



# Gebrauchsanweisung

---

Atec



086L0131 Rev. 1 DE

Thermia Värme AB behält sich das Recht auf Änderungen an Details und Spezifikationen ohne vorhergehende Ankündigung vor.

© 2010 Thermia Värme AB.

Für die Originalbetriebsanleitung wird die schwedische Sprache verwendet. Andere Sprachen sind eine Übersetzung der Originalbetriebsanleitung

(Richtlinie 2006/42/EG).

# Inhalt

1	Vorwort .....	3
2	Sicherheitsvorschriften .....	4
	2.1 Installation und Instandhaltung .....	5
	2.2 Änderungen am System .....	5
	2.3 Sicherheitsventil .....	5
3	Über Ihre Wärmepumpe .....	7
	3.1 Komponenten und Funktionen .....	7
4	Steuersystem .....	14
	4.1 Tasteneinheit .....	14
	4.2 Anzeige .....	15
	4.3 Display .....	15
	4.4 Hauptmenü .....	17
5	Einstellungen und Justierungen .....	18
	5.1 Einstellen der Betriebsart .....	18
	5.2 Einstellung der Innentemperatur .....	19
	5.3 Mischerkreis 1 und 2 .....	22
	5.4 Warmwasser .....	22
	5.5 Kühlung .....	22
	5.6 Ablesen der Temperaturen .....	23
	5.7 Ablesen der Betriebszeiten .....	23
	5.8 Manuelle Enteisung, Außenteil .....	24
	5.9 Kalender .....	24
	5.10 Alarmhistorie .....	25
6	Regelmäßige Überprüfungen .....	26
	6.1 Überprüfen des Betriebs .....	26
	6.2 Überprüfen des Wasserfüllstands des Heizkreises .....	27
	6.3 Überprüfen der Sicherheitsventile .....	28
	6.4 Bei einer Leckage .....	28
	6.5 Schmutzsieb des Heizungskreises reinigen .....	28
7	Grundeinstellung im WP-Regler .....	30
8	Installationsprotokoll .....	31
9	Checkliste .....	32
10	Serviceschema .....	34



# 1 Vorwort

**Der Kauf einer Wärmepumpe von Thermia ist eine Investition in eine bessere Zukunft.**

Eine Thermia Wärmepumpe wird als erneuerbare Energiequelle klassifiziert, was bedeutet, dass sie schonend mit unserer Umwelt umgeht. Sie arbeitet zuverlässig und ist eine komfortable Lösung, die Ihnen zu geringen Kosten Wärme, Warmwasser und unter Umständen auch Kühlung für Ihren Haushalt liefert.

Wir bedanken uns für das uns durch den Kauf einer Wärmepumpe Thermia entgegengebrachte Vertrauen und hoffen, dass Sie sehr viele Jahre lang Freude an der Wärmepumpe haben werden.

**Mit freundlichen Grüßen**

**Thermia Värme AB**

## 2 Sicherheitsvorschriften



Das Gehäuse der Wärmepumpe und die Klappe der Regeleinheit dürfen nur von einem autorisierten Servicetechniker geöffnet werden.



Dieses Produkt ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder), mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen wie das Produkt zu benutzen ist.



Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Produkt spielen.

Bevor Sie Einstellungen am WP-Regler vornehmen, sollten Sie sich zunächst über die Bedeutung dieser Veränderungen klar werden.

Sollten gegebenenfalls Servicearbeiten erforderlich sein, müssen Sie sich an Ihren Installateur wenden.

## 2.1 Installation und Instandhaltung

---

---



**GEFAHR!** Installation, Inbetriebnahme sowie Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von einem autorisierten Installateur vorgenommen werden

---

---



**GEFAHR!** Nur ein autorisierter Elektriker darf Elektroinstallationen vornehmen, die mit der Wärmepumpe zu tun haben.

---

---



**GEFAHR!** Eingriffe in den Kältemittelkreis dürfen nur von einem autorisierten Kältetechniker vorgenommen werden

---

---

## 2.2 Änderungen am System

An folgenden Komponenten darf nur ein autorisierter Installateur Änderungen vornehmen:

- Wärmepumpeneinheit
- Wasser- und Elektroinstallationen
- Sicherheitsventil

Es dürfen keine bautechnischen Veränderungen vorgenommen werden, welche die Betriebssicherheit der Wärmepumpe beeinflussen können.

## 2.3 Sicherheitsventil

Für das Sicherheitsventil des Warmwasserkreises und die zugehörige Überlaufleitung gelten folgende Sicherheitsvorschriften:

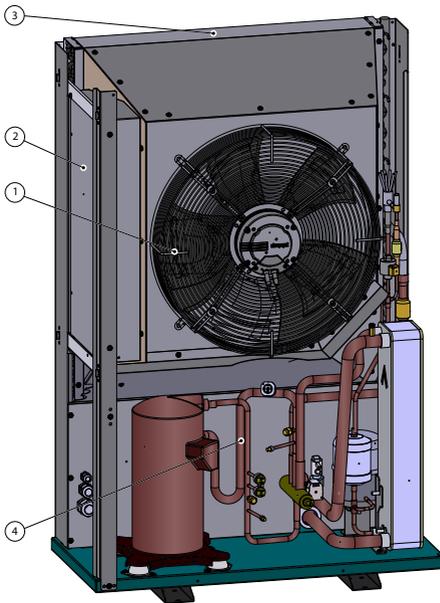
- Die Verbindung zur Überlaufleitung des Sicherheitsventils darf niemals abgesperrt werden.
- Wasser dehnt sich beim Erwärmen aus, was dazu führt, dass über die Überlaufleitung etwas Wasser aus dem System austritt. Aus der Überlaufleitung austretendes Wasser kann heiß sein! Lassen Sie die Überlaufleitung daher in einen Abfluss münden, und zwar so, dass sich niemand verbrennen kann.

# 3 Über Ihre Wärmepumpe

Bei der Wärmepumpe handelt es sich um eine komplette Wärmepumpenanlage, die aus zwei Grundeinheiten besteht: einer außerhalb des Gebäudes aufgestellten Wärmepumpen und einer Regeleinheit, die im Gebäudeinneren aufgestellt wird. Die Regeleinheit ist in drei Ausführungen erhältlich, damit sowohl für eine vorhandene Heizungsanlage, die erneuert werden soll, als auch bei einem Neubau immer eine Systemlösung erstellt werden kann, die so optimal wie möglich ist. Wärme und Kälte werden über eine wasserbasierte Anlage an das Haus abgegeben.

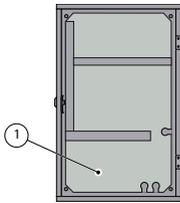
## 3.1 Komponenten und Funktionen

### 3.1.1 Außeneinheit

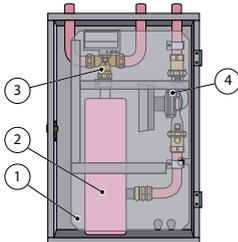


Pos.	Beschreibung
1	Lüfter
2	Schaltschrank
3	Luftwärmetauscher
4	Kältemittelkreis

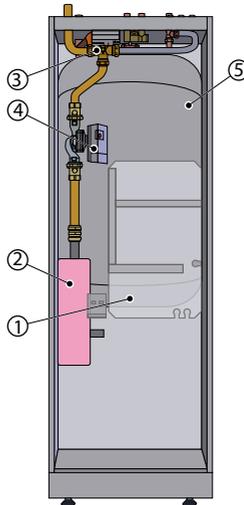
### 3.1.2 Regeleinheit



Atec Standard



Atec Plus



Atec Total

Position	Beschreibung
1	Steuereinheit (in der Abbildung durchsichtig)
2	Elektrische Heizpatrone
3	Umschaltventil
4	Umwälzpumpe
5	Warmwasserbereiter

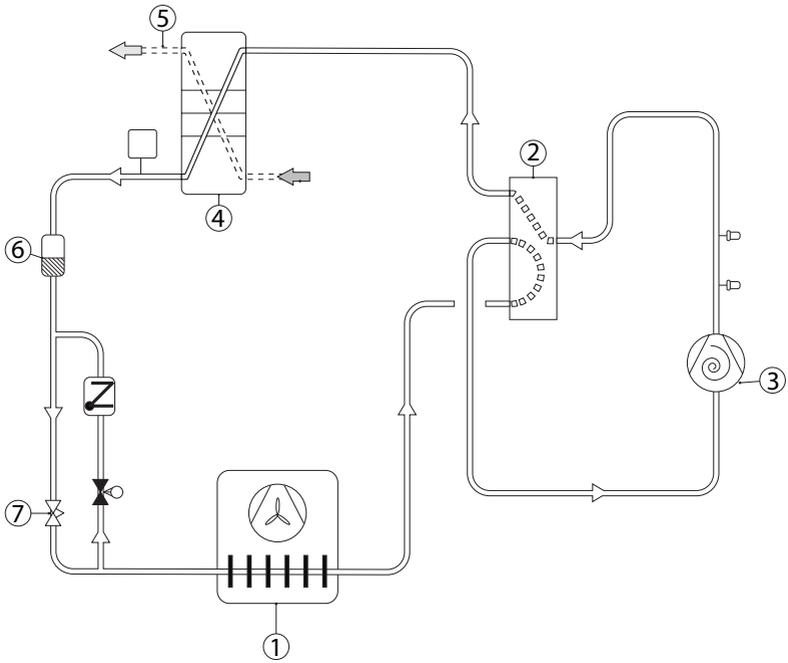
### 3.1.3 Heizfunktion

Die Wärmepumpe kann Wärme zum Heizen (Haus, Pool) und für Warmwasser erzeugen.

Der Warmwasserbedarf hat höhere Priorität als der Heizbedarf. Der Heizbedarf wird ausgehend von der Außentemperatur und der eingestellten Heizkurve berechnet. Bei Bedarf wird eine eventuelle Zusatzheizung automatisch gestartet.

Die Erzeugung von Wärme erfolgt folgendermaßen:

- Ein Lüfter saugt Außenluft durch einen Luftwärmetauscher (1), der wiederum das kalte Kältemittel erwärmt und in Gasform verdampft.
- Das Kältemittel, dem jetzt Energie in Form von Wärme zugeführt wurde, wird durch das 4-Wegeventil (2) weiter zum Kompressor (3) geleitet, wo sowohl seine Temperatur als auch sein Druck erhöht wird.
- Das sehr warme Kältemittel strömt weiter in den Flachwärmetauscher (4). Hier kühlt das Kältemittel ab und gibt seine Wärmeenergie an die Heizungsanlage (5) ab. Das Kältemittel kühlt ab, es kondensiert und wird wieder flüssig.
- Die Heizungsanlage transportiert die Wärmeenergie zum Warmwasserbereiter oder zur Heizungsanlage des Gebäudes.
- Anschließend wird das Kältemittel durch das Trockenfilter (6) zum elektronischen Expansionsventil geleitet, wo sein Druck und seine Temperatur kleiner werden und der Prozess wieder von vorne beginnt.



### 3.1.4 Warmwasserfunktion

Atec Plus und Atec Total sind für die Bereitung von Warmwasser vorgesehen. Die Erzeugung von Wärme zum Heizen und für das Warmwasser kann nicht gleichzeitig erfolgen, weil das Umschaltventil für Heizbetrieb und Warmwasserbereitung hinter der Wärmepumpe und der elektrischen Heizpatrone angebracht ist. Die Warmwasserbereitung hat höhere Priorität als der Heizbetrieb und die Kühlung.

Atec Plus wird an einen vorhandenen Warmwasserbereiter angeschlossen, während Atec Total einen eingebauten 180-l-Behälter hat, der mit einer TWS-Spirale (Tap Water Stratificator) ausgestattet ist, die für eine effizientere Wärmeübertragung und eine wirkungsvolle Schichtung des Wassers im Behälter sorgt.

Die Warmwassertemperatur ist nicht einstellbar. Normalerweise wird die Warmwasserbereitung nicht bei einer bestimmten Temperatur gestoppt, sondern sobald der Betriebspressostat des Kompressors seinen maximalen Betriebsdruck erreicht hat. Dies entspricht einer Warmwassertemperatur von etwa 50 – 55 °C.

In zeitlich regelmäßigen Abständen wird das Wasser im Warmwasserbereiter mit der eingebauten elektrischen Heizpatrone extra hoch aufgewärmt, um eine Verkeimung mit Bakterien zu verhindern. Der Vorgang wird als Antilegionellenfunktion bezeichnet. Das werksseitig eingestellte Zeitintervall beträgt sieben Tage (kann reguliert werden).

### **3.1.5 Enteisungsfunktion**

Während des Betriebs wird der Luftwärmetauscher durch den Energieaustausch abgekühlt und vereist dabei bei niedrigeren Außentemperaturen aufgrund der Luftfeuchtigkeit. Atec hat eine automatische Funktion, um den Luftwärmetauscher mithilfe von Energie aus der Heizungsanlage des Hauses zu enteisen.

Die Enteisung wird durch eine niedrige Temperatur im Kältemittelkreis hinter dem Luftwärmetauscher initiiert und hängt u. a. von Außentemperatur, Luftfeuchtigkeit und Betriebsdauer ab. Die Dauer der Enteisung hängt von der Stärke der Vereisung am Luftwärmetauscher ab. Die Enteisung dauert, bis der Luftwärmetauscher eisfrei ist und die Temperatur im Kältemittelkreis zu steigen anfängt. Nach beendeter Enteisung kehrt die Wärmepumpe in die Betriebsart zurück, die sie vor der Enteisung hatte.

### **3.1.6 Kühlfunktion**

Die Erzeugung von Kälte erfolgt in der Wärmepumpe in einem ähnlichen Prozess wie bei der Enteisungsfunktion.

Die Kühlfunktion wird von der Steuerungseinheit der Wärmepumpe gestartet und ist hauptsächlich temperaturgeregelt. Die Heizungsanlage des Hauses wird gekühlt, indem die in ihr enthaltene Wärme an den Kältemittelkreis übertragen und im Luftwärmetauscher abgegeben wird.

Bei installiertem Warmwasserbereiter alterniert die Kontrolleinheit zwischen Kühlung und Warmwasserbereitung, wobei der Warmwasserbedarf priorisiert ist.

### **3.1.7 Drehzahlgesteuerter Lüfter**

Der Lüfter startet mit einer Nenndrehzahl, die abhängig von der Leistungsvariante unterschiedlich ist. Die Lüftergeschwindigkeit wird anschließend abhängig von den Temperaturen im Kältemittelkreis nach Bedarf hoch- oder runtergeregelt.

### **3.1.8 Elektronisches Expansionsventil**

Wenn das Kältemittel durch das Expansionsventil strömt, verringern sich der Druck und die Temperatur des Kältemittels. Auf diese Weise

wird die in der Außenluft enthaltene Energie dem Kältemittelkreis zugeführt. Durch Regelung des Öffnungsgrads des Expansionsventils kann der Durchfluss bei unterschiedlichen Betriebsverhältnissen optimiert werden. Die Steuerung des elektronischen Expansionsventils beruht auf den Messungen von Temperatur und Druck im Kältemittelkreis und in der Außenluft.

### 3.1.9 Zusatzheizung

Eine Zusatzheizung ist in Atec Plus und Atec Total enthalten und für Atec Standard als Zubehör erhältlich. Die Zusatzheizung besteht aus einer elektrischen Heizpatrone und befindet sich an der Vorlaufleitung vor dem Umschaltventil.

Wenn die Zusatzheizung installiert ist, wird sie in der Betriebsart AUTO automatisch eingeschaltet, wenn der Wärmebedarf größer als die Kapazität der Wärmepumpe ist.

Die elektrischen Heizpatronen der Atec-Serie sind für eine Spannungsversorgung mit 400 V vorgesehen. Sie haben drei Heizelemente (ZUSATZ 1, 2 und 3) und können in fünf Leistungsstufen gesteuert werden. Produkte für 230 V haben zwei Heizelemente (ZUSATZ 1 und 2) und werden in drei Leistungsstufen gesteuert. Die beiden Stufen 4 und 5 können nicht eingeschaltet werden, während der Kompressor in Betrieb ist, wohingegen dies bei Stufe +4 und +5 möglich ist.

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

### 3.1.10 Drehzahlregelung

Damit eine Wärmepumpe so effektiv wie möglich arbeiten kann, muss die Heizungsanlage optimal eingestellt werden. Die Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklaufleitung der Heizungsanlage muss stets im Intervall 7 – 10 °C liegen. Wenn die Differenzen größer oder

kleiner sind, ist der Wirkungsgrad der Wärmepumpe schlechter und die Einsparungen werden geringer.

Die drehzahlgesteuerte Umwälzpumpe in der Atec sorgt stets dafür, dass dieser Temperaturunterschied beibehalten wird. Der WP-Regler ermittelt, ob das Gleichgewicht aus dem Lot gerät und erhöht oder verringert je nach Bedarf die Geschwindigkeit der Umwälzpumpe.

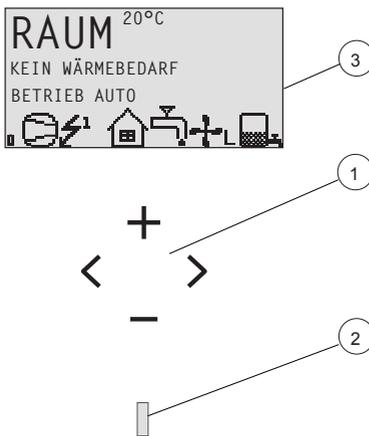
## 4 Steuersystem

Die Wärmepumpe hat ein eingebautes Steuersystem, das zur automatischen Berechnung des Heiz- und Kühlbedarfs in dem Haus, in dem die Wärmepumpe installiert ist, verwendet wird und das dafür sorgt, dass die erforderliche Wärme und Kältemenge erzeugt und bei Bedarf abgegeben wird.

Das Steuersystem wird mithilfe einer Tasteneinheit bedient und Informationen werden auf einem Display und mithilfe einer Anzeige angezeigt.



Abhängig von der vorgenommenen Menüauswahl und dem angeschlossenen Zubehör unterscheiden sich die auf dem Display und in den Menüs angezeigten Informationen.



1. Tasteneinheit
2. Anzeige
3. Display

### 4.1 Tasteneinheit

+ Das Pluszeichen wird verwendet, um einen Schritt nach oben zu gehen und um einen Wert zu vergrößern.

- Das Minuszeichen wird verwendet, um einen Schritt nach unten zu gehen und um einen Wert zu verringern.

> Die RECHTS-Pfeiltaste wird verwendet, um einen Wert zu wählen oder ein Menü zu öffnen.

< Die LINKS-Pfeiltaste wird verwendet, um eine Wahl abzubrechen oder um aus dem Menü zu gehen.

## 4.2 Anzeige

Mit der Anzeige ganz unten auf der Bedienkonsole können drei Betriebsarten angezeigt werden:

- Kein Licht: An der Wärmepumpe liegt keine Spannung an.
- Grünes Dauerlicht: Spannung liegt an und die Wärmepumpe ist für Heiz- oder Kühlbetrieb oder Warmwasserbereitung bereit.
- Grünes Blinken: Ein Alarm liegt an.

## 4.3 Display

Auf dem Display wird über den Betrieb der Wärmepumpe, ihren Status und eventuelle Alarmer informiert.

*Tabelle 1. Symbole werden auf dem Display angezeigt.*

Symbol		Bedeutung
	KOMPRESSOR	Zeigt an, dass der Kompressor läuft.
	BLITZ	Zeigt an, dass die Zusatzheizung läuft. Die Zahl gibt an, welche Zusatzheizstufe aktiviert ist.
	HAUS	Zeigt an, dass die Wärmepumpe Wärme für die Heizungsanlage erzeugt.
	HAHN	Zeigt an, dass die Wärmepumpe Warmwasser bereitet.
F	STRÖMUNGS- WÄCHTER	Zeigt an, dass der Strömungswächter aktiv (Fluss vorhanden) ist.
	UHR	Zeigt an, dass die Nachtabenkung (Zubehör erforderlich) aktiv ist.
	TANK	Zeigt die Temperatur des Warmwassers im Warmwasserbereiter an. Wenn Warmwasser für den Warmwasserbereiter erzeugt wird, wird dies durch ein blinkendes Symbol für den Tank angezeigt. Ein Blitz neben dem Symbol zeigt den Spitzenwärmebetrieb (Antilegionellenfunktion) an.

Symbol		Bedeutung
	VIERKANT	Zeigt entweder an, dass der Betriebspressostat ausgelöst hat oder dass die Temperatur am Druckrohr ihren oberen Grenzwert erreicht hat.
	ENTEISUNG	Wird bei aktivierter Enteisungsfunktion angezeigt.
	LÜFTER	Wird bei aktiviertem Lüfter angezeigt.
	KÜHLUNG	Wird angezeigt, wenn gekühlt wird. A = Aktive Kühlung.

Folgende Betriebsinformationen können angezeigt werden:

Meldung	Bedeutung
RAUM	Zeigt den eingestellten Wert für RAUM an. Standardwert: 20 °C.  Wenn das Zubehör Raumfühler installiert ist, werden die tatsächliche Temperatur und die gewünschte Innentemperatur in Klammern angezeigt.
START	Zeigt an, dass Wärme für Heizung oder Warmwasser benötigt wird und dass die Wärmepumpe starten wird.
EVU STOPP	Zeigt an, dass die Zusatzfunktion EVU aktiv ist. EVU wird verwendet, um die Wärmepumpe in Zeiten mit hohem Stromtarif abzuschalten.
KEIN WÄRMEBEDARF	Zeigt an, dass keine Wärme für Heizung oder Warmwasser benötigt wird.
KEIN KÜHLBEDARF	Zeigt an, dass Kühlung nicht erforderlich ist.
KOMPRESSOR START --XX	Zeigt an, dass Heizung, Warmwasser oder Kühlung benötigt wird und dass die Wärmepumpe in XX Minuten starten wird.
KOMPRESSOR +ZUSATZ	Zeigt an, dass die Wärmeerzeugung sowohl mit Kompressor als auch Zusatzheizung aktiv ist.

Meldung	Bedeutung
START_MIN	Zeigt an, dass Wärme für Heizung oder Warmwasser benötigt wird, dass aber eine Startverzögerung aktiv ist.
ZUSATZ	Zeigt an, dass der Betrieb der Zusatzheizung erforderlich ist.
AKTIVE KÜHLUNG	Wird angezeigt, wenn aktiv gekühlt wird.
ENTEISUNG X(Y)	Wird bei aktivierter Enteisungsfunktion angezeigt. X zeigt die aktuell erreichte Temperatur an. Y zeigt an, bei welcher Temperatur die Enteisung fertig ist.

## 4.4 Hauptmenü

Das Menü INFORMATION des Displays wird verwendet, um die Funktionen der Wärmepumpe einzustellen und zu justieren und durch Drücken der LINKS- oder der RECHTS-Pfeiltaste geöffnet. Das Aussehen des Menüs hängt von den vorgenommenen Einstellungen in den Menüs und dem angeschlossenen Zubehör ab. Das Grundmenü sieht folgendermaßen aus:



1. Untermenüs
2. Zurückgehen
3. Cursor
4. Wenn ein Pfeil angezeigt wird, befinden sich weiter unten weitere Untermenüs.

Drücken Sie die Tasten + und –, um den Cursor zwischen den Untermenüs zu verschieben. Drücken Sie die RECHTS-Pfeiltaste, um ein Untermenü zu wählen. Drücken Sie die LINKS-Pfeiltaste, um im Menü zurückzukehren.

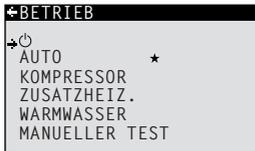
## 5 Einstellungen und Justierungen

Bei der Anlageninstallation führt der Installateur eine Grundeinstellung der Wärmepumpe durch. Im Folgenden werden einige Einstellungen und Justierungen beschrieben, die Sie selbst ausführen können.



Bevor Sie Einstellungen am WP-Regler vornehmen, sollten Sie sich zunächst über die Bedeutung dieser Veränderungen klar werden. Notieren Sie sich auch die Grundeinstellung.

### 5.1 Einstellen der Betriebsart



1. Öffnen Sie im Menü INSTALLATION das Untermenü BETRIEB. Der Stern zeigt die aktuelle Einstellung an.
2. Stellen Sie mithilfe der Tasten + oder – die neue Stellung ein.
3. Drücken Sie ein Mal auf die RECHTS-Pfeiltaste, um Ihre Auswahl zu bestätigen.
4. Drücken Sie zwei Mal auf die LINKS-Pfeiltaste.

Folgende Betriebsarten können eingestellt werden:

Betriebsart	Bedeutung
 (AUS)	Die Anlage ist vollständig ausgeschaltet. Diese Stellung wird auch zum Quittieren gewisser Alarme verwendet.
AUTO	Die Wärmepumpe steuert den Kompressorbetrieb und die Zusatzheizung automatisch.
KOMPRESSOR	Das Steuersystem steuert die Anlage so, dass nur die Wärmepumpeneinheit (Kompressor) arbeiten kann. In dieser Betriebsart erfolgt kein Spitzenwärmebetrieb (Antilegionellenfunktion) des Warmwassers, weil keine Zusatzheizung verwendet werden darf.
ZUSATZ	Das Steuersystem lässt nur den Betrieb der Zusatzheizung zu.

Betriebsart	Bedeutung
WARMWASSER	In dieser Betriebsart bereitet die Wärmepumpe nur Warmwasser, zur Heizungsanlage wird keine Wärme geleitet.
MANUELLER TEST	Wird nur angezeigt, wenn der Wert für MANUELLER TEST im Menü SERVICE auf 2 eingestellt ist. Komponenten steuernde Ausgänge werden manuell aktiviert.



Vorsicht! Wenn sich die Anlage im Winter längere Zeit in einer der Betriebsarten AUS oder WARMWASSER befinden soll, muss das Wasser aus der Anlage abgelassen werden. Sonst kann es zu Frostschäden kommen.

Alternativ ist die Systemlösung mit Zwischenwärmetauscher zu verwenden.

---

## 5.2 Einstellung der Innentemperatur

Die Innentemperaturen wird durch Änderung der Heizkurve der Wärmepumpe eingestellt, die das Werkzeug der Wärmepumpe ist, um den Wärmebedarf, den sog. Integralwert, zu berechnen. Der Integralwert wird bestimmt, indem die aktuelle Temperatur an der Vorlaufleitung der Heizungsanlage mit der berechneten Temperatur, dem sog. Sollwert, verglichen wird.

Der Sollwert wird ausgehend von der aktuellen Außentemperatur und der Einstellung der Heizkurve berechnet.

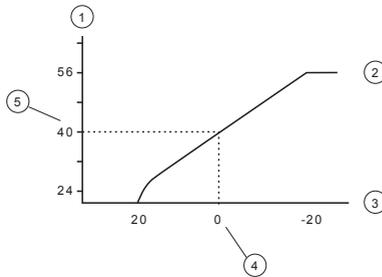
Die Heizkurve wird bei der Installation der Anlage eingestellt. Sie muss später aber nachgeregelt werden, damit die Innentemperatur bei allen Wetterlagen behaglich wird. Eine korrekt eingestellte Heizkurve minimiert die Wartung und führt zu einem energiesparenden Betrieb.

Es gibt zwei Möglichkeiten die Heizkurve nachzustellen: zum einen im Untermenü HEIZEN und zum anderen mit dem Wert RAUM.

### Einstellen von KURVE

Unten wird eine typische Heizkurve gezeigt. Bei einer Außentemperatur von 0 °C, versucht die Steuerung der Wärmepumpe die Temperatur an der Vorlaufleitung auf 40 °C zu bringen. Bei einer höheren oder

niedrigeren Außentemperatur als 0 °C wird der Sollwert, den die Steuerung zu erreichen versucht, abgesenkt bzw. erhöht. Durch Erhöhen des Werts für "KURVE" wird die Steigung der Heizkurve steiler, bei einer Verkleinerung des Werts wird ihre Steigung flacher. Diese Einstellung der Innentemperatur dient zum Einstellen einer dauerhaften Temperatur, weil dies die energie- und kostengünstigste Art und Weise ist.



1. Vorlauftemperatur (°C)
2. Maximaler Sollwert
3. Außentemperatur (°C)
4. 0 °C
5. Eingestellter Wert (Standard 40 °C).

Folgende Parameter können im Menü HEIZEN eingestellt werden:

Parameter	Beschreibung
KURVE	Wird der Wert für KURVE erhöht, wird die Steigung der Heizkurve steiler, bei einer Verkleinerung des Werts wird ihre Steigung flacher. Erhöhen oder senken Sie den Wert bei Bedarf, um eine so gleichmäßige Innentemperatur wie möglich zu bekommen.
MIN	Niedrigster Sollwert für die Vorlauftemperatur.
MAX	Höchster Sollwert für die Vorlauftemperatur.
KURVE 5	Für die Justierung der Heizkurve bei einer Außentemperatur von +5 °C.
KURVE 0	Für die Justierung der Heizkurve bei einer Außentemperatur von 0 °C.
KURVE -5	Für die Justierung der Heizkurve bei einer Außentemperatur von -5 °C.

Parameter	Beschreibung
HEIZSTOPP	Die Funktion stoppt die gesamte Heizung, wenn die Außentemperatur größer oder gleich dem eingestellten Wert für HEIZSTOPP ist.
ABSENK-TEMP	Die für eine Temperaturabsenkung geltende Temperatur (wird im Menü KALENDER gesteuert).



Durch eine zu hohe Temperatur in einer Fußbodenheizungsanlage kann ein Parkettfußboden beschädigt werden.

Justieren Sie die Heizkurve im Untermenü HEIZEN wie folgt:

HEIZEN	
KURVE	40 °C
MIN	10 °C
MAX	55 °C
KURVE +5	0 °C
KURVE 0	0 °C
KURVE -5	0 °C
HEIZSTOPP	17 °C

1. Öffnen Sie im Menü INFORMATION das Untermenü HEIZEN.
2. Wählen Sie mit den Tasten + oder – den gewünschten Parameter.
3. Öffnen Sie den Parameter, indem Sie ein Mal auf die RECHTS-Pfeiltaste drücken.
4. Vergrößern oder verkleinern Sie den Wert mit den Tasten + oder –.
5. Drücken Sie drei Mal auf die LINKS-Pfeiltaste.

## Einstellen des Werts für RAUM

Die Heizkurve und damit die Innentemperatur kann auch durch Änderung des Werts für "RAUM" beeinflusst werden. Wenn zur Beeinflussung der Heizkurve des Systems der Wert für "RAUM" verwendet wird, wird die Heizkurve nicht steiler oder flacher, wie wenn der Wert für "KURVE" geändert wird. Stattdessen wird die gesamte Heizkurve für jedes Grad Änderung des Werts für "RAUM" parallel um 3 °C verschoben.



Hinweis! Verstellen Sie den Wert für "RAUM" nur bei einer vorübergehenden Anhebung oder Absenkung der Innentemperatur.

Ändern Sie den Wert für RAUM wie folgt:

1. Drücken Sie sofort ohne ein Menü zu öffnen ein Mal auf die Taste + oder -, um den Wert für RAUM zum Ändern zu öffnen.
2. Vergrößern oder verkleinern Sie den Wert für RAUM mithilfe der Tasten + oder -, um die Innentemperatur zu verändern.
3. Warten Sie zehn Sekunden oder drücken Sie ein Mal auf die LINKS-Pfeiltaste, um das Menü zu verlassen.

## 5.3 Mischerkreis 1 und 2

Außer den Hauptkreisen für Heizen und Kühlung können zwei weitere sog. Mischerkreise individuell gesteuert werden. Für diese werden die gleichen Parameter wie für die Hauptkreise verwendet (Menü HEIZEN).

## 5.4 Warmwasser



Mit WARMWASSER wird die Möglichkeit gesteuert, Warmwasser zu bereiten. Durch Aktivierung von TOP-UP beginnt die Wärmepumpe sofort damit, den Warmwasserbereiter mithilfe des Kompressors und der elektrischen Zusatzheizung ordentlich aufzuheizen.

## 5.5 Kühlung



Mit KÜHLUNG wird die Möglichkeit gesteuert, Kälte zu erzeugen. START und STOPP steuern den Temperaturbereich der Kühlanlage.

KÜHLBETR. AKTIV enthält die niedrigste Außentemperatur, bei der Kälteerzeugung zulässig ist.



Niedrige Temperaturen können zu Kondensatproblemen führen.

## 5.6 Ablesen der Temperaturen

*BETRIEBSDATEN	
AUSSEN	0 °C
RAUM	20 °C
VORLAUF	38(40) °C
RÜCKLAUF	34(55) °C
SYSTEMVORL.	35(40) °C
MISCHERKREIS1	32(35) °C
MISCHERKREIS2	28(30) °C

In Klammern wird der Sollwert für den Vorlauf und der Maximalwert des Rücklaufs angezeigt. Der Maximalwert gibt an, bei welcher Temperatur der Kompressor gestoppt wird. In diesem Menü können keine Werte geändert werden.

Hier werden die verschiedenen Anlagentemperaturen angezeigt. Sämtliche Temperaturen werden zeitlich rückwärts gespeichert, damit sie auch als Grafen dargestellt werden können.

Wenn der Wert für RAUM den Wert 20 °C anzeigt, ist die Heizkurve nicht beeinflusst. Wenn der Wert für RAUM eine höhere oder eine niedrigere Temperatur anzeigt, zeigt dies, dass die Heizkurve nach oben oder nach unten verschoben wurde.

## 5.7 Ablesen der Betriebszeiten

*BETRIEBSZEIT	
KOMPRESSOR	0h
KOMPRESSOR SL	0h
HEIZEN	0h
KÜHLUNG	0h
WARMWASSER	0h
ZUSATZ 1	0h
ZUSATZ 2	0h
ZUSATZ 3	0h
EXTERNE ZUSATZH.	0h

KOMPRESSOR zeigt die gesamte Zeit in Stunden an, die die Wärmepumpe seit der Installation in Betrieb war.

ZUSATZ 1 , 2 und 3 gelten für die elektrische Heizpatrone und ihre unterschiedlichen Leistungsstufen.

## 5.8 Manuelle Enteisung, Außenteil

Wenn es erforderlich ist, die Wärmepumpe zu enteisen, können Sie im WP-Regler eine Enteisung manuell durchführen.

Um eine Enteisung manuell vorzunehmen:

1. Drücken Sie ein Mal auf die RECHTS- oder die LINKS-Pfeiltaste, um das Menü INFORMATION zu öffnen. Der Cursor steht auf dem Menüpunkt BETRIEB.
2. Drücken Sie auf die "-" Pfeiltaste, um den Cursor auf den Menüpunkt DEFROST zu stellen.
3. Öffnen Sie das Menü, indem Sie ein Mal auf die RECHTS-Pfeiltaste drücken.
4. Drücken Sie auf die "-" Pfeiltaste, um den Cursor auf den Menüpunkt MANUELLE ENTEIS. zu stellen.
5. Drücken Sie ein Mal auf die RECHTS-Pfeiltaste.
6. Drücken Sie ein Mal auf die "+" Pfeiltaste, um die Enteisung zu starten.
7. Drücken Sie drei Mal auf die LINKS-Pfeiltaste, um das Menü zu verlassen.

## 5.9 Kalender

Folgende Funktionen können über den Kalender gesteuert werden:

- Blockade der Warmwasserbereitung
- Stopp der Wärmepumpe bei hohem Stromtarif (EVU)
- Absenkung des Lärmpegels des Lüfters (führt zur Verringerung der Leistung)
- Absenkung der Temperatur in Heiz- und Mischerkreisen.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie die zu steuernde Funktion aus.
2. Wählen Sie eine KALENDEREINSTELLUNG (für jede Funktion können bis zu 8 ausgewählt werden)
3. Wählen Sie im Menü ZEITFUNKTION, ob die Funktion in einem zusammenhängenden Zeitintervall (DATUM) erfolgen soll oder sich wiederholen soll (TAGE / WOCHE).
4. Wählen Sie im Menü ZEITEINSTELLUNG die Start- und Stopnzeiten sowie das Datum oder die Wochentage.

Beispiel für eine sich wiederholende Kalendersteuerung (TAGE / WOCHE)

*ZEITEINSTELLUNG	
START	12:00
STOPP	14:30
MONTAG	*
DIENSTAG	*
→MITTWOCH	*
DONNERSTAG	
↓FREITAG	

## 5.10 Alarmhistorie

NAME ALARM zeigt bis zu 10 Alarme mit Alarmart, Zeit und Datum an.



Meldung	Bedeutung
FEHLER PHA- SENF.	Die Anzeige kann im Zusammenhang mit Störungen am Stromnetz erfolgen, z. B. nach einer zeitweisen Stromunterbrechung. Stellen Sie den Alarm wie unten beschrieben zurück. Schalten Sie bei Bedarf die Versorgungsspannung für einige Minuten aus.
Andere Alarmmeldungen	Stellen Sie den Alarm wie unten beschrieben zurück. Wenn der Alarm bestehen bleibt, wenden Sie sich an einen Servicetechniker.

### Zurückstellen eines Alarms

Bei sich nicht automatisch zurückstellenden Alarmen, ist eine Quittierung erforderlich. Quittieren Sie den Alarm, indem Sie die Wärmepumpe in die Betriebsart AUS stellen und dann zurück in die gewünschte Betriebsart kehren.

## 6.2 Überprüfen des Wasserfüllstands des Heizkreises

Der Systemdruck der Anlage ist einmal im Monat zu überprüfen. Der vom externen Manometer angezeigte Wert muss zwischen 1 und 1,5 bar liegen. Liegt der Wert in der Heizungsanlage unter 0,8 bar, wenn das Wasser kalt ist, muss Wasser nachgefüllt werden (gilt bei geschlossenem Ausdehnungsbehälter). Für das Auffüllen der Heizungsanlage können Sie gewöhnliches Leitungswasser verwenden. In wenigen Ausnahmefällen kann die Wasserqualität für die Heizungsanlage ungeeignet sein (ätzendes oder kalkhaltiges Wasser). Wenden Sie sich an Ihren Installateur, wenn Sie unsicher sind.



Hinweis! Verwenden Sie keine Zusatzmittel zur Wasserbehandlung für das Wasser in der Heizungsanlage!



Hinweis! Der geschlossene Ausdehnungsbehälter enthält eine mit Luft gefüllte Blase, die Volumenschwankungen der Heizungsanlage aufnimmt. Unter keinen Umständen darf die Luft aus dem Behälter abgelassen werden.

---

## 6.3 Überprüfen der Sicherheitsventile

Die beiden Sicherheitsventile der Installation sind mindestens vier Mal jährlich zu überprüfen, um ein Verstopfen des Mechanismus durch Kalkablagerungen zu verhindern.

Das Sicherheitsventil des Warmwasserbereiters schützt gegen Überdruck im geschlossenen Warmwasserbereiter. Es ist am Kaltwasserzulauf angebracht, sein Abfluss ist nach unten gerichtet. Wenn das Sicherheitsventil des Warmwasserbereiters nicht regelmäßig überprüft wird, kann es zu Schäden am Warmwasserbereiter kommen. Es ist ganz normal, dass während des Ladens des Warmwasserbereiters am Sicherheitsventil kleine Wassermengen austreten, ganz besonders nachdem große Warmwassermengen verbraucht wurden.

Beide Sicherheitsventile können überprüft werden, indem die Köpfe um eine viertel Drehung im Uhrzeigersinn gedreht werden, sodass aus den Ventilen etwas Wasser über die Überlaufeitung austritt. Wenn eins der Ventile nicht funktioniert, ist es auszuwechseln. Wenden Sie sich an Ihren Installateur.

Der Öffnungsdruck der Sicherheitsventile kann nicht verändert werden.

## 6.4 Bei einer Leckage

Bei einer eventuellen Leckage an den Warmwasserleitungen zwischen Wärmepumpe und Zapfstelle müssen Sie den Absperrhahn am Kaltwasserzulauf sofort schließen. Wenden Sie sich anschließend an Ihren Installateur.

## 6.5 Schmutzsieb des Heizungskreises reinigen



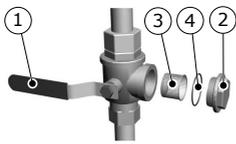
Bevor mit einer Reinigung begonnen wird, muss die Wärmepumpe mit dem Hauptschalter abgeschaltet werden.



Das Schmutzsieb muss nach der Installation zwei Mal jährlich gereinigt werden. Das Intervall kann verlängert werden, wenn sich herausstellt, dass das Sieb nicht zwei Mal im Jahr gereinigt werden muss.



Beim Öffnen des Schmutzsiebdeckels sollten Sie einen Lappen bereit halten, da gewöhnlich eine kleine Menge Flüssigkeit austritt.



1. Absperrhahn
2. Deckel
3. Schmutzsieb
4. O-Ring

Reinigen Sie das Schmutzsieb wie folgt:

1. Schalten Sie die Wärmepumpe ab.
2. Drehen Sie den Absperrhahn zu (siehe Abbildung oben).
3. Schrauben Sie den Deckel ab und entfernen Sie ihn.
4. Entnehmen Sie das Schmutzsieb.
5. Spülen Sie das Sieb sauber.
6. Setzen Sie das Sieb wieder ein.
7. Überprüfen Sie, dass der O-Ring im Deckel nicht beschädigt ist.
8. Schrauben Sie den Deckel zurück.
9. Drehen Sie den Absperrhahn wieder auf.
10. Starten Sie die Wärmepumpe.

## 7 Grundeinstellung im WP-Regler

In der ersten Spalte der nachfolgenden Tabelle ist der Name der Einstellungen angegeben, die der Benutzer des Systems durchführen können soll. In der zweiten Spalte sind die werksseitig eingestellten Werte angegeben und in der dritten Spalte die vom Installateur bei der Installation Ihrer Wärmepumpe gemachten Einstellungen.

<b>Einstellung</b>	<b>Werkseinstellung</b>	<b>Eventuelle kundenspezifische Einstellung</b>
RAUM	20 °C	
BETRIEB	AUTO	
KURVE	40 °C	
MIN	10 °C	
MAX	55 °C (bei Fußbodenheizung 45 °C).	
KURVE 5	0 °C	
KURVE 0	0 °C	
KURVE -5	0 °C	
HEIZSTOPP	17 °C	

# 8 Installationsprotokoll

Wärmepumpenmodell .....  
...  
Seriennummer .....  
...  
Kollektortyp:: .....  
...  
Menge Kälte­träger­flüssigkeit  
(Liter) .....  
...  
Rohr­installation – Firma .....  
...  
- Kontaktperson .....  
...  
- Telefonnummer .....  
...  
Elektro­installation – Firma .....  
...  
- Kontaktperson .....  
...  
- Telefonnummer .....  
...  
Inbetriebnahme – Firma .....  
...  
- Kontaktperson .....  
...  
- Telefonnummer .....  
...  
- Datum Endabnahme .....  
...

# 9 Checkliste

## **Aufstellung**

- Einjustieren auf Unterlage
- Drainage

## **Rohrinstallation, warme und kalte Seite**

- Rohranschluss entsprechend Zeichnung
- Flexschläuche
- Ausdehnungs- und Entlüftungsgefäß
- Schmutzsieb, warme und kalte Seite
- Rohrisolierung
- Offene Heizkörperventile
- Dichtheitsprüfung, warme und kalte Seite

## **Elektroinstallation**

- Betriebsschalter
- Sicherung
- Anbringung Außenfühler

## **Inbetriebnahme**

- Entlüftung, warme und kalte Seite
- Einstellungen Steuersystem
- Manueller Test Komponenten
- Manueller Test verschiedene Betriebsarten
- Geräuschkontrolle
- Funktionstest Sicherheitsventile
- Funktionstest Mischerventil
- Einregulieren der Heizungsanlage

## **Kundeninformation**

- Inhalt dieses Handbuchs

- Sicherheitsvorschriften
- WP-Regler, Funktion
- Einstellungen und Justierungen
- Regelmäßige Überprüfungen
- Hinweise bei Wartungsbedarf
- Garantien und Versicherungen

# 10 Serviceschema

Um beste Leistung und Lebensdauer zu erreichen empfiehlt Thermia, dass an der Wärmepumpe alle 12 Monate Servicearbeiten durchgeführt werden.

Serviceunternehmen*	Unterschrift des Servicetechnikers*
Datum (Jahr-Mon-Tag)*	Unterschrift des Kunden*
Kommentar*	

Serviceunternehmen*	Unterschrift des Servicetechnikers*
Datum (Jahr-Mon-Tag)*	Unterschrift des Kunden*
Kommentar*	

Serviceunternehmen*	Unterschrift des Servicetechnikers*
Datum (Jahr-Mon-Tag)*	Unterschrift des Kunden*
Kommentar*	

Serviceunternehmen*	Unterschrift des Servicetechnikers*
Datum (Jahr-Mon-Tag)*	Unterschrift des Kunden*
Kommentar*	

Serviceunternehmen*	Unterschrift des Servicetechnikers*
Datum (Jahr-Mon-Tag)*	Unterschrift des Kunden*
Kommentar*	

086L0131 Rev. 1 DE