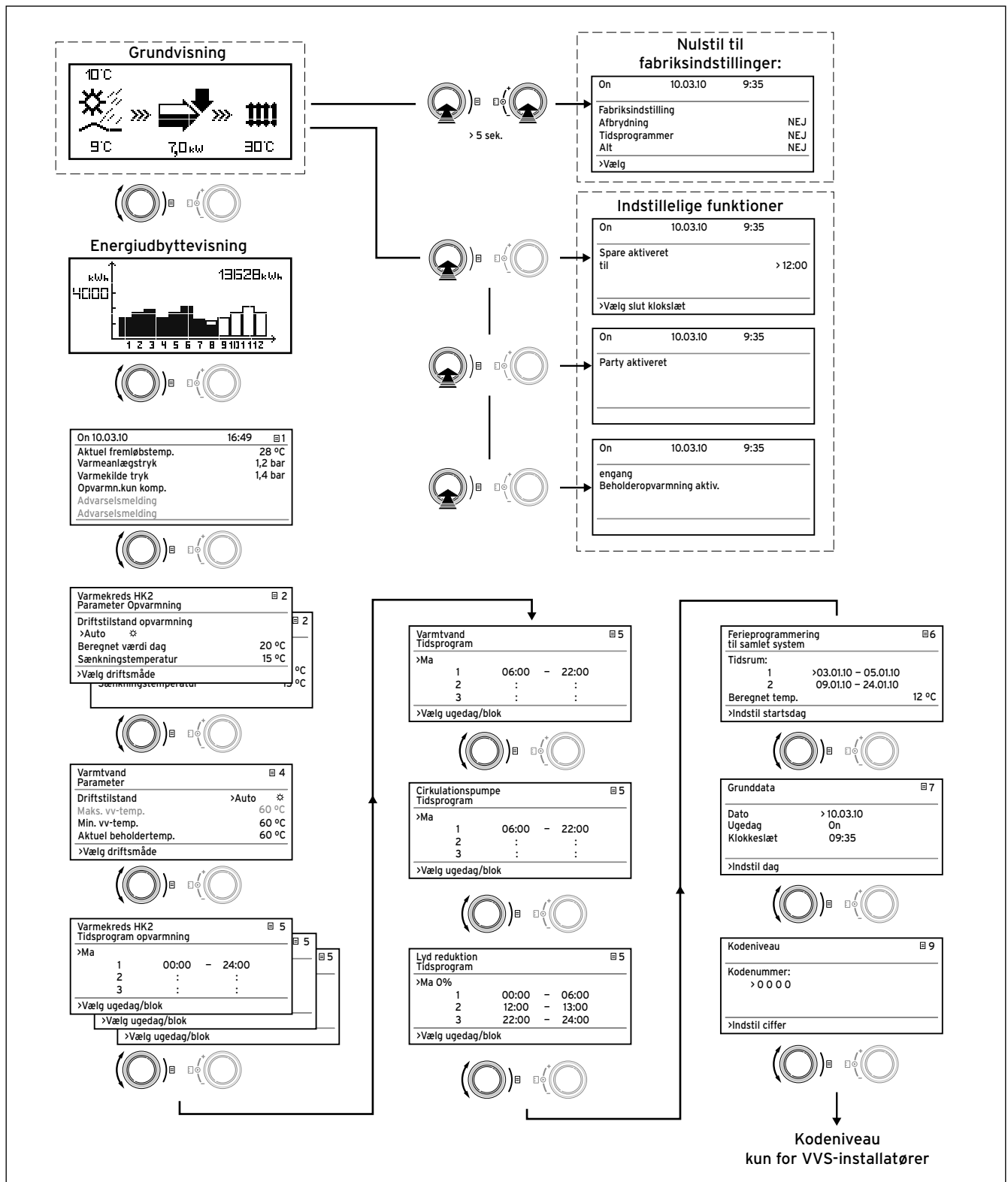


Fig. 4.2 Menurækkefølge

4.5 Oversigt over indstillings- og udlæsningsmuligheder

Menu	Menutitel	indstillelige driftsværdier	Bemærkninger	Enhed	Min. værdi	Maks. værdi	Trinvis/valgmulighed	Fabriksindstilling	Egenindstilling
☰ 1			Udlæsning af driftstilstand og advarselmeldinger.	°C/bar					
☰ 2	Varmekreds HK2 Parameter opvarmning	Driftstilstand	Indstilling af driftstilstand for varmedrift.	-			Auto; Eco; Opvarmning; Sænkning; Fra	Auto	
		Beregnet værdi dag	Indstilling af temperaturen for varmedriften.	°C	5	30	1,0	20	
		Sænkningstemperatur	Fastlæggelse af sænkningstemperatur for tidsrum mellem varmedriftens tidsprogrammer.	°C	5	30	1,0	15	
☰ 4	Varmtvand Parameter	Driftstilstand	Indstilling af driftstilstand for varmtvandsdrift.	-			Auto; Til; Fra	Auto	
		Maks. vv-temp. (vises kun, når ekstra elopvarmning er aktiveret.)	Indstilling af temperatur for varmtvandsproduktionen.	°C	53	75	1,0	60	
		Min. vv-temp.	Indstilling af temperaturen for varmtvandsproduktionen.	°C	30	48	1,0	44	
		Aktuel beholder-temp.	Aflæsning af den aktuelle varmtvandsbeholdertemperatur.	°C					-
☰ 5	Varmekreds HK2 Tidsprogram opvarmning	Ugedag/blok	Valg af ugedag/blok af dage (f.eks. ma-fr).	-					
		1 Start/slut klokkeslæt 2 3	Til rådighed i tre tidsrum pr. dag/pr. blok af dage	Timer/ minutter			10 min.		
☰ 5	Varmtvand Tidsprogram	Ugedag/blok	Vælg en enkelt ugedag/en blok af dage (f.eks. ma-fr).	-					
		1 Start/slut klokkeslæt 2 3	Til rådighed i tre tidsrum pr. dag/pr. blok af dage	Timer/ minutter			10 min.		
☰ 5	Cirkulationspumpe Tidsprogram	Ugedag/blok	Vælg en enkelt ugedag/en blok af dage (f.eks. ma-fr).	-					
		1 Start/slut klokkeslæt 2 3	Til rådighed i tre tidsrum pr. dag/pr. blok af dage	Timer/ minutter			10 min.		
☰ 5	Lyd reduktion Tidsprogram	Ugedag/blok	Vælg en enkelt ugedag/en blok af dage (f.eks. ma-fr).	-					
		1 Start/slut klokkeslæt 2 3	Til rådighed i tre tidsrum pr. dag/pr. blok af dage	Timer/ minutter			10 min.		

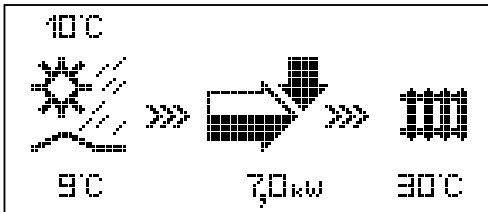
Tab. 4.2 Oversigt over indstillings- og udlæsningsmuligheder i menuerne

4 Betjening

Menu	Menutitel	indstillelige driftsværdier	Bemærkninger	Enhed	Min. værdi	Maks. værdi	Trinvis/valgmulighed	Fabriksindstilling	Egen indstilling
6	Ferieprogrammering til samlet system	Ferietidsrum	Start dag, måned, år indstilles; Slut dag, måned, år indstilles						
		Opvarmning med indstillet temperatur	Indstilling af rumtemperatur for ferietidsrum	°C	5	30	1,0	Frostbeskyttelse	
7	Grunddata	Dato Ugedag Klokkeslæt	Vælg dag, måned, år ; Vælg time, minutter	-					
9	Kodeniveau		Læs indstillingsværdierne på kodeniveau.	-					

Tab. 4.2 Oversigt over indstillings- og udlæsningsmuligheder i menuerne (fortsat)

4.6 Funktionsvisninger



Grundvisning

Som **grundvisning** vises et **display med grafiske symboler**. Det viser varmepumpesystemets øjeblikkelige tilstand. Hvis du ikke trykker på en indstillingsknap i 15 minutter ved indstilling af værdien, vises grundvisningen automatisk igen.



Udetemperatur (10 °C i eksemplet).



Varmekildens indgangstemperatur (9 °C i eksemplet).



Under pilen vises varmekildens ydelse (7,0 KW i eksemplet). Pilens farvning illustrerer varmepumpesystemets energieffektivitet i den aktuelle driftstilstand grafisk.

Varmekildens ydelse er ikke det samme som varmeydelsen. Varmeydelsen svarer omtrent til varmekildens plus kompressorens effekt.



Hvis den ekstra el-opvarmning er aktiveret, er pilen helt udfyldt med farve og blinker.



>>> til venstre og højre blinker, når kompressoren er slået til, og den udendørs varmeenergi på den måde udnyttes ved at den tilføres varmeanlægget.



>>> til højre blinker, når varmeanlægget får tilført varmeenergi (f.eks. kun via den ekstra elopvarmning).



30°C

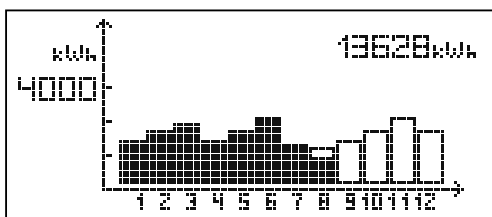
Varmepumpesystemet kører i varmedrift. Desuden vises opvarmningsfremløbstemperaturen (30 °C i eksemplet).



30°C

Dette symbol viser, at varmtvandsbeholderen bliver opvarmet, eller at varmepumpesystemet står på standby. Desuden vises temperaturen i varmtvandsbeholderen (30 °C i eksemplet).

4 Betjening



Visning af energiudbyttet

Visningen af energiudbyttet illustrerer grafisk for hver af de 12 måneder i indeværende år, hvor meget energi der er udvundet (sorte bjælker). De hvide bjælker står for årets kommende måneder. Bjælkernes højde svarer til månedens udbytte i det forgangne år (sammenligning mulig). Ved idriftsættelsen er bjælkernes højde for alle måneder lig nul, da der endnu ikke foreligger informationer.

Skalaen (i eksemplet 4000 kWh) tilpasser sig automatisk til den højeste månedsværdi.

Øverst til højre vises summen af miljøudnyttelsen siden idrifttagning (13.628 kWh i eksemplet).

4.7 Manuel indstilling af grunddata

Grunddata	☰ 7
Dato	> 10.03.10
Ugedag	On
Klokkeslæt	09:35
>Indstil dag	

I menuen **grunddata** ☰ 7 kan du indstille den aktuelle **dato**, **ugedag** og det aktuelle **klokkeslæt** for styringen, hvis signalet til det radiostyrede DCF-ur ikke kan modtages midlertidig eller kun dårligt.

Disse indstillinger påvirker alle de tilsluttede systemkomponenter.

4.8 Udlæsning af driftstilstand og advarselsmeldinger

On 10.03.10	16:49	☰ 1
Aktuel fremløbtemp.	28 °C	
Varmeanlægstryk	1,2 bar	
Varmekilde tryk	1,4 bar	
Opvarmn.kun komp.		
(advarselsmelding)		
(advarselsmelding)		

Komp. = kompressor
 ZH = supplement varme
 VV = varmtvand

Tag, dato, klokkeslæt samt fremløbstemperatur, varmeanlægstryk og varmekildestryk vises.

Aktuel fremløbtemp.: Den aktuelle fremløbstemperatur i varmepumpen.

Varmeanlægstryk: Varmeanlæggets påfyldningstryk (trykføler i varmekredsen)

Varmekilde tryk: Brinekredsens påfyldningstryk (trykføler i brinekredsen)

Opvarmn.kun komp.: Disse meldinger informerer om den aktuelle driftstilstand. Mulighederne er:

- Varme kun komp.
- Komp.v. & sup.v.
- Kun sup. varme
- Varmekreds udkoblet
- Varmt vand udkoblet
- Kun kompressor VV
- VV kun sup. varme
- Varmtvand spærretid
- Spærretid standby
- Frostsikr. opvarmn.
- Frostsikr. VV
- Legionella beskytt.
- Pumpe blok.sikring
- Fejludk.VK
- Fejlmeld.VK
- Fejludk.VV
- Fejlmeld.VV
- Fejl
- Fejludkobling
- Genstart
- CV kompr.overhedet
- VV Kompr.overhedet

I kritiske driftstilstande (der forekommer i begrænsede tidsrum) vises der en advarselsmelding i displayets de to sidste linjer (→ **kap. 5.3**). Disse linjer er tomme hvis driftstilstanden er normal.

4 Betjening

4.9 Indstilling af varmedrift

4.9.1 Indstilling af driftstilstand for varmedrift

Varmekreds HK2	☰ 2
Parametre for opvarmning	
Driftstilstand	
>Auto	☀
Beregnet værdi dag	20 °C
Sænkningstemperatur	15 °C
>Vælg driftsmåde	

Driftstilstand

Der kan vælges mellem følgende driftstilstande for hver enkelt varmekreds (HK2, eventuelt også HK4 til HK15):

Auto: Driften af varmekredsen skifter efter et indstilleligt tidsprogram mellem driftstilstanden "Opvarmning" og "sænkning".

Eco: Driften af varmekredsen skifter efter et indstilleligt tidsprogram mellem driftstilstanden "Opvarmning" og "FRA". Derved frakobles varmekredsen i sænkningstiden, såfremt frostbeskyttelsesfunktionen (afhængig af udetemperaturen) ikke aktiveres.

Opvarmning: Varmekredsen indstilles til sænkningstemperaturen uafhængigt af et indstilleligt tidsprogram.

Sænkning: Varmekredsen indstilles til sænkningstemperaturen uafhængigt af et indstilleligt tidsprogram.

Fra: Varmekredsen er frakoblet, når frostbeskyttelsesfunktionen (afhængig af udetemperaturen) ikke er aktiveret.



Afhængigt af anlæggets konfiguration vises der de yderligere varmekredse.

4.9.2 Indstilling af rumtemperatur

Varmekreds HK2	☰ 2
Parametre for opvarmning	
Driftstilstand	
>Auto	☀
Beregnet værdi dag	20 °C
Sænkningstemperatur	15 °C
>Vælg driftsmåde	

Beregnet værdi dag

Den indstillede rumtemperatur (beregnet værdi dag) er den temperatur, som varmeanlægget skal styre efter i driftstilstanden "Opvarmning" eller ifølge et tidsprogram. Denne parameter kan indstilles separat for hver enkelt varmekreds.

Den indstillede rumtemperatur tages med i beregning af varmekurven. Den indstillede rumtemperatur hæves ved at forskyde den indstillede varmekurve parallelt over en 45°-akse og dermed den fremløbstemperatur, som styringen skal regulere.

Ændringsinkrement: 0,5 °C

Fabriksindstilling: Beregnet værdi dag: 20 °C



Indstil kun rumtemperaturen så højt, at den lige netop er nok, til at du synes, at det er behageligt (f.eks. 20 °C). Enhver grad over denne temperatur betyder et øget energiforbrug på ca. 6 % om året.

4.9.3 Indstilling af sænkningstemperatur

Varmekreds HK2	☰ 2
Parameter opvarmning	
Driftstilstand	
>Auto	☀
Beregnet værdi dag	20 °C
Sænkningstemperatur	15 °C
>Vælg driftsmåde	

Sænkningstemperatur

Sænkningstemperaturen er den temperatur, som varmeanlægget reguleres til i sænkningstiden. Der kan indstilles en individuel sænkningstemperatur for hver varmekreds.

Ændringsinkrement: 0,5 °C

Den indstillede driftsform fastlægger, på hvilke betingelser den tilordnede varmekreds skal reguleres.

Fabriksindstilling: Sænkningstemperatur: 15 °C

4 Betjening

4.9.4 Indstilling af tidsprogram til varmedrift

Varmekreds HK2			☰ 5
<u>Tidsprogram opvarmning</u>			
>Ma			
	1	00:00	24:00
	2	:	:
	3	:	:
<hr/>			
>Vælg ugedag/blok			

I menuen **Varmekreds HK2 Tidsprogram opvarmning** kan du indstille opvarmningstiderne for hver enkelt varmekreds.

Der kan gemmes op til tre opvarmningsfaser pr. dag eller pr. blok. Styringen foregår iht. den indstillede varmekurve og den indstillede nominelle rumtemperatur.

Fabriksindstilling: Ma. - Sø. 0:00 - 24:00

Man kan undlade at anvende sænkningstider afhængigt af aftalen med elforsyningsselskabet eller husets konstruktion.

Elforsyningsselskaber tilbyder særlige lavere elpriser til varmepumper. Økonomisk set kan det være fornuftigt at udnytte den billigere natstrøm.

I lavenergihuse (i Tyskland standard fra den 1. februar 2002 iht. den tyske lov om energibesparelse) kan det undlades at sænke rumtemperaturen på grund af husets lave varmetab.

Se i → **kap. 4.9.3, menu ☰ 2**, hvordan den ønskede sænkningstemperatur indstilles.

4.10 Indstilling af varmtvandsdrift

4.10.1 Indstilling af driftstilstand til varmtvandsdrift

Varmtvand		☰ 4
Parameter		
Driftstilstand	>Auto	☀
Maks. vv-temp.		60 °C
Min. vv-temp.		44 °C
Aktuel beholdertemp.		51 °C
>Vælg driftsmåde		

Driftstilstand

Driftstilstandene "Auto", "Til" og "Fra" kan vælges for den integrerede varmtvandsbeholder og den eventuelle cirkulationskreds.

Auto: Varmtvandsproduktion og cirkulationspumpe aktiveres efter tidsprogrammer, der kan indstilles separat (→ kap. 4.10.4).

Til: Konstant varmtvandsproduktion. Cirkulationspumpen kører konstant.

Fra: Ingen varmtvandsproduktion. Frostbeskyttelsesfunktionen er aktiveret.

4.10.2 Indstilling af maksimal og minimal varmtvandstemperatur

Varmtvand		☰ 4
Parameter		
Driftstilstand	>Auto	☀
Maks. vv-temp.		60 °C
Min. vv-temp.		44 °C
Aktuel beholdertemp.		51 °C
>Vælg driftsmåde		

Maks. vv-temp.: Den maksimale varmtvandstemperatur angiver, hvilken temperatur varmtvandsbeholderen skal opvarmes til.



Den maksimale varmtvandstemperatur vises kun, når VVS-installatøren har frikoblet den ekstra el-opvarmning til varmtvandsproduktion. Uden ekstra el-opvarmning begrænses den maksimale varmtvandstemperatur af trykfølerens udkobling af kølemiddelkredsen, og den kan ikke indstilles!

Min. vv-temp.: Den minimale varmtvandstemperatur angiver den grænseværdi, hvor varmtvandsbeholderen skal opvarmes, hvis temperaturen er lavere end værdien.

Fabriksindstilling: Min. varmtvandstemperatur. 44 °C

4 Betjening

4.10.3 Aflæsning af den aktuelle varmtvandsbeholdertemperatur

Varmtvand Parameter		☰ 4
Driftstilstand	>Auto	☀
Maks. vv-temp.		60 °C
Min. vv-temp.		44 °C
Aktuel beholdertemp.		51 °C
>Vælg driftsmåde		

Aktuel beholdertemp.: Aktuel temperatur i varmtvandsbeholderen.

Vi anbefaler at varmtvandsproduktionen sker uden ekstra elopvarmning. På den måde er den maksimale varmtvandstemperatur givet ved hjælp af den almindelige trykudkobling i varmepumpesystemets kølemiddelkreds. Denne frakobling svarer til en maksimal varmtvandstemperatur på 55 °C.



For at holde antallet af starter af varmepumpesystemet så lavt som muligt, bør der vælges en min. varmtvandstemperatur, der er så lav som muligt.

4.10.4 Indstilling af tidsprogram til varmtvandsdrift

Varmtvand Tidsprogram		☰ 5
>Ma		
1	06:00	22:00
2	:	:
3	:	:
>Vælg ugedag/blok		

I menuen **Varmtvand Tidsprogram** kan du indstille de tidspunkter, hvor varmtvandsbeholderen skal opvarmes. Der kan gemmes op til tre tider pr. dag eller pr. blok.

Varmtvandsforsyningen bør kun være aktiv på de tidspunkter, hvor der rent faktisk tappes varmt vand. Indstil altid disse tidsprogrammer efter dine minimale behov. For eksempel kan udearbejdende vælge at indstille tidsrum fra kl. 6.00 til 8.00 og i et andet tidsrum fra kl. 17.00 til 23.00 for at minimere elforbruget til varmtvandsproduktion.

Fabriksindstilling: Ma. - Fr. kl. 6.00 - 22.00
Lø. kl. 7.30 - 23.30
Sø. 7.30 - 22.00

4.10.5 Indstilling af tidsprogram til varmtvands-cirkulationsfunktion

Cirkulationspumpe			☰ 5
Tidsprogram			
>Ma			
1	06:00	22:00	
2	:	:	
3	:	:	
>Vælg ugedag/blok			

I menuen **Cirkulationspumpe Tidsprogram** kan du indstille de tidsrum, hvor en eventuel cirkulationspumpe skal køre.

Der kan gemmes op til tre tider pr. dag eller pr. blok. Hvis driftstilstanden for varmtvand er indstillet til "TIL", kører cirkulationspumpen konstant (→ **kap. 4.10.1, menu ☰ 4**).

Tidsprogrammet **Cirkulationspumpe** bør svare til tidsprogrammet **Varmtvand.**, evt. kan tidsprogrammerne indstilles endnu tættere.

Hvis den ønskede varmtvandstemperatur opnås hurtigt nok, uden at cirkulationspumpe er aktiveret, kan cirkulationspumpen eventuelt deaktiveres.

Desuden kan du aktivere cirkulationspumpen kortvarigt ved at trykke på de knapper, der sidder lige i nærheden af tappestedet, og som er sluttet til varmepumpesystemet (samme princip som for belysning i trappeopgange). Cirkulationspumpens driftstider kan således tilpasses optimalt til det reelle behov.

Kontakt i den forbindelse din VVS-installatør.

Fabriksindstilling: Ma. - Fr. kl. 6.00 - 22.00
 Lø. kl. 7.30 - 23.30
 Sø. 7.30 - 22.00

4 Betjening

4.11 Programmering af feriefunktion til samlet system

Ferieprogrammering til samlet system	☰ 6
Tidsrum:	
1 > 03.01.10 05.01.10	
2 09.01.10 24.01.10	
Beregnet temp.	15 °C
>Indstil startsdag	

Du kan lave særlige indstillinger for længere perioder, hvor du ikke er hjemme, i menuen **Ferieprogrammering**. Det er muligt at programmere to ferieperioder med datoangivelse for styringen og alle de tilsluttede systemkomponenter. Desuden kan du her indstille den ønskede **temperatur** i ferien, dvs. uafhængigt af det normale tidsprogram. Når ferieperioden er ovre, springer styringen automatisk tilbage til den tidligere valgte driftstilstand. Ferieprogrammet kan kun aktiveres i driftstilstandene "Auto" og "Eco".



Den indstillede temperatur i denne periode bør være så lav som muligt. Mens ferieprogrammet kører, indstilles varmtvandsproduktion og cirkulationspumpe automatisk til driftstilstanden "Fra".

Fabriksindstilling: Tidsrum 1:
01.01.2008 - 01.01.2008

Tidsrum 2:
01.01.2008 - 01.01.2008

Beregnet temp. 15 °C

4.12 Indstilling af tidsprogram til lydreduktion i udeenheden

Lyd reduktion			☰ 5
Tidsprogram			
>Ma			0 %
1	>00:00	06:00	
2	12:00	13:00	
3	22:00	24:00	
> Indstil start klokkeslæt			

Et indstilleligt tidsrum for primært at reducere udeenhedens ventilatorhastighed i natdrift (→ **kap. 6.1**).

I menuen lydreduktion kan du efter behov reducere omdrejningstallet for udeenhedens ventilator med op til 40 % ud fra det maksimale omdrejningstal. En reduktion af ventilatorens omdrejningstal reducerer også varmeydelsen, især ved lave udetemperaturer. Varmepumpesystemets effektivitet falder.

- Aktivér primært lydreduktion om natten, om nødvendigt også i dagtimerne. Du kan fastlægge op til 3 tidsrum for lydreduktionen.

Maks. lydstyrke ved en udetemperatur på < 2 °C uden aktiveret lydreduktion.

Støjniveau uden lydreduktion


Enhedstype	Udeenhed
VWL 61/3 S	54 dBA
VWL 81/3 S	61 dBA
VWL 101/3 S	68 dBA
VWL 141/3 S	62 dBA
VWL 171/3 S	68 dBA

Fabriksindstilling: 0 %


4 Betjening


4.13 Aktivering af manuelt indstillelige funktioner

De funktioner, der kan indstilles manuelt, har til formål at prioritere nogle af varmepumpesystemets funktioner højere i et bestemt tidsrum. Du kan f.eks. forhindre natsænkning af temperaturen for den næste natsænkning ved at aktivere partyfunktionen.

Du kan vælge de indstillelige funktioner i grundvisningen. Tryk på indstillingsknap .

Funktionen aktiveres straks. I sparefunktionen skal du også indtaste det klokkeslæt, som sparefunktionen (reguleret ned til sænkningstemperatur) skal gælde indtil.


Drej indstillingsknappen  for at ændre parameteren. Når en funktion er aktiveret, kan den ikke deaktiveres igen med det samme.

Grundvisningen vises enten, når funktionen er afsluttet (tidspunktet er nået), eller når der trykkes igen på indstillingsknap .

4.13.1 Aktivering af sparefunktionen

On	10.03.10	9:35
Spare aktiveret		
>Vælg slut klokkeslæt		


Med sparefunktionen kan du sænke varmedriftens fremløbstemperatur i et indstilleligt tidsrum. Sparefunktionen kan kun benyttes til varmekredse der er indstillet til driftstilstandene "Auto".

- Tryk 1 gang på venstre indstillingsknap .
- Indtast klokkeslæt for afslutning af sparefunktionen i formatet tt:mm (timer: minutter). Sparefunktionen er aktiveret.

4.13.2 Aktivering af partyfunktionen

On	10.03.10	9:35
Party aktiveret		


Med partyfunktionen kan du bevare varmeydelsen og varmtvandsproduktionen ud over det næste sænkningstidspunkt og frem til, at den næste opvarmning starter. Partyfunktionen kan kun benyttes til varmekredse eller varmtvandskredse der er indstillet til driftstilstanden "Auto" eller "ECO".

- Tryk 2 gange på venstre indstillingsknap .
- Partyfunktionen er aktiveret.


4.13.3 Aktivering af beholderopvarmning en enkelt gang

On	10.03.10	9:35
engang beholderopvarmning aktiv.		


Denne funktion gør det muligt at opvarme varmtvands-beholderen en enkelt gang uafhængigt af det aktuelle tidsprogram.


- Tryk 3 gange på venstre indstillingsknap . Beholderopvarmningen er aktiveret.

4.14 Læsning af indstillingsværdierne på kodeniveau

Kodeniveau	 9
frigivelse	
Kodenummer:	>0 0 0 0
Standardkode:	0 0 0 0
>Indstil ciffer	

Du kan kun læse indstillingsværdierne på kodeniveau, du kan ikke ændre dem. VVS-installatør har indstillet disse værdier.

- Tryk 1 gang på indstillingsknap  uden at indtaste en kode.

Derefter kan du læse alle parametrene på kodeniveau ved at dreje på indstillingsknap , men du kan ikke ændre dem.



Forsigtig!
Mulige påvirkning af funktionen på grund af forkert indstillede parametre!

Det kan medføre fejl i og skader på varmpumpesystemet, hvis du ændrer de anlægsspecifikke parametre.

- Forsøg ikke at komme ind i kodeniveauet ved at indtaste en tilfældig kode.

4 Betjening

4.15 Gendannelse af fabriksindstillingerne

Notér alle de indstillede værdier i styringen både på brugerniveau og på kodeniveau (→ **kap. 4.14**), før funktionen udføres.



Hvis du gendanner fabriksindstillingen for alle værdier, skal din VVS-installatør foretage de grundlæggende indstillinger igen.

Du kan vælge, om det kun er tidsprogrammer eller alle værdierne, der skal nulstilles til fabriksindstilling.

On	10.03.10	9:35
Fabriksindstilling		
Afbrydning		NEJ
Tidsprogram		NEJ
Alt		NEJ
Indstillelige værdier		




Forsigtig!




Mulig fejlfunktion som følge af gendannelse af fabriksindstilling for alle værdierne!

Hvis fabriksindstillingen gendannes for alle værdierne, kan det slette anlægsspecifikke indstillinger og medføre fejlfunktion eller deaktivering af varmepumpesystemet.

Det kan ikke beskadige varmepumpesystemet.
➤ Gennemgå alle menuerne i styringen, og **notér** alle de indstillede værdier, som du vil bevare, før du gendanner fabriksindstillingerne for varmepumpesystemet.



- Tryk på de 2 indstillingsknapper i mindst 5 sekunder for at åbne menuen "Fabriksindstilling".
- Drej indstillingsknap , indtil cursoren står foran den værdi på linjen for den funktion, der skal udføres:

Menupunkt	Indtastning	Resultat
Afbrydning	ja	De indstillede parametre bibeholdes
Tidsprogram	ja	Alle programmerede tidsvinduer slettes
Alt	ja	Alle indstillede parametre stilles tilbage på fabriksindstillingen

- Tryk på indstillingsknap  for at markere værdien.
 - Drej indstillingsknap , indtil der vises JA.
 - Tryk på indstillingsknap .
- Funktionen udføres. Displayet skifter til grundvisning.
- Kontakt din VVS-installatør, hvis du har nulstillet alle værdierne, så han kan indstille de noterede værdier igen.

4.16 Midlertidig afbrydelse af varmpumpesystemet

Varmepumpesystemet kan kun slukkes via betjeningskonsollen ved at deaktivere opvarmning og varmtvandsproduktion i de pågældende menuer.

- Det gøres ved at indstille parametrene "Opvarmning" og "Varmtvand" til driftstilstand "FRA" (→ **kap. 4.9.1**, **menu**  **2** og **kap. 4.10.1**, **menu**  **4**).

4.17 Slukning af varmpumpesystemet

Hvis det skulle være nødvendigt at slukke varmpumpesystemet, skal du slukke for al strøm til systemet.

- Sluk også for inde- og udeenhedens/-enhedernes sikringsautomater.

Ved genstart efter strømudfald eller slukning af strømforsyningen indstiller DCF-modtageren automatisk dato og klokkeslæt, og hvis der ikke er noget signal til det radiostyrede DCF-ur, skal du selv indstille disse værdier.

5 Afhjælpning af fejl

5 Afhjælpning af fejl

Din VVS-installatør satte varmepumpesystemet i drift, efter at det var blevet installeret.


Det er ikke nødvendigt at foretage idriftsættelse igen, hvis strømmen til varmepumpesystemet en gang skulle afbrydes ukontrolleret som følge af strømudfald (strømudfald, defekt sikring, sikring afbrudt).

Varmepumpesystemet geoTHERM har en automatisk reset-funktion, dvs. at varmepumpesystemet selv går tilbage i sin starttilstand, hvis der ikke foreligger fejl i selve varmepumpesystemet.

5.1 Fejltyper

Fejlmeldinger vises på displayet ca. 20 sekunder, efter at en fejl er opstået. Hvis fejlen varer i mindst 3 minutter, optages fejlmeldingen i styringens fejlhukommelse.

Styringen geoTHERM kender forskellige fejltyper:

- **Fejl med midlertidig advarselmelding**
Varmepumpesystemet er fortsat i drift og slukkes ikke. Disse advarselmeldinger vises først i menu  1 og skrives i fejlhukommelsen, når fejlen varer længere end 3 minutter.
- **Fejl med midlertidig udkobling**
Varmepumpesystemet slukkes midlertidigt og genstarter automatisk. Fejlen vises og forsvinder igen, når fejlårsagen ikke længere foreligger eller er blevet afhjulpet.
- **Fejl med permanent udkobling**
Varmepumpesystemet slukkes permanent. Udeenheden går på standby. VVS-installatøren kan genstarte systemet, når årsagen til fejlen er blevet afhjulpet, og fejlen er blevet nulstillet i fejlhukommelsen.



Forsigtig!

Fare for beskadigelse som følge af forkert fejlafhjælpning!

Nogle fejl medfører, at varmepumpen slukkes.

- > Kontakt i så fald din vvs-installatør eller Vaillants kundeservice.
- > Kontakt din vvs-installatør, hvis der optræder fejl, der ikke er beskrevet i denne driftsvejledning.
- > Forsøg ikke at afhjælpe årsagen til fejlen selv.



Ved lave udetemperaturer kan udeenheden være dækket af hvid rimfrost og nederst sågar også af et tyndt lag is. Disse ændringer afhænger af vejret og er en del af den normale driftstilstand.



Der er kun tale om en fejl i varmepumpesystemet, hvis der vises en fejlmelding med midlertidig udkobling (fejlkode 22, 28 osv.) eller med permanent udkobling (fejlkode 56, 83 osv.), samt hvis der regelmæssigt vises en advarselmelding (fejlkode 26, 56 osv.) uafhængigt af vejret.

5.2 Læsning af fejlhukommelsen

Fejlhistorik	11
Fejlnummer	>1
Fejlkode	41
10.03.10 07:18	
Fejl	
Føler T3 varmekilde	

Fig. 5.1 Fejlmelding i fejlhukommelsen, menu 11

Du kan åbne fejlhukommelsen for at læse de seneste fejlmeldinger. Det er kun VVS-installatøren, der kan udskrive og slette fejlhukommelsen.

- > Drej indstillingsknap  1 gang til venstre.
- > Drej indstillingsknap  for at få vist flere fejlmeldinger.

Notér fejlkode og fejltekst. Når du kontakter din VVS-installatør, skal du meddele ham fejlkode og fejltekst.

5.3 Fejl med midlertidig advarselmelding

Følgende advarselmeldinger skyldes midlertidige fejl i driften af varmepumpesystemet. Varmepumpesystemet er fortsat i drift og slukkes ikke.

- > Notér fejlkode og fejltekst samt driftstilstand og vejrforhold.
- > Vis VVS-installatøren dine noter ved næste eftersyn.

Fejlkode	Fejltekst/beskrivelse
26	Kompressor afløb overophedning
36	Brinetryk for lavt
39	Check udeenhedens lufttilførsel! Varmeveksler tilstoppet? Varmeveksler blokeret af sne og is? Brineledninger ombyttet?
59	Sidste defrost procedure var ufuldendt
92	Returløbstemperatur for høj
98	Udetemperatur for kold

Tab. 5.1 Fejl med midlertidig advarselmelding

5.4 Fejl med midlertidig udkobling

Varmepumpesystemet slukkes midlertidigt og genstarter automatisk, når årsagen til fejlen ikke længere foreligger eller er blevet afhjulpet.

Afhængigt af fejlen genstarter varmpumpesystemet automatisk efter 5 eller 60 minutter.

Fejlkode	Fejltekst/beskrivelse
20	Frostbeskytt. varmekilde overvågning kildeudgang Forskellen mellem varmekildens udgangstemperatur og indgangstemperatur er for lav. Varmekildens afgivne varmeenergi er midlertidigt ikke tilstrækkelig til varmepumpedriften. Styringen slukker varmepumpen midlertidigt, så den ikke fryser fast. Udeenheden går på standby. Varmepumpen kan tidligst genstartes efter 5 minutters ventetid.
22	Frostbeskytt. varmekilden overvågning kildeudgang Varmekildens udgangstemperatur er for lav. Varmekildens afgivne varmeenergi er midlertidigt ikke tilstrækkelig til varmepumpedriften. Styringen slukker varmepumpen midlertidigt, så den ikke fryser fast. Varmepumpen kan tidligst genstartes efter 5 minutters ventetid.
27	Kølemiddeltryk for højt Varmepumpen kan først genstartes, når kølemiddeltrykket er lavt. Varmepumpen kan tidligst genstartes efter 60 minutters ventetid.
28	Kølemiddeltryk for lavt Varmepumpen kan først genstartes, når kølemiddeltrykket er tilstrækkeligt. Varmepumpen kan tidligst genstartes efter 60 minutters ventetid.
29	Kølemiddeltryk uden for området Hvis fejlen optræder to gange i træk kan varmepumpen tidligst genstarte efter 60 minutters ventetid.
35	Kildetemperatur for høj Udetemperaturen er uden for den tilladte driftstemperatur (> 35 °C luftindgangstemperatur). Driften genstarter automatisk ved en passende udetemperatur.
38	Udetemperatur for kold på udeenheden Udetemperaturen er uden for den tilladte driftstemperatur (< -20 °C luftindgangstemperatur) Driften genstarter automatisk ved en passende udetemperatur

Tab. 5.2 Fejl med midlertidig udkobling

5 Afhjælpning af fejl

Fejlkode	Fejltekst/beskrivelse
64	Ingen kommunikation med udeenhed Udeenhed: Kontrollér sikring og ledning
89	Blæserfejl Check udeenhedens lufttilførsel

Tab. 5.2 Fejl med midlertidig udkobling (fortsat)

5.5 Fejl med permanent udkobling

Der kan opstå fejl, der medfører, at varmepumpesystemet slukkes.



Årsagen til de fejl, der er beskrevet efterfølgende, må kun afhjælpes og fejlhukommelsen må kun slettes af en VVS-installatør.

Grundvisning forsvinder, og fejlmeldingen vises på displayet.

Nøddrift

Afhængigt af fejlen kan VVS-installatøren indstille varmepumpesystemet til at køre videre i nøddrift via den integrerede ekstra elopvarmning eller via en ekstern kedel, indtil fejlårsagen er blevet afhjulpet. Hvis nøddrift er mulig (→ tab. 5.3), dvs. hvis den ekstra el-opvarmning eller en ekstern kedel er frikoblet til nøddrift, kan VVS-installatøren aktivere denne funktion enten til varmedrift eller varmtvandsproduktion eller til begge dele.

Ved fejlmeldingen vises følgende parametre:

- Reset (JA/NEJ)
Sletter fejlmeldingen, og frikobler kompressordriften.
- Varmtvandsprioritet (JA/NEJ)
Frigiver den ekstra elopvarmning til varmtvandsdrift.
- C/V prioritet (JA/NEJ)
Frigiver den ekstra elopvarmning til varmedrift.

Fejlkode	Fejltekst/beskrivelse	Nøddrift
32	Fejl varmekilde føler T8 Kortslutning i føleren	Mulig
33	Fejl varmekredstrykføler Kortslutning i trykføleren	ikke mulig
34	Fejl brinetrykføler Kortslutning i trykføleren	Mulig
40	Fejl føler T1 Kortslutning i føleren	Mulig
41	Fejl varmekilde føler T3 Kortslutning i føleren	Mulig
42	Fejl føler T5 Kortslutning i føleren	Mulig
43	Fejl føler T6 Kortslutning i føleren	Mulig
44	Fejl udeføler AF Kortslutning i føleren	Mulig
45	Fejl beholderføler SP Kortslutning i føleren	Mulig
46	Fejl føler VF1 Kortslutning i føleren	Mulig
47	Fejl føler returløb RF1 Kortslutning i føleren	Mulig
48	Fejl føler fremløb VF2 Kortslutning i føleren	Varmtvandsproduktion mulig
52	Følere passer ikke til hydraulikplan	–
54	Fejl føler T9, Kortslutning i føleren	Mulig
55	Fejl føler T10 Kortslutning i føleren	Mulig
56	Fejl sikkerhedstermostat i defrost elpatron	Mulig
60	Frostbeskyttelse varmekilde overvågning kildeudgang Fejl 20 opstået tre gange i træk	Mulig

Tab. 5.3 Fejl med permanent udkobling

Fejlkode	Fejltekst/beskrivelse	Nøddrift
62	Frostbeskyttelse varmekilde overvågning kildeudgang Fejl 22 opstået tre gange i træk	Mulig
72	Fremløbstemperatur til høj for gulvvarme Fremløbstemperatur højere end den indstillede værdi i 15 min. Sensor eller styring defekt.	–
81	Kølemiddeltryk for højt Fejl 27 opstået tre gange i træk	Mulig
83	Kølemiddeltryk for lavt kontrollér varmekilde Fejl 28 opstået tre gange i træk	Mulig
84	Kølemiddeltryk uden for området Fejl 29 opstået tre gange i træk	Mulig
85	Fejl i varmekredspumpen Kortslutning eller tørløb	–
86	Fejl brine pumpe Kortslutning eller tørløb	Mulig
90	Varmeanlægstryk for lavt Tryk <0,5 bar Varmepumpe kobler fra og starter automatisk (udeenheden går på standby), når trykket stiger til over 0,7 bar.	–
91	Brinetryk for lavt Tryk <0,2 bar Varmepumpen kobler fra og starter automatisk, når trykket stiger over 0,4 bar, eller når en evt. saltvandskontakt monteret på opstillingsstedet er åbnet.	Mulig
94	Kontrollér faseafbrydelse/sikring En eller flere faser afbrudt.	Mulig
95	Forkert drejeretning, skift komp. faser Faserækkefølge ikke korrekt	Mulig
96	Fejl trykføler kuldekreds Kortslutning i trykføler	Mulig

Tab. 5.3 Fejl med permanent udkobling (fortsat)

5.6 Afhjælpning af fejl på egen hånd

Bortset fra fejl med fejlmelding på indeenhedens display er det kun få fejl, der kan forekomme i varmeanlægget, som du selv kan afhjælpe.

Tegn på fejl	Mulige årsager	Afhjælpning
Støj i varmekredsen. manglende varmeudvikling, faldende tryk i varmekredsen	Luft i varmekredsen	Udluft varmekredsen

Tab. 5.4 Fejl, som brugeren kan afhjælpe

Kontakt din VVS-installatør, hvis du ikke ved, hvordan du udlufter varmekredsen i gulvvarmeanlægget.

6 Rengøring og service

6.1 Overholdelse af krav til opstillingsstedet

Indeenhed

Opstillingsstedet skal være tørt og altid frostsikkert.

- Bemærk, at du ikke må foretage efterfølgende bygningsændringer, der medfører en reduktion af lokalets volumen eller en ændring af temperaturen på opstillingsstedet.

Udeenhed



Fare!

Fare for at komme til skade på grund af isdannelse!

Luften på udeenhedens udblæsningsside er koldere end omgivelsestemperaturen. I et område på ca. 3 m udblæsningssiden kan der dannes is ved udetemperaturer på $< 5^{\circ}\text{C}$. Der er fare for at glide i tilfælde af isdannelse.

- Vær opmærksom på mulig isdannelse på udeenhedens udblæsningsside.
- Sørg for, at ikke er nogen fare for personer på udeenhedens udblæsningsside.



Forsigtig!

Fare for skader og forringet funktion ved tilsnening!

Udeenhedens indsugning og udblæsning skal altid holdes fri, så uhindret, problemfri luftgennemstrømning er sikret.

- Fjern sneen om vinteren, hvis den ligger højere end udeenhedens sokkel.
- Hold lamelgitrene snefrie om vinteren.

Der må ikke være nogen offentlige veje i et område 3 m umiddelbart fra udblæsningssiden.

- Overhold de lokalt gældende og lovpligtige minimums afstande, f.eks. til:
 - bevoksning,
 - vægge,
 - udhæng,
 - åben ild og gløder,
 - legetøj.
- Hold udeenhedens/-enhedernes luftindsugning og -udblæsning fri for planter.
- Bemærk, at udeenheden afgiver en vis støj under driften, der kan blive forstærket af lyd hårde overflader.

Disse værdier afhænger af varmepumpens effekt:

- VWL 61/3 S: 54 dB(A)
- VWL 81/3 S: 61 dB(A)
- VWL 101/3 S: 68 dB(A)
- VWL 141/3 S: 62 dB(A)
- VWL 171/3 S: 68 dB(A)

Indeenhedens styring omfatter en indstillingsmulighed af lydreduktion (→ kap. 4.12, menu 5).

- Vælg en indstilling, så de nationale lovkrav til støjværdier uden for bygninger overholdes (→ fig. 6.1 til 6.5 og tab. 6.1).



Fig. 6.1 Støjniveau fra en udeenhed i dB(A) afhængigt af afstand og ventilatorens omdrejningstal til VWL 61/3 S ved opstilling i det fri

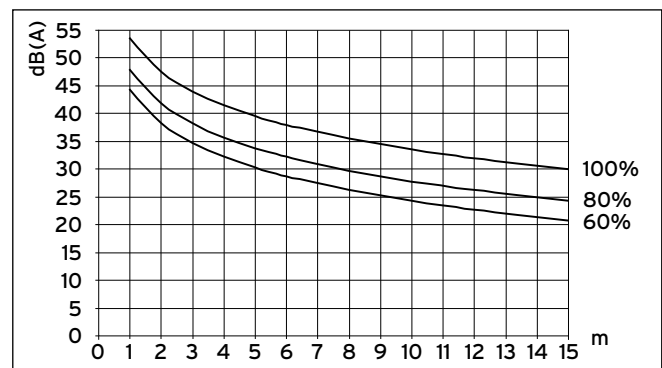


Fig. 6.2 Støjniveau fra en udeenhed i dB(A) afhængigt af afstand og ventilatorens omdrejningstal til VWL 81/3 S ved opstilling i det fri

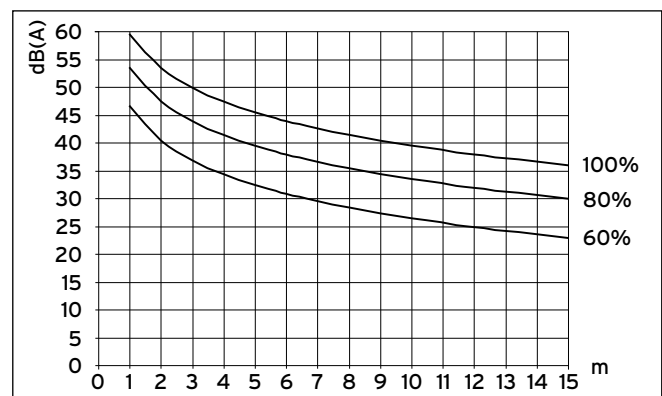


Fig. 6.3 Støjniveau fra en udeenhed i dB(A) afhængigt af afstand og ventilatorens omdrejningstal til VWL 101/3 S ved opstilling i det fri

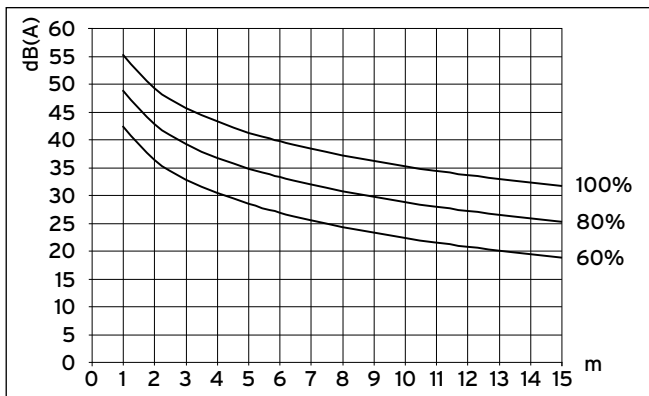


Fig. 6.4 Støjniveau fra to udeenheder i dB(A) afhængigt af afstand og ventilatorens omdrejningstal VWL 141/3 S ved opstilling i det fri



Fig. 6.5 Støjniveau fra to udeenheder i dB(A) afhængigt af afstand og ventilatorens omdrejningstal VWL 171/3 S ved opstilling i det fri

Område iht. den tyske vejledning om støj*	Tilladt støjniveau om dagen (kl. 6:00 til 22:00)	Tilladt støjniveau om natten (kl. 22:00 til 6:00)
	Støjniveauet må ikke overskrides med mere end 30 dB(A) i kort tid.	Støjniveauet må ikke overskrides med mere end 20 dB(A) i kort tid.
Industriområder	70 dB(A)	70 dB(A)
Erhvervsområder	65 dB(A)	50 dB(A)
Primære beboelsesområder	55 dB(A)	40 dB(A)
Rene beboelsesområder	50 dB(A)	35 dB(A)

Tab. 6.1 Vurderingsniveau for emissionssteder uden for bygninger iht. den tyske vejledning om støj, (eksempel)

* Den tyske tekniske vejledning til beskyttelse mod støj (TA-Lärm) er en generel administrativ regel, der gælder i Tyskland, og som har til formål at beskytte offentligheden og naboer mod skadelige miljøpåvirkninger som følge af støj.

6 Rengøring og service

6.2 Rengøring og vedligeholdelse af varmepumpesystemet

Indeenhed



Forsigtig!
Fare for beskadigelse som følge af forkert rengøring!

Skurepulver og rengøringsmidler kan beskadige kabinettet.

- Rengør varmepumpens kabinet med en fugtig klud og lidt sæbe.

Udeenhed



Fare!
Fare for elektrisk stød!

Udeenheden har en egen, separat strømforsyning, og strømmen til udeenheden er ikke automatisk afbrudt, når strømmen til indeenheden afbrydes.

- Sluk altid for alle strømforsyninger til udeenheden/-enhederne, før der foretages rengøring og service.
- Kontrollér, at denne er sikret mod utilsigtet at blive koblet til igen.

Udeenheden må kun rengøres, når kabinettet er monteret fuldstændigt.

Udeenheden er stænkvandsbeskyttet og kan rengøres med en blød vandstråle.



Forsigtig!
Fare for beskadigelse som følge af forkert rengøring!

Højtryksrensere kan beskadige varmevekslernes lameller bag lamelgitteret.

- Rengøring må kun ske med en blød vandstråle.

- Rengør kabinettet med en svamp og varmt vand (maks. 70 °C) og almindelig husholdningsrengøringsmiddel uden slibemidler i en opløsning med vand op til maks. 2 %. Anvend aldrig klor- eller ammoniakholdig toiletres!

6.3 Service af varmepumpesystemet

Til forskel fra varmekilder, der er baseret på fossilt brændstof, kræver varmepumpesystemet geoTHERM ingen omfattende service.

Forudsætningen for varig driftssikkerhed, pålidelighed og lang levetid er, at der foretages en årlig kontrol/service af apparatet af en autoriseret VVS-installatør.



Fare!
Fare for at komme til skade og fare for skader som følge af forkert service og reparation!


Hvis servicen springes over eller udføres uprofessionelt, kan det reducere varmepumpesystemets driftssikkerhed.

- Forsøg aldrig selv at udføre service eller reparationer af dit varmepumpesystem.
- Lad en autoriseret VVS-installatør udføre arbejdet.

Vaillant anbefaler, at du indgår en serviceaftale.

For at sikre alle Vaillant-apparatets funktioner varigt og for ikke at ændre den typegodkendte tilstand må der kun anvendes originale reservedele fra Vaillant ved service og reparation!

6.3.1 Kontrol af påfyldningstrykket på varme anlægget

Du kan aflæse varme anlæggets påfyldningstryk på varmepumpens (indeenhedens) styring (→ **kap. 4.8, menu**  **1**). Det skal være mellem 1 og 2 bar. Hvis vandtrykket falder til under 0,5 bar, slukkes indeenheden automatisk, udeenheden/-enhederne sættes på standby, og der vises en fejlmelding.

- Kontrollér varme anlæggets påfyldningstryk dagligt i en uge efter idriftsættelsen og derefter hvert halvår.



Forsigtig!
Fare for beskadigelse som følge af snavset vand!

Hvis der opstår utætheder, kan vandet løbe ud og medføre skader.

- Luk i tilfælde af utætheder for koldt vandsventilen i varmtvandsledningsområdet.
- Sluk for varmepumpen i tilfælde af utætheder i varmekredsen. Sluk også for inde- og udeenhedens/-enhedernes sikringsautomater.
- Få din VVS-installatør til at reparere utæthederne.



Koldtvandsventilen medfølger ikke ved levering af varmepumpesystemet. Den installeres på opstillingsstedet af VVS-installatøren. Vvs-installatøren viser Dem ventilens placering og forklarer, hvordan den håndteres.

- Kontakt din VVS-installatør, hvis påfyldningstrykket er under 0,5 bar, så han kan påfylde ekstra kedelvand og øge påfyldningstrykket.



Forsigtig!
Fare for skader på apparatet og anlægget som følge af meget kalkholdigt, kraftigt korroderende eller kemikalieforurenset ledningsvand!

Uegnet ledningsvand kan medføre skader på tætninger og membraner, tilstopning af vandgennemstrømmede komponenter i apparater og anlægget samt til støjgener ved varme-drift.

- Kontakt den VVS-installatør, der har installeret din Vaillant-enhed, hvis det er nødvendigt, at varmeanlægget skal fyldes op eller tømmes og fyldes fuldstændigt igen.
- I nogle tilfælde skal det anvendte kedelvand kontrolleres og behandles. Det kan din VVS-installatør også give dig nærmere information om.



Forsigtig!
Fare for skader og forringet funktion ved påfyldning af rent vand!

Hvis der påfyldes rent vand, kan der dannes is i brinekredsen på grund af reduceret frostsikring.

- Tilkald vvs-installatøren ved for lav brine-stand, for at få påfyldt ekstra brine.

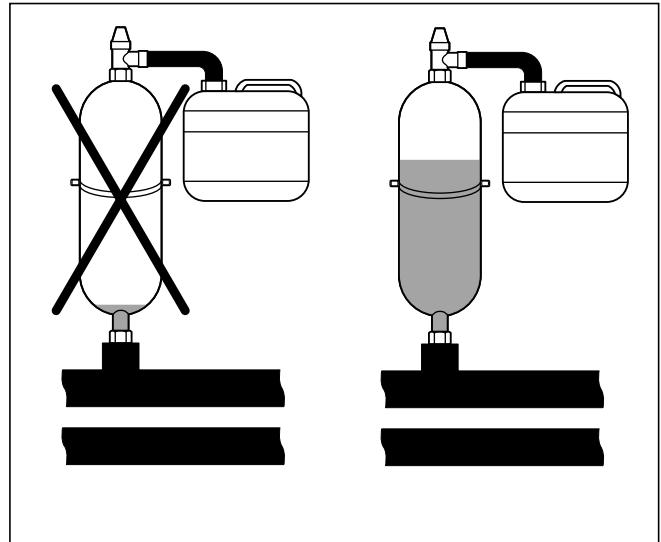


Fig. 6.6 Påfyldningsniveauet i brineekspansionsbeholderen

6.3.2 Kontrol af brinekredsens påfyldningsniveau og påfyldningstryk



Forsigtig!
Fare for beskadigelse som følge af brineudslip!

Hvis der opstår utætheder i brinekredsen, kan brinen løbe ud og medføre skader.

- Sluk for varmepumpesystemet i tilfælde af utætheder i brinekredsen. Sluk også for inde- og udeenheds-/enhedernes sikringsautomater.
- Få din VVS-installatør til at reparere utæthederne.



Forsigtig!
Fare for frostska-der som følge af brineman-gel!

Hvis der er for lidt brine fyldt på anlægget, kan det medføre skader på varmepumpen (indeenheden).

- Kontrollér dagligt i en uge efter idriftsæt-telsen og derefter hvert halvår, at der er påfyldt nok brine.
- Få din VVS-installatør til at fylde brine på anlægget.

Hvis brinens påfyldningsniveau falder en anelse i løbet af den første måned efter idrifttagning, er det normalt. Påfyldningsniveauet kan også variere afhængigt af varmekildens temperatur. Det må dog aldrig falde så meget, at det ikke længere er synligt i brineekspansionsbeholderen, da der ellers føres luft med ind i brinekredsen.

- Kontrollér i regelmæssigt brineniveauet og brinekredsens påfyldningstryk. Du kan aflæse brinekredsens påfyldningstryk ("varmekilde tryk") på varmepumpens (indeenhedens) styring (→ **kap. 4.8, menu** 1).

Påfyldningstrykket skal være mellem 1 og 2 bar. Hvis påfyldningstrykket falder til under 0,2 bar, slukkes indeenheden automatisk, udeenheden/-enhederne sættes på standby, og der vises en fejlmelding.

7 Genbrug og bortskaffelse

7 Genbrug og bortskaffelse

Både dit varmepumpesystem, alt tilbehør og den medfølgende transportemballage består hovedsageligt af materialer, der kan genbruges, og må ikke bortskaffes med husholdningsaffaldet.



Forsigtig! Miljøfare ved forkert bortskaffelse!

Forkert bortskaffelse af kølemidlet kan medføre skader på miljøet.

- Sørg for, at kølemidlet og brinen kun bortskaffes af kvalificerede personer.

- Følg de gældende, nationale, lovlige forskrifter.

7.1 Bortskaffelse af emballagen

Bortskaffelsen af transportemballagen overlades til den VVS-installatør, der har installeret enheden.

7.2 Bortskaffelse af varmepumpesystemet



Hvis dit varmepumpesystem er mærket med dette tegn, må det ikke bortskaffes med husholdningsaffaldet, når det skal kasseres.

- Sørg i så fald for, at Vaillant-startstrømsbegrænseren samt eventuelt tilbehør bortskaffes korrekt efter endt brug.

7.3 Bortskaffelse af brine



Fare! Eksplodings- og forbrændingsfare!

Brinen ethanol er let antændelig i både flydende form og dampform. Der kan dannes eksplosionsfarlige blandinger af damp og luft.

- Holdes på afstand af varme, gnister, åben ild og varme overflader.
- Sørg for tilstrækkelig udluftning, hvis brine spildes ved et uheld.
- Undgå, at der dannes blandinger af damp og luft. Hold beholderen med brine lukket.
- Overhold sikkerhedsdatabladet, der leveres med brinen.



Fare! Fare for ætsning!

Brinen ethylenglykol er sundhedsskadelig.

- Undgå kontakt med hud og øjne.
- Undgå indånding og indtagelse.
- Brug handsker og beskyttelsesbriller.
- Overhold sikkerhedsdatabladet, der leveres med brinen.

- Sørg for, at brinen sendes til f.eks. et egnet deponi eller forbrændingsanlæg i overensstemmelse med de lokale forskrifter.
- Kontakt den lokale renovationsvæsen eller den lokale genbrugsstation, hvis mængden er under 100 l.

7.4 Bortskaffelse af kølemiddel

Varmepumpen (indeenheden) fra Vaillant er fyldt med kølemidlet R 407 C.



Fare! Fare for at komme til skade ved kontakt med kølemidlet!

Udslip af kølemiddel kan medføre forfrysninger, hvis du rører ved udslipsstedet:

- Rør ikke ved nogen af varmepumpens (indeenhedens) komponenter i tilfælde af et kølemiddeludslip.
- Sørg for ikke at indånde dampe eller gasser, der strømmer ud af utætheder fra kølemiddelkredsen.
- Undgå, at kølemidlet kommer i kontakt med hud og øjne.
- Tilkald en læge, hvis kølemidlet er kommet i kontakt med hud eller øjne.



Forsigtig! Fare for miljøskader!

Denne varmepumpe indeholder kølemidlet R 407 C. Kølemidlet må ikke komme ud i atmosfæren. R 407 C er iht. Kyoto-protokollen en fluoreret drivhusgas med GWP 1653 (GWP = Global Warming Potential).

- Lad altid kvalificerede fagfolk bortskaffe kølemidlet.

8 Garanti og kundeservice

8.1 Garanti

Vaillant yder en garanti på to år regnet fra opstartsda-
toen, dog 10 år på scrollkompressoren. I denne garanti-
periode afhjælper Vaillant kundeservice gratis materiale-
eller fabrikationsfejl .

For fejl, som ikke skyldes materiale- eller fabrikationsfejl,
f.eks. på grund af en usagkyndig installation eller uregle-
menteret anvendelse, påtager Vaillant sig ikke noget
ansvar.

Fabriksgarantien dækker kun, når installationen er
udført af en vvs-installatør /elinstallatør. Hvis der udfø-
res service/reparation af andre end Vaillant kundeser-
vice, bortfalder garantien, medmindre dette arbejde
udføres af en vvs-installatør.

Fabriksgarantien bortfalder endvidere, hvis der er mon-
teret dele i anlægget, som ikke er godkendt af Vaillant.

8.2 Kundeservice

Vaillant A/S
Drejergangen 3A
DK-2690 Karlslunde
Telefon +45 4616 0200
Telefax +45 4616 0220
www.vaillant.dk
salg@vaillant.dk

9 Tekniske data

9.1 Tekniske data for indeenheden

Betegnelse	Enhed	VWL 61/3 S	VWL 81/3 S	VWL 101/3 S	VWL 141/3 S	VWL 171/3 S
Måde	-	Luft/vand-varmepumpesystem				
Anvendelsesområde	-	Varmepumpesystemerne er udelukkende beregnet til anvendelse i private hjem som varmekilde i lukkede varmtvandscentralvarmeanlæg og til varmtvandsproduktion. Driften af varmepumpen uden for anvendelsesgrænserne medfører, at varmepumpen slukkes af de interne styrings- og sikkerhedsindretninger.				
Sikring, træg	A	3 x 16	3 x 16	3 x 16	3 x 25	3 x 25
Strømforbrug - min. med A-5/W25 - maks. med A35/W60 - supplement varme	kW kW kW	1,4 2,9 6	2,0 3,6 6	2,2 4,3 6	3,2 6,1 6	4,0 7,5 6
Kølemiddelkreds - kølemiddeltype	-	R 407 C				
Effektdata for varmepumpesystemet	Nedenstående effektdata gælder for nye apparater med rene varmevekslere.					
A2/W35 - varmeydelse	kW	5,7	7,4	9,6	13,9	16,2
- strømforbrug	kW	1,5	1,8	2,5	3,6	4,2
- Effekttal/Coefficient of Performance EN 14511	-	3,90	4,00	3,90	3,90	3,90
A2/W55 - varmeydelse	kW	5,2	7,2	8,8	13,0	15,3
- strømforbrug	kW	2,1	2,7	3,5	5,2	5,8
- Effekttal/Coefficient of Performance EN 14511	-	2,50	2,70	2,50	2,50	2,60
A7/W35 - varmeydelse	kW	6,4	8,4	10,3	15,4	18,1
- strømforbrug	kW	1,5	1,9	2,4	3,5	4,2
- Effekttal/Coefficient of Performance EN 14511	-	4,30	4,50	4,30	4,40	4,30
Lydstyrke ved A7/W35 iht. EN 12102	dB(A)	46	48	50	52	53
Opstillingssted - tilladt omgivelsestemperatur	°C	7 - 25				

Tab. 9.1 Tekniske data for indeenheden

Forklaring

A2/W35:

A = Air (luft)

2 = 2 °C

W = Kedelvand

35 = 35 °C

9.2 Tekniske data for udeenheden

Betegnelse	Enhed	VWL 10/3 SA				
		VWL 61/3 S	VWL 81/3 S	VWL 101/3 S	VWL 141/3 S	VWL 171/3 S
Henhører til						
Antal udeenheder		1			2	
Sikring, træg	A	3 x 10				
Nominal spænding - Dimensioneringsspænding		3/N/PE 400 V 50 Hz				
Strømforbrug - maks. i alt - defrost el-patron - styring/ventilator - ekstraudstyr	kW kW kW kW	6,5 maks. 6,0 maks. 0,3 maks. 0,2				
Brinekreds - maks. driftstryk - min. indgangstemperatur brine kold udeenhed - maks. indgangstemperatur brine kold udeenhed	MPa (bar) °C °C	0,3 (3) - 23 18				
Opstillingssted - tilladt omgivelsestemperatur på opstillingsstedet - i drift	°C °C	ude -25 - 40 -20 - 35				
Lydstyrke ved A7/W35 iht. EN						
dB(A)		45	51	53	52	55
maks. lydstyrke ved en udetemperatur på < 2 °C uden aktiveret lydreduktion	dB(A)	54	61	68	62	68
maks. lydstyrke ved udetemperatur < 2 °C med aktiveret lydreduktion (40 %)	dB(A)	49	52	54	51	53

Tab. 9.2 Tekniske data for udeenheden

Forklaring

A7/W35:

A = Air (luft)

7 = 7 °C

W = Kedelvand

35 = 35 °C

Fagordsfortegnelse

Beregnet værdi dag

Den indstillede rumtemperatur (Beregnet værdi dag) er den temperatur, som der skal være i din bolig, og som du definerer på din styring. Kedlen varmer, indtil rumtemperaturen svarer til den indstillede rumtemperatur. Den indstillede rumtemperatur er retningsvisende for styringen af fremløbstemperaturen efter varmekurven.

Cirkulationspumpe

Når du åbner varmtvandshanen, kan det - alt efter ledningslængde - vare et øjeblik, før der strømmer varmt vand ud. En cirkulationspumpe pumper varmt vand gennem kredsens varmtvandsledninger. Derved er der øjeblikkeligt varmt vand til rådighed, når du åbner vandhanen. Der kan programmeres tidsvinduer for cirkulationspumpen.

DCF-modtager

En DCF-modtager modtager via radiosignaler et tidssignal fra senderen DCF77 (D-Tyskland C-langbølgesender F-Frankfurt 77). Tidssignalet indstiller automatisk styringens klokkeslæt og sørger for automatiske skift mellem sommer- og vintertid. Der kan ikke modtages et DCF-tidssignal i alle lande.

Driftstilstand

Med driftstilstandene bestemmer du, hvordan dit varmeanlæg eller din varmtvandsproduktion skal styres, f.eks. i automatisk drift eller manuelt.

Fremløbstemperatur

Se Opvarmningsfremløbstemperatur.

Frostbeskyttelsesfunktion

Frostbeskyttelsesfunktionen beskytter dit varmeanlæg og din bolig mod frostskafer. Den er også aktiveret i driftstilstanden "Fra".

Frostbeskyttelsesfunktionen overvåger udetemperaturen. Hvis udetemperaturen falder til under 3 °C, tændes varmepumpen i ca. 10 min. og slukkes igen i 10 til 60 min. (afhængigt af udetemperaturen). Hvis opvarmningsfremløbstemperaturen er under 13 °C, aktiveres kedlen. Den indstillede rumtemperatur reguleres til 5 °C. Hvis udetemperaturen stiger over 4 °C, er overvågningen af udetemperatur stadig aktiveret, men varmepumpen og kedlen slukkes.

Hvis udetemperaturen falder til under -20 °C, aktiveres kedlen. Den indstillede rumtemperatur reguleres til -5 °C.

Indstillede værdier

Indstillede værdier (beregnet værdi) er dine ønskede værdier, som du indstiller styringen til, f.eks. rumtemperaturen eller temperaturen for varmtvandsproduktionen.

Legionella

Legionella er levende bakterier i vandet, der udbreder sig hurtigt og kan føre til alvorlige lungesygdomme. De opstår der, hvor opvarmet vand giver dem optimale betingelser for at formere sig. Kortvarig opvarmning af vandet over 60 °C dræber legionella.

Opvarmningsfremløbstemperatur

Din kedel opvarmer vand, der efterfølgende pumpes gennem varmeanlægget. Temperaturen på dette varme vand, når det forlader kedlen, kaldes fremløbstemperaturen.

Rumtemperatur

Rumtemperaturen er den faktisk målte temperatur i din bolig.

Sænkningstemperatur

Sænkningstemperaturen er den temperatur, som dit varmeanlæg sænker rumtemperaturen til uden for tidsprogrammet..

Tidsvindue

For varmen, varmtvandsopvarmningen og cirkulationspumpen kan der programmeres tre tidsvinduer pr. dag.

Eksempel:

1 Tidsvindue: Ma kl. 09.00 - 12.00

2 Tidsvindue: Ma kl. 15.00 - 18.30

Ved varmen forsynes hvert tidsvindue med en indstillet værdi, som varmeanlægget overholder i denne tid.

Ved varmtvandsopvarmningen er den indstillede værdi for varmtvandet afgørende for alle tidsvinduer.

Ved cirkulationspumpen bestemmer tidsvinduerne driftstiderne.

I automatisk drift sker styringen efter angivelserne i tidsvinduerne.

Varmekreds

En varmekreds er et lukket kredsløb bestående af ledninger og varmeforbrugere (f.eks. radiator). Det opvarmede vand fra kedlen strømmer ind i varmekredsen og ankommer i kedlen igen som afkølet vand.

Et varmeanlæg råder normalt over mindst en varmekreds. Der kan dog være tilsluttet yderligere varmekredse f.eks. til forsyning af flere boliger eller en ekstra gulvvarme.

Varmekreds HK2

HK2 betyder varmekreds 2 ud over apparatets indbyggede kredsløb, varmekreds 1. Det er den første varmekreds i dit varmeanlæg.

Varmekurve

En varmekurve viser forholdet mellem udetemperaturen og fremløbstemperaturen. Ved at vælge en varmekurve kan du påvirke varmeanlæggets fremløbstemperatur og dermed også rumtemperaturen.

Fig. 1 viser de mulige varmekurver for en indstillet rumtemperatur på 20 °C.

Hvis f.eks. varmekurve 0.4 er valgt, bliver systemet ved en udetemperatur på -15 °C reguleret til at have en fremløbstemperatur på 40 °C.

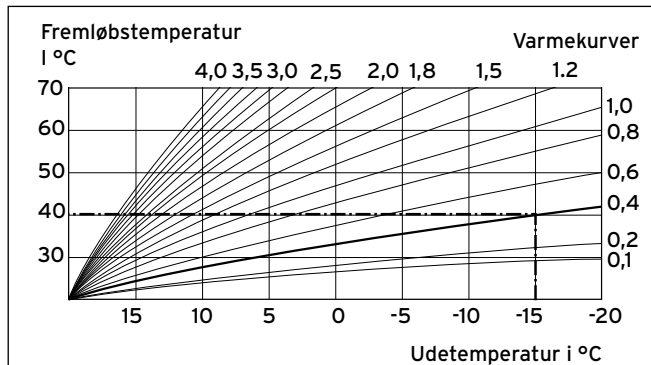


Fig. 1 Diagram varmekurver

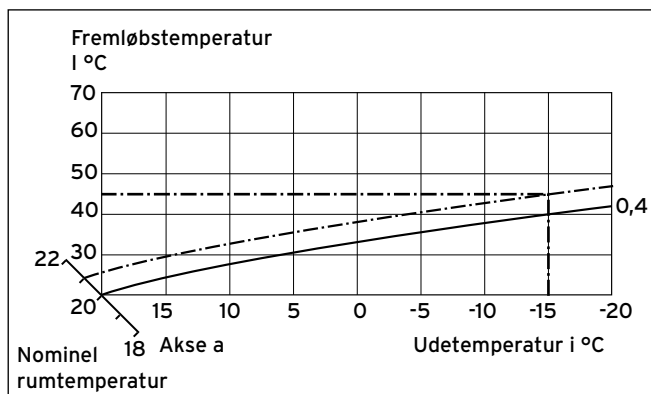


Fig. 2 Parallelforskydning af varmekurven

Når varmekurve 0.4 er valgt, og når der er angivet 21 °C og ikke 20 °C for den indstillede rumtemperatur, forskydes varmekurven som vist i fig. 2. På akse a med 45° hældning forskydes varmekurven parallelt svarende til værdien af den nominelle rumtemperatur. Dvs., at styringen sikrer en fremløbstemperatur på 45 °C ved en udetemperatur på -15 °C.

Varmtvandsopvarmning

Vandet i varmtvandsbeholderen opvarmes af kedlen til den indstillede temperatur. Hvis temperaturen i varmtvandsbeholderen falder med en bestemt værdi, opvarmes vandet igen til den indstillede temperatur. Til opvarmning af beholderindholdet kan du programmere tidsvinduer.

Vejrkomenserende

Udetemperaturen måles af en separat føler, der er monteret ude i det fri; denne temperatur ledes hen til styringen. Ved lave udetemperaturer sørger styringen således for øget varmeydelse, ved højere udetemperaturer for reduceret varmeydelse.

Stikordsfortegnelse

Stikordsfortegnelse

A		M	
Afising		Menuniveauer	15
Udeenhed.....	9	Brugerniveau	16
Afrimning udeenhed	9	VVS-installatørens niveau	31
Artikelnummer	3	Menuoversigt	16
B		N	
Beholderopvarmning.....	31	Nøddrift.....	36
Beregnet værdi dag.....	23	O	
Beskyttelse mod legionellabakterier.....	10	Opvarmning	
Brinetryk.....	21	Anlægstryk	21
Brugerfladen	13	Fremløbstemperatur:	21
D		Frostbeskyttelse	9
Display		Overophedningsbeskyttelse	9
Symboler	19	P	
Driftskrav	38	Parameter	
Driftstilstand	21	Tidsprogram.....	24
E		Varmtvandstemperatur maks.....	25
Energibalancestyling	10	Varmtvandstemperatur min.....	25
Energiudbytte	20	Parametre	
F		Driftstilstand opvarmning.....	22
Fabriksindstilling		Partyfunktion.....	30
Sletning	32	Pumpeblokeringsbeskyttelse	9
Fejlmeldinger	34	R	
Fejlvisninger	34	Registrering af urenheder	
Fremløbstemperatur:		Udeenhed.....	9
Opvarmning.....	21	S	
Frostbeskyttelse	10	Sænkningstemperatur	
Opvarmning.....	9	Varme	23
Varmtvandsbeholder.....	9	Serienummer	3
K		Sikring mod brinemangel	9
Konstantstyring.....	11	Sikring mod manglende kedelvand	9
Kontrol af følere.....	9	Sparefunktion	30
L		Status	
Lydreduktion	10	Driftstilstand opvarmning.....	22
Indstilling	29	Driftstilstand varmt vand.....	25
		Styring efter indstillet fremløbstemperatur.....	11
		Symboler	
		Display	19

T

Tidsprogram	
Cirkulationspumpe	27
Ferie	28
Lydreduktion	29
Varmekredse	24
Varmtvand	26
Tørring.....	10
Typeskilt	3

U

Udeenhed	
Afrimning	9
Registrering af urenheder	9
Udetemperatur	46, 47

V

Varme	
Sænkningstemperatur	23
Varmekildetryk	21
Varmtvandsbeholder	
Frostbeskyttelse	9
Opvarmning.....	31
Varmtvandstemperatur	
maks.....	25
min.....	25
Ventilblokeringsbeskyttelse	9

Leverandør

Vaillant A/S

Drejergangen 3 A ■ DK-2690 Karlslunde ■ Telefon +45 46 16 02 00

Telefax +45 46 16 02 20 ■ www.vaillant.dk ■ salg@vaillant.dk

Producent

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid ■ Telefon 0 21 91/18-0

Telefax 0 21 91/18-28 10 ■ www.vaillant.de ■ info@vaillant.de