



Skötsel­anvisning

Atec



086L0127 Rev. 1 SV

Thermia Värme AB förbehåller sig rätten till ändringar i detaljer och specifikationer utan föregående meddelande.

© 2010 Thermia Värme AB.

Svenska språket används för bruksanvisning i original. Övriga språk är en översättning av bruksanvisning i original.

(Direktiv 2006/42/EG)

Innehållsförteckning

1	Förord	3
2	Säkerhetsföreskrifter	4
	2.1 Installation och underhåll	5
	2.2 Förändringar av systemet	5
	2.3 Säkerhetsventil	5
3	Om din värmepump	6
	3.1 Komponenter och funktioner	6
4	Styrsystem	12
	4.1 Knappsats	12
	4.2 Indikator	13
	4.3 Display	13
	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	20
	5.4 Varmvatten	20
	5.5 Kyla	20
	5.6 Avläsning av temperaturer	21
	5.7 Avläsning av drifttid	21
	5.8 Manuell avfrostning, utedel	22
	5.9 Kalender	22
	5.10 Larmhistorik	23
6	Regelbundna kontroller	24
	6.1 Kontrollera drift	24
	6.2 Kontrollera värmekretsens vattennivå	25
	6.3 Kontrollera säkerhetsventiler	25
	6.4 Vid läckage	26
	6.5 Rengör smutssil för värmekretsen	26
7	Grundinställning i reglerdatorn	28
8	Installationsprotokoll	29
9	Checklista	30
10	Serviceschema	32

1 Förord

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

En Thermia värmepump klassas som förnybar energikälla, vilket innebär att den är skonsam mot vår miljö. 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 kommer ha glädje av den under många, många år framöver.

Med vänliga hälsningar

Thermia Värme AB

2 Säkerhetsföreskrifter



FARA! Värmepumpens hölje och reglercentralens lucka får endast öppnas av behörig servicetekniker.



Försiktighet! Den här produkten är inte avsedd för personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk, sensorisk eller psykisk förmåga, eller som saknar kunskap eller erfarenhet, såvida de inte övervakas eller har fått instruktioner om hur produkten ska användas av en säkerhetsansvarig person.



Observera! Se till att barn inte leker med produkten.

Innan du förändrar reglerdatorns inställning bör du först ta reda på vad dessa förändringar innebär.

Vid eventuella behov av servicearbeten ska du vända dig till din installatör.

2.1 Installation och underhåll



FARA! Enbart behörig installatör får installera, driftsätta samt utföra underhålls- och reparationsarbeten av värmepumpen.



FARA! Enbart behörig elmontör får göra elinstallationer som berör värmepumpen.



FARA! Enbart behörig kyltekniker får göra ingrepp i köldmediekretsen.

2.2 Förändringar av systemet

Enbart behörig installatör får utföra ändringar på följande komponenter:

- Värmepumpsenheten
- Vatten- och elinstallationer
- Säkerhetsventilen

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

2.3 Säkerhetsventil

Följande säkerhetsföreskrifter gäller varmvattenkretsens säkerhetsventil med tillhörande spilledning:

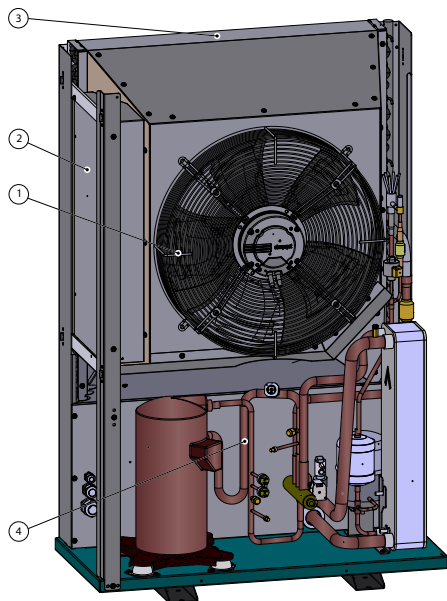
- Spärra aldrig förbindelsen till säkerhetsventilens spilledning.
- När vatten värms expanderar det, detta medför att lite vatten släpps ur systemet via spilledningen. Vattnet som kommer ur spilledningen kan vara hett! Låt den därför mynna i en golvbrunn på en plats där ingen riskerar att bränna sig.

3 Om din värmepump

Värmepumpen är en komplett värmepumpanläggning som består av två grundenheter: en värmepump placerad utomhus och en reglercentral placerad inomhus. Reglercentralen finns i tre modeller för att alltid kunna skapa en så optimal systemlösning som möjligt, såväl i ett befintligt värmesystem som ska uppgraderas som vid nybyggnation. Värme och kyla avges till huset med hjälp av ett vattenburet system.

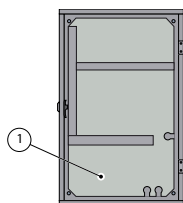
3.1 Komponenter och funktioner

3.1.1 Utomhusenhet

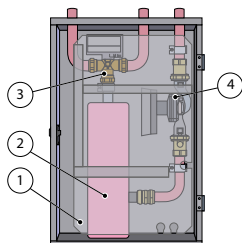


Pos.	Beskrivning
1	Fläkt
2	Elskåp
3	Luftvärmväxlare
4	Köldmediekrets

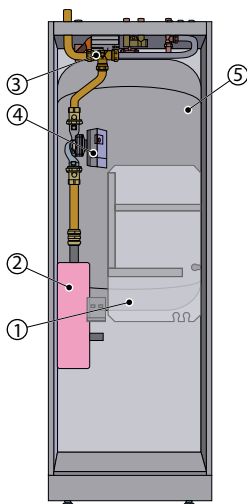
3.1.2 Reglercentral



Atec Standard



Atec Plus



Atec Total

Position	Beskrivning
1	Styrenhet (genomskinlig i bilden)
2	Elpatron
3	Växelventil
4	Cirkulationspump
5	Varmvattenberedare

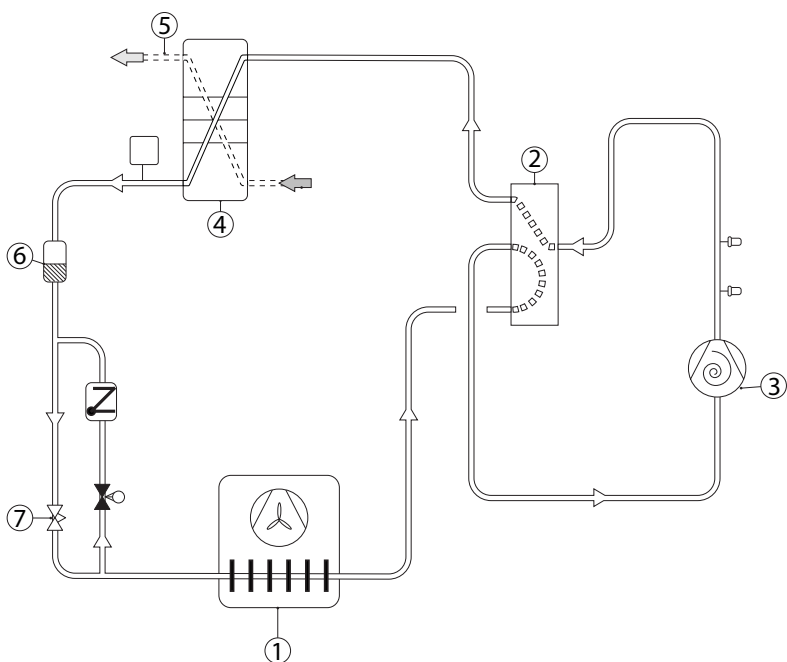
3.1.3 Värmefunktion

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 eventuell tillsatsvärmare automatiskt.

Produktion av värme går till så här;

- En fläkt suger utomhusluft genom en luftvärmexväxlare (1) 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 (2) in i kompressorn (3) som höjer både dess tryck och temperatur.
- Det mycket varma köldmediet fortsätter in i plattvärmexväxlaren (4). Här kyls köldmediet ner och avger sin värmeenergi till värmesystemet (5). Köldmediets temperatur sjunker och det kondenserar tillbaka till vätskeform.
- Värmesystemet transporterar ut värmeenergin till varmvattenberedaren eller husets värmesystem.
- Därefter leds köldmediet igenom torkfiltret (6) till den elektroniska expansionsventilen (7) där tryck och temperatur sänks och processen börjar om igen.



3.1.4 Varmvattenfunktion

Atec Plus och Atec Total är anpassade för varmvattenproduktion. Produktion av värme och varmvatten kan inte ske samtidigt eftersom väx- elventilen för värme och varmvatten är placerad efter värmepumpen och elpatronen. Varmvattenproduktion prioriteras före värme och kyla.

Atec Plus ansluts till en befintlig varmvattenberedare medans Atec Total har en inbyggd beredare på 180 liter försedd med en TWS-slinga (Tap Water Stratificator) som ger en effektivare värmeöverföring och verkningsfull skiktning av vattnet i beredaren.

Temperaturen på varmvattnet är inte justerbart. I normalfallet stoppas inte varmvattenproduktionen vid en bestämd temperatur utan då kompressorns driftpressostat har nått sitt maximala arbetstryck, vilket motsvarar ca 50-55°C varmvattentemperatur.

Med ett regelbundet tidsintervall värms vattnet i varmvattenberedaren upp extra mycket med den inbyggda elpatronen för att förhindra att bakterier bildas, en så kallad antilegionellafunktion. Det fabriksin- ställda 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 utetemperaturer. Atec har en automatisk funktion för att avfrostas luft- värmväxlaren med energi från husets värmesystem.

Avfrostningen initieras av låg temperatur i köldmediekretsen efter luft- värmväxlaren och är beroende av bland annat utomhustemperatur, luftfuktighet och drifttid. Avfrostningens längd kommer att variera beroende på hur omfattande påfrysningen är på luftvärmväxlaren. Avfrostningen pågår tills luftvärmväxlaren är ren från is och att tem- peraturen 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 avges i luftvärmväxlaren.

Om varmvattenberedare är installerad kommer kontrollenheten att alternera mellan kyla och varmvattenproduktion med prioritering för varmvattenbehovet.

3.1.7 Varvtalsstyrd fläkt

Fläkten startar på ett nominellt varv som är olika beroende på effektstorlek. Fläktvarvet justeras därefter upp eller ned efter behov vilket fastställs utifrån temperaturer i köldmediekretsen.

3.1.8 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.

3.1.9 Tillsatsvärme

Tillsatsvärme ingår i Atec Plus och Atec Total och finns som tillbehör för Atec Standard. Tillsatsvärmern utgörs av en elpatron som är placerad på framledningen innan växelventilen.

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

Elpatroner i Atec serien avsedda för 400V spänningsmatning har tre värmeelement (TILLSATS 1, 2 och 3) och kan styras i fem effektsteg. Produkter för 230V har två värmeelement (TILLSATS 1 och 2) och styrs i tre effektsteg. De två stegen 4 och 5 kan inte kopplas in när kompressorn är i drift till skillnad mot steg +4 och +5 där det är möjligt.

	230V	400V
Steg 1	3	3
Steg 2	6	6
Steg 3	9	9
Steg 4		12
Steg 5		15
Steg +4		12
Steg +5		15

3.1.10 Varvtalsstyrning

För att en värmepump ska kunna arbeta så effektivt som möjligt, krävs optimala förutsättningar i värmesystemet. Temperaturskillnaden mellan värmesystemets framledning och returledning ska vara konstant inom intervallet 7–10°C. Om skillnaderna är större eller mindre får värmepumpen sämre verkningsgrad och besparingen blir lägre.

Den varvtalsstyrda cirkulationspumpen i Atec 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 Styrsystem

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.

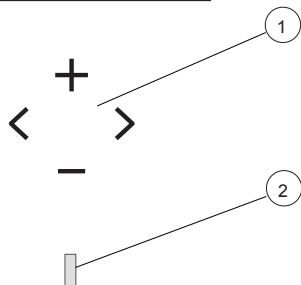
Styrsystemet manövreras med hjälp av en knappsats och information visas i en display och med en indikator.



Observera! Beroende på gjorda menyval och anslutna tillbehör kommer information i display och menyer att variera.



1. Knappsats
2. Indikator
3. Display



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 ner på manöverpanelen kan visa tre lägen:



- Inget ljus, innebär att värmepumpen saknar spänning.
- Fast grönt sken, innebär att värmepumpen har spänning och är klar för värme-, kyl- eller varmvattenproduktion.
- Blinkande grönt sken, innebär ett aktivt larm.

4.3 Display

I displayen får man information om värmepumpens drift, status och eventuella larm.

Tabell 1. Symboler som visas i displayen.

Symbol	Betydelse	
 KOMPRESSOR	Visar att kompressor 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 nivån av varmvatten i varmvattenberedaren. När varmvatten produceras till varmvattenberedaren indikeras detta med en blinkande ikon för tanken. En blixt vid symbolen indikerar toppvärmeladdning (anti-legionellafunktion).	
 FYRKANT	Visar antingen att driftpressostaten har löst ut, eller att tryckrörstemperaturen har nått sin maximala temperatur.	
 AVFROSTNING	Visas när avfrostning är aktiverad.	

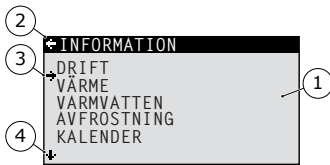
Symbol		Betydelse
	FLÄKT	Visar när fläkten är aktiverad.
	KYLA	Visas om kyla produceras. A = Aktiv kyla.

Följande driftinformation kan visas:

Meddelande	Betydelse
RUM	Visar inställt RUM-värde. Standardvärde: 20°C. Om tillbehöret rumsgivare är installerad visas den verkliga temperaturen och den önskade inomhustemperaturen visas inom parantes.
START	Visar att det finns ett behov av värme eller varmvatten och att värmepumpen kommer att starta.
EVU STOPP	Visar att tilläggfunktionen 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.
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 ett behov av värme eller varmvatten men att en startfördröjning är aktiv.
TILLSATS	Visar att det finns ett behov av tillsatsvärme.
KYLA AKTIV	Visas om kyla produceras aktivt.
AVFROSTNING X(Y)	Visas när avfrostning är aktiv. X visar aktuell uppnådd temperatur. Y visar vid vilken temperatur avfrostningen är klar.

4.4 Huvudmeny

Displayens meny INFORMATION används för att ställa in och justera värmepumpens funktioner och öppnas när man trycker på någon av vänster- eller högerknappen. Menyns utseende beror på gjorda val i menyer och anslutna tillbehör. Grundmenyn ser ut så här:



1. Undermenyer
2. Återgå
3. Markör
4. Om en pil visas finns fler undermenyer fortsatt nedåt

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

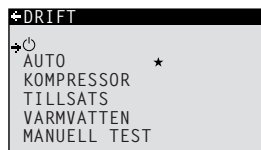
5 Inställningar och justeringar

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



Observera! Innan du förändrar reglerdatorns inställning bör du först ta reda på vad dessa förändringar innebär. Notera också grundinställningen.

5.1 Inställning av driftläge



1. Öppna undermeny DRIFT i meny INSTALLATION. Asterisken visar nuvarande val
2. Markera nytt läge med hjälp av + eller – knappen.
3. Tryck en gång på högerknappen för att bekräfta valet.
4. Tryck två gånger på vänsterknappen.

Följande driftlägen går att välja:

Driftläge	Betydelse
(OFF)	Anläggningen är helt avstängd. Detta läge används också för att kvittera vissa larm.
AUTO	Värmepumpen reglerar automatiskt kompressordrift och tillsatsvärme.
KOMPRESSOR	Styrsystemet styr så att enbart värmepumpsenheten (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.

Driftläge	Betydelse
VARMVATTEN	I detta läge producerar värmepumpen enbart varmvatten, ingen värme går till värmesystemet.
MANUELL TEST	Visas enbart när värdet för MANUELL TEST är satt till 2 i SERVICE-menyn. Utgångar som styr komponenter aktiveras manuellt.



Försiktighet! Om driftläget OFF eller VARMVATTEN ska användas under längre perioder vintertid måste anläggningen tappas på vattnet i värmesystemet, annars finns risk för frysskador.

Alternativt ska 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 aktuella temperaturen på värmesystemets framledning med den beräknade, det s.k. bör-värdet.

Bör-värdet beräknas utifrån aktuell utetemperatur och inställning på värmekurvan.

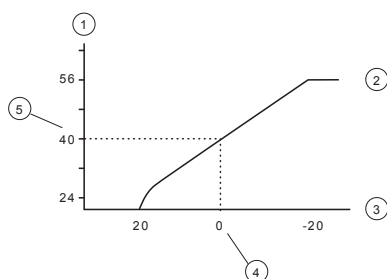
Värmekurvan ställs in när anläggningen installeras, men det är viktigt att den senare justeras så att inomhustemperaturen blir behaglig vid all väderlek. En rätt inställd värmekurva minimerar skötseln och ger en energisnål drift.

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

Justering av KURVA

Nedan visas en typisk värmekurva. Vid utetemperaturen 0°C strävar värmepumpens styrning mot att temperaturen på framledning ska bli 40°C. Vid varmare eller kallare utomhustemperatur än 0°C sänks respektive höjs bör-värdet som styrningen reglerar mot. 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 går att justera i meny 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	För justering av värmekurvan vid utomhustemperaturen +5°C
KURVA 0	För justering av värmekurvan vid utomhustemperaturen 0°C
KURVA -5	För justering av värmekurvan vid utomhustemperaturen -5°C

Parameter	Beskrivning
VÄRME-STOPP	Funktion som stoppar all värmeproduktion då utetemperaturen är lika med eller högre än det inställda värmestoppvärdet.
SÄNK-NINGSTEMP	Den temperatur som kommer att gälla vid temperatursänkning styrd från menyn KALENDER.



Observera! Hög temperatur i ett golvvärmesystem kan skada parkettgolv.

Justera värmekurvan i undermeny 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 undermeny VÄRME i meny INFORMATION
2. Välj önskad parameter med + eller – knappen.
3. Öppna parametern genom att trycka en gång på högerknappen.
4. Höj eller sänk värdet med + eller – knappen.
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, istället förskjuts hela värmekurvan parallellt 3°C för varje grads ändring av "RUM"-värdet.



Observera! Justera RUM-värdet enbart vid en tillfällig höjning eller sänkning av inomhustemperaturen.

Gör så här för att ändra RUM-värdet:

1. Tryck en gång på + eller - knappen för att öppna RUM-värdet för ändring.
2. Höj eller sänk RUM-värdet med hjälp av + eller - knapparna för att ändra inomhustemperaturen.
3. Vänta i tio sekunder eller tryck en gång på vänsterknappen för att gå ur menyn.

5.3 Shuntgrupp 1 och 2

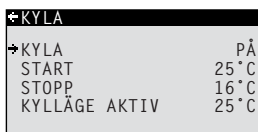
Förutom huvudkretsen för värme och kyla kan ytterligare två s.k. shuntkretsar styras individuellt. Samma parametrar används för dessa som i huvudkretsen (meny VÄRME).

5.4 Varmvatten



Med VARMVATTEN styrs möjligheten att producera varmvatten. Genom att aktivera TOP-UP kommer värmepumpen genast att starta att värma upp varmvattenberedaren med hjälp av kompressor och eltillsats tills tanken är ordentligt uppvärmd.

5.5 Kyla



Med KYLA styrs möjligheten att producera kyla. START och STOPP styr kylsystemets temperaturområde. KYLLÄGE AKTIV anger den lägsta utetemperatur som kylproduktion är tillåten vid.



Observera! Låga temperaturer kan orsaka kondens.

5.6 Avläsning av temperaturer

*DRIFTDATA	
UTE	0 °C
RUM	20 °C
FRÄMLEDNING	38(40) °C
RETURLEDNING	34(55) °C
SYSTEMFRÄM.	35(40) °C
SHUNTGRUPP1	32(35) °C
↓SHUNTGRUPP2	28(30) °C

Inom parantes visas bör-värde för framledning och max-värde för returledning. Max-värdet anger vid vilken temperatur kompressorn stoppas. I denna meny kan inte några värden ändras.

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

När RUM visar 20°C så är värmekurvan opåverkad. Om RUM visar högre eller lägre så visar det att värmekurvan är förskjuten uppåt eller nedåt.

5.7 Avläsning av drifttid

*DRIFTTID	
KOMPRESSOR	0H
KOMPRESSOR SL	0H
VÄRME	0H
KYLA	0H
VÄRMVATTEN	0H
TILLSATS 1	0H
TILLSATS 2	0H
TILLSATS 3	0H
EXTERN TILLSATS	0H

KOMPRESSOR visar den totala tid i timmar som värmepumpen varit i drift sedan installationen.

TILLSATS 1 , 2 och 3 avser elpatronen och dess olika effektsteg.

5.8 Manuell avfrostning, utedel

Om det finns ett behov av att avfrosta värmepumpen kan du i regle-
rdatorn köra en avfrostningsprocedur manuellt.

För att avfrosta manuellt:

1. Tryck en gång på höger- eller vänsterknappen för att öppna menyn INFORMATION. Markören står vid menyvalet DRIFT.
2. Tryck på nedåtknappen för att flytta markören till menyvalet AVFROSTNING.
3. Öppna menyn genom att trycka en gång på högerknappen.
4. Tryck på nedåtknappen för att flytta markören till menyvalet MANUELL AVFR.
5. Tryck en gång på högerknappen.
6. Tryck en gång på uppåtknappen för att starta avfrostningen.
7. Tryck tre gånger på vänsterknappen för att gå ur menyn.

5.9 Kalender

Följande funktioner går att styra via kalender;

- Blockering av varmvattenproduktionen
- Stopp av värmepump vid hög energitariff (EVU)
- Sänkning av ljudnivå från fläkt (ger också sänkt prestanda)
- Sänkning av temperatur i värme- och shuntkretsar.

Gör så här;

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

Exempel på en återkommande kalenderstyrning (DAGAR/VECKA)

←TIDSIINSTÄLLNING	
START	12:00
STOPP	14:30
MÅNDAG	*
TISDAG	*
→ONSDAG	*
TORSDAG	
↓FREDAG	

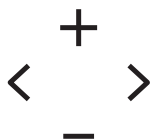
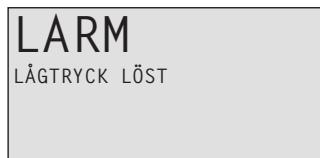
5.10 Larmhistorik

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

6 Regelbundna kontroller

6.1 Kontrollera drift

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



Kontrollera regelbundet larmindikatorn för att vara säker på att anläggningen fungerar som den ska. Vid larm kommer värmepumpen om möjligt att leverera värme till huset, primärt med kompressorn, sekundärt med tillsats. Varmvattenproduktion kommer att upphöra för att indikera att något inträffat som bör uppmärksammas.

Vid larm indikeras detta i teckenfönstret med texten LARM och larmmeddelande. Potentiella larmmeddelanden är:

Meddelande	Betydelse
HÖGTRYCK LÖST	Värmekretsen är värmepumpens högtryckskrets. Kontrollera och vid behov åtgärda kretsens nivå enligt nedan. Återställ larmet enligt nedan
LÅGTRYCK LÖST	Köldbärarkretsen är värmepumpens lågtryckskrets. Kontakta servicetekniker.

Meddelande	Betydelse
FEL FASFÖLJD	Kan visas i samband med störningar på det elektriska nätet, exempelvis efter ett tillfälligt strömavbrott. Återställ larmet enligt nedan. Vid behov slå av matningsspänningen någon minut.
Annat larmmeddelande	Återställ larmet enligt nedan. Om larmet kvarstår kontakta servicetekniker.

Återställning av larm

För larm som ej återställs automatiskt krävs kvittering. Kvittera larmet genom att ställa värmepumpen i driftläge OFF och sedan tillbaka till önskat driftläge.

6.2 Kontrollera värmekretsens vattennivå

Anläggningens systemtryck ska kontrolleras en gång i månaden. Den externa manometern ska visa ett värde mellan 1-1,5 bar. Är värdet under 0,8 bar, när vattnet i värmesystemet är kallt, måste vatten fyllas på (gäller vid slutet expansionskärl). Du kan använda vanligt kranvatten vid påfyllning av värmesystemet. I vissa undantagsfall kan vattenkvaliteten vara olämplig för påfyllning av värmesystemet (frätande eller kalkhaltigt vatten). Är du osäker kontakta din installatör.



Observera! Använd inga tillsatsmedel för vattenbehandling i värmesystemets vatten!



Observera! Det slutna expansionskärllet innehåller en luftfylld blåsa som tar upp variationer i värmesystemets volym. Den får under inga omständigheter tömmas på sin luft.

6.3 Kontrollera säkerhetsventiler

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 uppladdning 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 ska de bytas. Kontakta din installatör.

Säkerhetsventilernas öppningstryck är ej omställbart.

6.4 Vid läckage

Vid eventuellt läckage i varmvattenledningarna, mellan värmepump och tappställen, stäng omedelbart avstängningsventilen för kallvattentillförsel. Kontakta sedan din installatör.

6.5 Rengör smutssil för värmekretsen



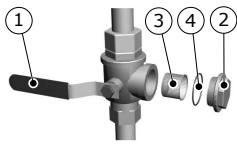
Observera! Innan någon rengöring påbörjas måste värmepumpen stängas av med huvudströmbrytaren.



Observera! Smutssilen ska rengöras två gånger per år efter installationen. Intervallet kan förlängas om det visar sig att det inte finns behov av rengöring två gånger per år.



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



1. Avstängningskran
2. Lock
3. Smutssil
4. O-ring

Gör så här för att rengöra smutssilen:

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

7 Grundinställning i reglerdatorn

I första kolumnen i nedanstående tabell visas namnet på de justeringar som användaren av systemet själv kan göra. I den andra kolumnen visas vilka värden som är inställda när värmepumpen kommer från fabriken och i den tredje kolumnen vilka värden som installatören ställde in när din värmepump installerades.

Inställning	Fabriksinställning	Eventuell kundspecifik inställning
RUM	20°C	
DRIFT	AUTO	
KURVA	40°C	
MIN BÖR	10°C	
MAX BÖR	55°C (45°C vid golvvärme)	
KURVA 5	0°C	
KURVA 0	0°C	
KURVA -5	0°C	
VÄRMESTOPP	17°C	

8 Installationsprotokoll

Värmepumpsmodell
...
Serienummer
...
Typ av kollektor
...
Mängd köldbärarvätska (liter)
...
Rörinstallation – Företag
...
 - Kontaktperson
...
 - Telefonnummer
...
Elinstallation – Företag
...
 - Kontaktperson
...
 - Telefonnummer
...
Driftsättning – Företag
...
 - Kontaktperson
...
 - Telefonnummer
...
 - Datum slutbesiktning
...

9 Checklista

Placering

- Injustering på underlag
- Dränering

Rörinstallation, varm och kall sida

- Rörkoppling enligt ritning
- Flexslangar
- Expansions- och avluftningskärl
- Smutssil varm och kall sida
- Rörisolering
- Öppna radiatorventiler
- Täthetsprov varm och kall sida

Elinstallation

- Arbetsbrytare
- Säkring
- Placering utegivare

Driftsättning

- Luftning varm och kall sida
- Inställningar styrsystem
- Manuell test komponenter
- Manuellt test olika driftfall
- Ljudkontroll
- Funktionstest säkerhetsventiler
- Funktionstest blandningsventil
- Intrimning av värmesystemet

Kundinformation

- Innehållet i den här manualen

- Säkerhetsföreskrifter
- Reglerdatorn, funktion
- Inställningar och justeringar
- Regelbundna kontroller
- Hänvisning vid servicebehov
- Garantier och försäkringar

10 Serviceschema

För att uppnå bästa prestanda och livslängd så rekommenderar Thermia att värmepumpen servas med 12 månaders intervall.

Serviceföretag*	Serviceteknikers signatur*
Datum (år-mån-dag)*	Kundens signatur*
Kommentar*	

Serviceföretag*	Serviceteknikers signatur*
Datum (år-mån-dag)*	Kundens signatur*
Kommentar*	

Serviceföretag*	Serviceteknikers signatur*
Datum (år-mån-dag)*	Kundens signatur*
Kommentar*	

Serviceföretag*	Serviceteknikers signatur*
Datum (år-mån-dag)*	Kundens signatur*
Kommentar*	

Serviceföretag*	Serviceteknikers signatur*
Datum (år-mån-dag)*	Kundens signatur*
Kommentar*	

086L0127 Rev. 1 SV