



ANVÄNDARMANUAL

Sigrin

Köldbärare/vatten

www.thermia.se

Det engelska språket används i originalbruksanvisningen. Övriga språk är en översättning av originalbruksanvisningen. (Direktiv 2006/42/EG)

© Thermia AB

1	Förord	5
2	Säkerhetsföreskrifter	6
2.1	Viktig information	6
2.2	Installation och underhåll	6
3	Vanliga inställningar	8
4	Om din värmepump	9
4.1	Produktbeskrivning	9
5	Inställningar och justeringar	11
5.1	Välja driftläge	11
5.2	Justera inomhustemperaturen – värmeinställningar	12
5.3	Justera värmekurvan	13
5.4	Värmeinställningar	14
5.5	Varmvatteninställningar	15
5.6	Inställningar för kyla	16
6	Ansluta värmepumpen	17
6.1	Uppkoppling	17
6.2	MyThermia-appen	18
7	Tillbehör	20
8	Larm	21
9	Regelbundna kontroller	23
9.1	Kontrollera vattentrycket i värmekretsen	23
9.2	Kontroll av säkerhetsventil	23
9.3	Vid läckage	23
9.4	Rengöra filtren för värme- och köldbärarkretsarna	23
10	Bilaga	25
10.1	Beräkning av värmeproduktion	25
10.2	Komfortinställningar	25
10.3	Värmekurva	26

Innehållsförteckning

11 Checklista29

12 Installationen utfördes av:.....31

1 **Förord**

Att köpa en värmepump från Thermia är att steg på vägen mot en bättre framtid.

En värmepump använder en förnybar energikälla för att förse ditt hem med värme, varmvatten och i vissa fall kyla. Den är utformad för att erbjuda en tillförlitlig och bekväm lösning samtidigt som den säkerställer effektiv drift.

Tack för att du har valt en Thermia värmepump.

Vi uppskattar ditt förtroende och din investering i framtiden och kommer att följa med dig på denna resa i många år framöver.

2 Säkerhetsföreskrifter

2.1 Viktig information

Varning



Den här enheten kan användas av barn över 8 år och personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller psykisk förmåga, eller av personer som saknar kunskap eller erfarenhet, förutsatt att de övervakas eller har fått instruktioner om hur enheten ska användas på ett säkert sätt och förstår vilka risker som föreligger. Barn får inte leka med produkten. Barn får inte rengöra eller utföra användarunderhåll utan uppsikt.

Försiktig- Användarens ansvar het



Det är användarens ansvar att utöva normal övervakning av enheten och att kvittera och följa upp larm och felindikeringar på installationen. Larmfunktionerna är finns där för att förhindra och/eller begränsa skador på produkten och/eller värmesystemet. Underlåtenhet att kvittera larmindikeringar kan leda till skador på produkten och/eller värmesystemet, och i sin tur även på anläggningen där systemet är installerat.

Anläggningen kan betraktas som underhållsfri men viss tillsyn är nödvändig. Vid behov av service ska du vända dig till din installatör. Värmepumpens front får endast öppnas av behöriga installatörer.

2.2 Installation och underhåll

Endast behöriga installatörer får installera, driftsätta samt utföra underhålls- och reparationsarbeten på värmepumpen.

Enheten måste förvaras och installeras på ett sådant sätt att mekaniska skador inte kan uppstå.

Gällande säkerhetsbestämmelser innebär att endast behöriga elektriker får ändra den elektriska installationen och endast behöriga köldmedietekniker får utföra arbete på köldmediekretsen.

Detta gäller vid ändringar av följande komponenter:

- Värmepumpenheten
- Ledningarna för köldmedium, köldbärare och vatten
- Nätanslutningen
- Säkerhetsventilerna

Det är inte tillåtet att utföra byggtekniska installationer som kan påverka värmepumpens driftsäkerhet.

Blockera aldrig anslutningen till säkerhetsventilernas spilledningar.

Följande säkerhetsföreskrifter gäller varmvattenkretsens säkerhetsventil med tillhörande spilledning:

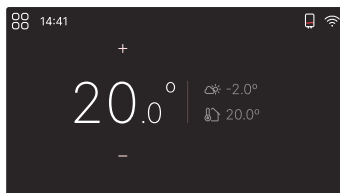
- När vatten värms upp expanderar det, vilket innebär att en liten mängd vatten leds bort från systemet via spilledningen.
- Vattnet som lämnar spilledningen kan vara hett!
Låt därför ledningen mynna ut i en golvbrunn så att ingen riskerar att bränna sig.

3 Vanliga inställningar

Nedan hittar du en sammanfattning av de inställningar som du sannolikt har mest användning av som värmepumpsägare. Om skärmläckaren är aktiv, tryck helt enkelt på skärmen för att fortsätta.

– Justering av inomhustemperaturen

Justera inomhustemperaturen utan rumsgivare



Tryck på + för att höja inomhustemperaturen eller på - för att sänka den.

Ett steg uppåt eller nedåt förändrar inomhustemperaturen med ungefär 0,5 °C. Detta är det enklaste sättet att justera värmen.

Observera att det kan ta upp till 24 timmar innan förändringen blir märkbar, tiden varierar beroende på värmesystem, husets isolering m.m. Information om mer avancerade inställningar finns i avsnittet Värmeinställningar.

– MyThermia

Har du MyThermia kan du styra och övervaka värmepumpen från en smartphone, dator och surfplatta.

Gå till Thermia för att skapa ett konto. Har du en smarttelefon eller surfplatta, ladda i stället ned appen.

– Meddelandervisning

Värmepumpens styrenhet har en funktion för automatisk övervakning så att pumpen håller länge och driften blir så pålitlig och effektiv som möjligt. Om värmepumpens system upptäcker att något behöver åtgärdas visas ett larm på skärmen. Mer information finns i avsnittet Larm.

4 Om din värmepump

4.1 Produktbeskrivning

Den här värmepumpen är ett uppvärmningssystem för både värme- och varmvattenproduktion. Den har en kompressor som är anpassad för värmepumpar. Värmepumpen har en reglerutrustning som styrs via ett grafiskt gränssnitt på en bildskärm. Värmepumpen är även förberedd för övervakning via internet. Värme avges till huset via ett vattenburet värmesystem. Värmepumpen levererar så mycket av värmebehovet som möjligt innan tillsatsvärmen kopplas in och hjälper till. Om kyla har installerats kan värmepumpen också tillhandahålla kyla.

Uppvärmningsanläggningen består av ett antal komponenter:

Värmepumpsenhet

Värmepumpen består av:

- Steglös scrollkompressor styrd av en frekvensomriktare.
- Värmeväxlare i rostfritt stål.
- Cirkulationspumpar för kollektor- och värmesystem.
- Elektroniska expansionsventiler och trycktransmitttrar för övervakning av köldmediekretsen.
- Inbyggd rostfri varmvattenberedare.
- Intern elpatron
- Duo-varmepumpen har en separat varmvattenberedare. Vattentemperaturen till varmvattenberedaren styrs av en undre och en övre temperaturgivare.

Reglerutrustning

Reglerutrustningen styr uppvärmningsanläggningens ingående komponenter (kompressor, cirkulationspumpar, tillsatsvärme, växelventiler och eventuella externa funktioner som installerats som tillbehör) och håller reda på när värmepumpen ska starta och stoppa, samt om den ska producera värme eller varmvatten.

Reglerutrustningen består av:

- Färgpekskärm och relämodul.
- Temperaturgivare (ute, framledning, returledning, köldbärare och varmvatten).
- Frekvensomriktare och givare i värmepumpens köldmediekrets.

Värmesystem

I ditt värmesystem cirkulerar vatten konstant från värmepumpen genom radiatorer eller golvvärme och tillbaka till pumpen igen för att värma upp huset. Undantaget är sommarperioden då ingen värme krävs. Om kyla har installerats levereras kyla på ett liknande sätt, ofta till fläktspolar eller till golvsystem som är förberedda för kyla.

Värmekurva och framledningstemperatur

Värmepumpen beräknar automatiskt hur mycket värme den ska producera för att bibehålla ett skönt inomhusklimat baserat på uppmätt utomhustemperatur och inställningarna av den så kallade värmekurvan på pumpens skärm.

Temperaturen på det vatten som värmepumpen levererar till värmesystemet kallas för framledningstemperatur eftersom detta är den temperatur som levereras från värmepumpen till värmesystemet.

Denna framledningstemperatur måste höjas när utomhustemperaturen faller eftersom värmesystemet måste leverera mer värme när det blir kallare ute för att det ska gå att bevara samma inomhustemperatur. Värmekurvan är verktyget som ser till att detta händer.

Inställningarna för värmekurvan justeras vanligen av installatören, men finjustering efter de specifika förhållandena i huset och personliga preferenser kan komma att krävas med tiden för att önskat inomhusklimat ska uppnås i alla slags väder.

En korrekt inställd värmekurva sparar energi, ger ett mycket gott inomhusklimat och minskar också i de flesta fall underhållsbehovet.

Allmänna råd:

För att inomhustemperaturen ska höjas med 1 °C måste **framledningstemperaturen** normalt ökas med 3 °C i radiatorsystem och 2 °C i golvvärmesystem.

(För att sänka inomhustemperaturen, minska temperaturinställningarna på motsvarande sätt.)

När värmekurvan är korrekt inställd fungerar komfortinställningarna som en snabb justering för att höja eller sänka inomhustemperaturen med ca 0,5 °C per steg.

Mer information finns i bilagan.

5 Inställningar och justeringar

Vid installationen gör en behörig installatör en grundinställning av värmepumpen. Nedan beskrivs de justeringar som slutanvändaren kan göra. Ibland behövs inga ändringar alls.

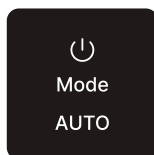
Ändra aldrig styrenhetens inställningar om du inte förstår vilket resultat ändringarna kan ge. Anteckna standardinställningen och tänk på att det kan ta en stund innan vissa ändringar blir märkbara. Detta beror på hur värmesystem fungerar i gemen.

5.1 Välja driftläge

Valet av driftläge påverkar om och hur värmepumpen producerar värme och varmvatten. Detta påverkar både prestanda och energiförbrukning.

Sätt värmepumpen i önskat driftläge i menyn:

1. Tryck på  på startskärmen för att öppna menyskärmen.
2. Bläddra ned till **Systemkonfigurationer** och tryck på **Läge** för att öppna skärmen **Driftläge**.



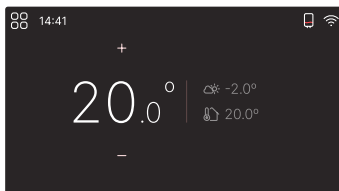
3. Välj önskat driftläge.
4. Det normala läget är **Auto** (på).

Driftläge	Beskrivning
Auto (standard)	Värmepumpen kommer automatiskt att köra kompressorn och tillsatsen för att tillgodose värme- och varmvattenbehoven.
Använda enbart tillsats	Värmepumpen kommer endast att använda den elektriska tillsatsen för att tillgodose värme- och varmvattenbehovet. Det innebär att värmepumpen kan producera värme och varmvatten även om kompressorfunktionen är försämrad eller ur funktion. Energiförbrukningen ökar om enbart tillsatsen används.
Av	Alla värmepumpens funktioner, t.ex. kompressor och tillsats, stängs av. Varken värme eller varmvatten produceras vilket innebär risk för frysskador.

5.2 Justera inomhustemperaturen – värmeinställningar

Komfortjustering, för att ändra temperatur

På startskärmen är det enkelt att göra en "komfortjustering" av inomhustemperaturen.



Tryck på + eller - för att höja eller sänka inomhustemperaturen. Varje steg innebär att inomhustemperaturen höjs/sänks med omkring 0,5 °C.

Allmänt: Om temperaturen uppfattas som för hög rekommenderar vi att man företrädesvis ändrar inställningen på värmepumpen i stället för att sänka temperaturen via radiatortermostater eller liknande. Driften blir i de flesta fall mer effektiv och smidig om man väljer att göra inställningarna direkt på värmepumpen.

Om komfortinställningarna behöver ändras ofta för att en stabil inomhustemperatur ska bevaras när utomhustemperaturen förändras kan det tyda på att den så kallade värmekurvan (en mer avancerad inställning) bör justeras. För kylningsinställningar: se avsnittet om kylning.

Mer information finns under Komfortinställningar i bilagan.

5.3 Justera värmekurvan

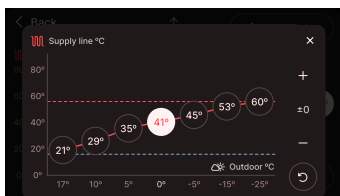
Värmekurvan erbjuder ett mer avancerat sätt att justera värmen jämfört med den komfortjustering som kan göras på startsidan. Kurvan erbjuder dock goda möjligheter att finjustera värmeinställningarna så att inomhusklimatet blir som man vill ha det även vid omväxlande utomhustemperaturer.

Om du inte vet hur värmekurvan fungerar kan det vara lämpligt att börja med att läsa avsnittet Värmekurva i bilagan till denna bruksanvisning.

1. Tryck på  på startskärmen för att öppna menyskärmen.



2. Tryck .
3. Tryck på **Avancerade inställningar**.
4. Tryck på nedåtpilen för att öppna värmekurvan.
5. Tryck på  för att redigera värmekurvan. Mer information finns nedan.



Värmekurvan kan justeras på två sätt:

- Tryck på  **Justera kurva** och tryck på + eller – för att justera hela kurvan.

Eller:

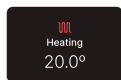
- Tryck på  **Justera punkter**. Enskilda punkter kan flyttas genom att trycka på relevant punkt och sedan trycka på + eller – för att nå önskad temperatur.

Lämna vyn genom att trycka på x i övre högra hörnet.

5.4 Värmeinställningar

I Värmeinställningar kan du ställa in **Måltemperatur för hemmet**, **Säsongsstopp**, justera inställningar för **Rumsgivare** (om sådana finns) osv.

Tryck på  på startskärmen för att öppna menyskärmen.



Tryck

Det är särskilt viktigt att ställa in minsta och högsta temperaturerna för framledningstemperaturen om huset har golvvärme.

Om huset har golvvärme får framledningstemperaturen inte överstiga värden som rekommenderas av golvtilverkaren. Det finns annars risk att golvet skadas.

Mer information finns i Värmeinställningar i bilagan.

Obs! **Värme** är som standard alltid PÅ och ska normalt sett aldrig inaktiveras eftersom detta kan orsaka frysning och egendomsskador.

5.5 Varmvatteninställningar

I varmvatteninställningarna kan du välja mellan tre varmvattenlägen:



Varmvattenläge



Ekonomiläge:

Kan användas som standardläge för att en så energieffektiv varmvattenproduktion som möjligt ska uppnås om varmvattenbehovet väntas vara litet. Denna inställning ger den mest effektiva varmvattenproduktionen men medför också lägre varmvattenkapacitet och längre uppvärmningstid jämfört med de andra lägena.



Normal läge

Detta är ofta en bra inställning för vanliga familjer. Läget är optimerat för att vara en bra kompromiss mellan komfort och ekonomi och ger en stor mängd tillgängligt varmvatten men också en låg energiförbrukning.



Komfortläge

Ger den kortaste uppvärmningstiden och högsta varmvattenkapaciteten men har en något lägre effektivitet och en något högre ljudnivå.

Boost, varmvatten: Aktivera **Boost, varmvatten** för att starta en extra varmvattenuppvärmning (enstaka tillfälle) inklusive användning av den elektriska top uppvärmaren för att producera en större mängd varmvatten vid speciella tillfällen.

I Avancerade inställningar:

- **Antilegionella**-inställningar
- **Start vid sjunkande temperatur**, aktiverad som standard men kan inaktiveras. Denna funktion används för att upptäcka stora tappvattenuttag och starta tappvattenproduktionen tidigare än normalt.

Obs! Varmvattenproduktionen ska normalt aldrig inaktiveras eftersom detta kan leda till farlig bakterietillväxt inuti varmvattentanken.

5.6 Inställningar för kyla

Värmepumpar med installerad kylfunktion kan producera kyla sommartid vilket ger ett mycket behagligt inomhusklimat. Om kyla har installerats visas symbolen för kylmenyn på värmepumpens skärm.

Visa och ändra inställningar för kyla:

Tryck på  på startskärmen för att öppna menyskärmen.



Tryck på  för att öppna menyn Kyla.



Aktivera passiv kyla

Utnyttja kylan från borrhålet för att kyla ner ditt hem.



Aktivera aktiv kyla

Använd kompressorn för att öka kylkapaciteten.

Allmän information

Viktigt! Om önskad kyltemperatur ställs in på ett för lågt värde kan det vålla kondensproblem i vissa system, i synnerhet vid hög luftfuktighet. Kontakta din installatör om du är osäker och/eller vill sänka önskad lägsta temperatur för kylframledning.

I vissa system är det möjligt att ansluta externa system så att de kan skicka kommandon som får värmepumpen att börja kyla.

Om kyla har aktiverats upphör värmepumpen att producera värme för att i stället starta och stoppa kylningen automatiskt (om kyla har inaktiverats kommer kylproduktion inte att starta).

6 Ansluta värmepumpen

6.1 Uppkoppling

För att kunna använda värmepumpens funktioner fullt ut måste den vara ansluten till internet. Detta kan göras på tre olika sätt, med Wi-Fi eller Ethernet (båda kräver en routeranslutning) eller ett mobilt nätverk.

Den fabriksinställda konfigurationen innebär att tillgängliga nätverksgränssnitt används av värmepumpen för följande ändamål:

- Säker kommunikation med backend-tjänster för övervakning, statusrapportering och larm.
- Fjärrstyrningsfunktion som gör det möjligt för användare att justera parametrar, konfigurera inställningar och hantera funktioner som schemaläggning eller kalenderbaserad drift.
- Automatiska programuppdateringar (OTA), där ny programvara laddas ned och installeras på ett säkert sätt.
- Säker fjärrsupport som tillval, där enheten kan upprätta en skyddad anslutning till supportpersonalen.
- Lokal nätverkssökning som gör det möjligt för godkända program att upptäcka och ansluta till enheten inom samma nätverk.

All extern kommunikation initieras av enheten. Enheten kräver ingen manuell nätverkskonfiguration som portvidarebefordran (port forwarding). Ingen tjänst exponeras för oönskade inkommande anslutningar från externa nätverk. Lokal nätverkssökning är begränsad till det lokala nätverket och ger inte fjärråtkomst till enheten.

Nedan följer instruktioner för de olika internetanslutningarna som kan vara bra att känna till:

(Alla tre funktionerna finns i vyn  **Systeminställningar**)



Wi-Fi

Öppna Wi-Fi-vyn och aktivera funktionen. En lista över tillgängliga nätverk bör visas. Välj det du vill ansluta till och ange rätt lösenord för nätverket.



Ethernet

Anslut en ethernetkabel på displayens baksida och till en router. Öppna Ethernet-vyn och aktivera funktionen. Låt värmepumpen automatiskt tilldelas en IP-adress eller skriv in den information som krävs för att upprätta en anslutning.



Mobilt nätverk

Öppna vyn Mobilt nätverk och aktivera funktionen.

6.2 MyThermia-appen

Håll dig uppkopplad och hantera din värmepump enkelt – var du än är, när du vill. Genom att ansluta din värmepump får du även tillgång till programuppdateringar och framtida funktioner.

Komma igång

Se till att värmepumpen är ansluten till internet. Läs mer om hur du ansluter din värmepump till internet, trådlöst eller med nätverkskabel, i avsnitt 6.1, **Anslutning**.

Ladda ner appen MyThermia till din mobila enhet eller besök

www.mythermia.thermia.com

för att skapa ett användarkonto eller logga in på ditt befintliga konto.

Följ instruktionerna för att ansluta enheten och börja använda tjänsten.

Koppla värmepumpen till ditt användarkonto

1. Tryck på  **Meny** på värmepumpens display.
2. Tryck på  **Systeminställningar**.
3. Tryck på **MyThermia**.
4. När du öppnar den här menyn för första gången trycker du på **Visa parkopplingskod för MyThermia**.
5. Öppna MyThermia-appen och tryck på *Lägg till enhet*.
6. Använd den inbyggda skanningsfunktionen  för att parkoppla värmepumpen med ditt användarkonto genom att skanna **QR-koden för MyThermia-anslutning**.

Obs! Du måste ge MyThermia tillstånd att använda kameran för att kunna använda den inbyggda skanningsfunktionen.

7. Fyll i enhetens platsinformation, detta krävs för att använda MyThermia-tjänsten.
8. Valfritt – anslut din enhet till en entreprenör.

Inaktivera alla användare

Du kan inaktivera alla användare som för närvarande är anslutna till din enhet. Tryck på **Länkade konton** och **Koppla från** i menyn MyThermia App.

Obs!

När alla användare har kopplats från kan ingen övervaka eller fjärrstyra enheten förrän en ny anslutning upprättas.

Thermia försäkrar härmed att radioutrustningstypen i denna värmepump överensstämmer med direktiv 2014/53/EU. Försäkran om överensstämmelse för denna produkt kan läsas i sin helhet på www.thermia.se/declarations

7 Tillbehör

Det finns flera tillbehör att välja på som kan installeras tillsammans med denna värmepump. Nedan hittar du en lista över de vanligaste tillbehören. Kontakta din installatör om du har särskilda önskemål.

När tillbehör installeras blir flera inställningar tillgängliga på skärmen. Funktionerna hos de olika tillbehören styrs på olika sätt beroende på vilka givare som finns och vilken extrautrustning som lagts till i systemet (köps och levereras separat för varje tillbehör) osv.

Du kan visa information om de olika inställningarna genom att trycka på **informationsikonen** på sidan för det aktuella tillbehöret när så är tillämpligt.

- Pool
- Shuntgrupp 1
- Extern tillsats
- Passiv kyla
- Aktiv kyla
- Effektbegränsare
- Flödesvakt
- Bufferttank
- Rumsgivare
- osv.

8 Larm

Värmepumpens styrenhet har en funktion för automatisk övervakning så att pumpen håller länge och driften blir så pålitlig och effektiv som möjligt. Om värmepumpens system upptäcker att något behöver åtgärdas visas en larmavisering på displayen.

Alla aktiva larm visas i menyn  **Larm** på menyskrärmen.

Öppna menyn **Inställningar för omgivningsljus** i  **Systeminställningar** och ange detaljnivå för värmepumpens rapporter. LED-lampan längst ned på värmepumpens framsida lyser med olika färg beroende på vilken typ av larm som har utlösts.

Det finns tre olika larmklasser:

- **Klass A:** Stoppar värmepumpen. Larmet måste kvitteras. En röd ljusprick syns på golvet framför värmepumpen.
- **Klass B:** Stoppar **inte** värmepumpen. Larmet måste kvitteras. En brandgul ljusprick syns på golvet framför värmepumpen.
- **Klass C:** Tillfällig funktionsavvikelse. Inga åtgärder krävs. Stoppar inte värmepumpen. Larmet är självkvitterande. En vit ljusprick syns på golvet framför värmepumpen.

Om ett klass A-larm är aktivt inaktiveras värmepumpens kompressor och varmvattenproduktionen upphör. Detta görs för att visa att ett larm måste åtgärdas innan värmepumpen kan fungera normalt igen.

Elpatronen används automatiskt för uppvärmning medan ett klass A-larm förhindrar att kompressorn körs. Om klass A-larmet inte går att återställa eller uppstår på nytt går det att återaktivera varmvattenproduktionen igen genom att ändra driftläget till "Endast tillsats". Detta läge kan även användas under installationsfasen, innan köldbärarkretsen anslutits till värmepumpen.

Tänk på att det kan bli dyrt att värma upp bostaden och värmepumpens tappvattentank med enbart elpatronen under en längre tid. Detta rekommenderas alltså inte som en långsiktig lösning.

En röd ljusprick visas på golvet framför värmepumpen när ett rött klass A-larm är aktivt (brandgult för klass B). Gå till menyn **Larm** där information om larmet visas.

Exempel på felmeddelanden:

Meddelande	Betydelse / Klass	Åtgärd
Högtryck	Värmekretsen är värmepumpens högtryckskrets. Klass-A	Orsakas ofta av luft eller dåligt flöde i värmesystemet eller varmvattentank-

Meddelande	Betydelse / Klass	Åtgärd
		ken. Kontrollera och åtgärda vid behov kretsens nivå. Kvittera larmet enligt beskrivningen nedan.
Lågtryck	Köldbärarkretsen är värmepumpens lågtryckskrets. Klass-A	Orsakas ofta av luft eller dåligt flöde i köldbärarkretsen. Kontrollera kretsens nivå. Kvittera larmet enligt beskrivningen nedan. Kontakta en servicetekniker om larmet inträffar på nytt.
Intern elpatron	Överhettningsskydd för intern elpatron aktiverat. Klass-B	Orsakas normalt av dåligt flöde eller luft i värmesystemet.
Alla övriga meddelanden	Kvittera felet enligt beskrivningen nedan. Kontakta en servicetekniker om larmet kvarstår eller inträffar på nytt.	

Om ett larm är aktivt kan du visa mer information om det genom att trycka på pilen bredvid aviseringen.

Kvittering av larm

Kontakta installatören om larm kvarstår och/eller inträffar på nytt. Om du behöver ställa in värmepumpen i nödläge för att få värme och varmvatten, läs avsnittet om driftlägen.

9 Regelbundna kontroller

9.1 Kontrollera vattentrycket i värmekretsen

Anläggningens systemtryck ska kontrolleras minst två gånger per år. Se till att erforderligt tryck finns i värmesystemet i enlighet med installatörens rekommendation, dock högst 3 bar.

Du kan i de flesta fall använda vanligt kranvatten vid påfyllning av värmesystemet. I undantagsfall kan vattenkvaliteten vara olämplig för påfyllning av värmesystemet (frätande eller kalkhaltigt vatten). Kontakta installatören om du är osäker.

Använd aldrig några tillsatsmedel för att behandla vattnet i värmesystemet, såvida du inte har inhämtat ett skriftligt tillstånd för detta från Thermia!

9.2 Kontroll av säkerhetsventil

Anläggningens två säkerhetsventiler måste kontrolleras minst fyra gånger om året för att kalkavlagringar inte ska sätta igen mekanismen.

Vattentankens säkerhetsventil skyddar den slutna varmvattenberedaren mot övertryck. Ventilen sitter monterad på kallvatteninloppet. Om den inte kontrolleras regelbundet är det risk för att vattentanken skadas. Det är normalt att säkerhetsventilen släpper ut små mängder vatten när varmvattenberedaren fylls, särskilt om mycket varmvatten tappats ut tidigare.

Du kan kontrollera säkerhetsventilerna genom att vrida hatten ett kvarts varv medurs, tills lite vatten rinner ut via spilledningen. Om någon av ventilerna inte fungerar som den ska måste den bytas ut. Kontakta din installatör.

Det går inte att justera säkerhetsventilernas öppningstryck.

Blockera aldrig anslutningen till säkerhetsventilernas spilledningar. Övertryck måste alltid ha någonstans att ta vägen.

9.3 Vid läckage

Om det skulle uppstå läckage i varmvattenledningarna mellan värmepumpen och tappställena måste du omedelbart stänga avstängningsventilen för kallvattentillförseln. Kontakta sedan installatören.

Vid läckage i köldmediekretsen, stäng av värmepumpen och kontakta omedelbart din installatör.

9.4 Rengöra filtren för värme- och köldbärarkretsarna

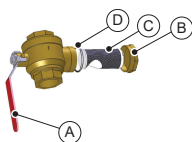
Kontakta din installatör om du är osäker på hur filterrengöringen ska utföras.

Värmekrets: Värmepumpen måste stängas av när du ska utföra detta underhåll. Stäng först av pumpen från sidan Driftläge och vänta i några minuter för att vara säker på att den stängts av på rätt sätt. Stäng sedan av huvudströmbrytaren innan du börjar rengöra pumpen.

När filtren rengörs kan det leda till att luft tränger in i köldbärar- eller värmesystemet, vilket kan orsaka driftstörningar. Information om hur du rengör magnetitfiltren finns i instruktionerna från filtertillverkaren.

Kontrollera och rengör filtren minst två gånger under det första året efter installation. Intervallet kan utökas om det finns tydliga tecken på att filtret inte behöver rengöras så ofta.

Var beredd med en trasa när du öppnar filterlocket eftersom det ofta rinner ut lite vätska.



Svar: Avstängningskran

B: Lock

C: Filter

D: O-ring

Så här rengör du filtren:

1. Stäng av värmepumpen.
2. Vrid avstängningskranen (A) till stängt läge.
3. Skruva loss locket (B) och ta bort det.
4. Ta bort filtret.
5. Rengör filtret (C).
6. Sätt tillbaka filtret.
7. Kontrollera att O-ringen (D) på locket inte är skadad.
8. Skruva tillbaka locket.
9. Vrid avstängningskranen till öppet läge.
10. Starta värmepumpen.

När det gäller köldbärarkretsens filter, kontakta installatören för rådgivning.

10 Bilaga

10.1 Beräkning av värmeproduktion

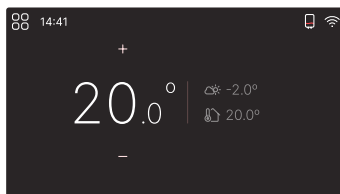
Värmepumpen beräknar hur mycket värme den ska producera för att bibehålla ett skönt inomhusklimat baserat på utomhustemperaturen och den så kallade värmekurvan. Inställningarna för värmekurvan justeras av installatören i samband med installation/driftsättning, men finjustering efter de specifika förhållandena i huset och personliga preferenser kan komma att krävas med tiden för att ett skönt inomhusklimat ska uppnås i alla slags väder. En korrekt inställd värmekurva gör att underhållsbehovet minskar, samtidigt som driften blir energisnål. Inomhustemperaturen justeras genom att man ändrar värmepumpens värmekurva, som är styrsystemets verktyg för beräkning av framledningstemperaturen för vattnet som skickas ut i värmesystemet.

Värmekurvan beräknar framledningstemperaturen beroende på utomhustemperaturen. Det vill säga, ju kallare det är utomhus desto högre framledningstemperatur önskas. Med det menas att framledningstemperaturen ut till värmesystemet stiger linjärt när utomhustemperaturen sjunker.

Obs! Felaktigt inställda max-/mintemperaturer kan vid användning av golvvärmesystem orsaka skador på golvet. Överskrid aldrig golvtillverkarens högsta rekommenderade temperatur.

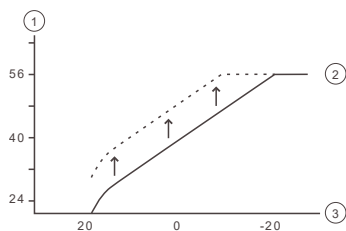
10.2 Komfortinställningar

Om du tillfälligt vill höja eller sänka inomhustemperaturen.



Vid ändring av komfortinställningarna ändras inte lutningen på systemets värmekurva, istället förskjuts hela värmekurvan 2-3 °C för varje grad som komfortinställningarna ändras. Skälet till att kurvan förskjuts med just 2-3 °C är att detta är den ungefärliga ökning av framledningstemperaturen som normalt krävs för att höja inomhustemperaturen med 1 °C.

Den förenklade arbetsprincipen för Komfortinställningar ser ut som följer:



1. Framledningstemperatur (°C)
2. Maximal framledningstemperatur
3. Utomhustemperatur (°C)

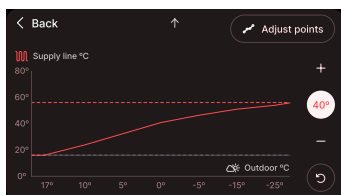
Om en större förändring än ± 3 steg på komforthjulet krävs för att önskad inomhustemperatur ska uppnås, eller om korrigeringar justeringar krävs vid olika utomhustemperaturer, kan de mer avancerade värmeinställningarna behöva justeras. Se avsnittet Värmeinställningar i denna manual för mer information.

Observera att om komfortjusteringarna nedåt är för stora kan det leda till mycket låga inomhustemperaturer. Tänk också på att det kan ta upp till en dag innan du märker av resultatet av förändringarna ordentligt, eftersom rumsvärmesystemet har en viss inneboende tröghet.

Kontakta din installatör om du är osäker på hur värmepumpens inställningar ska justeras.

10.3 Värmekurva

Värmekurvans siffra **40** ° visar temperaturen på det vatten som levereras till värmesystemet ("framledningstemperatur") vid en utomhustemperatur på 0 °C.



Fabriksinställningarna för värmekurvan innan några justeringar görs är "40". Denna inställning är lämplig för många värmesystem med radiatorer, men generellt sett olämplig för system med golvvärme. För system med golvvärme är standardinställningen för värmekurvan "30".

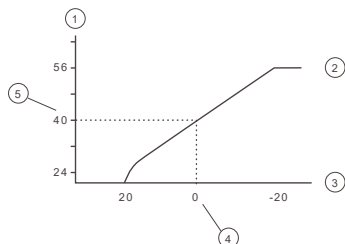
Obs! Felaktigt inställda max-/mintemperaturer kan vid användning av golvvärmesystem orsaka skador på golvet. Överskrid aldrig golvtillverkarens högsta rekommenderade temperatur. Kombinationssystem med både golvvärme och radiatorer kan kräva andra värmekurvor. Detta kan uppnås med exempelvis en extra shuntgrupp om det har förberetts av installatören.

Värmekurvan kan justeras i stor utsträckning och kan även skräddarsys ytterligare efter individuella behov vid sju olika utomhustemperaturer.

Om en rumsgivare (tillbehör) är installerad kan det ge ännu bättre möjlighet att styra hur varmt vattnet som levereras till värmesystemet ska vara baserat på den uppmätta inomhustemperaturen.

För att säkerställa att framledningstemperaturen inte är för hög (eller låg) för värmesystemet ska man ställa in max- och minimitemperaturgränser för framledningstemperaturen. Se avsnittet Värmeinställningar (Framledning min. och max.) i denna bilaga.

Den förenklade arbetsprincipen för värmekurvan ser ut som följer:



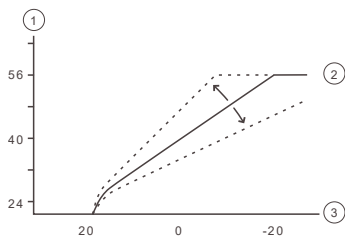
1. Systemframledningstemperatur (°C)
2. Maximalt börvärde
3. Utomhustemperatur (°C)
4. Exempel: 0 °C
5. Exempel: Inställt värde (standard 40 °C)

Vid kallare utomhustemperatur än 0 °C beräknas ett högre börvärde och vid varmare utomhustemperatur än 0 °C beräknas ett lägre börvärde.

Flytta värmekurvan som en enhet.

I läget  **Justera kurva** flyttas kurvan som en enhet, och dess lutning justeras.

Den förenklade arbetsprincipen för detta ser ut som följer:



1. Systemframledningstemperatur (°C)
2. Maximalt börvärde
3. Utomhustemperatur (°C)

Om kurvan flyttas uppåt blir värmekurvans lutning brantare och om kurvan flyttas nedåt blir lutningen flackare.

Den mest energi- och kostnadseffektiva inställningen får man genom att ändra inställningarna för kurvan, vilket leder till färre starter och längre drifttider.

Gränser för framledningstemperatur

Ställer in lägsta och högsta framledningstemperatur som används som baslinje för värmekurvan.

Det är särskilt viktigt att ställa in minsta och högsta temperaturerna för framledningstemperaturen om huset har golvvärme.

Om huset har golvvärme och parkettgolv får framledningstemperaturen inte överstiga den rekommenderade temperatur som har angetts av golvets tillverkare. Det finns annars risk att golvet skadas.

Årstidsstopp

Värmen aktiveras automatiskt när utomhustemperaturen under en viss tid ligger under den inställda temperaturen för årstidsstopp. Det är så värmepumpen upptäcker att uppvärmningssäsongen har börjat och övergår till värmesäsongsläget. Om utomhustemperaturen stiger kommer också värmeproduktionen (med viss fördröjning) att upphöra. Stoppet för värmesäsongen ska därför ställas in på den utomhustemperatur då värme normalt behövs.

11 Checklista

Placering

- ☐ Injustering på underlag
- ☐ Dränering

Rörinstallation, varm och kall sida

- ☐ Rörinkopplingar i enlighet med ritningen
- ☐ Flexslangar (gäller inte för alla modeller)
- ☐ Expansions- och avluftningskärl
- ☐ Filter, varm och kall sida
- ☐ Rörisolering
- ☐ Öppna radiatorventiler
- ☐ Täthetsprov, varm och kall sida

Elinstallation

- ☐ Automatsäkring
- ☐ Säkring
- ☐ Placering av utgivaren

Driftsättning

- ☐ Luftning, varm och kall sida
 - ☐ Inställningar för styrsystemet
 - ☐ Manuellt test av komponenter
 - ☐ Manuellt test av olika driftförhållanden
 - ☐ Ljudkontroll
 - ☐ Funktionstest av säkerhetsventilerna
 - ☐ Funktionstest av blandningsventilen
 - ☐ Intrimning av värmesystemet
 - ☐ Högtryckspressostat kontrollerad
- ____ °C. Fyll i uppmätt fryspunkt för kollektorkretsens köldbärarvätska.

Information till kund

- ☐ Innehållet i den här bruksanvisningen
- ☐ Säkerhetsföreskrifter
- ☐ Styrenhet, funktion

- Inställningar och justeringar
- Regelbundna kontroller
- Hänvisning till serviceverktyg
- Garantier och försäkringar

12 Installationen utfördes av:

Rörinstallation

- Datum:
 - Företag:
 - Namn:
 - Telefonnummer
-

Elinstallation

- Datum:
 - Företag:
 - Namn:
 - Telefonnummer
-

Injustering av systemet

- Datum:
 - Företag:
 - Namn:
 - Telefonnummer
-



Thermia AB
Box 950
SE 671 29 ARVIKA
Phone +46 570 81300
E-mail: info@thermia.com
Website: www.thermia.com

Thermia kan inte hållas ansvariga för potentiella fel i kataloger, broschyrer eller annat tryckt material. Thermia förbehåller sig rätten att ändra sina produkter utan föregående meddelande. Detta gäller även redan beställda produkter, förutsatt att sådana ändringar kan göras utan att det innebär att ändringar måste göras också i de redan överenskomna specifikationerna. Alla varumärken i det här materialet tillhör respektive företag. Thermia AB och Thermia AB-logotypen är varumärken som tillhör Thermia AB. Med ensamrätt.
