



BRUGERVEJLEDNING

Calibra RXT

Brine/vand-varmepumpe

www.thermia.se

Indholdsfortegnelse

1	Forord	4
2	Sikkerhedsforanstaltninger	5
2.1	Vigtig information	5
2.2	Installation og vedligeholdelse	5
3	Almindelige indstillinger	7
4	Om din varmepumpe	8
4.1	Produktbeskrivelse	8
5	Indstillinger og justeringer	10
5.1	Valg af driftsindstilling	10
5.2	Justering af indetemperatur – varmeindstillinger	11
5.3	Justering af varmekurven	12
5.4	Varmeindstillinger	13
5.5	Varmtvandsindstillinger	14
5.6	Køleindstillinger	15
5.7	Køling uden indeføler (standard)	16
5.8	Køling med indeføler (tilbehør)	16
5.9	Systeminformation	17
6	Online	19
7	Tilbehør	20
8	Alarmer	21
9	Regelmæssig kontrol	23
9.1	Kontrollér trykket i varmesystemet	23
9.2	Sikkerhedsventiler	23
9.3	I tilfælde af lækage	23
9.4	Rengøring af filtre til varme- og brinekredse	23
10	Bilag	25
10.1	Beskrivelse af symboler i displayet	25
10.2	Beregning af varmeproduktion	26

10.3	Komfortindstillinger.....	27
10.4	Varmekurve.....	28
11	Kontrolliste	32
12	Installationen er udført af:	34

1 Forord

Køb af en varmepumpe fra Thermia er en investering i en bedre fremtid.

En varmepumpe fra Thermia er klassificeret som en vedvarende energikilde, hvilket betyder, at den repræsenterer et miljøvenligt alternativ. Det er en sikker og enkel løsning, som leverer varme, varmt vand og med mulighed for køling af dit hus (kræver tilbehør) med et lavt energiforbrug.

Vi takker for den tillid, du har vist os, ved at købe en varmepumpe fra Thermia. Vi håber, at du vil få glæde af din varmepumpe i rigtig mange år.

Med venlig hilsen

Thermia

2 Sikkerhedsforanstaltninger

2.1 Vigtig information

Advarsel



Dette apparat kan anvendes af børn fra 8 år og af personer med nedsatte fysiske, sanselige eller mentale evner eller manglende erfaring og kendskab, hvis de er under opsyn eller har fået vejledning i sikker brug af apparatet og forstår de farer, som brugen kan medføre. Børn må ikke lege med produktet. Rengøring og brugervedligeholdelse må ikke udføres af børn uden opsyn.

Advarsel



Denne enhed er udstyret med en lækagesøger til kølemiddel og ventilation med henblik på sikkerhed. For at være effektiv skal enheden altid være forsynet med strøm efter installation undtagen i forbindelse med service.

Systemet kan anses for vedligeholdelsesfrit, men visse eftersyn er nødvendige.

Kontakt din installatør i forbindelse med eventuelt servicearbejde.

Fronten på varmepumpen må kun åbnes af faguddannede personer.

2.2 Installation og vedligeholdelse

Installation, betjening, vedligeholdelse og reparation af varmepumpen må kun udføres af faguddannede personer.

Apparatet skal opbevares og installeres på en sådan måde, at mekanisk skade forhindres.

På grund af sikkerhedsbestemmelserne må elinstallationen kun udføres af uddannede elektrikere, og arbejde på kølemiddelkredsen må kun udføres af uddannede køleteknikere.

Dette gælder ændringer af følgende komponenter:

- Varmepumpeenheten
- Rør til kølemiddel, brine og vand
- Strømforsyningen
- Sikkerhedsventilerne

Det er ikke tilladt at udføre konstruktionsmæssige ændringer, som har indvirkning på varmepumpens driftssikkerhed.

Sørg for aldrig at blokere tilslutningen til sikkerhedsventilernes afløbsslange.

Følgende sikkerhedsforanstaltninger gælder for varmtvandskredsløbets sikkerhedsventil med tilhørende afløbsslange:

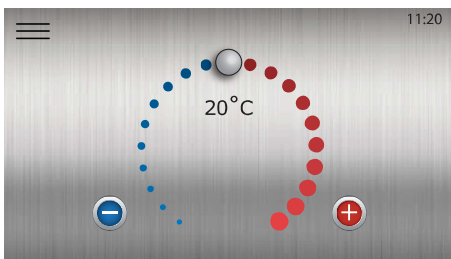
- Vand udvider sig, når det opvarmes, hvilket betyder, at der via afløbsslangen frigives en lille mængde vand fra systemet.
- Vand, som løber ud af afløbsslangen, kan være varmt!
Det skal derfor ledes til et egnet afløb for at forhindre skoldning.

3 Almindelige indstillinger

Nedenfor er der en oversigt over de mest almindelige indstillinger, som du måske har behov for at foretage som ejer af varmepumpen. Hvis pauseskærmen er aktiv, skal du blot trykke på skærmen for at fortsætte.

– Justering af indetemperaturen

Justering af indetemperaturen uden rumføler



Tryk på  for at øge indetemperaturen eller  for at sænke indetemperaturen.

Et trin op eller ned vil påvirke fremløbstemperaturen med ca. 1 °C. Det er den nemmeste måde at justere varmen på.

Vær opmærksom på, at det kan tage op til ca. 24 timer, før justeringen får en mærkbar effekt, afhængigt af varmesystemet, bygningens isolering osv. Se kapitlet Varmeindstillinger for at få yderligere oplysninger om mere avancerede indstillinger.

– Thermia Online

Med Thermia Online kan du styre og overvåge din varmepumpe via en hvilken som helst smartphone, computer eller tablet.

Gå til <https://www.thermia.dk/kontakt/thermia-online-login/> for at oprette en konto. Download appen til din smartphone eller tablet.

– Skærmmeddelelser

Varmepumpen er udstyret med automatisk funktionsovervågning i styreenheden for at sikre lang levetid på varmepumpen, med så pålidelig og effektiv drift som muligt. Hvis varmepumpen registrerer noget, der kræver opmærksomhed, vil det blive vist som en såkaldt "alarm" på displayet. Se kapitlet Alarmer for at få yderligere oplysninger.

4 Om din varmepumpe

4.1 Produktbeskrivelse

Denne varmepumpe er et varmesystem til både opvarmning og varmtvandsproduktion. Den er udstyret med en kompressor, som er tilpasset varmepumper. Varmepumpen er udstyret med betjeningsudstyr, der vises i et grafisk display. Varmepumpen er også forberedt til overvågning via internettet. Opvarmningen leveres til bygningen via et vandbaseret varmesystem. Varmepumpen leverer hele dit varmebehov, men skulle det være nødvendigt, kan tilskudsvarmen aktiveres og bidrage til opvarmningen. Hvis køling er installeret, kan varmepumpen også levere køling.

Varmeenheten består af forskellige komponenter:

Varmepumpeenhed

Varmepumpen består af:

- Scroll-kompressor med variabel hastighed, styret af en frekvensomformer
- Varmevekslere i rustfrit stål
- Cirkulationspumper til kollektorsystemet og varmesystemet
- Elektroniske ekspansionsventiler og tryksendere til overvågning af kølemiddelkredsen
- Indbygget rustfri vandvarmer
- Intern tilskudsvarmer
- Duo-varmepumpen er uden indbygget varmtvandsbeholder, men som kan installeres separat. Temperaturen i vandvarmeren styres af den nederste og den øverste temperaturføler.

Betjeningsudstyr

Betjeningsudstyret styrer varmeenhedens indgående komponenter (kompressor, cirkulationspumper, tilskudsvarme, omskifterventil og eksterne funktioner i form af tilbehør, hvis det er installeret) og holder styr på, hvornår pumpen bør starte og stoppe samt om den skal producere varme eller varmt vand.

Betjeningsudstyret består af:

- Berøringsfølsom farveskærm og relæmodul
- Temperaturfølere (udendørs, fremløb, returløb, brine og varmt vand)
- Frekvensomformer og følere i varmepumpens kølemiddelkreds

Varmesystem

I dit varmesystem cirkulerer vandet konstant fra varmepumpen gennem radiatorerne eller gulvvarmen og tilbage igen, så der leveres varme til bygningen, undtagen om sommeren, hvor der ikke er behov for opvarmning. Hvis køling er installeret, leveres køling på lignende måde, ofte til ventilatorspoleenheder eller gulvvarmesystemer, der er klargjort til køling.

Varmekurve og fremløbstemperatur

Varmepumpen beregner automatisk, hvor meget varme den skal producere for at opretholde et behageligt indeklima, baseret på den målte udetemperatur og de indstillinger, der er foretaget på den såkaldte "varmekurve" på varmepumpens display.

Temperaturen på det vand, der leveres fra varmepumpen til varmesystemet, kaldes "fremløbstemperatur", da det er den temperatur, der leveres fra varmepumpen til varmesystemet.

Fremløbstemperaturen skal øges, når udetemperaturen falder, fordi det er nødvendigt med mere varme fra varmesystemet, når det bliver koldere udenfor, for at opretholde den samme indetemperatur. Det er det, "Varmekurven" sørger for.

Varmekurveindstillingerne tilpasses normalt af varmepumpeinstallatøren, men efter et stykke tid kan det være nødvendigt at finjustere i forhold til husets specifikke forhold og individuelle præferencer for at opnå det ønskede indeklima under alle vejrforhold.

En korrekt indstillet varmekurve sparer energi, giver et virkelig godt indeklima og reducerer ofte også behovet for vedligeholdelse.

Generel vejledning:

For at øge indetemperaturen med én grad skal **fremløb**stemperaturen ofte øges med 2-3 °C for radiatorsystemer og 1-2 °C for gulvvarmesystemer.

(For at sænke indetemperaturen skal temperaturindstillingerne sænkes tilsvarende.)

Når varmekurven er indstillet korrekt, vil komfortjusteringen fungere som en hurtig justering til øgning/sænkning af fremløbstemperaturen, der påvirker indetemperaturen med ca. 1 °C pr. trin.

Se bilag for yderligere information.

5 Indstillinger og justeringer

En faguddannet installatør indstiller varmepumpens grundlæggende indstillinger under installationen. De justeringer, der kan foretages af slutbrugeren, er beskrevet nedenfor. Nogle gange er der slet ikke behov for at foretage justeringer.

Du må aldrig ændre styreenhedsindstillingerne, medmindre du er klar over, hvilke indvirkninger ændringerne kan have. Notér standardindstillingen, og vær opmærksom på, at nogle ændringer måske først får effekt efter et stykke tid på grund af varmesystemets egenskaber.

5.1 Valg af driftsindstilling

Indstil varmepumpen til den ønskede driftsindstilling i menuen:

1. Tryk på ≡ på startskærmen for at åbne skærmen Menu.
2. Tryk på ☺ for at åbne skærbilledet Driftsindstilling.
3. Tryk på det relevante symbol for den ønskede driftsindstilling.
4. Normal tilstand er **Auto** (Til).

⌚ Hvis kompressoren har været i drift de seneste 20 minutter, kan der midlertidigt forekomme en begrænsningstid, der forhindrer varmepumpen i at starte.

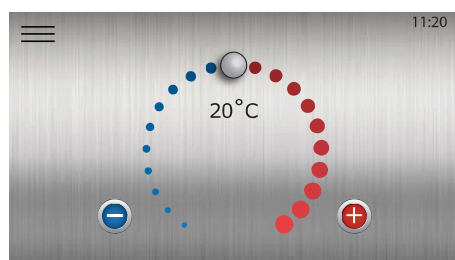
Symbol	Beskrivelse
	Driftsindstilling Auto/Til. (Dette er normal tilstand). Alle aktiverede funktioner er slået til. Med fabriksindstilling produceres der varme og varmt vand. Kompressor og intern tilskudsvarmer styres automatisk.
	Driftsindstilling Kun tilskud. Denne indstilling kan ofte bruges som "nødtilstand" for varme og varmt vand, hvis kompressorens drift er blokeret. Kompressoren er slukket, men med fabriksindstilling kan enheden producere varme og varmt vand med den interne tilskudsvarmer, i tilfælde af visse alarmer og/eller under installation og idriftsættelse af varmepumpen. Eksterne funktioner er slået til. Denne driftsindstilling vil øge energiforbruget sammenlignet med "Auto"-tilstand.

Symbol	Beskrivelse
	Driftsindstilling Fra. Alle funktioner er slået fra. Komponenter inde i varmepumpen vil fortsat være strømførende. Varmepumpen vil ikke producere varme eller varmt vand. Risiko for frysning!

5.2 Justering af indetemperatur – varmeindstillinger

Komfortjustering, til ændring af temperaturen

På startskærmen kan "komfortjustering" af indetemperaturen udføres meget nemt.



Tryk på  eller , eller træk med eller mod uret for at øge eller sænke temperaturen. Hvert trin repræsenterer en forøgelse/sænkning på ca. 1 °C af fremløbstemperaturen.

Generel vejledning: Hvis temperaturen opfattes som værende for høj, anbefales det normalt på det kraftigste at ændre indstillingen på varmepumpen i stedet for at nedregulere/lukke radiatortermostaterne og lignende. I de fleste tilfælde vil en justering af indstillingerne på varmepumpen give en mere effektiv og jævn drift.

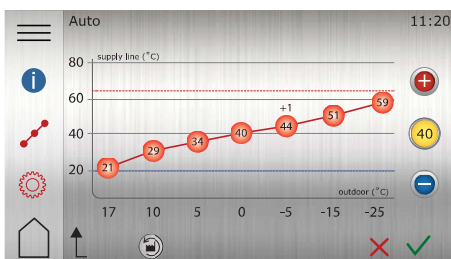
Hvis det er nødvendigt med regelmæssige justeringer af komfortjusteringen for at holde indetemperaturen stabil, når udetemperaturen ændrer sig, kan det være et tegn på, at den såkaldte varmekurve (avanceret indstilling) bør justeres. For køleindstillinger: Se kapitlet om køling.

Se Komfortindstillinger i bilaget for at få flere oplysninger.

5.3 Justering af varmekurven

Varmekurven er en mere avanceret og kompliceret måde at justere varmen på, sammenlignet med den komfortjustering, der er tilgængelig på startskærmen, men den giver også gode muligheder for at finjustere varmeindstillingerne for at opnå det ønskede indeklima, også når udetemperaturen ændrer sig.

Hvis du ikke ved, hvordan varmekurven fungerer, kan det være en god begyndelse at læse kapitlet Varmekurve i bilaget i denne manual.



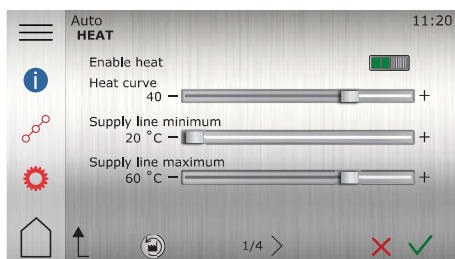
1. Tryk på ≡ på startskærmen for at åbne skærmen Menu.
2. Tryk på knappen .
3. Tryk på , hvis varmekurven ikke vises.
4. Varmekurven kan justeres på to måder:
 - Hvis kurveindikatoren  lyser, skal du trykke på  eller  for at justere hele kurven:

Eller:

 - Hvis kurveindikatoren  ikke lyser, kan individuelle punkter flyttes separat ved at trykke på det ønskede individuelle punkt og trykke på  og , indtil den ønskede temperatur er opnået.
5. Bekræft det nye valg ved at trykke på .

5.4 Varmeindstillinger

Under Varmeindstillinger kan du indstille årstidsstop og min./maks. fremløbstemperatur.



1. Tryk på ≡ på startskærmen for at åbne skærmen Menu.
2. Tryk på knappen .
3. Tryk på , hvis vinduet Varmeindstillinger ikke vises.
4. Foretag de ønskede ændringer.
5. Bekræft indstillingerne ved at trykke på



Det er særligt vigtigt at indstille min. og maks. fremløbstemperatur, hvis du har gulvvarme.

Hvis du har gulvvarme i huset, må fremløbstemperaturen ikke overstige de værdier, der anbefales af gulvproducenten. Ellers er der risiko for, at gulvet kan tage skade.

Se Varmeindstillinger i bilaget for at få flere oplysninger.

Bemærk: **Aktivér varme** er som standard slået TIL og skal normalt aldrig deaktiveres, da det kan medføre risiko for frysning og materielle skader.

5.5 Varmtvandsindstillinger

I indstillingerne for varmtvand kan du vælge mellem tre forskellige varmtvandstilstande, afhængigt af dine præferencer:



- **Sparetilstand:** Kan anvendes som standardtilstand for at opnå den mest energieffektive varmtvandsproduktion, hvis efterspørgslen efter varmtvandskapacitet forventes at være lav. Denne indstilling giver den mest effektive varmtvandsproduktion, men også en lavere kapacitet for varmt vand og længere genopladningstider.
- **Normal tilstand:** Ofte en god indstilling for almindelige familier og er optimeret til at levere et godt kompromis mellem komfort og sparetilstand, idet den sørger for en stor mængde af tilgængeligt varmt vand, men også et lavt energiforbrug.
- **Komforttilstand:** Giver de korteste genopladningstider og højeste kapacitet for varmt vand, men med en noget lavere effektivitet og et lidt højere lydniveau.

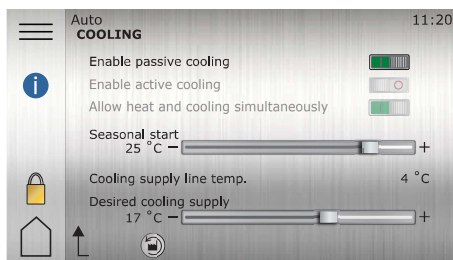
Tasten "Boost": Ved at trykke på tasten "Boost" kan du udløse en ekstra (én gang) varmtvandsproduktion, herunder anvendelse af ekstra elopvarmning, hvilket giver mulighed for en øget mængde varmt vand i særlige tilfælde.

Bemærk: Varmtvandsproduktion bør normalt aldrig deaktiveres, da dette kan forårsage skadelig bakterievækst inde i varmtvandstanken.

5.6 Køleindstillinger

På produkter med installeret køling kan varmepumpen levere køling om sommeren, så du får et ekstra behageligt indeklima. Hvis køling er installeret, vises menuikonet Køling på varmepumpens display.

For at se og skifte køleindstillinger:



1. Tryk på ≡ på startskærmen for at åbne skærmen Menu.
2. Tryk på knappen ❄️
3. Foretag de ønskede ændringer.
4. Bekræft indstillingerne ved at trykke på ✓

Aktivér passiv køling

Hvis køling er aktiveret, stopper varmepumpen med at varme og starter og stopper automatisk køling (hvis køling er deaktiveret, starter køling aldrig).

Generelle oplysninger

Vigtigt! Hvis ønsket køletemperatur sættes for lavt, kan det give problemer med kondens i specifikke systemer, specielt ved høj luftfugtighed. Kontakt installatøren for at få vejledning, hvis du er i tvivl og/eller gerne vil reducere den ønskede (minimum-) fremløbstemperatur for køling.

I visse systemer kan der også tilkobles eksterne systemer til at give varmepumpen besked på at påbegynde køling.

5.7 Køling uden indeføler (standard)

Kølefunktionen aktiveres automatisk, når udetemperaturen over tid stiger til over den indstillede værdi for **årstidsstart** for køling. Det er sådan, varmepumpen registrerer og indstiller varmepumpen til tilstanden "kølesæson". Hvis udetemperaturen falder, stopper køling (med nogen forsinkelse). **Årstidsstart** for køling skal derfor indstilles til den udetemperatur, hvor køling normalt er påkrævet.

Ønsket kølefremløb er den måltemperatur, som varmepumpen vil forsøge at forsyne og distribuere til kølesystemet, når der leveres køling.

5.8 Køling med indeføler (tilbehør)

Hvis der er installeret en indeføler og den er aktiveret til køling, vil det også påvirke kølefunktionen. Når indeføler er aktiveret til køling, begynder varmepumpen at køle, når begge disse kriterier er opfyldt:

- Tilstanden Kølesæson er aktiv
og
- Indetemperatur overstiger den ønskede indetemperatur for varme og den ønskede offset for rumtemperatur for køling (temperatur på første side + "Rumføleroffset for passiv køling" (standard er 2 °C)).

Den ønskede temperatur for **"Rumføleroffset for passiv køling"** kan justeres i menuen Køling. Det er også muligt at indstille, om indeføleren skal kunne styre køling.

Med en installeret rumføler vil styreenheden automatisk regulere kølefremløbstemperaturen, men ikke under **Ønsket kølefremløb (min.)**.

5.9 Systeminformation

Kontrollér de relevante driftsdata, som er beskrevet i nedenstående tabeller. Oplysningerne fremgår af undermenuen Systeminformation: 

Vælg Systeminformation på skærmen Menu:

1. Tryk på  på startskærmen for at åbne skærmen Menu.
2. Tryk på Systeminformation 

Driftsdata

Føler	Forklaring
Ude	Viser temperaturen på udeføleren.
Systemfremløb	Valgfri. Afhænger af systemapplikationen.
Ønsket fremløb	Viser den beregnede kravsværdi for fremløbet.
Varmt vand	Viser temperaturen for varmtvandsføleren, hvis varmtvandsproduktion er tilladt.
Fremløb (VP)	Viser nuværende temperatur til varmesystemet fra varmepumpen.
Returløb (VP)	Viser nuværende temperatur fra varmesystemet tilbage til varmepumpen.
Brine ind	Viser nuværende indgangstemperatur fra brinekredsen til varmepumpen.
Brine ud	Viser nuværende udgangstemperatur til brinekredsen fra varmepumpen.

Driftstid

Funktion	Forklaring
Køretid for kompressor	Viser antallet af driftstimer for kompressoren.
Køretid for brugsvand	Viser antallet af timer, som er blevet brugt til varmtvandsproduktion.
Køretid for ekstern opvarmer	Viser antallet af timer, som den eksterne opvarmer har været aktiveret.
Intern tilskudsvarmer 1	Viser det antal timer, hvor tilskudsvarmerens trin 1 har været i drift.
Intern tilskudsvarmer 2	Viser det antal timer, hvor tilskudsvarmerens trin 2 har været i drift.
Intern tilskudsvarmer 3	Viser det antal timer, hvor tilskudsvarmerens trin 3 har været i drift.

Versionsinformation

I menuen Driftsdata vises versionsoplysninger om styresystemets software. Disse oplysninger er nyttige, når supportafdelingen kontaktes.

Standardindstillinger i styreenheden

Venstre kolonne i tabellen nedenfor viser de parametre, som kan justeres af brugeren.

Midterste kolonne viser fabriksindstillingerne.

I højre kolonne kan installatøren notere eventuelle indstillinger, der afviger fra fabriksindstillingerne.

Parameter	Fabriksindstillinger	Eventuelle kundespecifikke indstillinger
Varmekurve	40/30 °C	
Min. ønsket systemfremløbstemperatur	20 °C	
Maks. ønsket systemfremløbstemperatur	60/45 °C	
Varme – årstidsstop	17 °C	

6 Online

Varmepumpen er fra fabrikken forberedt til fjernovervågning via internettet. (Thermia Online) For at kunne bruge Thermia Online-tjenesten:

- Sørg for, at der findes en tilgængelig internetforbindelse (router eller tilsvarende) i bygningen.
 - Slut den idriftsatte varmepumpe til en eksisterende internetforbindelse (router eller lignende). Benyt RJ45-porten, som er placeret under displayet (CM-modulet) bag frontpanelet. Benyt et patch-kabel (ikke et crossover-kabel).
1. Tryk på  for at åbne skærmen Menu.
 2. Tryk på ikonet for indstillinger .
 3. Tryk på teksten **Systemindstillinger**.
 4. Tryk på teksten **Online**.
 5. Tryk på  for at aktivere.
 - Notér varmepumpens MAC-adresse. MAC-adressen er også tilgængelig i menuen Netværk i displayet.
 - En konto og registrering er nødvendig for at bruge Online-tjenesten. Se <https://www.thermia.dk/kontakt/thermia-online-login/> for yderligere oplysninger.

7 Tilbehør

Der findes en bred vifte af tilbehør, der kan installeres sammen med denne varmepumpe. Nedenfor ses en liste over almindeligt anvendt tilbehør. Kontakt din installatør, hvis du har specifikke ønsker.

Indstillingerne for det installerede tilbehør vil blive vist i displayet. Forskelligt tilbehør har forskellige måder at styre funktionaliteten på, afhængigt af følere og ekstraudstyr, der er tilføjet på systemet (købt og leveret separat sammen med hver tilbehørsdel), osv.

Oplysninger om disse individuelle indstillinger kan tilgås ved at trykke på **ikonet for information**  på den respektive tilbehørsside på displayet, hvor det er relevant.

- Pool
- Distributionskreds 1
- Eksternt tilskud
- Passiv køling
- Aktiv køling
- Effektbegrænser
- Flowvagt
- Buffertank
- Rumføler
- osv.

8 Alarmer

Hvis displayet viser et skærmbillede og der ikke er en advarselstrekant på startsidens, er systemet i orden, og intet indgreb er påkrævet.

Varmepumpen er udstyret med automatisk funktionsovervågning i styreenheden for at sikre lang levetid på varmepumpen, med så pålidelig og effektiv drift som muligt. Hvis varmepumpen registrerer noget, der kræver opmærksomhed, vil det blive vist som en såkaldt "alarm" på displayet.

Der er forskellige alarmtyper:

- **Klasse A:** Stopper varmepumpen. Alarmen skal bekræftes. Displayet viser en rød alarmtrekant på pauseskærmen.
- **Klasse B:** Stopper **ikke** varmepumpen. Alarmen skal bekræftes. Displayet viser en gul alarmtrekant på pauseskærmen.
- **Klasse C:** Midlertidig funktionsafvigelse, ingen indgriben påkrævet. Stopper ikke varmepumpen. Alarmen er selvbekræftende.

Hvis en A-alarm er aktiv, slås varmepumpens kompressor fra, og varmtvandsproduktionen ophører. Dette sker for at gøre opmærksom på, at der findes en alarm, der skal afhjælpes, før varmepumpen kan køre igen med normal funktionalitet.

Tilskudsvarmeren vil automatisk blive anvendt til rumopvarmning under en A-alarm, der blokerer kompressoren. Hvis A-alarmen ikke kan nulstilles eller opstår igen, kan opvarmning af brugsvand også genaktiveres ved at ændre driftsindstillingen til "Kun tilskud". Denne indstilling kan også anvendes i en installationsfase, før brinekredsen tilsluttes varmepumpen.

Vær opmærksom på, at det kan blive dyrt udelukkende at opvarme huset og varmepumpens beholder til brugsvand med tilskudsvarmeren, hvis det gøres i en længere periode, og det anbefales ikke som en langsigtet løsning.

Følgende symbol vises ved pauseskærmstilstand og på startskærmbilledet, når en klasse A-alarm er aktiv (gul ved klasse B): . Tryk for at gå til alarmmenuen, der viser information om, hvilken alarm, der er blevet udløst.



Eksempel på alarmmeddelelser:

Meddelelse	Betydning/klasse	Afhjælpning
Højtryk	Varmekredsen er varmepumpens højtrykskredsløb. Klasse A	Skyldes utilstrækkeligt flow i varmesystemet eller forkerte indstillinger på varmesystemet eller i varmepumpen. Kontrollér og ret om nødvendigt flowet på varmesystemet, samt indstillingerne af termostater og varmepumpe. Bekræft alarmen som beskrevet nedenfor.
Lavtryk	Brinekredsen er varmepumpens lavtrykskredsløb. Klasse A	Skyldes utilstrækkeligt flow i brinekredsen, som følge af luft, snavs eller manglende brinevæske. Kontrollér kredsløbsniveauet. Bekræft alarmen som beskrevet nedenfor. OBS: Kommer samme fejl igen, skal driften sættes til "Kun Tilskud"! Kontakt en servicetekniker, for at undgå yderligere skade som følge af gentagende start forsøg.
Intern tilskudsvarmer	Overophedningsbeskyttelse på intern tilskudsvarmer udløst. Klasse B	Normalt forårsaget af ringe flow i varmesystemet mens tilskud har været aktiv.
Alle andre meddelelser	Bekræft alarmen som beskrevet nedenfor. Hvis alarmen varer ved eller opstår igen, skal du kontakte en servicetekniker.	

Hvis der er en aktiv alarm, kan du også finde information om alarmen ved at trykke på  ved siden af alarmen.

Bekræftelse af alarmer

Tryk på  for at nulstille alle alarmer.

Kontakt installatøren, hvis alarmer varer ved og/eller opstår igen. Se kapitlet Driftsindstilling, hvis du har brug for at sætte varmepumpen i nødtilstand for at få varme og varmt vand.

9 Regelmæssig kontrol

9.1 Kontrollér trykket i varmesystemet

Systemtrykket i installationen skal kontrolleres mindst to gange om året. Sørg for, at varmesystemet har det nødvendige tryk i overensstemmelse med installatørens anbefaling, dog aldrig mere end 3 bar.

Du kan ofte bruge almindeligt vand fra vandhanen, når varmesystemet skal efterfyldes. Hvis der skal efterfyldes kontinuerligt eller i større mængder, bør anlægget efterses og påfyldes med korrekt behandlet vand. Kontakt din installatør i tvivlstilfælde.

Brug kun egnede tilsætningsstoffer til behandling af vandet i varmesystemet.

9.2 Sikkerhedsventiler

Hvis en sikkerhedsventil ikke fungerer korrekt, skal den udskiftes. Kontakt din installatør.

Sikkerhedsventilernes åbningstryk kan ikke justeres.

Sørg for aldrig at blokere tilslutningen til sikkerhedsventilernes overløbsrør. Et forhøjet tryk skal altid kunne blive udløst.

9.3 I tilfælde af lækage

I tilfælde af lækage i varmtvandsledningerne mellem varmepumpen og vandhanerne skal lukkeventilen på indløbsrøret for koldt vand lukkes med det samme. Kontakt derefter din installatør.

I tilfælde af lækage i brinekredsen skal varmepumpen slukkes, og din installatør skal kontaktes med det samme.

9.4 Rengøring af filtre til varme- og brinekredse

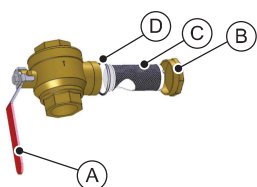
Kontakt installatøren, hvis du er usikker på, hvordan filterrengøringen skal udføres.

Varmekreds: Varmepumpen skal være slukket under udførelse af vedligeholdelsen. Sluk den først fra siden Driftsindstilling, vent et par minutter for at være sikker på, at den lukker korrekt ned, og sluk derefter på hovedkontakten, inden rengøringen påbegyndes.

Rengøring af filtrene kan medføre, at der trænger luft ind i brine- eller varmesystemet, hvilket kan forårsage driftsforstyrrelser. Se filterproducentens anvisninger vedrørende rengøring af magnetitfiltre.

Kontrollér og rengør filtrene mindst to gange i løbet af det første år efter installationen. Intervallet kan forlænges, hvis det er tydeligt, at rengøring to gange om året ikke er nødvendigt.

Hav en klud ved hånden, når filterdækslet åbnes, da der typisk løber en lille mængde vand ud.



A: Afspærringshane

B: Dæksel

C: Filter

D: O-ring

Rengør filteret på følgende måde:

1. Sluk for varmepumpen.
2. Drej afspærringshanen (A) til den lukkede position.
3. Skru dækslet (B) af, og fjern det.
4. Fjern filteret.
5. Skyl filteret (C).
6. Genmonter filteret.
7. Kontrollér, at O-ringen (D) på dækslet ikke er beskadiget.
8. Skru dækslet på igen.
9. Drej afspærringshanen til den åbne position.
10. Start varmepumpen.

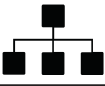
Kontakt din installatør for at få oplysninger om brinekredsfilteret.

10 Bilag

10.1 Beskrivelse af symboler i displayet

Ikke alle symboler er relevante for alle installationer.

Symbol	Beskrivelse
	Åbner skærmen Menu fra skærmen Start. Vender tilbage til skærmen Menu fra enhver undermenu.
	Bekræft indstilling. En foretaget ændring bekræftes og bliver den nye indstilling.
	Ignorer ændring. Ændringer, som ikke allerede er bekræftet, nulstilles til den tidligere værdi.
	Side navigation. For at bladre igennem sider og undermenuer. Tryk på pilene for at navigere. 1/3 betyder, at du er på side 1 af 3.
	Hjem. Vender tilbage til startskærmen.
	Information. Viser information om den pågældende side.
	Dette symbol angiver, at du kan trykke på den efterfølgende tekst for at åbne et nyt vindue.
	Alarmer. Tryk for at gå til alarmvinduet. Vinduet viser alarmhistorikken.
	Alarm. Angiver, at der er aktive klasse A- eller klasse B-alarmer, som vises på startsiden. Tryk for at gå til alarmvinduet.
	Vælg driftsindstilling. Tryk for at åbne et nyt vindue og vælge den ønskede driftsindstilling.
	Driftsdata. Åbner et antal undermenuer, der viser forskellige, aktuelle driftsdata.
	Fabriksnulstilling. Nulstiller værdierne på den aktuelle menuside til fabriksindstillingerne.
	Indstillinger. Åbner et antal undermenuer, såsom Sprog, Systemindstillinger, Varme osv.

Symbol	Beskrivelse
	Tilbage. Tryk for at vende tilbage til den forrige visning.
	Skyder. Bruges til at øge eller sænke værdier. Træk håndtaget til siderne for at justere den respektive værdi, eller tryk på "+" eller "-".
	Aktivering af skyderen eller slå funktioner/udstyr til. Angiver aktiverede funktioner/udstyr, der er slået til. Tryk på symbolet for at ændre indstilling.
	Deaktivering af skyderen eller slå funktioner/udstyr fra. Angiver deaktiverede funktioner/udstyr, der er slået fra. Tryk på symbolet for at ændre indstilling.
	Visse menuvalg er låst for at forhindre uautoriseret brug. Der skal angives en autorisationskode.
	Internetforbindelse. Synlig øverst i displayet, når varmepumpen har en internetforbindelse.
	Netværkstilslutning. Synlig øverst i displayet, når varmepumpen har en netværksforbindelse.
	Poolvarmetilstand. Synlig øverst i displayet, når varmepumpen er i Poolvarmetilstand, hvis poolfunktionen er aktiveret.
	Rumopvarmningstilstand. Synlig øverst i displayet, når varmepumpen er i Rumopvarmningstilstand.
	Begrænsningstimer. Synlig øverst i displayet, når varmepumpen er begrænset i forhold til at starte.
	Brugsvandstilstand. Synlig øverst i displayet, når varmepumpen er i Brugsvandstilstand.
	Virtuelt tastatur. Åbner et virtuelt tastatur. Ændringer skal bekræftes i tastaturvinduet OG i den visning, hvor ændringerne foretages.
	Antilegionella. Synlig øverst i displayet, når varmepumpen er i Antilegionella-tilstand.
	Udluftsventilator. Synlig øverst i displayet, når udluftsventilatoren er aktiv. Tidsplanen kan indstilles i Indstillinger/Ventilations-test i displayet.

10.2 Beregning af varmeproduktion

Varmepumpen beregner, hvor meget varme, den skal producere for at opretholde et behageligt indeklima, baseret på udetemperaturen og den såkaldte varmekurve. Varmekurveindstillingerne justeres af installatøren under installation/idrift-

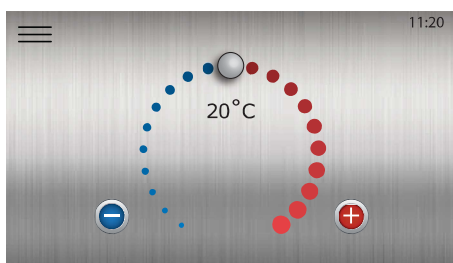
sættelse, men efter et stykke tid kan det være nødvendigt at finjustere i forhold til husets specifikke forhold og individuelle præferencer for at opnå et behageligt indeklima under alle vejrforhold. En korrekt indstillet varmekurve reducerer vedligeholdelse og sparer energi. Indetemperaturen justeres ved at ændre varmepumpens varmekurve, der er styresystemets værktøj til at beregne fremløbstemperaturen for vand, der sendes ud i varmesystemet.

Varmekurven beregner fremløbstemperaturen i overensstemmelse med udetemperaturen. Jo lavere udetemperatur, desto højere fremløbstemperatur. Det vil med andre ord sige, at fremløbstemperaturen for vand, der løber ud i varmesystemet, vil stige lineært i takt med, at udetemperaturen falder.

BEMÆRK: Forkerte justeringer af maks./min.-temperaturerne kan, i tilfælde af gulvvarmesystemer, forårsage beskadigelse af gulvet. Sørg for ikke at overskride gulvproducentens anbefalede temperaturer.

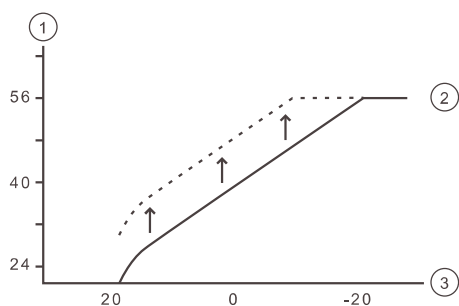
10.3 Komfortindstillinger

Hvis du vil øge eller sænke indetemperaturen midlertidigt.



Ved tilpasning af komfortindstillingen ændres vinklen på systemets varmekurve ikke. I stedet forskydes hele varmekurven med 2-3 °C for hver grads ændring af komfortindstillingen. Grunden til, at kurven justeres med 2-3 °C, er, at det er en omtrentlig stigning i fremløbstemperaturen, som normalt kræves for at øge indetemperaturen med 1 °C.

Forenklet betragtet kan komfortindstillingens funktionsprincip beskrives som følger:



1. Fremløbstemperatur (°C)
2. Maks. fremløbstemperatur.
3. Udetemperatur (°C)

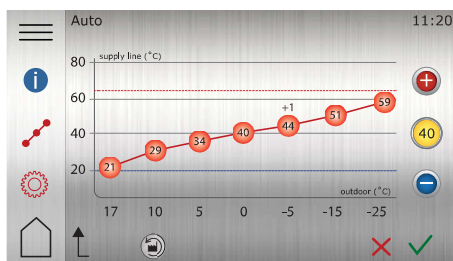
Hvis der er behov for større trin end ± 3 på komforthjulet for at opnå den ønskede indetemperatur, eller der er behov for korrigerende justeringer ved forskellige udetemperaturer, skal de mere avancerede varmeindstillinger muligvis tilpasses. Se kapitlet Varmeindstillinger i denne manual for at få flere oplysninger.

Vær opmærksom på, at for lav indstilling af komfortjusteringen kan føre til meget lave indetemperaturer. Vær desuden opmærksom på, at det kan tage op til en dag, før resultaterne af dine ændringer viser deres fulde virkning. Dette skyldes rumvarmesystemets inert.

Kontakt installatøren, hvis du er usikker på, hvordan du skal justere varmepumpens indstillinger.

10.4 Varmekurve

Værdien for varmekurveindikatoren  viser temperaturen på vandet, der leveres til varmesystemet ("fremløbstemperaturen") ved en udetemperatur på 0 °C.



Fabriksindstillingerne for varmekurven, inden der er foretaget justeringer, er "40". Denne indstilling er egnet til en lang række varmesystemer med radiatorer, men er generelt ikke egnet til systemer med gulvvarme. Til systemer med gulvvarme er en standardindstilling for varmekurven "30".

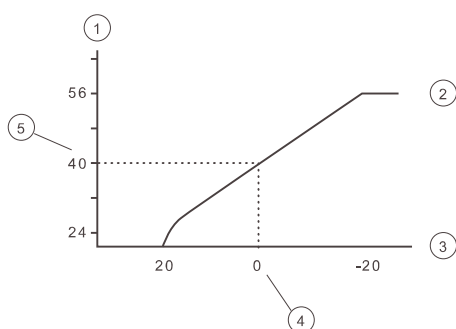
BEMÆRK: Forkerte justeringer af maks./min.-temperaturerne kan, i tilfælde af gulvvarmesystemer, forårsage beskadigelse af gulvet. Sørg for ikke at overskride gulvproducentens anbefalede temperaturer. Kombinerede systemer med både gulvvarme og radiatorer kræver muligvis forskellige varmekurver. Dette kan eksempelvis opnås med en yderligere distributionskreds, hvis en sådan er forberedt af installatøren.

Varmekurven giver udmærkede justeringsmuligheder og kan tilpasses yderligere efter individuelle behov ved syv forskellige udetemperaturer.

Hvis der er installeret en rumføler (ekstra tilbehør), kan det forbedre mulighederne for at styre, hvor varmt vandet, der skal leveres til varmesystemet, skal være, baseret på den målte indetemperatur.

Der bør også fastlægges maks.- og min.-temperaturgrænser for fremløbet for at sikre, at temperaturen i fremløbet ikke bliver for høj (eller for lav) til varmesystemet. Se kapitlet Varmeindstillinger (Fremløb min. og maks.) i dette bilag.

En forenklet betragtning af varmekurvens funktionsprincip kan beskrives som følger:



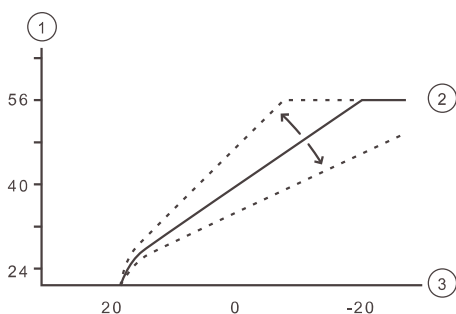
1. Ønsket systemfremløbstemperatur (°C)
2. Maksimal sætpunktsværdi
3. Udetemperatur (°C)
4. Eksempel: 0 °C
5. Eksempel: Indstillet værdi (standard 40 °C)

Ved udetemperaturer, der er lavere end 0 °C, beregnes en højere sætpunktsværdi, og ved udetemperaturer, der er højere end 0 °C, beregnes en lavere sætpunktsværdi.

Flytning af varmekurven som en samlet enhed

Når kurveindikatoren  lyser, bevæges hele kurven som én enhed, og kurvens hældning tilpasses.

Forenklet betragtet kan funktionsprincippet beskrives som følger:



1. Ønsket systemfremløbstemperatur (°C)
2. Maksimal sætpunktsværdi
3. Udetemperatur (°C)

Hvis kurven bevæges opad, bliver varmekurvens hældning stejlere, og hvis kurven bevæges nedad, bliver hældningen fladere.

Den mest energi- og omkostningseffektive indstilling opnås ved at tilpasse kurveindstillingerne, så der sker færre starter, og der opnås længere driftstider.

Fremløb min. og maks.

Fremløbets MIN.- og MAKS.-værdier er de henholdsvis laveste og højeste tilladte sætpunktsværdier for fremløbstemperaturen.

Fremløb min er den mindste tilladte fremløbstemperatur, hvis temperaturen for årstidsstop er opnået, og varmepumpen er stoppet.

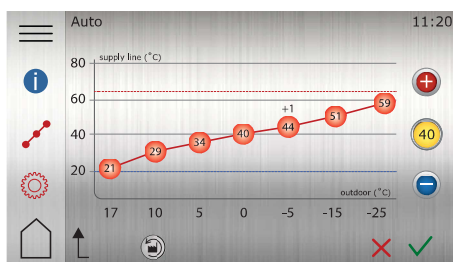
Det er særligt vigtigt at indstille den minimale og maksimale fremløbstemperatur, hvis du har gulvvarme i huset.

Hvis du har gulvvarme og parketgulv i huset, må fremløbstemperaturen ikke overstige 45 °C. Ellers er der risiko for, at gulvet kan tage skade.

Årstidsstop

Varmen vil blive aktiveret automatisk, når udetemperaturen falder til under den indstillede værdi for varmeårstidsstop. Det er sådan, varmepumpen registrerer og indstiller varmepumpen til tilstanden "varmesæson". Hvis udetemperaturen stiger, stopper varmefunktionen (med nogen forsinkelse). Varmeårstidsstop skal derfor indstilles til den udetemperatur, hvorfra varme normalt er påkrævet.

Symbolbeskrivelse



Symbol	Beskrivelse
+1 	Vises, når kurven er komfortjusteret. Tallet viser, hvor stor afvigelsen er i forhold til standardværdien.
	Viser information om varmekurven.
	Viser, at vinduet for varmekurve er inaktivt. Tryk på symbolet for at åbne indstillingerne for varmekurve.
	Viser, at vinduet for varmekurve er aktivt/synligt. Dette vindue er standardvinduet.
	Viser, at vinduet for varmeindstillinger er inaktivt. Tryk på symbolet for at åbne varmeindstillingerne.
	Viser, at vinduet for varmeindstillinger er aktivt/synligt.
	Fabriksnulstilling. Tryk for at nulstille varmekurven til fabriksindstillingerne.
	Når kurveindikatoren lyser, kan du trykke på  eller  for at flytte hele kurven opad eller nedad.

Symbol	Beskrivelse
	Når kurveindikatoren ikke lyser, kan du trykke på  eller  for at flytte de individuelle kurvepunkter opad eller nedad.

11 **Kontrolliste**

Placering

- ☐ Niveaujustering
- ☐ Dræn

Rørinstallation, varm og kold side

- ☐ Rørtilslutninger i henhold til diagrammet
- ☐ Fleksible slanger (gælder ikke for alle modeller)
- ☐ Ekspansions- og udluftningsbeholder
- ☐ Filter, varm og kold side
- ☐ Rørisolering
- ☐ Åbne radiatorventiler
- ☐ Lækagetest, varm og kold side

Ventilation

- ☐ Udluftningsrør
- ☐ Manuel test, ventilationstest
- ☐ Dato indstillet til månedlig ventilationstest

Elinstallation

- ☐ Afbryder
- ☐ Sikring
- ☐ Placering af udeføleren

Idriftsættelse

- ☐ Udluftning, varm og kold side
 - ☐ Indstillinger i styresystem
 - ☐ Manuel test af komponenter
 - ☐ Manuel test af forskellige driftstilstande
 - ☐ Støjkontrol
 - ☐ Funktionstest af sikkerhedsventiler
 - ☐ Funktionstest af reguleringsventil
 - ☐ Indregulering af varmesystemet
 - ☐ Højtrykspressostat kontrolleret
- ____ °C. Notér det målte frysepunkt fra kollektorkredsens brinevæske

Kundeoplysninger

- Indhold i denne vejledning
- Sikkerhedsforanstaltninger
- Styreenhed, funktion
- Indstillinger og justeringer
- Regelmæssig kontrol
- Reference til serviceudstyr
- Garanti og forsikring

12 Installationen er udført af:

Rørinstallation

- Dato:
 - Virksomhed:
 - Navn:
 - Telefonnummer:
-

Elinstallation

- Dato:
 - Virksomhed:
 - Navn:
 - Telefonnummer:
-

Systemjustering

- Dato:
 - Virksomhed:
 - Navn:
 - Telefonnummer:
-



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

Thermia can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Thermia reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without subsequential changes being necessary in specifications already agreed. All trademarks in this material are property of the respective companies. Thermia AB and the Thermia AB logotype are trademarks of Thermia AB. All rights reserved.
