

geoTHERM exclusiv



För användaren

Bruksanvisning

geoTHERM exklusiv

Värmepump med inbyggd varmvattenbehållare och kylfunktion vws

Innehållsförteckning

Allmänt	3	5.10.4 Varningsmeddelanden.....	25
Typskylt	3	5.10.5 Tillfälliga störningar.....	25
1 Information om dokumentationen	3	5.10.6 Felurkoppling	26
1.1 Förvaring av dokumenten.....	3	6 Kundtjänst och garanti.....	27
1.2 Symbolförklaringar	4	6.1 Fabriksgaranti.....	27
1.3 Anvisningens giltighet.....	4	6.2 Kundtjänst.....	27
2 Säkerhetsanvisningar	4	7 Bilaga.....	28
2.1 Köldmedium	4	7.1 Tekniska data.....	28
2.2 Förändringsförbud	5	7.2 Typskylt	30
3 Information om installation och användning .	5		
3.1 Ändamålsenlig användning.....	5		
3.2 Krav på uppställningsplatsen	5		
3.3 Rengöring och skötsel	5		
3.4 Kontrollera värmepumpens driftstatus.....	5		
3.4.1 Värmeanläggningens fyllningstryck.....	5		
3.4.2 Brinekretsens nivå och påfyllningstyck.....	6		
3.4.3 Kondensat.....	6		
3.5 Energispartips.....	7		
3.5.1 Allmänna energispartips.....	7		
3.5.2 Besparingsmöjligheter med rätt användning av regleringen	7		
3.6 Återvinning och avfallshantering.....	7		
3.6.1 Apparat.....	7		
3.6.2 Förpackning.....	8		
3.6.3 Köldmedium	8		
4 Apparat- och funktionsbeskrivning.....	8		
4.1 Funktionsprincip	8		
4.2 Köldmedelskretsens funktion.....	9		
4.3 Automatiska extrafunktioner	10		
4.4 Värmepumpens uppbyggnad.....	11		
5 Handhavande	12		
5.1 Förstå och använda regulatören.....	12		
5.1.1 Öppna displayer	12		
5.2 Ställ in menyer och parametrar	13		
5.3 Regulatorbeskrivning	13		
5.3.1 Möjliga anläggningskretsar.....	13		
5.3.2 Reglering av energibalans.....	14		
5.3.3 Lastprincip buffert.....	14		
5.3.4 Återställning till fabriksinställningar.....	14		
5.3.5 Reglerstruktur	14		
5.3.6 Ställ in energisparfunktioner.....	14		
5.4 Flödesdiagram	15		
5.5 Displayerna på användarnivå.....	16		
5.6 Specialfunktioner.....	22		
5.7 Idriftsättning av värmepumpen.....	24		
5.8 Urdriftsättning av värmepumpen	24		
5.9 Inspektion	24		
5.10 Åtgärder vid störningar och diagnos.....	24		
5.10.1 Felmeddelanden på regulatören.....	24		
5.10.2 Aktivera nöddrift	25		
5.10.3 Fel/störningar, som du kan åtgärda.....	25		

Allmänt

Vaillants värmepumpar geoTHERM exklusiv med inbyggd varmvattenbehållare och kylfunktion kallas allmänt i denna bruksanvisning värmepump och finns i följande varianter:

Typbeteckning	Artikelnummer
Brine-vatten-värmepumpar (VWS)	
VWS 63/2	0010002786
VWS 83/2	0010002787
VWS 103/2	0010002788

Tab. 0.1 Typbeteckningar och artikelnummer



Värmepumparna har konstruerats enligt teknikens senaste rön och vedertagna säkerhetstekniska regler.

De har kontrollerats och uppfyller gällande standarder.



Kvalitetsmärkning



VDE-märkning och kontrollerad säkerhet

Genom CE-märkningen intygar vi, som tillverkare, att apparaterna i serien geo THERM exklusiv uppfyller kraven i direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (rådets direktiv 89/336/EEG). Apparaterna uppfyller de grundläggande kraven i lågspänningsdirektivet (rådets direktiv 73/23/EEG).

Dessutom uppfyller apparaterna kraven i EN 14511 (Värmepumpar med elektriska förångare, uppvärmning, krav på apparaten för rumsuppvärmning och uppvärmning av varmvatten) samt EN 378 (säkerhets- och miljökrav på kylanläggningar och värmepumpar).

Typskylt

På värmepumpen geo THERM exklusiv sitter typskylten på bottenplåtens insida. Typbeteckningen sitter upptill på pelarens grå ram (se även kap. 4.4, bild 4.3). I kapitel 7.2, i bilagan, finns en bild på typskylten och en tabell med förklaringar av symbolerna på typskylten.

1 Information om dokumentationen

Nedanstående information gäller för hela dokumentationen. Tillsammans med den här manual gäller även andra anvisningar.

Vi övertar inget ansvar för skador som uppstår p.g.a. att de här anvisningarna inte efterföljs.

Övriga anvisningar

För fackhantverkare:

Installationsanvisning för
geoTHERM exklusiv

nr 0020050903

Ytterligare gällande dokument är alla anvisningar som beskriver betjäningen av värmepumpen samt ytterligare anvisningar för alla använda tillbehör.

1.1 Förvaring av dokumenten

Förvara bruksanvisningen och alla medföljande underlag så att de finns till hands vid behov.

Underlagen kan förvaras under pelartäckskyddet.

Lämna över alla underlag till den nya ägaren vid flytt eller försäljning.

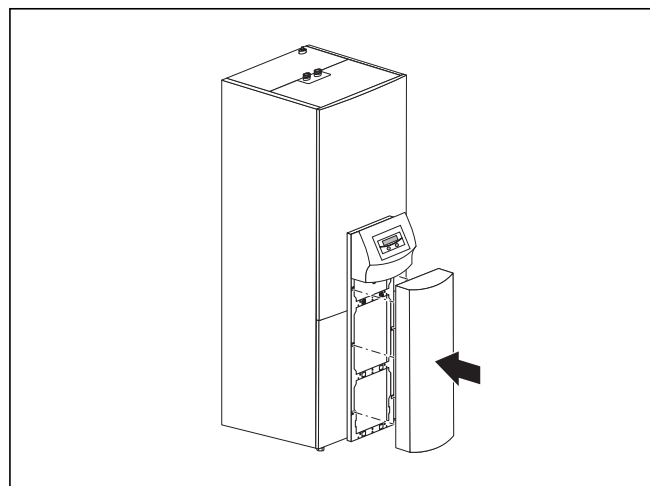


Bild 1.1 Demontering av pelartäckskyddet

1 Information om dokumentationen

2 Säkerhetsanvisningar

1.2 Symbolförklaringar

I bruksanvisningen används följande symboler för riskklassificering, för information, handlingar och energispartips.



Fara!
Omedelbar fara för liv eller hälsa!



Fara!
Fara för brännskador och skållning!



Observera!
Möjlig fara för produkt och miljö!



Anvisning!
Viktig information och viktiga anvisningar.



Symbolen gör dig uppmärksam på energispartips. Inställningen kan göras bl.a. via regleringen av värmepumpen.

- Symbol för nödvändig handling

1.3 Anvisningens giltighet

Bruksanvisningen gäller endast för värmepumpar vars typbeteckning är angiven i tab. 0.1.

2 Säkerhetsanvisningar

Beakta följande säkerhetsanvisningar och föreskrifter vid handhavande av värmepumpen:

- Se till att fackhantverksföretaget undervisar dig utförligt i handhavande av värmepumpen.
- Läs denna bruksanvisning noga.
- Utför endast sådana arbeten som är beskrivna i bruksanvisningen.



Fara!
Risk för brännskador vid kontakt med värmepumpens delar!
Värmepumpens delar kan bli mycket varma.
Vidrör aldrig oisolerade ledningar på värmepumpen.
Ta aldrig bort inklädnadsdelar (med undantag av pelartäckskyddet, se kapitel 1.1).

2.1 Köldmedium

Värmepumpen levereras fylld med köldmedlet R 407 C. Detta är ett klorfritt köldmedel som inte påverkar jordens ozonskikt. R 407 C är varken brand- eller explosionsfarligt.



Fara!
Risk för frostsador vid kontakt med köldmedlet R 407 C!
Läckande köldmedel kan leda till frostsador om man berör läckagestället:
Andas inte in gaser och ånga vid otätheter i köldmedelskretsen.
Undvik hud- och ögonkontakt.



Anvisning!
Vid normal användning och normala förutsättningar utgör inte köldmedlet R 407 C någon risk. Vid felaktig användning kan det emellertid orsaka person- och saksador.



Observera!
Risk för daggpunktsunderskridning och kondensbildning!
Uppvärmningens framledningstemperatur får inte ställas in för lågt under kyl-drift. Även vid en framledningstemperatur på 20 °C ger kylfunktionen tillräcklig effekt.



Observera!
Nedsatt kylfunktion p.g.a. stängda termostatventiler!
I kyl-drift måste termostatventilerna vara inställda på "öppen" för att ge en korrekt cirkulation av det kylda värmvattnet i golvvärmekretsen.

2.2 Förändringsförbud



Fara!
Risk för personskador p.g.a. ej fackmässiga ändringar!
Utför aldrig själv justeringar eller ändringar på värmepumpen eller på andra delar av uppvärmnings- och varmvattenanläggningen.

Förbudet mot förändringar gäller:

- geoTHERM exklusiv värmepumparna,
- omgivningen av geoTHERM exklusiv värmepumpar,
- framledningarna för vatten och ström.

För ändringar på värmepumpen eller i dess omgivning måste du ta hjälp av en godkänd fackhantverksfirma.

- Komponenternas plombering och säkringar får inte brytas eller tas bort. Endast godkända fackhantverkare och tillverkarens kundtjänst får ändra plomberade och säkrade komponenter.

3 Information om installation och användning

Vaillants värmepumpar av typ geo THERM exklusiv har tillverkats enligt teknikens senaste rön och vedertagna säkerhetstekniska regler. Vid felaktig användning kan det ändå uppstå faror för användarens eller tredje persons liv och hälsa samt funktionsstörningar eller sakskador på apparaten eller andra sakvärden.

Apparaten är inte avsedd att användas av personer (även barn avses) som har nedsatt fysisk eller mental kapacitet eller som saknar nödvändig erfarenhet eller kunskap, om det inte sker under uppsikt av en person som kan ansvara för säkerheten eller enligt direkta anvisningar om hur apparaten ska användas.

Barn måste hållas under uppsikt så att de inte leker med apparaten.



Fara!
Livsfara för okvalificerad personal!
Installationen, inspektion och reparation får endast utföras av fackhantverkare. Speciellt arbeten på elektriska delar och köldmedelskretsen kräver motsvarande kvalifikation.

3.1 Ändamålsenlig användning

Vaillants värmepumpar av typ geo THERM exklusiv är avsedda att användas som värmealstrare i slutna centralvärmeanläggningar/varmvattensystem, för kylning och varmvattenberedning.

All annan användning räknas som ej ändamålsenlig. Tillverkaren/leverantören ansvarar inte för skador som uppstår p.g.a. ej ändamålsenlig användning. Användaren har då ensamt ansvar.

I ändamålsenlig användning ingår även beaktande av:

- bruks- och installationsanvisningen
- alla andra ytterligare gällande dokument
- efterlevnad av inspektions- och skötselkrav.



Observera!
Det är inte tillåtet att använda apparaterna på något annat sätt.

3.2 Krav på uppställningsplatsen

Uppställningsplatsen måste vara tillräckligt stort så att värmepumpen kan installeras och skötas korrekt.

- Fråga en fackhantverkare vilka giltiga lagar och bestämmelser som gäller.

Uppställningsplatsen måste vara torr och frostsäker året runt.

3.3 Rengöring och skötsel

Använd aldrig skur- eller rengöringsmedel. Inklädnaden kan skadas.



Anvisning!
Rengör värmepumpens hölje med en fuktig trasa och lite tvålslösning.

3.4 Kontrollera värmepumpens driftstatus

I jämförelse med värmealstrare som arbetar med fossila energibärare kräver Vaillants värmepump geoTHERM exklusiv inte särskilt mycket underhåll.



Anvisning!
Låt en auktoriserad installatör kontrollera anläggningen regelbundet. På så sätt säkerställer man att värmepumpen används på ett ekonomiskt sätt.

3.4.1 Värmeanläggningens fyllningstryck

Kontrollera regelbundet värmeanläggningens påfyllningstryck. Du kan avläsa påfyllningstrycket på värmeanläggningen värmepumpens regulator (se kap. 5.5), det ska vara mellan 1 och 2 bar. Om vattentrycket sjunker under 0,5 bar frångöps värmepumpen automatiskt och ett felmeddelande visas.



Observera!
Risk för skador p.g.a. vattenläckage vid otätheter i anläggningen.
Stäng genast spärrventilen för kallvatten vid otätheter på varmvattenledningarna.
Frånkoppla värmepumpens värmeanläggning vid otätheter, för att förhindra ett ytterligare utlopp.
Låt en fackhantverkare åtgärda otätheterna.

3 Information om installation och användning



Anvisning!
Avstängningsventilen för kallvatten ingår inte i leveransen till värmepumpen. Den installeras på plats av installatören. Han förklarar var den finns och hur den ska manövreras.

3.4.2 Brinekretsens nivå och påfyllningstyck

Kontrollera regelbundet brinenivån resp. brinetrycket i brinekretsen. Du kan avläsa brinekretsens påfyllningstryck ("tryck värmekälla") på värmepumpens regulator (se kap. 5.5), det ska vara mellan 1 och 2 bar. Om brinetrycket sjunker under 0,2 bar frångöps värmepumpen automatiskt och ett felmeddelande visas.



Observera!
Risk för skador p.g.a. brineläckage vid otätheter i anläggningen. Frånkoppla värmepumpens brinekrets vid otätheter, för att förhindra ett ytterligare utlopp. Låt en fackhantverkare åtgärda otätheterna.



Observera!
Brinekretsen måste vara fylld med rätt mängd vätska. Anläggningen kan annars skadas.

Om brinevätskans nivå har sjunkit så mycket att vätskan inte syns i brine-expansionskärlet måste brinevätska fyllas på.

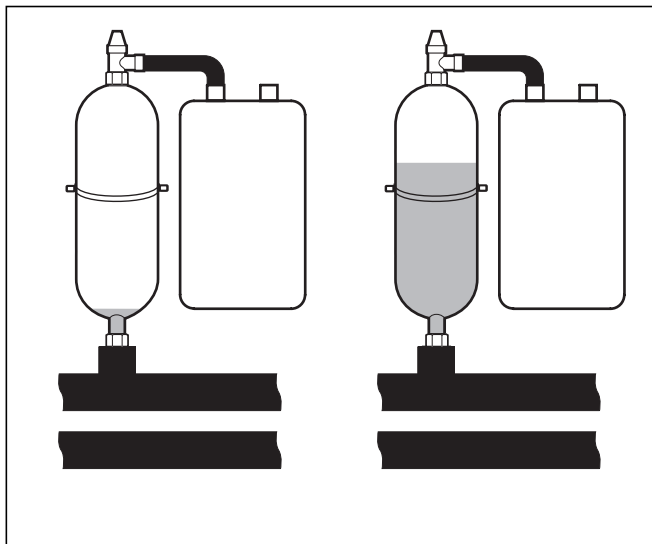


Bild 3.1 Nivå i brine-expansionskärlet

Brinevätskans nivå kan sjunka något under den första månaden efter idriftsättningen av anläggningen. Detta är normalt. Nivån kan även variera beroende på värmekällans temperatur. Den får dock under inga omständigheter sjunka så mycket att nivån inte längre syns i brine-expansionskärlet.



Observera!
Risk för skador påfyllningen av brinekretsen i värmepumpanläggningen får endast göras av auktoriserad fackpersonal. Kontrollera brinekretsens nivå regelbundet och informera fackhantverksföretaget om nivån i brine-expansionskärlet är för låg.

3.4.3 Kondensat

Förångare, brinepumparna, rörledningarna i värmekällkretsen samt delar i köldmedelskretsen är isolerade inuti värmepumpen så att kondensat inte kan bildas. Skulle små mängder kondensatvatten bildas, fångas de upp av kondensattråget. Kondensattråget sitter inuti, värmepumpens undre del. Genom värmeutvecklingen i värmepumpens inre dunstar kondensatvattnet i kondensattråget. Små mängder av kondensatet kan ledas bort under värmepannan. Kondensat i mindre mängder tyder inte på ett fel på värmepumpen.



Observera!
Risk för daggpunktsunderskridning och kondensbildning! Uppvärmningens framledningstemperatur får inte ställas in för lågt under kyl-drift. Även vid en framledningstemperatur på 20 °C ger kylfunktionen tillräcklig effekt.

3.5 Energispartips

Nedan får du några viktiga tips som kan hjälpa dig att driva värmepumpsystemet energi- och kostnadsbesparande.



3.5.1 Allmänna energispartips

Du kan spara energi genom ditt beteende, genom att:

- Vädra rätt:
Öppna inte fönster eller dörrar lite grann under lång tid. Öppna istället fönstren helt 3-4 gånger per dag under 15 minuter och stäng av termostatventilerna eller rumstemperaturregulatorn.
- Sätt inte på elementen, så att uppvärmd luft kan cirkulera i rummet.
- Använd ett ventilationsystem med värmeåtervinning (WRG).
Med hjälp av ett ventilationsystem med värmeåtervinning (WRG) blir ventilationen i huset hela tiden optimal (fönstren måste då inte öppnas för vädring). Vid behov kan luftmängden anpassas till individuella krav med hjälp av systemets fjärrkontroll.
- Kontrollera om fönster och dörrar är täta och att fönsterluckor och jalousier hålls stängda under nätterna, så att så lite värme som möjligt går förlorad.
- Om fjärrkontrollen VR 90 är installerad som tillbehör bör du inte placera möbler och liknande framför reglerutrustning så att den kan registrera den cirkulerande rumsluften korrekt.
- Använd vatten på ett medvetet sätt, t.ex. duscha istället för att bada, byt omgående ut tätningar vid droppande vattenkranar.



3.5.2 Besparingsmöjligheter med rätt användning av regleringen

Fler besparingsmöjligheter finns om du använder värmepumpens reglering rätt.

Värmepumpens reglering möjliggör en besparing genom:

- Det riktiga valet av uppvärmningens starttemperatur:
Din värmepump reglerar uppvärmningens starttemperatur beroende på den önskade rumstemperaturen, som du har ställt in. Välj därför en rumstemperatur som precis räcker för din komfort, t.ex. 20 °C. Om temperaturen höjs en grad innebär det en ökning av energiförbrukningen på ca 6 % om året.
- För golvvärmning ska värmekurvor < 0,4 användas. Elementuppvärmning bör vara så dimensionerad, så att en max. framledningstemperatur på 50 °C är tillräcklig vid lägsta utetemperatur; detta motsvarar värmekurvor < 0,7.

- En lämplig inställning av varmvattentemperaturen:
Värm enbart upp varmvattnet så mycket som är nödvändigt för användningen. Högre temperatur medför onödigt stor energiförbrukning; varmvattentemperaturer över 60 °C leder dessutom till ökad kalkutfällning. Vi rekommenderar att realisera varmvattenberedningen utan elektrisk reservvärme; därigenom är max. varmvattentemperatur bestämd av högtrycksfrånkopplingen i värmepumpens köldkrets. Frånkopplingen motsvarar en max. varmvattentemperatur på ca 58 °C.
- Inställning av individuellt anpassade uppvärmningstider.
- Välj rätt driftsätt:
Under natten och när du är borta rekommenderar vi att ställa in anläggningen på sänkningsdrift.
- Jämn värme:
Med hjälp av ett smart utformat värmeprogram blir alla rummen i huset uppvärmda utifrån användningen.
- Använd termostatventiler:
Med hjälp av termostatventiler i kombination med en rumstemperaturregulator (eller en värderstyrd regulator) kan rumstemperaturen regleras efter behov och värmeanläggningen användas på ett ekonomiskt sätt.
- Driftstiderna för cirkulationspumpen ska därigenom anpassas optimalt till det faktiska behovet.
- Fråga installatören. Han ställer in värmeanläggningen efter dina personliga behov.
- Detta och ytterligare energispartips finner du i kap. 5.5. Där beskrivs regulatorinställningar med energisparpotential.

3.6 Återvinning och avfallshantering

Både värmepumpen och alla tillbehör samt tillhörande förpackningar består till största delen av återvinningsbart material och får inte slängas med hushållsavfallet.



Anvisning!

Beakta gällande bestämmelser. Se till att pannan och ev. tillbehör transporteras till en lämplig återvinningsstation.



Observera!

**Miljörisker p.g.a. felaktig avfallshantering!
Endast kvalificerad fackpersonal får avfallshandera köldmedel.**

3.6.1 Apparat



Om värmepumpen har detta tecken får den inte slängas med hushållsavfallet efter förbrukningen. Se då till att Vaillant apparaten och ev. tillbehör transporteras till en lämplig återvinningsstation.

3 Information om installation och användning

4 Apparat- och funktionsbeskrivning

Eftersom värmepumpen inte faller under lagstiftningen för transport, återtagnings och miljövänlig hantering av elektriska och elektroniska apparater (Elektro- und Elektronikgerätegesetz-ElektroG i Tyskland) går det inte att lämna apparaten gratis till återvinningscentralen.

3.6.2 Förpackning

Låt installatören som installerar värmepumpen ta hand om transportförpackningen.

3.6.3 Köldmedium

Vaillants värmepump är fylld med köldmedlet R 407 C.



Fara!

Risk för frostsador vid kontakt med köldmedlet R 407 C!

Läckande köldmedel kan leda till frostsador om man berör läckagestället:
Andas inte in gaser och ånga vid otätheter i köldmedelskretsen.
Undvik hud- och ögonkontakt.
Endast kvalificerad fackpersonal får avfallshandtera köldmedel.



Anvisning!

Vid normal användning och normala förutsättningar utgör inte köldmedlet R 407 C någon risk. Vid felaktig användning kan det emellertid orsaka person- och sakskador.

4 Apparat- och funktionsbeskrivning

4.1 Funktionsprincip

Värmepumpanläggningar består av separata kretsar som transporterar värme från värmekällan till uppvärmningssystemet med hjälp av vätskor eller gaser. Eftersom kretsarna använder olika medier (brine/vatten, köldmedel och värmevatten) är de anslutna till varandra via värmeväxlare. I värmeväxlarna överförs värmen från ett medium med hög temperatur till ett medium med lägre temperatur.

Vaillants värmepump geoTHERM exklusiv utviner sin energi (värmen) från jordvärmen.

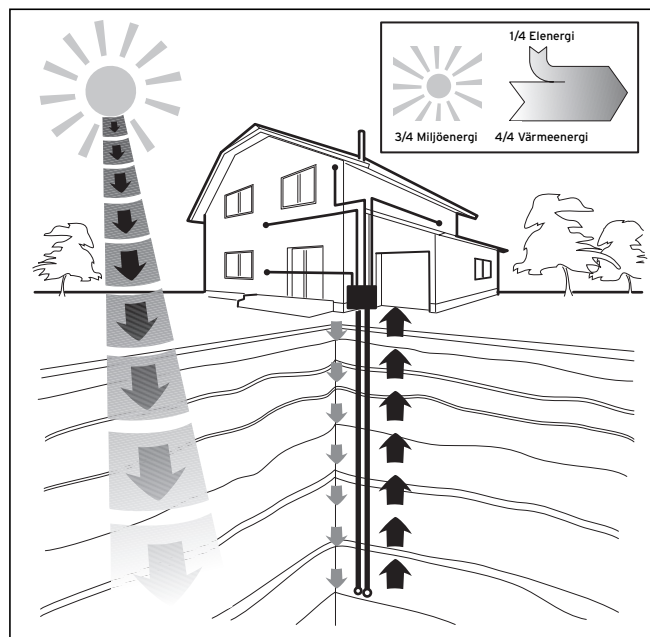


Bild 4.1 Användning av värmekällan jordvärme

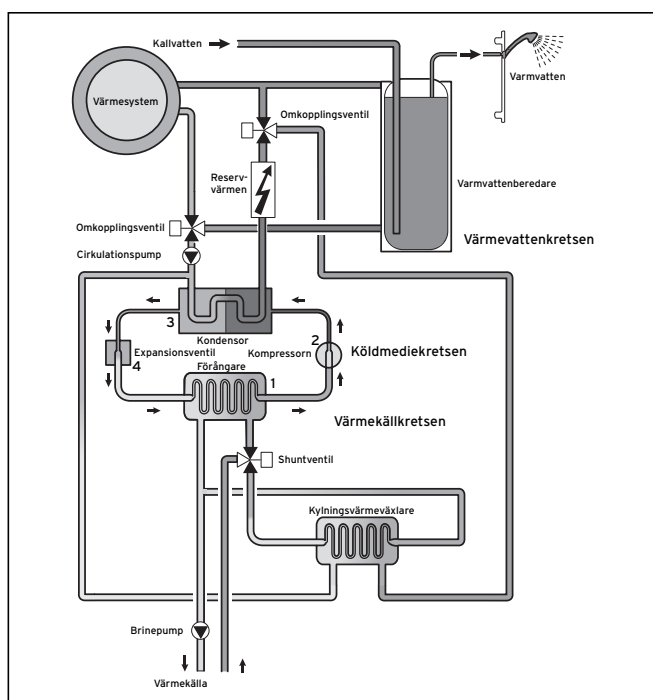


Bild 4.2 Värmepumpens funktionssätt

Systemet består av separata kretsar som är anslutna till varandra med värmväxlare. Kretsarna är:

- Värmekällkretsen som transporterar värmekällans energi till köldmedelskretsen.
- Köldmedelskretsen som överför värmen genom förångning, kompression, kondensering och expansion till varmvattenkretsen.
- Varmvattenkretsen som matar till uppvärmningen och varmvattenberedaren.

4.2 Köldmedelskretsens funktion

Köldmedelskretsen är ansluten till jordvärmekällkretsen via förångaren (1) och tar upp värmeenergin. Detta ändrar köldmedlets aggregationstillstånd och det förångas. Köldmedelskretsen är ansluten till uppvärmningssystemet via kondensorn (3) som överför värmen. Köldmedlet blir då flytande igen och kondenseras. Eftersom värmeenergin endast kan överföras från en kropp med högre temperatur till en kropp med lägre temperatur måste köldmedlet i förångaren ha en lägre temperatur än jordvärmekällkretsen. Vidare måste köldmedlet i kondensorn vara varmare än varmvattnet för att kunna avge värme till värmesystemet.

De olika temperaturerna genereras i köldmedelskretsen med hjälp av en kompressor (2) och en expansionsventil (4) som sitter mellan förångaren (1) och kondensorn. Det förångade köldmedlet strömmar från förångaren (1) till kompressorn där det komprimeras. Detta leder till att köldmedelsångens tryck och temperatur stiger kraftigt. Efter denna process strömmar den genom kondensorn där den avger sin värme genom kondensation till varmvattnet. I vätskeform strömmar det mot expansionsventilen där det expanderar och samtidigt sjunker trycket och temperaturen. Temperaturen är nu lägre än temperaturen för brinet och vattnet, som strömmar genom förångaren (1). Köldmedlet kan därigenom ta upp ny värme i förångaren (1) så att det förångas på nytt och strömmar till kompressorn. Kretsloppet börjar om från början.

Vid behov kan elektrisk reservvärme tillkopplas via den integrerade regulatoren.

För att undvika kondensering i apparatens inre är ledningarna i värmekällkretsen och köldmedelskretsen isolerade. Om kondensat uppstår trots detta samlas det upp i ett kondensattråg (se bild 4.5) och leds ner under apparaten. Droppar kan med andra ord bildas under apparaten.

Utförandet geoTHERM exklusiv värmepumparna från Vaillant har utrustats med en extra kylfunktion, som kan användas för att skapa behaglig svalka i rummen när det är riktigt varmt ute. Den här funktionen används i somrardrift. För detta krävs det att ytterligare komponenter installeras till värmepumpen: en mellankopplad värmväxlare, ytterligare en blandningsventil och ytterligare en omkopplingsventil. Vaillants värmepumpar med kylfunktion fungerar enligt principen "passiv kylning": Värmen överförs t.ex. till marken via ett golvvärmesystem, utan att kompressorn och kylkretsen aktiveras. Varmvattnet, som är kallare än rumstemperaturen i framledningen, tar upp värmen från rummet. Värmen transporteras till den mellankopplade värmväxlaren via värmecirkulationspumpen. Brinepumpen transporterar den kalla brinevätskan från marken till värmväxlaren, som arbetar enligt "motströmsprincipen". Värmereturen avger värme till den kallare brinekretsen. Brinevätskan, som nu är några grader varmare, avleds till marken. Det avsvalnade vattnet i framledningen cirkulerar nu i golvvärmesystemet igen, där det återigen tar upp värmen ur omgivningen. Kretsloppet börjar om från början.

Värmepumpen erbjuder möjligheten att under installation av vissa värmekretsar (t.ex. badrum) utesluta kylfunktionen, genom inbyggda spärrventiler som styrs av värmepumpen. Informera dig hos din fackhantverkare.

4 Apparat- och funktionsbeskrivning

4.3 Automatiska extrafunktioner

Frostskydd

Reglerutrustningen har en frostskyddsfunktion. Funktionen säkerställer värmeanläggningens frostskydd i alla driftsätt.

Om utomhustemperaturen sjunker till ett värde under 3 °C, ställs den inställda sänkningstemperaturen in automatiskt för varje värmekrets.

Beredarfrostskydd

Funktionen startar automatiskt när beredarens ärtemperatur sjunker under 10 °C. Beredaren värms då upp till 15 °C. Funktionen är aktiverad även i driftsätten "Från" och "Auto" oberoende av tidsprogram.

Kontroll av externa givare

Vid den hydrauliska grundkopplingen vid första idriftsättningen är de erforderliga givarna fastlagda. Värmepumpen kontrollerar hela tiden automatiskt om alla givare är installerade och fungerar.

Säkring för värmevattenbrist

En analog tryckgivare övervakar eventuellt vattenbrist och frångkopplar värmepumparna om vattentrycket sjunker under 0,5 bar vid manometer och tillkopplar dem igen om vattentrycket stiger över 0,7 bar.

Pumpblockerings- och ventilblockeringsskydd

För att förhindra att värmecirkulations-, cirkulations-, brinepump eller varmvattnets omkopplingsventil UV1 fastnar, startas de pumpar, som inte varit igång 24 timmar, efter varandra för ca 20 sekunder varje dag.

Skydd mot brinebrist

En analog trycksensor övervakar en möjlig brinebrist och kopplar från värmepumpen, när brinetrycket en gång sjunker under ett manometertryck på 0,2 bar och i felminnet visas fel 91.

Värmepumpen tillkopplas automatiskt när brinetrycket stiger över 0,4 vid manometern.

Om brinetrycket sjunker under ett manometertryck på 0,6 bar i mer än en minut visas ett varningsmeddelande i menyn .

Golvskyddskopplingen vid all hydraulik utan buffert (på hydraulikschema 6)

Om golvvärmekretsen med värme-framledningstemperaturen som mäts vid givaren VF2 under mer än 15 minuter överskrider ett värde (max. HK-temp. + kompr.-hysteres + 2 K, fabriksinställning: 52 °C), stängs värmepumpen av och felmeddelandet 72 visas. Om värme-framledningstemperaturen sjunker på nytt under detta värde och felet har återställts, tillkopplas värmepumpen på nytt.

Den maximala uppvärmningens starttemperatur ändras du med parametern "maximal värmekretstemperatur" via vrDIALOG.



Observera!

Risk för skador på golvet.

Ställ endast in värdet för golvskyddskopplingen så högt att golvvärmens inte skadas av för höga temperaturer.

Fasövervakning

Ordningsföljden och förekomsten av faserna (fasordning höger) för 400 V spänningsförsörjningen kontrolleras vid första idriftsättningen och under driften. Om ordningsföljden är felaktig eller om en fas saknas, sker en felfrångkoppling av värmepumpen för att förhindra skador på kompressorn.

Skydd mot frysning

Värmekällans utgångstemperatur mäts löpande. Sjunker värmekällans utgångstemperatur under ett bestämt värde, kopplas kompressorn tillfälligt från med felmeddelandet 20 resp. 21. Inträffar felet tre gånger i följd sker en felfrångkoppling.

För värmepumpar geoTHERM VWS kan du ställa in värdet (fabriksinställning -10 °C) för frostskyddet i installationsassistenten A4.

Kyl drift

I kyl drift används värmepumpen för kylning.

Med hjälp av kylfunktionen går det att ställa in antalet dagar (0-99) i rad som kylning ska ske.

4.4 Värmepumpens uppbyggnad

Vaillants geoTHERM exklusiv värmepump har en inbyggd varmvattenbehållare med 175 liters volym. Värmepumpen kan levereras i de nedan angivna typerna. De olika typerna av värmepumpar skiljer sig framåt allt i fråga om effekt.

Typbeteckning	Värmeeffekt (kW)
Brine-vatten-värmepumpar	(S0/W35)
VWS 63/2	5,9
VWS 83/2	8,0
VWS 103/2	10,4

Tab. 4.1 VWS Typöversikt

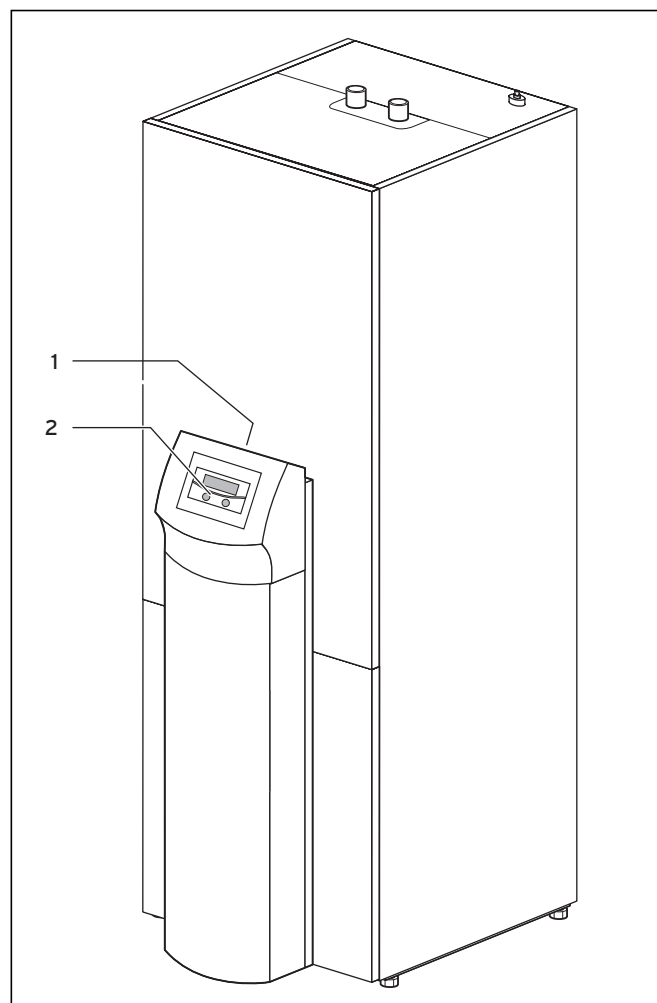


Bild 4.3 Vy framifrån VWS

Teckenförklaringar till bild 4.3

- 1 Dekal med värmepumpens typbeteckning
- 2 Manöverkonsol

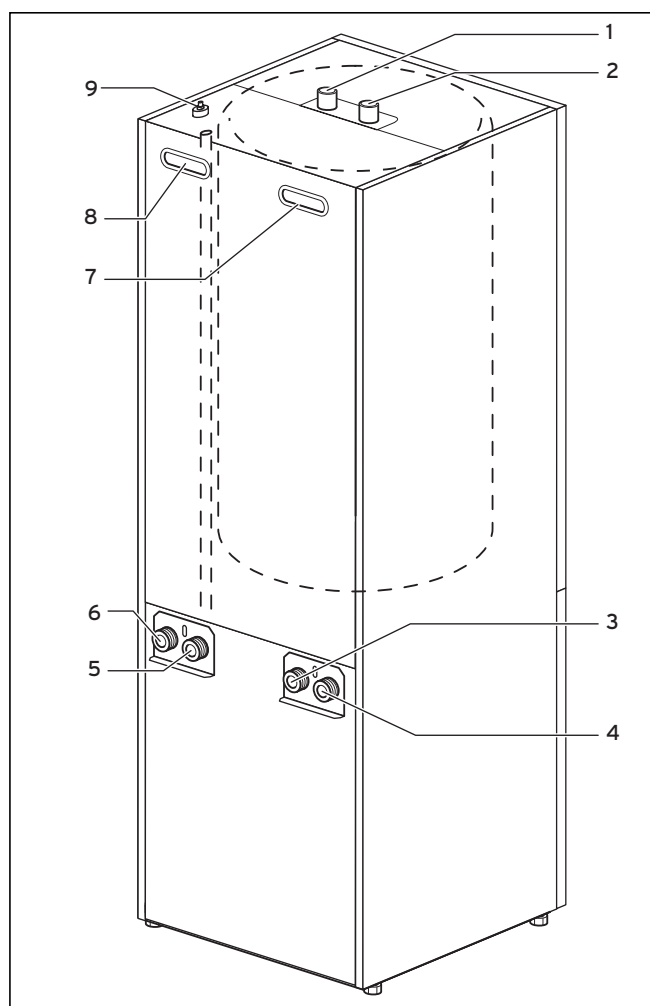


Bild 4.4 Vy bakifrån VWS

Teckenförklaringar till bild 4.4

- 1 Varmvattenanslutning varmvattenbehållare
- 2 Kallvattenanslutning varmvattenbehållare
- 3 Värmekälla till värmepumpen
- 4 Värmekälla från värmepumpen
- 5 Retur värme
- 6 Framledning värme
- 7 Griptråg
- 8 Handtagshål/kabelgenomföring elanslutning
- 9 Avluftning framledning värme till varmvattenbehållaren

5 Handhavande

5.1 Förstå och använda regulatorn

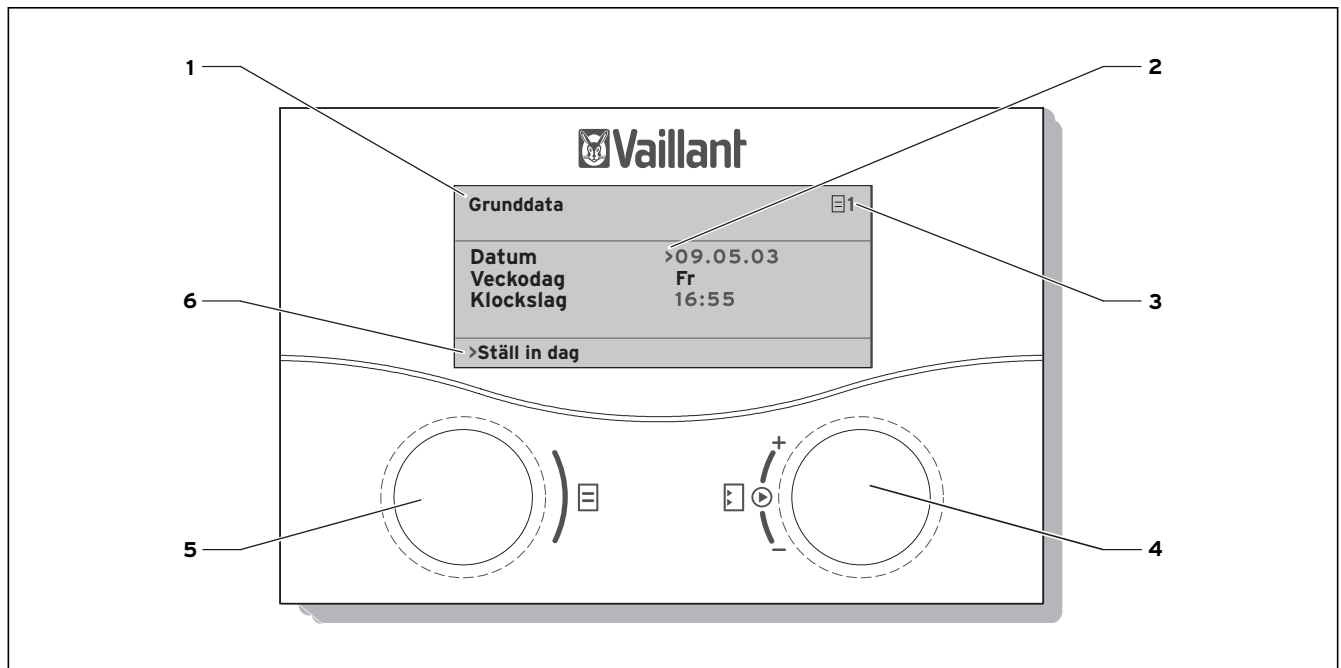


Bild 5.1 Exempel bild nr. 3 bild 7.1 Manöveröversikt

Teckenförklaring

- 1 Menynamn
- 2 Markören visar vald parameter
- 3 Menynummer
- 4 Inställningsknapp , parameter ställ (vrid), parameter välj (tryck)
- 5 Inställningsknapp , meny välj (vrid), aktivera special driftsläge (tryck)
- 6 Informationsrad (i exemplet en åtgärdsbegäran)

All programmering av värmepumpen görs med de båda inställarna ( och ) på regulatorn.

Inställaren  används för att välja parameter (genom att trycka på den) och för att ändra parametrar (genom att vrida den). Inställaren  används för att välja meny (genom att vrida på den) samt för att aktivera specialfunktioner (genom att trycka på den).

5.1.1 Öppna displayer

Menyerna är märkta med ett nummer uppe till höger i displayen. Vrid den högra inställaren  för att gå till nästa meny. Numreringen underlättar när man behöver hitta enskilda menyer under programmeringen.

Typisk manörföljd på operatörsnivå



- Vrid inställaren , tills du har valt den erforderliga menyn.



- Vrid inställaren , tills du har valt parametern som ska ändras.



- Tryck på inställaren , för att markera parametern som ska ändras. Parametern sparas mörk.



- Vrid inställaren , för att ändra parametrarnas inställningsvärde.



- Tryck på inställaren , för att överta det ändrade inställningsvärdet.

- Upprepa denna följd, tills du har gjort alla inställningar.

5.2 Ställ in menyer och parametrar

tidigare inställning		ändrad inställning
Semesterprogrammering  6 för gemensamma system Tidsintervall 1 >06.01.08 08.01.08 2 14.01.08 30.01.08 Ärvärde temperatur 12 °C Ställ in startdag	Välj meny:   • Vrid inställaren  : Välj meny, t.ex. från meny 6 till 7.	Grunddata  7 Datum >21.04.08 Veckodag Må Klockslag 09:35 > Ställ in dag
Grunddata  7 Datum >21.04.08 Veckodag Må Klockslag 09:35 > Ställ in dag	Välj parameter:   • inställaren  : för att välja parametern som ska ändras t.ex. från rad 1 dag till rad 2 veckodag (i detta exempel 3 vrid vilopunkten vidare).	Grunddata  7 Datum 21.04.08 Veckodag >Må Klockslag 09:35 >Ställ in veckodag
Grunddata  7 Datum 21.04.08 Veckodag >Må Klockslag 09:35 >Ställ in veckodag	Ändra parameter veckodag från måndag till tisdag:   • Tryck på inställaren  : Välj parameter:   • Vrid inställaren  : Ändra parameter,   • Tryck på inställaren  : Överta ändring.	Grunddata  7 Datum 21.04.08 Veckodag >Ti Klockslag 09:35 >Ställ in veckodag

5.3 Regulatorbeskrivning

Fackhantverkaren ställer in alla driftsparametrar på förinställda värden så att värmepumpen ska fungera optimalt. Du kan emellertid i efterhand individuellt ställa in och anpassa driftsätt och funktioner.

5.3.1 Möjliga anläggningskretsar

Regulatorn kan styra följande anläggningskretsar:

- en värmekrets,
- en indirekt uppvärmd varmvattenbehållare,
- en varmvatten-cirkulationspump,
- en buffertkrets.

För utbyggnad av systemet med hjälp av en buffertkrets går det att ansluta upp till sex extra shuntkretsmoduler VR 60 (tillbehör) med två shuntkretsar per modul.

Shuntkretsarna programmeras via regulatorn på värmepumpens manöverkonsol. För de åtta första värmekretsarna kan fjärrkontrollapparaterna VR 90 anslutas, detta ger mycket komfortabel styrning av systemet.

5.3.2 Reglering av energibalans

Energibalansregleringen gäller enbart för hydraulik utan buffert (t.ex. hydraulikschema 6).

För en ekonomisk och störningsfri drift av en värmepump är det viktigt att ställa in kompressorns start. Kompressorns start är den tidpunkt då den högsta belastningen sker. Med hjälp av energibalansregleringen går det att minimera värmepumpens startar utan att rumsklimatet försämrats.

Som på andra väderstyrda värmeregulatorer bestämmer regulatorn en framlednings-börtemperatur via registreringen av utomhustemperaturen med hjälp av en värmekurva. Energibalansen regleras utgående från det här börvärdet för framledningstemperaturen och framledningstemperaturens ärvärde. Differensen mellan dessa värden mäts och summeras en gång i minuten:

1 gradminut [$^{\circ}\text{min}$] = 1K temperaturdifferens under 1 minut

Vid ett bestämt värmeunderskott (kan ställas in valfritt i regulatorn) startar värmepumpen och fränkopplas sedan när den tillförda värmemängden är lika stor som värmeunderskottet.

Ju större det inställda negativa värdet är, desto längre blir intervallen som kompressorn är på resp. av.

5.3.3 Lastpricip buffert

Akkumulatortanken regleras beroende på börvärdet för framledning. Värmepumpen värmer när temperaturgivaren VF1 uppe i akkumulatortanken (tankens topp) anger lägre temperatur än börvärdet. Den värmer upp tills den nedre temperaturgivaren RF1 i akkumulatortanken når börtemperaturen plus 2K.

I samband med en laddning av varmvattenberedaren laddas även akkumulatortanken, om temperaturen för den övre temperaturgivaren VF1 är mindre än 2K högre än börtemperaturen (tidigarelagd efterladdning):
 $VF1 < T_{VL} \text{ bör} + 2K$.

5.3.4 Återställning till fabriksinställningar



Observera!

För av misstag raderade specifika inställningar!

När du ställer tillbaka regleringen på fabriksinställning kan specifika inställningar för anläggningen raderas och anläggningen kan kopplas från. Anläggningen kan inte skadas.

- Tryck samtidigt på båda inställare under 5 sekunder i grafikdisplayens grundvisning. Därefter kan du välja om endast tidsprogrammet eller alla värden ska återställas till fabriksinställning.

5.3.5 Reglerstruktur

Grundvisningen är en **grafikdisplay**. Den är utgångspunkten för alla befintliga displayer. Grafikdisplayen visas på nytt om du inte aktiverar inställaren under en längre period vid inställningen av värden.

Regulatormanövreringen är uppdelad i fyra nivåer:

Operatörsnivå är avsedd för operatören.

I kap. 5.4 presenteras alla regulatorns displayer klart som följddiagram. En utförligare beskrivning av displayen finner du i kap. 5.5.

Kodnivån (meny C1 - C9, D1 - D5, I1 - I5 och A1 - A9) är förbehållen fackhantverkaren och är skyddad mot oavsiktlig inställning med en kod.

Som operatör kan du bläddra igenom kodnivåernas menyer och se de för anläggningen specifika parametrarna men du kan inte ändra värdena.

I menyerna C1 till C9 ställer fackhantverkaren in anläggningspecifika parametrar.

Menyerna D1 till D5 möjliggör fackhantverkaren för värmepumpen att köra värmepumpen i diagnosläge och för att testa den.

I menyerna I1 till I5 erhåller du allmän information för värmepumpens inställningar.

Menyerna A1 till A9 leder fackhantverkaren genom installationsmenyn, för att ta värmepumpen i drift.

På displayen och val av **specialfunktion** (t.ex. sparfunktion) är också möjlig för den driftsansvarige. Hur man aktiverar specialfunktioner beskrivs i kap. 5.6.

Den fjärde nivån innehåller funktioner för optimering av anläggningen och kan ställas in av fackhantverkaren via **vrDIALOG 810/2**.

5.3.6 Ställ in energisparfunktioner

I kapitel 5.5 beskrivs även inställningarna av värmepumpen som gör att du kan sänka dina energikostnader. Detta når du genom en optimal inställning av värmepumpens väderstyrda energibalansreglering.



Symbolen gör dig uppmärksam på sådana energispartips.

5.4 Flödesdiagram

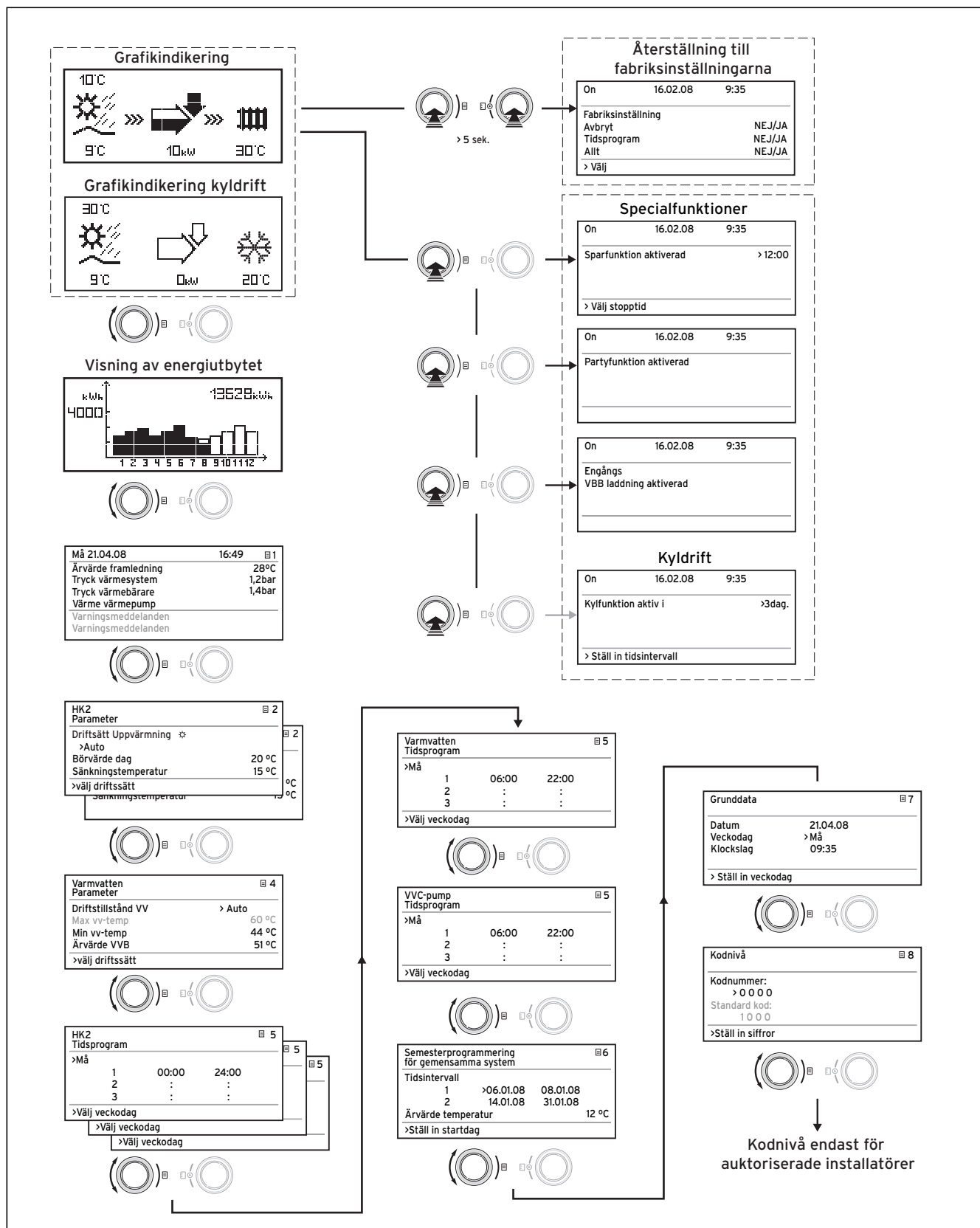
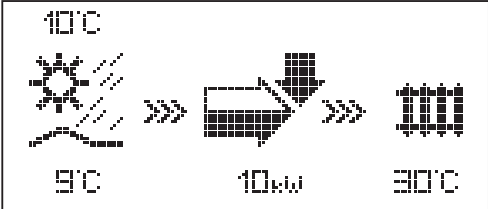


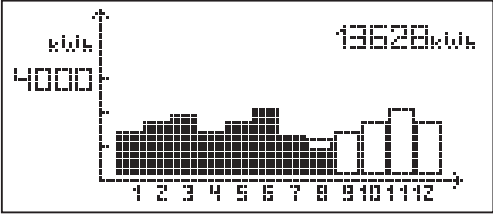
Bild 5.2 Display på användarnivån

5.5 Displayerna på användarnivå

Nedan beskrivs och förklaras regulatorns olika menyer.

Display	Beskrivning
	Grafikindikering (grunddisplay) I den här displayen kan man avläsa systemets aktuella tillstånd. Detta visas alltid om man inte aktiverar inställaren vid visning av en annan display.  Utomhustemperatur (här 10°C)  Källingångstemperatur: Temperaturbegränsare; i exempel 9°C  Under pilen visas värmekällans effekt (i exemplet 10 KW). Pilens densitet återger grafiskt värmepumpens energieffektivitet under den angivna driftsstatu- sen.  Värmekällans effekt kan inte jämföras med värmeeffekten. Värmeeffekten motsvarar cirka värmekällans effekt + kompressoreffekten  Om kompressorn eller den elektriska reservvärm- men är tillkopplad är pilen fylld.  >>> vänster och höger blinkar när kompressorn är tillkopplad och energi utvinns ur värmekällan och tillförs värmesystemet.  >>> höger blinkar när energi tillförs värmesyste- met (t.ex. endast via elektrisk reservvärme).  Värmepumpen är i värmedrift. Dessutom visas uppvärmningens starttemperatur (i exemplet 30°C).  Symbolen visar att varmvattenberedaren värms upp eller värmepumpen är i beredskap. Dessut- om visas temperaturen i varmvattenberedaren.  Symbolen visar att värmepumpen är i kyl drift. Under symbolen visas den aktuella uppvärming- ens starttemperatur (i exemplet 20°C).

Tab. 5.1 Inställbara parametrar på operatörsnivå

Display	Beskrivning
	Display för energiavkastning Visar den utvunna energin för det aktuella året uppdelat per månad (svarta stolpar). Vita stolpar avser kommande månader. Stolphöjden motsvarar avkastningen för månader under föregående år (jämförelse möjlig). Vid första idriftsättningen är stolphöjden noll för alla månader eftersom information saknas. Skalan (i exemplet 4000 kWh) anpassas automatiskt till det högsta värdet. Uppe till höger visas totalsumman av miljöbäraren sedan idriftsättning (i exemplet: 13628 kWh).
Må 21.04.08 16:49  1 Ärvärde framledning 28 °C Tryck värmesystem 1,2 bar Tryck värmebärare 1,4 bar Uppvärmning enbart komp. Varningsmeddelande Varningsmeddelande	Både dag, datum, tid liksom förgångstemperatur, tryck värmesystem och värmekälltryck visas. Ärvärde framledning: Aktuell förgångstemperatur i apparat. Tryck värmesystem: Trycksensor värmekrets. Tryck värmekälla: Värmekällans tryck (trycksensor, värmekällkrets, brinetryck). Uppvärmning enbart komp.: detta statusmeddelande ger information om den aktuella driftstatusen. Möjligt är: - Uppvärmning enbart komp. - Värme komp. & ZH - Värme ZH - Värme bortkopplat - WW bortkopplat - WW värmepump - WW ZH - WW spärrtid - Stand-by spärrtid - Snabbtest - Frostsk. Värme - Frostsk. WW - Legionella sanering - Auto pumpmotion - Cementtorkning - Avluftningsdrift - Utlöst: värme - Felfrånkoppling värme - Utlöst: WW - Felfrånkoppling WW - Fel - Felurkopplad - Återstart - Kompr.överhettad VK - Kompr.överhettad WW - Kyl drift & WW - returtemp. hög Vid kritiskt driftstatus visas ett varningsmeddelande på de undre raderna av displayen. Dessa rader är tomma vid normal driftstatus.

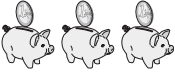
Tab. 5.1 I operatörsnivå inställbara parametrar (fortsättning)

Display	Beskrivning	Fabriksinställning
HK2 Parameter Driftsätt uppvärmning ☀ >Auto Börvärde dag 22 °C Sänkningstemperatur 15 °C >Välj driftsätt	Börvärde dag är temperaturen, på vilken uppvärmning i driftsättet "uppvärmning" eller under intervall ska regleras.  Anvisning: ställ inte in börvärdet för rumstemperaturen på högre temperatur än vad som krävs för ett behagligt rumsklimat (t.ex. 20 °C). Varje grad över det inställda värdet innebär en förhöjd energiförbrukning på ca 6 % per år. Sänkningstemperaturen är den temperatur som uppvärmningen regleras till under sänkningstiden. En egen sänkningstemperatur kan ställas in för varje värmekrets. Det inställda driftsättet fastställer, under vilka villkor den tillhörande värmekretsen resp. varmvattenkrets ska regleras.  För värmekrets står följande driftsätt till förfogande: Auto: Värmekretsens drift växlar enligt ett inställbart tidsprogram mellan driftsätten Värme och Sänkning. Eco: Värmekretsens drift växlar enligt ett inställbart tidsprogram mellan driftsätten Värme och Av. Värmekretsen frångöms då under sänkningstiden om inte frostskyddsfunktionen (beroende på utomhustemperaturen) är aktiverad. Värme: Värmekretsen regleras oberoende av ett inställbart tidsprogram på rumstemperatur. Sänkning: Värmekretsen regleras oberoende av ett inställbart tidsprogram på sänkningstemperatur. Från: Värmekretsen är avstängd när inte frostskyddsfunktionen (beroende på utomhustemperaturen) är aktiverad. Information: Beroende på anläggningskonfiguration visas ytterligare värmekretsar.	Börvärde dag.: 20 °C Sänkningstemperatur: 15 °C

Tab. 5.1 I operatörsnivå inställbara parametrar (fortsättning)

Display	Beskrivning	Fabriksinställning												
WW  4 Parameter <table> <tr> <td>Dritssätt WW</td><td>Auto</td><td>Auto</td></tr> <tr> <td>Max WW-temp</td><td>60 °C</td><td>60 °C</td></tr> <tr> <td>Min WW-temp</td><td>44 °C</td><td>44 °C</td></tr> <tr> <td>Ärvärde VVB IST</td><td>51 °C</td><td>51 °C</td></tr> </table> >Välj börvärde	Dritssätt WW	Auto	Auto	Max WW-temp	60 °C	60 °C	Min WW-temp	44 °C	44 °C	Ärvärde VVB IST	51 °C	51 °C	För anslutna varmvattenbehållare och cirkulationskretsen är dritssättet Auto, På och Av möjlig. Max. varmvattentemperatur anger vid vilken temperatur som varmvattenbehållaren värms upp. Min. varmvattentemperatur är ett gränsvärde. Om temperaturen underskrider detta värms varmvattenbehållaren upp. Information: Max. varmvattentemperatur visas endast när den elektriska reservvärmn för varmvattnet aktiveras. Utan elektrisk reservvärme begränsas varmvattnets sluttemperatur av tryckgivarens regleringsfrånkoppling av köldkretsen och kan inte ställas in! Ärvärde VVB ÄR: Aktuell temperatur i varmvattenbehållaren  Vi rekommenderar att realisera varmvattenberedningen utan elektrisk reservvärme.; därigenom är max. varmvattentemperatur bestämd av högtrycksfrånkopplingen i värmepumpens köldmedelskrets. Frånkopplingen motsvarar en max. varmvattentemperatur på ca 58 °C. För att reducera antalet starter för värmepumpen bör en så låg min. varmvattentemperatur som möjligt ställas in.	Min varmvattentemp. 44 °C
Dritssätt WW	Auto	Auto												
Max WW-temp	60 °C	60 °C												
Min WW-temp	44 °C	44 °C												
Ärvärde VVB IST	51 °C	51 °C												
HK2  5 Tidsprogram >Må <table> <tr> <td>1</td><td>00:00</td><td>24:00</td></tr> <tr> <td>2</td><td>:</td><td>:</td></tr> <tr> <td>3</td><td>:</td><td>:</td></tr> </table> >Välj veckodag	1	00:00	24:00	2	:	:	3	:	:	I menyn "HK2-tidsprogram" kan uppvärmningstiderna ställas in per värmekrets. Upp till tre uppvärmningstider kan sparas per dag resp. block. Regleringen sker enligt den inställda värmekurvan och inställt rumsbörtemperatur.  Beroende på tariffen hos elleverantören (VNB) eller husets konstruktion krävs inte sänkningstiderna. Elleverantören erbjuder en billig eltariff för värmepumpar. Ur ekonomisk synvinkel kan det vara bra att utnyttja den billiga strömmen på natten. I energisnåla hus (i Tyskland standard 1. februari 2002 förordning om energisparande) krävs ingen sänkning av rumstemperaturen på grund av husets låga värmeförlust. Den önskade nedsänkningstemperaturen måste ställas in i meny 2.	Må. - Sö. kl. 0:00 - 24:00			
1	00:00	24:00												
2	:	:												
3	:	:												

Tab. 5.1 I operatörsnivå inställbara parametrar (fortsättning)

Display	Beskrivning	Fabriksinställning
WW Tidsprogram >Mån 1 06:00 22:00 2 : : 3 : : >Välj veckodag	I menyn Varmvatten-tidsprogram kan man ställa in vid vilka tider som varmvattenbehållaren ska värmas upp. Upp till tre tider kan sparas per dag resp. block.  Varmvattenberedningen ska bara vara aktiv under de tider som varmvatten verkligen tappas. Ställ in detta tidsprogram på dina minimibehov. En person som arbetar kan t.ex. minimera energiförbrukningen för varmvattenberedningen med ett intervall på 6.00 - 8.00 och ett intervall på 17.00 - 23.00.	Mån - Fre 6:00 - 22:00 Lör 7:30 - 23:30 Sön 7:30 - 22:00
VVC-pump Tidsprogram >Må 1 06:00 22:00 2 : : 3 : : >Välj veckodag	I menyn Tidsprogram för cirkulationspump kan man ställa in vid vilka tider cirkulationspumpen ska vara i drift. Upp till tre tider kan sparas per dag resp. block. Är driftsättet varmvatten (se meny  3) inställt på "PÅ", är cirkulationspumpen alltid på.  Cirkulationspumpens tidsprogram ska motsvara tidsprogrammet för varmvatten, ggf. können die Zeitfenster noch enger gewählt werden. Wenn ohne eingeschalteter Zirkulationspumpe die gewünschte Warmwassertemperatur schnell genug ansteht, kann die Zirkulationspumpe gegebenenfalls deaktiviert werden. Zusätzlich kann über elektronische Tasterschalter, die in unmittelbarer Nähe der Zapfstellen installiert und an die Wärmepumpe angeschlossen sind, eine kurzzeitige Aktivierung der Zirkulationspumpe erfolgen (Prinzip Treppenhaus- Beleuchtung). Driftstiderna för cirkulationspumpen kan därigenom anpassas optimalt till det faktiska behovet. Wenn Sie sich dazu an Ihren Fachhandwerker.	Mån - Fre 6:00 - 22:00 Lör 7:30 - 23:30 Sön 7:30 - 22:00

Tab. 5.1 In der Betreiberebene einstellbare Parameter (Fortsetzung)

Display	Beskrivning	Fabriksinställning
Semesterprogrammering för gemensamma system  6 Tidsintervall 1 >06.01.08 08.01.08 2 14.01.08 30.01.08 Ärvärde temperatur 12 °C Ställ in startdag	För regulatören och alla anslutna systemkomponenter kan två semesterperioder programmeras med datum. Zusätzlich können Sie hier die gewünschte Raumsolltemperatur für die Ferien, d. h. unabhängig vom vorgegebenen Zeitprogramm einstellen. Efter att semestertiden gått ut går regulatören tillbaka till det tidigare valda driftsättet. Aktiveringen av semesterprogrammet är endast möjligt i driftsätten Auto och Eco. Anslutna beredarladdningskretsar resp. cirkulationspumpkretsar får automatiskt driftsättet FRÅN under semesterprogrammet.  Anslutna beredarladdningskretsar resp. cirkulationspumpkretsar får automatiskt driftsättet FRÅN under semesterprogrammet. Period med längre frånvaro kan ställas "Semesterprogrammering" i displayen. Börtemperaturen under den här tiden bör väljas så lågt som möjligt. Varmvattenberedningen är inte aktiverad under den här tiden.	Tidsperiod 1: 01.01.2003 - 01.01.2003 Tidsperiod 2: 01.01.2003 - 01.01.2003 Börtemperatur 15 °C
Grunddata  7 Datum 21.04.08 Veckodag Må Klockslag 09:35 >Inställbara värden	I menyn Grunddata kan du ställa in aktuellt datum, veckodag samt om det finns mottagning för DCF-radioklocka även aktuell tid för regulatören. Dessa inställningar påverkar alla anslutna systemkomponenter.	
Kodnivå  8 Kodnummer >0 0 0 0 >Ställ in siffror	För att öppna kodnivån (fackhantverkarnivå) måste motsvarande kod anges. För att avläsa inställda parametrar utan att ange koden ska man trycka en gång på inställaren . Därefter kan du läsa alla parametrar på kodnivån genom att vrida inställaren, men du kan inte ändra dem . Som driftsansvarig kan du se alla menyer på kodnivå utan att mata in koderna, men du kan inte ändra dem. Obs! Försök inte komma till kodnivån genom godtyckliga inmatningar. Oavsiktliga ändringar på anläggningsspecifika parametrar kan orsaka störningar resp. skador på värmepumpen.	

Tab. 5.1 I operatörsnivå inställbara parametrar (fortsättning)

5 Handhavande

5.6 Specialfunktioner

Valet av specialfunktioner görs från grundvisningen. För detta trycker du på den vänstra inställaren . För att ändra parametrar måste du vrida inställaren . Du kan välja följande specialfunktioner:

- Sparfunktion: Tryck 1 gg på inställaren 
- Partyfunktion: Tryck 2 ggr på inställaren 
- En beredarladdning: Tryck 3 ggr på inställaren 
- Kyldrift: Tryck 4 ggr på inställaren 

Det räcker med att välja funktionerna för att aktivera dem. För sparfunktionen måste även den tid till vilken sparfunktionen (reglera till sänkningstemperatur) ska vara giltig.

Grundindikeringen visas antingen när funktionen är slutförd (tidsperioden är slut) eller när man trycker på nytt på inställaren .

Display	Beskrivning
On 16.02.08 9:35 Sparfunktion aktiverad >Välj stopptid	Sparfunktion: Med sparfunktionen kan du sänka uppvärmningstiden för en inställbar tidsperiod. Mata in tiden för slutet av sparfunktionen i formatet hh:mm (timmar:minuter).
On 16.02.08 9:35 Partyfunktion aktiverad 	Partyfunktion: Med partyfunktionen kan man fortsätta aktivera uppvärmnings- och varmvattentider över nästa frånkopplingspunkt till nästa värmestart. Partyfunktionen kan enbart användas för värmekretsar resp. varmvattenkretsar, som är inställda i driftsätten "Auto" eller "ECO".
On 16.02.08 9:35 engångs VBB laddning aktiverad 	En beredarladdning: Med hjälp av funktionen kan man ladda upp varmvattenberedaren en gång oberoende av aktuellt tidsprogram.

Tab. 5.2 Specialfunktioner

Display	Beskrivning
On 16.02.08 9:35 Kylfunktion aktiverad i > 3 dagar	Kyl drift: Kylningens tidslängd: FRÅN/1 till 99 dagar. Är kyldriften aktiv, - visas på grafikindikeringen en symbol av en iskristall.

Tab. 5.2 Specialfunktion (fortsättning)

- Återställning till fabriksinställning: Håll samtidigt nertryckta inställare  och inställare  i mer än 5 sekunder. Därefter kan du välja om endast tidsprogrammet eller alla värden ska återställas till fabriksinställning.

Display	Beskrivning
On 21.04.08 9:35 Fabriksinställning Avbryt JA/NEJ Tidsprogram JA/NEJ Allt JA/NEJ >Inställbara värden	Fabriksinställningen återställs. Obs! Överlåt fabriksinställningen till fackhantverkaren. De anläggningsspecifika inställningarna återställs. Anläggningen kan gå ur drift. Anläggningen kan inte skadas. Tryck de båda inställarna i minst 5 sekunder för att öppna menyn fabriksinställningar.

Tab. 5.3 Återställ fabriksinställning

5.7 Idriftsättning av värmepumpen

Idriftsättningen av värmepumpen gjordes efter att fackhantverksföretaget slutfört installationen.

En ny idriftsättning krävs inte heller om värmepumpen en gång drabbas av spänningsfall (strömavbrott, defekt säkring, säkring inaktiverad). Värmepumpen geoTHERM exklusiv förfogar över en automatisk reset funktion, dvs. värmepumpen flyttar sig tillbaka till sitt ursprungliga tillstånd om ingen störning av värmepumpen själv föreligger (hur reagera i fall en störning, se kap. 5.10).

5.8 Urdriftsättning av värmepumpen

Det är endast möjligt att stänga av värmepumpen på manöverpanelen, genom att deaktivera uppvärmning och varmvattenberedning i resp. meny (se kap. 5.4, Displayerna på användarnivå).



Anvisning!

Om det skulle bli nödvändigt att helt koppla bort strömmen från värmepumpsanläggningen måste värmeanläggningens säkring kopplas ifrån.

5.9 Inspektion

En förutsättning för permanent driftsberedskap och driftsäkerhet, tillförlitlighet och lång livslängd är årliga inspektioner och underhåll av apparaten av en fackhantverkare.



Fara!

Om kontroller/underhållsarbeten inte genomförs kan det leda till sak- och personskador. Låt endast godkända fackhantverksföretag hantera inspektion, underhåll och reparation.

För att säkerställa att Vaillant pannan fungerar som den ska och att det godkända standardutförandet inte förändras ska endast originalreservdelar från Vaillant användas vid underhåll och reparationer!

En översikt över reservdelarna finns i gällande reservdelskatalog.

Information erhålls från Vaillant-kundtjänst.

5.10 Åtgärder vid störningar och diagnos

5.10.1 Felmeddelanden på regulatören

Felmeddelanden visas ca 20 sek. efter att felet visats på displayen och kommer att skrivas till regulatorns felminne, om felet kvarstår i ca. 3 min. där fackhantverkaren kan öppna dem senare.

Felhistorik	l1
Fel nummer	>1
Felkod	41
16.02.08 07:18	
Fel	
Sensor T3 värmekälla	

Bild 5.3 Felmeddelande i felminnet meny l1

geoTHERM reglering känner olika typer av störningar:

- Störningar på **komponenter** som är anslutna via **eBUS**.
- **Tillfällig frångkoppling**
värmepumpen förblir i drift. Felet visas och försvinner automatiskt när felorsaken är åtgärdad.
- **Felfrångkoppling**
Värmepumpen frångkopplas. Den kan inte startas om förrän felorsaken åtgärdats av en fackhantverkare.
- Dessutom kan andra **fel/störningar** inträffa på apparaten resp. anläggningen.



Observera!

Störning på värmepumpen! Informera omgående din fackhantverksföretag, om störningsmeddelandena visas på manöverkonsolens display och inte är upptagna i tabellerna 5.4 till 5.7. Försök aldrig att själv åtgärda störningskällan.



Anvisning!

Inte alla efterföljande angivna störningar behöver åtgärdas av en fackhantverkare.

Om du inte är säker, att själv kunna åtgärda felorsaken eller om felet har upprepats flera gånger, då kontaktar du din fackhantverkare eller Vaillant kundtjänst.

5.10.2 Aktivera nöddrift

Beroende på typ av störning kan fackhantverkaren ställa in att värmepumpen ska köras i nöddrift tills felet kan åtgärdas (nöddrift körs via den inbyggda elektriska extravärmaren). Funktionen kan gälla för uppvärmning (på displayen: "uppvärmning prioritet"), varmvattenberedning (på displayen: "varmvatten prioritet") eller för båda driftsätten (på displayen "uppvärmning prioritet/ varmvatten prioritet"), se nedanstående tabell, spalt "Nöddrift".

5.10.3 Fel/störningar, som du kan åtgärda

Störningstecken	Möjlig orsak	Åtgärd
Buller i värmekretsen.	Smuts i värmekretsen.	Avlufta värmekretsen.
	Defekt pump.	
	Luft i värmekretsen.	

Tab. 5.4 Övriga störningar

5.10.4 Varningsmeddelanden

Följande varningsmeddelande orsakar ingen störning i värmepumpens drift. Värmepumpen frångörs inte. Notera felkoden och feltexten och tala med fackhantverkaren vid nästa inspektion.

Felkod	Feltext/beskrivning
26	Kompr. utlopp överhettning
36	Lågt brinetryck

Tab. 5.5 Varningsmeddelande, ingen frångörs

5.10.5 Tillfälliga störningar

Värmepumpen frångörs tillfälligt och startar automatiskt när felorsaken är åtgärdad.

Beroende på fel går värmepumpen automatiskt i drift efter 5 resp. 60 minuter.

Notera felkoden och feltexten och tala med fackhantverkaren vid nästa inspektion.

Felkod	Feltext/beskrivning
20	Frostskydd brine övervakning brineutlopp Värmekällans temperaturspridning > inställt värde "Tillåten temperaturspridning" Detta felmeddelande är inaktiverat som standard och kan bara aktiveras via vrDIALOG parameter "Tillåten temperaturspridning" (20 K spridning betyder deaktiverat).
22	Frostskydd värmekälla övervak. källutgång Källutgångstemperatur för låg (<parameter frostskydd i meny A4)
27	Köldmedelstryck för högt Den integrerade högtrycksbrytaren har lösts ut vid 30 bar (g). Värmepumpen kan tidigast startas efter 60 minuters väntetid.
28	Köldmedelstryck för lågt Den integrerade lågtrycksbrytaren har lösts ut vid 1,25 bar (g).
29	Köldmedietrycket utanför tillåtet värde Inträffar felet två gånger i följd, kan värmepumpen tidigast startas efter 60 minuters väntetid.

Tab. 5.6 Tillfälliga störningar

5.10.6 Felurkoppling

Det kan inträffa fel, som leder till fråkoppling av värmepumpen.

Felkod	Feltext/beskrivning	Nöddrift
32	Fel värmekälla sensor T8 Kortslutning i sensor	möjligt
33	Fel trycksensor värmekrets Kortslutning i trycksensor	
34	Fel brinekrets tryckgivare Kortslutning i trycksensor	möjligt
40	Fel givare T1 Kortslutning i sensor	möjligt
41	Fel värmekälla sensor T3 Kortslutning i sensor	möjligt
42	Fel givare T5 Kortslutning i sensor	möjligt
43	Fel givare T6 Kortslutning i sensor	möjligt
44	Fel utegivare AF Kortslutning i sensor	möjligt
45	Fel varmvattengivare WW Kortslutning i sensor	möjligt
46	Fel givare VF1 Kortslutning i sensor	möjligt
47	Fel returgivare RF1 Kortslutning i sensor	möjligt
48	Fel givare VF2 Kortslutning i sensor	WW-drift möjlig
52	Givarna stämmer ej mot hydrauliska- ma	–
60	Frostskydd brine övervakning brineut- lopp Fel 20 har inträffat tre gånger i följd	möjligt
62	Frostskydd brine övervakning brineut- lopp Fel 22 har inträffat tre gånger i följd	möjligt

Tab. 5.7 Felfråkoppling

Felkod	Feltext/beskrivning	Nöddrift
72	Förgångstemperatur för hög för golv- uppvärmning Förgångstemperatur är för 15 min högre än ett inställt värde (max. HK-temp. + kompr.-hysteres + 2 K).	–
81	Köldmedelstryck för högt Fel 27 har inträffat tre gånger i följd	möjligt
83	Köldmedelstryck för lågt kontrollera värmekälla Fel 28 har inträffat tre gånger i följd	möjligt
84	Köldmedelstrycket ligger utanför områ- det Fel 29 har inträffat tre gånger i följd	möjligt
90	VK tryck för lågt Tryck <0,5 bar Värmepumpen kopplas från och går själv i drift när trycket stiger över 0,7 bar	–
91	Brinetryck för lågt Tryck <0,2 bar Värmepumpen kopplas från och går själv i drift när trycket stiger över 0,4 bar	möjligt
94	Fassvikt kontr. säkringar En eller flera faser saknas.	möjligt
95	Fel rotationsriktning byt komp. faser Fasordningsföljd ej korrekt	möjligt
96	Fel trycksensor Köldkrets Kortslutning i trycksensor	möjligt

Tab. 5.7 Felfråkoppling (fortsättning)

- Kontakta din fackhandverkare för mer information.



Anvisning!

Enbart en fackhandverkare får åtgärda felorsaken och ställa tillbaka felkoden.

När fackhandverkaren har åtgärdat felet, kan han åter ta värmepumpen i drift.

6 Kundtjänst och garanti

6.1 Fabriksgaranti

Vaillant lämnar dig som ägare en garanti under två år från datum för drifttagningen. Under denna tid avhjälpas Vaillants kundtjänst kostnadsfritt material- eller tillverkningsfel.

Vi åtar oss inget ansvar för fel, som inte beror på material- eller tillverkningsfel, t.ex. fel på grund av osakkunlig installering eller hantering i strid mot föreskrifterna. Vi lämnar fabriksgaranti endast om apparaten installerats av en auktoriserad fackman.

Om arbeten på apparaten inte utförs av vår kundtjänst, bortfaller fabriksgarantin.

Fabriksgarantin bortfaller också om delar, som inte godkänts av Vaillant, monteras i apparaten.

Fabriksgarantin täcker inte anspråk utöver kostnadsfritt avhjälpande av fel, t.ex. skadeståndskrav.

6.2 Kundtjänst

Gaseres Ab sköter garantireparationer, service och reservdelar för Vaillant produkter i Sverige; tel 040-80330.

7 Bilaga

7.1 Tekniska data

Beteckning	Enhet	VWS 63/2	VWS 83/2	VWS 103/2
Artikelnummer	-	0010002786	0010002787	0010002788
Höjd utan anslutningar	mm	1800		
Bredd	mm	600		
Djup utan pelare	mm	650		
Djup med pelare	mm	840		
Total vikt				
- med förpackning	kg	231	239	242
- utan förpackning	kg	216	224	227
- driftklar	kg	402	411	415
Transportvikt				
- modul varmvattenberedare	kg	100	100	100
- modul värmepump	kg	106	114	117
Nominell spänning	-	3/N/PE 400 V 50 Hz		
- värmekrets/kompressor		1/N/PE 230 V 50 Hz		
- styrkrets		3/N/PE 400 V 50 Hz		
- extra värmare				
Säkring, tröghet	A	3 x 16	3 x 16	3 x 16
Startström				
- utan startströmsbegränsare	A	26	40	46
- med startströmsbegränsare	A	< 16	< 16	< 16
Elektrisk effektförbrukning				
- min. för BOW35 dT5	kW	1,4	1,9	2,4
- max. för B5W55	kW	2,2	2,7	3,4
- extra värmare	kW	6	6	6
Skyddsklass EN 60529	-	IP 20		
Hydraulisk anslutning				
- värme, fram- och returledning	mm	G 1 1/4", Ø 28		
- värmekälla, fram- och returledning	mm	G 1 1/4", Ø 28		
- kall-/varmvatten	mm	R 3/4"		
Inbyggd varmvattenberedare				
- volym	l	175		
- max. drifttryck	MPa (bar)	1 (10)		
- max. temperatur med värmepump	°C	55		
- max. temp. med värmepump och extra värmare	°C	75		
Värmekällkrets (brinekrets)				
- brinetyp	-	Etylenglykol 30 %		
- max. drifttryck	MPa (bar)	0,3 (3)		
- min. inloppstemperatur	°C	-10		
- max. inloppstemperatur	°C	20		
- nominellt volymflöde dT 3K	l/h	1431	1959	2484
- restbefordringshöjd dT 3K	mbar	342	270	231
- nominellt volymflöde dT 4K	l/h	1073	1469	1863
- restbefordringshöjd dT 4K	mbar	437	392	406
- elektrisk effektförbrukning pump	W	132	132	195
Värmekrets				
- max. drifttryck	MPa (bar)	0,3 (3)		
- min. framledningstemperatur	°C	25		
- max. framledningstemperatur	°C	62		
- nominellt volymflöde dT 5K	l/h	1019	1373	1787
- restbefordringshöjd dT 5K	mbar	395	325	403
- nominellt volymflöde dT 10K	l/h	504	698	902
- restbefordringshöjd dT 10K	mbar	492	460	572
- elektrisk effektförbrukning pump	W	93	93	132
Köldkrets				
- köldmedelstyp	-	R 407 C		
- mängd	kg	1,9	2,2	2,05
- antal varv EX-ventil	-	7,50	7,75	5,00
- tillåtet driftsövertryck	MPa (bar)	2,9 (29)		
- kompressortyp	-	Scroll		
- olja	-	Ester		

Tab. 7.1 Tekniska data

Beteckning	Enhet	VWS 63/2	VWS 83/2	VWS 103/2
Effektdata, värmepump	-	-	-	-
B0W35 dT5	-	-	-	-
- värmeeffekt	kW	5,9	8,0	10,4
- effektförbrukning	kW	1,4	1,9	2,4
- värmetal/COP	-	4,3	4,3	4,4
B0W35 dT10	-	-	-	-
- värmeeffekt	kW	5,9	8,1	10,5
- effektförbrukning	kW	1,4	1,8	2,3
- värmetal/COP	-	4,3	4,5	4,6
B5W55	-	-	-	-
- värmeeffekt	kW	6,4	8,5	11
- effektförbrukning	kW	2,2	2,7	3,4
- värmetal/COP	-	2,9	3,1	3,2
Max. kyleffekt, passiv Under följande förutsättningar: Framledning värme VL = 18 °C retur, värme RL = 22 °C!	kW	3,8	5,0	6,2
Ljudeffekt	dB(A)	45	46	47
Motsvarar säkerhetsbestämmelserna	-	CE-märke Lågspänningsdirektivet 73/23/EEG EMC-direktivet 89/336/EEG SS-EN 60335 ISO 5149		

Tab. 7.1 Tekniska data (fortsättning)

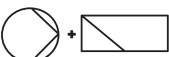
**Observera!****Risk för skador!****R 407 C är ett klorfritt köldmedium som inte påverkar ozonskiktet.****Servicearbeten på kylkretsen får dock endast utföras av ackrediterade installatörer.**

7.2 Typskylt

 Vaillant GmbH Remscheid / Germany Serial-No. 21054500100028300006000001N1		
VWS 63/2 DE AT CH		
IP 20 3/N/PE 400V 50Hz 1/N/PE 230V 50Hz 3/N/PE 400V 50Hz		
		
		
		
P_{Max}	9,1	kW
	3,1	kW
	6	kW
I	26	A
	<16	A
	175	l
	1 (10)	MPa (bar)
	R407 C	
	1,9	kg
	2,9 (29)	MPa (bar)
COP B0/W35	4,3	
COP B5/W55	2,9	
	B0/W35	5,9 kW
	B5/W55	6,4 kW
		
		
21054500100028300006000001N4		

Bild 7.1 Exempel på en typskylt

Symbolförklaring för typskylten

	Dimensioneringsspänning kompressor
	Märkspänning pumpar+ regulator
	Dimensioneringsspänning reservvärme
P_{Max}	Dimensioneringseffekt max.
	Dimensioneringseffekt kompressor, pumpar och regulator
	Dimensioneringseffekt reservvärme
I	Startström utan startströmsbegränsare
	Startström inkl. startströmsbegränsare
	Volym, bruksvattentank
	Max. nominellt arbetstryck
	Köldmedelstyp
	Påfyllningsmängd
	Tillåtet dimensioneringsövertryck
COP B0/W35	Effekttal vid brinetemperatur 0°C och värmeframledningstemperatur 35°C
COP B5/W55	Effekttal vid brinetemperatur 5°C och värmeframledningstemperatur 55°C
	Termisk värmeeffekt vid brinetemperatur 0°C och värmeframledningstemperatur 35°C
	Termisk värmeeffekt vid brinetemperatur 5°C och värmeframledningstemperatur 55°C
CE	CE-märke
	VDE-/GS-märke
	Läs handhavande- och installationsinstruktionerna!
IP 20	Skyddsklass för fukt
	Avfallshantera enligt gällande bestämmelser efter användningstiden (ej hushållsavfall)
	Serienummer (Serial Number)
21054500100028300006000001N4	

Tab. 7.2 Förklaring av symboler

Vaillant Group Gaseres AB

Norra Ellenborgsgatan 4 ■ S-233 51 Svedala ■ Telefon 040 803 30
Telefax 040 96 86 90 ■ www.vaillant.se ■ info@vaillant.se

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

N.V. Vaillant S.A.

Rue Golden Hopestraat 15 ■ B-1620 Drogenbos ■ Tel. 02/334 93 00
Fax 02/334 93 19 ■ www.vaillant.be ■ info@vaillant.be

Vaillant BV

Postbus 23250 ■ 1100 DT Amsterdam ■ Telefoon 020 / 565 92 00
Telefax 020 / 696 93 66 ■ www.vaillant.nl ■ info@vaillant.nl