

Bruksanvisning

iTec



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

© Copyright Thermia Värmepumpar

Innehållsförteckning

1	Förord	5
2	Säkerhetsföreskrifter	6
	2.1 Viktig information	6
	2.2 Installation och underhåll	7
	2.3 Förändringar av systemet	7
	2.4 Säkerhetsventiler	7
3	Om din värmepump	8
	3.1 Komponenter och funktioner	8
	3.1.1 Utedel	8
	3.1.2 Innedel	9
	3.1.3 Värme	9
	3.1.4 Varmvattenfunktion	10
	3.1.5 Avfrostningsfunktion	11
	3.1.6 Kylfunktion	11
	3.1.7 Elektronisk expansionsventil	11
	3.1.8 Tillsatsvärme	11
	3.1.9 Varvtalsstyrning	12
4	Styrsystem	13
	4.1 Knappsats	13
	4.2 Indikator	14
	4.3 Skärm	14
	4.4 Huvudmeny	15
5	Inställningar och justeringar	16
	5.1 Inställning av driftläge	16
	5.2 Justering av inomhustemperaturen	17
	5.3 Shuntgrupp 1 och 2	18
	5.4 Varmvatten	19
	5.5 Kyla	19
	5.6 Läsa av temperaturer	19
	5.7 Läsa av drifttiden	20
	5.8 Kalender	20
	5.8.1 Ställa in temperatursänkning	21
	5.8.2 Ställa in kalenderfunktionen	21
	5.8.3 Ställa in varmvatten, EVU, ljudläge och temperatursänkning	21
	5.9 Larmhistorik	22
6	Regelbundna kontroller	23
	6.1 Kontrollera driften	23
	6.2 Kontrollera vattennivån i värmekretsen	24
	6.3 Kontroll av säkerhetsventil	24
	6.4 Vid läckage	24
	6.5 Rengör smutssil för värmekretsen	25
7	Standardinställning i reglerdatoren	26
8	Installationsprotokoll	27
9	Checklista	28



10	Serviceschema	29
-----------	----------------------------	-----------

1 Förord

Att köpa en värmepump från Thermia är att investera i en bättre framtid.

En Thermia-värmepump klassas som en förnybar energikälla, vilket innebär att den är skonsam mot miljön. Den är en trygg och bekväm lösning som till en låg kostnad ger dig värme, varmvatten och i vissa fall även kyla till hushållet.

Vi tackar för det förtroende du visat oss genom att köpa en värmepump från Thermia. Vi hoppas att du ska ha glädje av den under många år framöver.

Med vänliga hälsningar

Thermia Heat Pumps

2 Säkerhetsföreskrifter

2.1 Viktig information

Varning



Värmepumpens front får endast öppnas av behöriga installatörer.

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 rengöra eller utföra användarunderhåll på enheten om de inte övervakas av en vuxen.

Varning



Se till att barn inte leker med produkten.

Systemet kan betraktas som underhållsfritt, men viss tillsyn är nödvändig. Vid behov av service ska du vända dig till din installatör.

2.2 Installation och underhåll

Försiktighet



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

Försiktighet



Endast behöriga elmontörer får göra förändringar av elinstallationen.

Försiktighet



Endast behöriga kyltekniker får utföra arbete på köldmediekretsen.

2.3 Förändringar av systemet

Endast behöriga installatörer får göra förändringar av följande komponenter:

Endast behöriga installatörer får göra förändringar av följande komponenter:

- Ute- och inledelen
- Rörledningarna för köldmedium och vatten
- Nätanslutningen
- Säkerhetsventilerna

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

2.4 Säkerhetsventiler

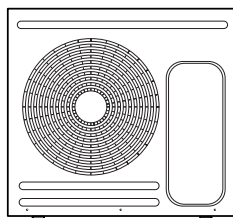
- Blockera aldrig anslutningen till säkerhetsventilernas spilledningar.
- Följande säkerhetsföreskrifter gäller varmvattenkretsens säkerhetsventil med tillhörande spilledning: När vatten värms upp expanderar det, vilket innebär att en liten mängd vatten leds bort från systemet via spilledningen. Vattnet som leds ut genom spilledningen kan vara hett! Låt därför ledningen mynna ut i en golvbrunn så att ingen riskerar att bränna sig.

3 Om din värmepump

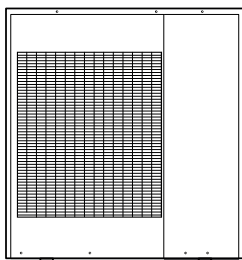
Värmepumpen är en komplett värmepumpinstallation som består av två grundenheter: en värmepump placerad utomhus och en reglercentral placerad inomhus. Utedelen finns i upp till tre modeller och inledningen finns i två modeller. Enheterna finns i flera modeller för att det alltid ska gå att skapa en så optimal systemlösning som möjligt, både i ett befintligt värmesystem som ska uppgraderas och vid nybyggnation. Värme och kyla avges till huset med hjälp av ett vattenburet system.

3.1 Komponenter och funktioner

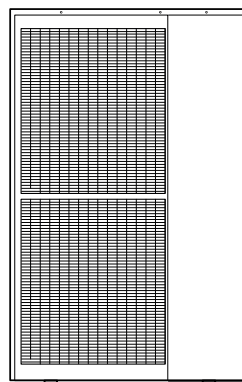
3.1.1 Utedel



5kW



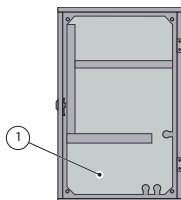
9kW



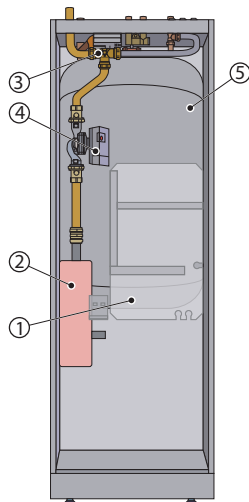
16kW

3.1.2 Innedel

iTec Standard



iTec Total



- 1 Styrenhet (genomsiktig i bilden)
- 2 Elpatron
- 3 Växelventil
- 4 Cirkulationspump
- 5 Varmvattenberedare

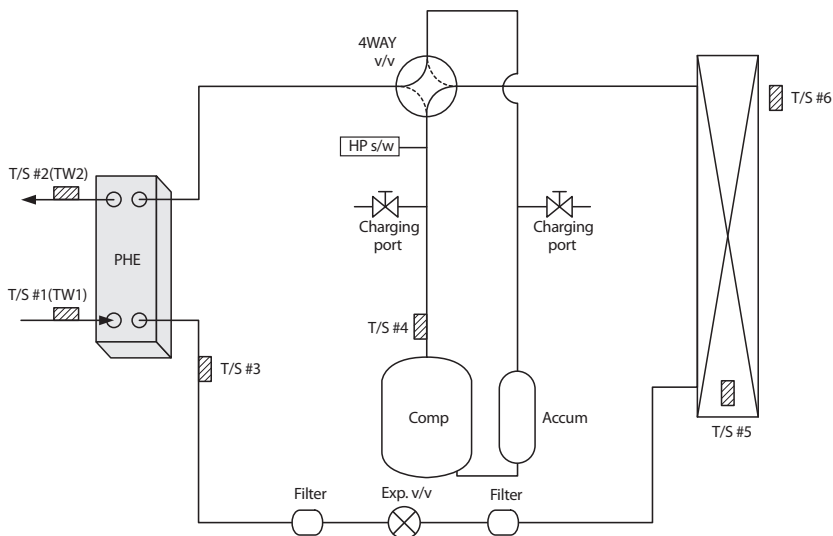
3.1.3 Värme

Värmepumpen kan producera värme till uppvärmning (hus, pool) och varmvatten.

Varmvattenbehovet prioriteras före uppvärmningsbehovet. Värmebehovet beräknas utifrån utomhustemperaturen och inställd värmekurva. Vid behov startas en tillsatsvärmare automatiskt.

Produktion av värme går till så här;

- En fläkt suger utomhusluft genom en luftväxelvärmlare som därigenom värmer upp det kalla köldmediet som förångas till gasform.
- Köldmediet som nu tillförts energi i form av värme förs vidare via 4-vägsventilen in i kompressorn som höjer både dess tryck och temperatur.
- Det mycket heta köldmediet fortsätter in i plattväxelvärmlaren. Här kyls köldmediet ner och avger sin värmeenergi till värmesystemet. Köldmediets temperatur sjunker och det kondenserar tillbaka till vätskeform.
- Värmesystemet transporterar ut värmeenergin till varmvattenberedaren eller husets värmesystem.
- Därefter leds köldmediet igenom torckfiltret till den elektroniska expansionsventilen där tryck och temperatur sänks och processen börjar om igen.



Del	Beskrivning
PHE	Plattvärmväxlare
T/S 1	För vattenintagets temperaturgivare
T/S 2	För vattenutloppets temperaturgivare
T/S 3	För PHE-temperaturgivare
T/S 4	För avloppstemperatur
T/S 5	För kondensortemperatur
T/S 6	För omgivningstemperaturgivare
Påfyllningsport	För köldmedium
Ack.	Akkumulator

3.1.4 Varmvattenfunktion

iTec Total är anpassad för varmvattenproduktion. Värme och varmvatten kan inte produceras samtidigt eftersom växelventilen för värme och varmvatten sitter efter värmepumpen och elpatronen. Varmvattenproduktion prioriteras före värme och kyla.

iTec Total har en inbyggd 180-liters beredare med en TWS-slinga (Tap Water Stratificator) som effektiviserar värmeöverföringen och skiktning av vattnet i beredaren.

Vattnet i varmvattenberedaren tillförs med jämna mellanrum extra värme med den inbyggda elpatronen för att förhindra bakterietillväxt, den så kallade antilegionellfunktionen. Det fabriksinställda tidsintervallet är sju dagar (kan justeras).

3.1.5 Avfrostningsfunktion

Under drift kommer luftvärmväxlaren att kylas ner av energiutbytet samtidigt som luftfuktigheten gör att det blir belagt med frost vid lägre utomhustemperaturer. iTec har en automatisk funktion för att avfrostas luftvärmväxlaren med energi från den värmekälla som för närvarande är aktiv.

Avfrostningen initieras av låg temperatur i köldmediekretsen efter luftvärmväxlaren och är beroende av bland annat utomhustemperatur, luftfuktighet och drifttid. Hur länge avfrostningen pågår varierar beroende på hur frusen luftvärmväxlaren är. Avfrostningen pågår tills luftvärmväxlaren är ren från is och temperaturen börjar stiga i köldmediekretsen. Efter avslutad avfrostning återgår värmepumpen till drifttillståndet före avfrostning.

3.1.6 Kylfunktion

Värmepumpen producerar kyla genom en liknande process som avfrostningsfunktionen.

Kylfunktionen startas av värmepumpens styrenhet och är i huvudsak temperaturstyrd. Husets värmesystem kyls genom att det överför värme till köldmediekretsen som sedan avger i luftvärmväxlaren.

Om varmvattenberedare är installerad kommer styrenheten att omväxlande producera kyla och varmvatten. Varmvattenbehovet prioriteras.

3.1.7 Elektronisk expansionsventil

När köldmediet passerar expansionsventilen minskar trycket och temperaturen hos köldmediet. På så vis görs energin i uteluften tillgänglig för köldmediekretsen. Genom att reglera öppningsgraden på expansionsventilen kan man optimera flödet i köldmediekretsen vid olika driftförhållanden. Styrningen av den elektroniska expansionsventilen utgår från mätningar av temperaturer och tryck i köldmediekretsen och i uteluften.

3.1.8 Tillsatsvärme

Tillsatsvärmare ingår i iTec Total. Tillsatsvärmaren är en elpatron som är placerad på framledningen innan väx-
elventilen.

Om tillsatsen är installerad så kopplas den in automatiskt i driftläge AUTO när värmebehovet är större än värmepumpens kapacitet.

Elpatronerna i iTec Total-serien är avsedda för 400 V spänningsmatning och har tre värmeelement (TILLSATS 1, 2 och 3) och kan styras i fem effektsteg.

Produkter för 230 V har två värmeelement (TILLSATS 1 och 2) och styrs i tre effektsteg.

Steg 4 och 5 kan inte aktiveras när kompressorn är i drift till skillnad mot steg +4 och +5 där det är möjligt.

3.1.9 Varvtalsstyrning

För att en värmepump ska kunna arbeta så effektivt som möjligt, krävs optimala förutsättningar i värmesystemet. Temperaturskillnaden mellan värmesystemets framledning och kondensorn ska vara konstant inom intervallet 5–10 °C. Om skillnaderna är större eller mindre får värmepumpen sämre verkningsgrad och besparingen blir lägre.

Den varvtalsstyrda cirkulationspumpen i iTec ser hela tiden till att den här temperaturskillnaden behålls. Reglerutrustningen känner av om balansen rubbas och ökar eller minskar farten på cirkulationspumpen efter behov.

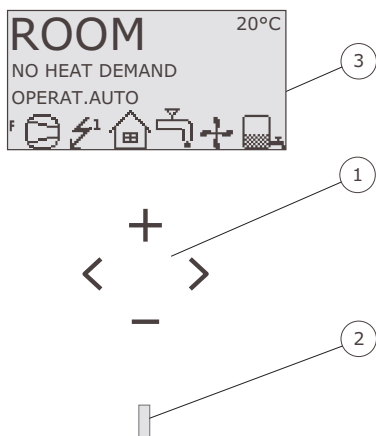
4 Styrssystem

Värmepumpen har ett inbyggt styrsystem som används för att automatiskt beräkna värme- och kylbehovet i huset där den är installerad och för att se till att korrekt mängd värme och kyla produceras och avges när det behövs.

Manöverpanelen hanteras med en knappsats och information visas på en skärm och med en indikator.



Vilken information som visas på skärmen och i de olika menyerna varierar beroende på gjorda menyval och vilka tillbehör som är anslutna.



1. Knappsats
2. Indikator
3. Skärm

4.1 Knappsats

+ Plustecknet används för att stega uppåt i en meny och för att öka värden.

- Minustecknet används för att stega nedåt i en meny och för att minska värden.

> Högerpilen används för att välja ett värde eller öppna en meny.

< Vänsterpilen används för att avbryta ett val eller gå ur en meny.










4.2 Indikator

Indikatorn längst ned på manöverpanelen kan visa tre olika lägen:

- Släckt, vilket innebär att värmepumpen saknar spänning.
- När indikatorn lyser med fast grönt sken har värmepumpen spänning och är redo för värme-, kyl- eller varmvattenproduktion.
- Blinkande grönt sken innebär att ett larm är aktivt.

4.3 Skärm

På skärmen visas information om värmepumpens drift, status och eventuella larm.

Sym-bol	Betydelse	Beskrivning
	KOMPRESSOR	Visar att kompressorn är i drift.
	BLIXT	Visar att tillsatsen är i drift. Siffran anger vilket tillsatssteg som är aktiverat.
	HUS	Visar att värmepumpen producerar värme till värmesystemet.
	KRAN	Visar att värmepumpen producerar värme till varmvattenberedaren.
F	FLÖDESVAKT	Visar att flödesvakten är aktiv (flöde finns).
	KLOCKA	Visar att tariffstyrningen (rumssänkning) är aktiv.
	TANK	Visar varmvattennivån i varmvattenberedaren. När varmvatten produceras för varmvattenberedaren visas detta genom att tankikonen blinkar.
	TANK och BLIXT	När blixtsymbolen visas bredvid tanksymbolen innebär det att toppvärmeladdning (antilegionellafunktion) pågår.
	AVFROSTNING	Visas när avfrostning är aktivt.
+	FLÄKT	Visas när fläkten är aktiverad.
	KYLA	Visas om kyla är aktiverad under kyla-säsongen.

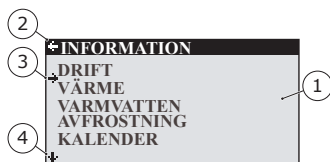
Följande driftinformation kan också visas:

Meddelande	Betydelse
RUM	Visar det RUM-värde som är inställt. Standardvärde: 20 °C. Om en rumsgivare (tillbehör) har installerats visas den faktiska temperaturen och den önskade inomhustemperaturen visas inom parentes.
START	Visar att det finns ett behov av värme eller varmvatten och att värmepumpen kommer att starta.
EVU STOPP	Visar att tilläggsfunktionen EVU är aktiv. EVU används för att stänga av värmepumpen vid hög energitariff.
INGET BEHOV VÄRME	Visar att det inte finns något behov av värme eller varmvatten.

Meddelande	Betydelse
INGET BEHOV KYLA	Visar att det inte finns något behov av kyla.
KOMPRESSOR START -- XX	Visar att det finns ett behov av värme, varmvatten eller kyla och att värmepumpen kommer att starta om XX minuter.
KOMPRESSOR+TILLSATS	Visar att värmeproduktion är aktiv med både kompressor och tillsats.
START_MIN	Visar att det finns behov av värme eller varmvatten, men att en startfördröjning är aktiv.
TILLSATS	Visar att det finns behov av tillsatsvärme.
KYLA AKTIV	Visas om kyla produceras aktivt.
AVFROSTNING	Visas när avfrostning är aktivt.

4.4 Huvudmeny

Menyn INFORMATION används för att ställa in och justera värmepumpens funktioner. Du öppnar menyn genom att trycka på vänster- eller högerknappen. Menyns utseende beror på gjorda val i menyer och anslutna tillbehör. Grundmenyn ser ut så här:



1. Undermenyer
2. Pil för att gå tillbaka
3. Markör
4. Om en pil visas här finns fler undermenyer längre ned

Tryck på knapparna + och - för att flytta markören mellan undermenyerna. Tryck högerknappen för att välja en undermeny. Tryck vänsterknappen för att backa tillbaka i menyn.

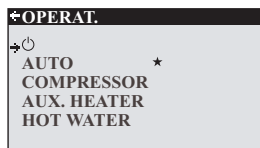
5 Inställningar och justeringar

Vid installationen av anläggningen gör installatören en grundinställning av värmepumpen. Nedan beskrivs ett antal inställningar och justeringar som du själv kan göra.




Innan du ändrar några inställningar i reglerdata-torn bör du ta reda på vad förändringarna innebär. Notera standardinställningen.

5.1 Inställning av driftläge



1. Öppna menyn DRIFT i menyn INFORMATION. Asterisken visar nuvarande val.
2. Markera nytt läge med knappen + eller -.
3. Tryck en gång på högerknappen för att bekräfta valet.
4. Tryck två gånger på vänsterknappen.

Det går att välja följande driftlägen:

Driftläge	Betydelse
 (AV)	Anläggningen är helt avstängd. Det här läget används också för att kvittera vissa larm.
AUTO	Värmepumpen styr automatiskt kompressordrift och tillsatsvärme.
KOMPRESSOR	Styrsystemet regleras så att endast utedelen (kompressorn) tillåts arbeta. I det här driftläget kommer inte toppvärmeladdning (antilegionellafunktion) av varmvattnet att köras eftersom ingen tillsats får användas.
TILLSATS	Styrsystemet tillåter enbart tillsatsvärmens att vara i drift.
VARMVATTEN	I detta läge producerar värmepumpen enbart varmvatten, ingen värme går till värmesystemet.

Varning



Om driftläget AV eller VARMVATTEN ska användas under längre perioder vintertid måste värmesystemet tömmas på vatten, annars finns risk för frysskador. Alternativt ska en systemlösning med mellanväxlare användas.

5.2 Justering av inomhustemperaturen

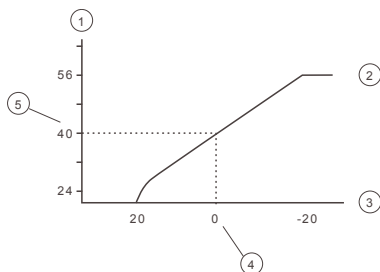
Inomhustemperaturen justeras genom att ändra värmepumpens värmekurva, vilken är styrsystemets verktyg för att beräkna värmebehovet, det s.k. integralvärdet. Integralvärdet bestäms genom att jämföra den faktiska temperaturen för värmesystemets framledning med den beräknade, det s.k. börvärdet. Börvärdet beräknas utifrån aktuell utomhustemperatur och värmekurvans inställning.

Värmekurvan justeras i samband med installationen. Det är viktigt att den senare justeras så att inomhustemperaturen blir behaglig vid alla väderlekar. En rätt inställd värmekurva minimerar skötseln och ger en energisnål drift.

Det finns två sätt att justera värmekurvan, dels i undermenyn VÄRME, dels med RUM-värdet.

Justering av KURVA

Nedan visas en typisk värmekurva. När utomhustemperaturen är 0 °C försöker värmepumpsstyrningen att hålla framledningstemperaturen på 40 °C. Vid varmare eller kallare utomhustemperatur än 0 °C sänks eller höjs det börvärde som styrningen utgår från. När värdet höjs för KURVA blir värmekurvans lutning brantare och om värdet minskas blir lutningen flackare. Detta sätt att ställa in inomhustemperaturen ska användas för att ställa in en varaktig temperatur, eftersom det är det mest energi- och kostnadseffektiva sättet.



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

Följande parametrar kan ändras i menyn VÄRME:

Parameter	Beskrivning
KURVA	Om värdet för KURVA höjs blir värmekurvans lutning brantare och om värdet minskas blir lutningen flackare. Höj eller sänk vid behov för att få en så jämn inomhustemperatur som möjligt.
MIN BÖR	Lägsta börvärdet för framledningstemperaturen.
MAX BÖR	Högsta börvärdet för framledningstemperaturen.
KURVA +5	Används för att justera värmekurvan vid en utomhustemperatur på +5 °C.
KURVA 0	Används för att justera värmekurvan vid en utomhustemperatur på 0 °C.
KURVA -5	Används för att justera värmekurvan vid en utomhustemperatur på -5 °C.
VÄRMESTOPP	Funktion som stoppar all värmeproduktion då utomhustemperaturen är lika med eller högre än det inställda värmestoppvärdet.

Parameter	Beskrivning
VID KYLA	Välj mellan följande lägen: AUTO, ÖPPEN eller STÅNGD
KONSTANT TEMP	Den temperatur som shuntten kommer att hämta ur bufferttanken och fördela till huset. Gäller bara då bufferttank är aktiverad och med inkopplad shuntgrupp.
SÄNKNINGSTEMP	Den temperatur som kommer att gälla vid temperatursänkning styrd från menyn KALENDER.
RUM FAKTOR	Visas enbart om tillbehöret rumsgivare är installerat. Bestämmer hur stor påverkan rumstemperaturen ska ha vid beräkning av framledningstemperaturen. För golvvärme rekommenderas att RUM FAKTOR sätts till 1, 2 eller 3. För radiatorvärme rekommenderas att RUM FAKTOR sätts till 2, 3 eller 4. Påverkan: 0 = ingen påverkan, 4 = mycket stor påverkan.



Blir temperaturen i ett golvvärmesystem för hög kan det skada golvet om det är av parkett.

Justera värmekurvan i undermenyn VÄRME så här:

← VÄRME	
KURVA	40 °C
MIN BÖR	10 °C
MAX BÖR	55 °C
KURVA +5	0 °C
KURVA 0	0 °C
KURVA -5	0 °C
↓ VÄRMESTOPP	17 °C

1. Öppna undermenyn VÄRME i menyn INFORMATION
2. Välj önskad parameter med knappen + eller -.
3. Öppna parametern genom att trycka en gång på högerknappen.
4. Höj eller sänk värdet med knappen + eller -.
5. Tryck tre gånger på vänsterknappen.

Justering av RUM-värde

Värmekurvan och därmed inomhustemperaturen kan också påverkas genom att ändra RUM-värdet. Om RUM-värdet används för att påverka systemets värmekurva blir värmekurvan inte brantare eller flackare, som kurvan blir om KURVA-värdet ändras. I stället förskjuts hela värmekurvan parallellt med 3 °C för varje grad som RUM-värdet ändras.



När en tillfällig ändring av inomhustemperaturen är önskvärd ska RUM-värdet ändras.

Så här ändrar du RUM-värdet:

1. Tryck en gång på knappen + eller - för att öppna och ändra RUM-värdet.
2. Höj eller sänk RUM-värdet med knappen + eller - för att ändra inomhustemperaturen.
3. Vänta i tio sekunder eller tryck en gång på vänsterknappen för att lämna menyn.

5.3 Shuntgrupp 1 och 2

Förutom huvudkretsen för värme och kyla kan ytterligare två s.k. shuntkretsar styras individuellt. Samma parametrar används för dessa som för huvudkretsen (menyn VÄRME).

5.4 Varmvatten

←HOT WATER	
HOT WATER	ON
ECO-MODE	ON
TOP-UP	⏻
↓	

När VARMVATTEN är på aktiveras varmvattenproduktionen. När EKO-LÄGE är på kommer värmepumpen att producera varmvatten på ett sätt som är så ekonomiskt som möjligt. Om du vill prioritera mängden varmvatten och snabbare varmvattenproduktion bör du stänga av eko-läget. Genom att aktivera TOP-UP kommer värmepumpen genast att börja värma upp varmvattenberedaren med hjälp av kompressor och extern tillsats tills tanken är ordentligt uppvärmd.

5.5 Kyla



KYLA används för att aktivera kylfunktionen. ÖNSKAD KYLTEMP. är den önskade temperaturen för kyla. KYLLÄGE AKTIV anger den lägsta utomhustemperatur då kylproduktion är tillåten.

Försiktighet



Låg temperatur i systemet kan göra att kondens bildas på rörledningar och rörkopplingar, vilket kan leda till fuktskador på fastigheten. Se till att samtliga rörledningar och rörkopplingar är ordentligt isolerade om stopptemperaturen för kyla ställs in på ett lägre värde än 16 °C (standard).

5.6 Läsa av temperaturer

←OP. DATA	
HEAT DEMAND	58°C
OUTDOOR	-2°C
ROOM	20°C
HOT WATER	48°C
SUPPLY LINE	40(42)°C
CONDENSER OUT	38.5°C
↓CONDENSER IN	34.3°C

Inom parentes visas börvärde för framledning och max-värde för returledning. Max-värdet visar vid vilken temperatur kompressorn stoppas. I den här menyn går det inte att ändra några värden.

Här visas de olika temperaturer som anläggningen har. Samtliga temperaturer lagras bakåt i tiden så att de även kan visas i form av grafer.

Om RUM visar 20 °C är värmekurvan opåverkad. Om RUM visar högre eller lägre temperatur innebär det att värmekurvan har justerats uppåt eller nedåt.

5.7 Läsa av drifttiden

← OPERAT. TIME	
COMPRESSOR	0H
HEATING	0H
COOLING	0H
HOT WATER	0H
IMM. HEAT 1	0H
IMM. HEAT 2	0H
IMM. HEAT 3	0H
EXT.AUX.HEAT	0H

KOMPRESSOR visar den totala tid i timmar som värmepumpen varit i drift sedan installationen. VÄRME och KYLA visar den tid som värmepumpen har producerat värme och kyla. TILLSATS 1, 2 och 3 avser elpatronen och dess olika effektsteg.

5.8 Kalender

Följande funktioner går att styra via kalendern:

- Blockering av varmvattenproduktionen
- Stopp av värmepump vid hög energitariff (EVU)
- Sänkning av ljudnivå från fläkt (sänker även prestandan)
- Sänkning av temperatur i värme- och shuntkretsar.

Gör så här:

1. Välj vilken funktion som ska styras
2. Välj KALENDERINSTÄLL. (upp till 8 kan väljas för varje funktion)
3. Välj i menyn TIDSFUNKTION om funktionen ska gälla under en sammanhängande tidsperiod (DATUM) eller vara återkommande (DAGAR/VECKA).
4. Välj start- och stopptider samt datum eller veckodagar i menyn TIDSINSTÄLLNING.

← TIDSINSTÄLLNING	
START	12:00
STOPP	14:30
MÅNDAG	*
TISDAG	*
→ ONSDAG	*
TORS DAG	
↓ FREDAG	

Exempel på en återkommande kalenderstyrning (DAGAR/VECKA)

5.8.1 Ställa in temperatursänkning

Gör så här för att ställa in TEMP. SÄNKNING:

1. Tryck på vänsterpilen (<) för att öppna menyn INFORMATION.
2. Tryck på knappen (-) för att gå nedåt till menyn VÄRME och öppna den med högerpilen (>).
3. Tryck på knappen (-) för att gå nedåt till menyn SÄNKNINGSTEMP och öppna den med högerpilen (>).
4. Ställ in temperaturen med knapparna (+) och (-).
5. Tryck på vänsterpilen (<) för att bekräfta temperaturen.
6. Tryck på vänsterpilen (<) för att lämna menyn SÄNKNINGSTEMP och återgå till menyn INFORMATION.

5.8.2 Ställa in kalenderfunktionen

Gör så här för att ställa in datum och tid (så att kalenderfunktionen kan användas):

1. Tryck på vänsterpilen (<) för att öppna menyn INFORMATION.
2. Tryck på knappen (-) för att gå nedåt till menyn KALENDER och öppna den med högerpilen (>).
3. Tryck en gång på högerpilen (>) för att aktivera tidsinställningen (KLOCKA).
4. Ställ in klockslaget med knapparna (+) och (-) och bekräfta det med högerpilen (>).
5. Tryck en gång på knappen (-) för att gå ned till datuminställningen (DATUM och ÅR).
6. Tryck på vänsterpilen (>) för att börja ange DATUM.
7. Ställ in aktuellt datum och år med knapparna (+) och (-).
8. Tryck på högerpilen (>) för att bekräfta.
9. Tryck på vänsterpilen (<) för att lämna menyn och återgå till menyn INFORMATION.

5.8.3 Ställa in varmvatten, EVU, ljudläge och temperatursänkning

Tidsperioden kan ställas in som en sammanhängande eller återkommande tidsperiod.

Gör så här för att ställa in datum- eller tidsperiod för dessa funktioner:

1. Tryck på vänsterpilen (<) i huvudmenyn för att öppna menyn INFORMATION.
2. Tryck på knappen (-) för att gå nedåt till menyn KALENDER och öppna den med högerpilen (>).
3. Tryck på knappen (-) för att gå ned till den funktion du vill ställa in (VARMVATTEN, EVU, LJUDLÄGE eller TEMP. SÄNKNING).
4. Tryck en gång på högerpilen (>) för att välja Kalender 1 (du kan ställa in upp till åtta olika kalendrar).
5. Tryck på högerpilen (>) för att öppna menyn KALENDER.
6. Tryck på högerpilen (>) för att öppna menyn TIDSFUNKTION.
7. Använd knapparna (+) och (-) för att programmera funktionen baserat på DATUM (sammanhängande) eller DAGAR/VECKA (återkommande).
8. Tryck en gång på högerpilen (>) för att bekräfta valet. En asterisk (*) visas på skärmen.
9. Tryck på vänsterpilen (<) för att lämna TIDSFUNKTION.
10. Tryck en gång på knappen (-) och därefter på högerpilen (>) för att öppna menyn TIDSINSTÄLLNING.
11. Ställ in start- och stoppdatum samt start- och stopptid med knapparna (+) och (-). Om du har valt DAGAR/VECKA kan du också ställa in veckodag (MÅNDAG till SÖNDAG). Se exemplet nedan.
12. Tryck på vänsterpilen (<) för att lämna menyn och återgå till menyn INFORMATION.

Exempel på inställning av DATUM

START	18 juni 2017 (09:00), (00:01 är den tidigast möjliga inställningen för START)
STOPP	20 augusti 2017 (16:00), (23:59 är den senast möjliga inställningen för STOPP)

Exempel på inställning av DAGAR/VECKA

START	(08:00)
STOPP	(17:00)
Måndag	*
Tisdag	*
Onsdag	
Torsdag	
Fredag	
Lördag	
Söndag	



För att kalenderfunktionen ska fungera måste STOPP-tiden ställas in på senast 23:59.

5.9 Larmhistorik

NAMN LARM visar information om upp till 10 larm med typ av larm, tid och datum.

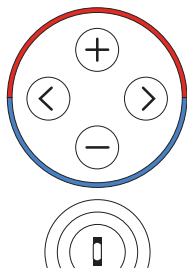
6 Regelbundna kontroller

6.1 Kontrollera driften

Vid normal drift lyser larmindikatorn med ett fast grönt sken för att visa att allt är i sin ordning. Vid larm blinkar skärmen och indikatorn blinkar grönt samtidigt som ett textmeddelande visas.



Kontrollera larmindikatorn regelbundet för att försäkra dig om att anläggningen fungerar som den ska. I händelse av larm kommer värmepumpen om möjligt ändå att leverera värme till huset. Primärt med hjälp av kompressorn, sekundärt via tillsatsvärmen. Varmvattenproduktionen kommer att upphöra för att indikera att något inträffat som bör uppmärksammas.



Vid larm indikeras detta på skärmen med texten LARM och ett larmmeddelande/en larmkod. Exempel på tänkbara larmmeddelanden:

Meddelande	Betydelse
GIVARE UTE	Sannolikt har något hänt med kabelanslutningen till utegivaren, antingen själva kabeln eller givaren. Sök efter fysiska skador. Kontakta din installatör om larmet kvarstår.
FRAML.GIVARE	Kontakta installatören för att få hjälp.
Annat larmmeddelande	Försök återställa larmet enligt nedanstående beskrivning. Om larmet kvarstår, kontakta din installatör.

Återställning av larm

För larm som inte återställs automatiskt krävs kvittering. Du kvitterar larmet genom att ställa in värmepumpen på driftläget AV och därefter på önskat driftläge igen. Om larmet kvarstår, kontakta din installatör.

6.2 Kontrollera vattennivån i värmekretsen

Anläggningens systemtryck ska kontrolleras en gång i månaden. Den externa manometern ska visa ett värde mellan 0,8 och 1,5 bar, beroende på systemkraven. Om värdet är lägre än 0,8 bar när vattnet i värmesystemet är kallt måste vatten fyllas på (gäller om expansionskärlet är tomt).

Vanligt kranvatten kan användas för att fylla på värmesystemet. I sällsynta fall kan vattenkvaliteten vara så dålig (om vattnet till exempel är mycket hårt) att det inte är lämpligt att använda för påfyllning av värmesystemet.

Är du osäker kontakta din installatör.



Använd inga tillsatsmedel för vattenbehandling i värmesystemets vatten!



Det slutna expansionskärlet innehåller en luftfylld blåsa som tar upp variationer i värmesystemets volym. Luften får inte under några omständigheter tömmas ut ur blåsan.

6.3 Kontroll av säkerhetsventil

Installationens två säkerhetsventiler ska kontrolleras minst fyra gånger per år för att förhindra att kalkavlagringar sätter igen mekanismen.

Varmvattenberedarens säkerhetsventil är ett skydd mot övertryck i den slutna varmvattenberedaren. Den sitter monterad på kallvatteninloppet, med utloppet nedåt. Om varmvattenberedarens säkerhetsventil inte kontrolleras regelbundet finns risk att varmvattenberedaren skadas. Det är normalt att säkerhetsventilen under påfyllning av varmvattenberedaren släpper ut små mängder vatten, speciellt efter att stora mängder varmvatten förbrukats.

Båda säkerhetsventilerna kontrolleras genom att vrida hatten ett kvarts varv medurs så att ventilen släpper ut lite vatten 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.

6.4 Vid läckage

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

6.5 Rengör smutssil för värmekretsen



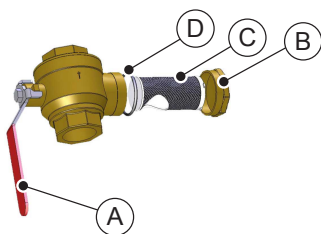
Värmepumpen måste stängas av med huvudströmbrytaren innan rengöringsarbetet kan påbörjas.



Smutssilen måste rengöras två gånger per år. Intervallet kan utökas om det finns tydliga tecken på att filtret kan rengöras mer sällan.



Ha en trasa i beredskap när locket för smutssilen öppnas eftersom det normalt kommer ut en liten mängd vatten.



A: Avstängningskran

B: Lock

C: Smutssil

D: O-ring

Gör så här för att rengöra smutssilen:

1. Stäng av värmepumpen.
2. Vrid avstängningskranen till stängt läge (se figur ovan).
3. Skruva bort locket.
4. Ta ut smutssilen.
5. Skölj rent silen.
6. Sätt tillbaka silen.
7. Kontrollera att o-ringen på locket inte är skadad.
8. Skruva tillbaka locket.
9. Vrid avstängningskranen till öppet läge.
10. Starta värmepumpen.

7 Standardinställning i reglerdatoren

Den första kolumnen i tabellen nedan visar de parametrar som användaren själv kan justera. Den andra kolumnen visar fabriksinställningarna och den tredje de inställningar som installatören gjorde i samband med installationen av värmepumpen.

Inställning	Fabriksinställning	Eventuella kundspecifika inställningar
RUM	20 °C	
DRIFT	AUTO	
KURVA	40 °C	
MIN BÖR	10 °C	
MAX BÖR	55 °C (45 °C för golvvärme)	
KURVA 5	0 °C	
KURVA 0	0 °C	
KURVA -5	0 °C	
VÄRMESTOPP	17 °C	

8 Installationsprotokoll

Allmänt	
Modell på utedel	
Serienummer	
Modell på innedel	
Serienummer	

Rörinstallation	
Företag	
Kontaktperson	
Telefonnummer	

Elinstallation	
Företag	
Kontaktperson	
Telefonnummer	

Driftsättning	
Företag	
Kontaktperson	
Telefonnummer	
Datum för slutbesiktning	

9 Checklista

Placering

- Injustering på underlag
- Dränering

Rörinstallation, varm och kall sida

- Rörkopplingar i enlighet med ritningen
- Flexslangar
- Expansions- och avluftningskärl
- Filter, varm och kall sida
- Rörisolering
- Öppna radiatorventiler
- Täthetsprov, varm och kall sida

Elinstallation

- Automatsäkring
- Säkring
- Placering av utegivaren

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

Information till kund

- Innehållet i den här bruksanvisningen
- Säkerhetsföreskrifter
- Styrenhet, funktion
- Inställningar och justeringar
- Regelbundna kontroller
- Hänvisning vid servicebehov
- Garantier och försäkringar

10 Serviceschema

För bästa prestanda och livslängd rekommenderar vi att värmepumpen får genomgå service med 12 månaders mellanrum.

Serviceföretag*	Serviceteknikerns signatur*
Datum (år-månad-dag)*	Kundens signatur*
Kommentar*	

Serviceföretag*	Serviceteknikerns signatur*
Datum (år-månad-dag)*	Kundens signatur*
Kommentar*	

Serviceföretag*	Serviceteknikerns signatur*
Datum (år-månad-dag)*	Kundens signatur*
Kommentar*	

Serviceföretag*	Serviceteknikerns signatur*
Datum (år-månad-dag)*	Kundens signatur*
Kommentar*	

Serviceföretag*	Serviceteknikerns signatur*
Datum (år-månad-dag)*	Kundens signatur*
Kommentar*	







Thermia Värmepumpar
Box 950
SE 671 29 ARVIKA
Tel 0570 81300
E-mail: info@thermia.se
Internet: www.thermia.se

Danfoss tar ej på sig något ansvar för eventuella fel i kataloger, broschyrer eller annat tryckt material. Danfoss förbehåller sig rätt till (konstruktions) ändringar av sina produkter utan föregående avisering. Det samma gäller produkter upptagna på instående order under förutsättning att redan avtalade specifikationer ej ändras. Alla varumärken i det här materialet tillhör respektive företag. Thermia Värmepumpar och Thermia Värmepumpar logotyp är varumärken som tillhör Danfoss A/S. Med ensamrätt.