

Benutzerhandbuch

iTec E



Die Originalanweisungen sind in englischer Sprache verfasst.
Bei anderen Sprachversionen handelt es sich um Übersetzungen
der Originalanweisungen.
(Richtlinie 2006/42/EG)

© Copyright Thermia AB

Inhaltsverzeichnis Table of Contents

1	Vorwort	4
2	Sicherheitsmaßnahmen	5
2.1	Wichtiger Hinweis	5
2.2	Installation und Wartung	6
2.3	Service	6
2.4	Sicherheitsventile	7
3	Informationen zu Ihrer Wärmepumpe	8
3.1	Komponenten und Funktionen	8
3.1.1	Heizung	8
3.1.2	Warmwasser	8
3.1.3	Enteisung	8
3.1.4	Kühlung	9
3.1.5	Zusatzheizung	9
3.1.6	Durchflussregelung Heizungsanlage	9
4	Steuersystem	10
4.1	Tastatur	10
4.2	Kontrollleuchte	11
4.3	Display	11
4.4	Hauptmenü	12
5	Einstellungen und Anpassungen	13
5.1	Einstellen der Betriebsart	13
5.2	Anpassen der Innentemperatur	14
5.3	Verteilerkreis 1 und 2	16
5.4	Warmwassermodus	17
5.5	Kühlung	17
5.6	Ablesen von Temperaturen	18
5.7	Ablesen der Betriebsdauer	18
5.8	Kalender	18
5.8.1	Einstellung der Temperaturabsenkung tagsüber und nachts	19
5.8.2	Einstellung der Kalenderfunktion (Datum und Uhrzeit)	19
5.8.3	Einstellen von Warmwasser, EVU, Ruhestellung und Temperaturabsenkung	20
5.9	Alarmhistorie	21
6	Regelmäßige Prüfungen	22
6.1	Prüfung des Betriebs	22
6.2	Prüfen des Vorlaufwasserdrucks im Heizkreis	23
6.3	Prüfung der Sicherheitsventile	23
6.4	Bei Undichtigkeiten	23
6.5	Bei Auslaufen von R32-Kältemittel	24
6.6	Reinigen des Schmutzsiebs für Heizkreise	24
7	Standardeinstellung im Steuercomputer	26
8	Installationsprotokoll	27
9	Checkliste	28
10	Wartungsplan	29

1 Vorwort

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

Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie uns durch den Kauf einer Wärmepumpe von Thermia entgegenbringen. Wir hoffen, dass Sie noch viele Jahre von dieser Investition profitieren werden.

Mit den besten Wünschen

Thermia Wärmepumpen

2 Sicherheitsmaßnahmen

2.1 Wichtiger Hinweis

Warnung



Die Vorderseite des Innen- und Außenteils darf nur durch zugelassene Installateure geöffnet werden.

Warnung



Dieses Gerät kann von Kindern ab acht Jahren und Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten sowie mit unzureichender Erfahrung und unzureichenden Kenntnissen verwendet werden, sofern sie beaufsichtigt werden oder Anweisungen bezüglich der sicheren Verwendung des Geräts erhalten haben und die damit verbundenen Gefahren kennen. Die vom Nutzer durchzuführende Reinigung und Wartung des Geräts darf von Kindern nur unter Aufsicht eines Erwachsenen durchgeführt werden.

Warnung



Kinder dürfen nicht mit dem Produkt spielen.

Das System kann als wartungsfrei bezeichnet werden, bestimmte Prüfungen müssen jedoch durchgeführt werden. Bei Fragen bezüglich der Wartungen am Heizungssystem wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur.

2.2 Installation und Wartung

Achtung



Nur konzessionierte Installateure dürfen das Innen- und Außenteil installieren, bedienen und Wartungs- und Reparaturarbeiten daran durchführen.

Achtung



Nur zugelassene Elektriker dürfen Elektroinstallations- und Wartungsarbeiten am Innen- und Außenteil durchführen.

Achtung



Nur zugelassene Kältetechniker dürfen am Kältemittelkreis des Außenteils arbeiten.

Achtung



Das Gerät ist so zu lagern und zu installieren, dass es vor mechanischen Schäden geschützt ist.

2.3 Service

Nur geschultes Personal darf Servicearbeiten an den folgenden Komponenten vornehmen:

- Außen- und Innenteil
- Kältemittelkreis
- Stromversorgung
- Sicherheitsventile

Führen Sie keine bautechnischen Veränderungen durch, die sich auf die Betriebssicherheit der Wärmepumpe auswirken könnten.

2.4 Sicherheitsventile

- Blockieren Sie niemals die Verbindung zum Überlaufrohr eines Sicherheitsventils.
- Die folgenden Sicherheitsmaßnahmen gelten für die Boilerladegruppe bzw. das Sicherheitsventil im Brauchwasserspeicher mit entsprechendem Überlaufrohr: Wasser dehnt sich beim Erwärmen aus. Dies bedeutet, dass eine geringe Menge Wasser über das Überlaufrohr aus dem System entlassen wird. Das aus dem Überlaufrohr austretende Wasser kann heiß sein! Zwecks Vermeidung von Verbrennungen muss das austretende Wasser dementsprechend abgeführt werden.

3 Informationen zu Ihrer Wärmepumpe

3.1 Komponenten und Funktionen

3.1.1 Heizung

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

Die Wärmepumpenablage besteht aus zwei Teilen: einer außen aufgestellten Wärmepumpe und einer innen aufgestellten Steuereinheit. Beide können in einer bestehenden, aufzurüstenden Heizungsanlage sowie in neuen Modellen verwendet werden. Heizung und Kühlung werden über ein Wassersystem im Haus verteilt.

3.1.2 Warmwasser

iTec Compact, iTec Total und iTec Total EQ werden für die Warmwasserbereitung verwendet. Die Erzeugung von Heizung, Kühlung und Warmwasser kann nicht gleichzeitig erfolgen. Die Warmwasserbereitung hat gegenüber der Wärme- und Kälteerzeugung Vorrang.

iTec Compact, iTec Total und iTec Total EQ verfügen über eingebaute Tanks mit einer Kapazität von 180 Liter und einer TWS-Spirale (Tap Water Stratificator), die zu einem besseren Wärmetransfer und zur effizienteren Schichtung des Wassers führt.

Das Wasser im Tank wird in regelmäßigen Abständen (NICHT aktiv im KOMPRESSOR-Modus) mit einer integrierten Zusatzheizung zusätzlich erhöht, um eine Bakterienbildung zu vermeiden (Anti-Legionellen-Funktion). Das werksseitig eingestellte Intervall beträgt sieben Tage (einstellbar).

Der Warmwasserbedarf hat höhere Priorität als der Heizbedarf. Der Heizbedarf wird ausgehend von der Außentemperatur und der eingestellten Heizkurve berechnet. Eine Zusatzheizung (falls installiert) startet bei Bedarf automatisch.

3.1.3 Enteisung

Während des Betriebs wird der Luftwärmetauscher des Außenteils durch den Energieaustausch gekühlt. Gleichzeitig besteht die Gefahr, dass er bei niedrigen Außentemperaturen aufgrund der Feuchtigkeit vereist. Der iTec E verfügt über eine automatische Enteisungsfunktion, um den Wärmetauscher anhand der Energie aus beliebigen aktiven Wärmequellen zu enteisen.

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

Warnung



Auf der Rückseite des Außenteils befindet sich ein Außentemperaturfühler. Dieser darf unter keinen Umständen manipuliert oder versetzt werden. Dies könnte zu einem Ausfall der Enteisungsfunktion führen und Schäden am Gerät verursachen.

3.1.4 Kühlung

Die Kühlfunktion wird von der Steuerungseinheit des Innenteils gestartet und ist hauptsächlich temperaturge-regelt. Das Heizungssystem des Hauses wird gekühlt, indem Wärme an den Kältemittelkreis übertragen und dann an den Luftwärmetauscher des Außenteils abgegeben wird.

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

3.1.5 Zusatzheizung

Die Zusatzheizung ist in iTec Plus, iTec Compact, iTec Total und iTec Total EQ enthalten. Eine Zusatzheizung besteht aus einem Tauchsieder, der sich im Vorlauf des Umschaltventils befindet.

Im AUTO-Modus schaltet sich die Zusatzheizung automatisch ein, wenn der Wärmebedarf größer als die Kapazität der Wärmepumpe ist.

Die Zusatzheizungen der in iTec Plus, iTec Compact, iTec Total und iTec Total EQ mit 400-V Eingangsspannung verfügen über drei Heizelemente (ZUSATZ 1, 2 und 3) und sind in fünf Leistungsstufen regelbar.

Auf 230 V ausgelegte Produkte sind mit zwei Heizelementen (ZUSATZHEIZUNG 1 und 2) ausgestattet und werden in drei Leistungsstufen geregelt.

Die beiden Stufen 4 und 5 können bei laufendem Kompressor nicht verwendet werden, im Gegensatz zu den Stufen +4 und +5, bei denen dies möglich ist.

3.1.6 Durchflussregelung Heizungsanlage

Eine Heizungsanlage benötigt bestimmte Bedingungen, um möglichst effizient zu funktionieren. Die Temperaturdifferenz zwischen dem Vorlauf der Heizungsanlage und dem Rücklauf muss zwischen 5 und 10 °C liegen. Wenn der Unterschied größer oder kleiner ist, ist die Wärmepumpe weniger effizient und die Einsparungen sind geringer.

Die drehzahlgeregelte Umwälzpumpe in iTec Plus, iTec Compact, iTec Total und iTec Total EQ sorgt immer dafür, dass die Temperaturdifferenz eingehalten wird. Das Steuersystem erkennt falsche Verhältnisse und erhöht/verringert bei Bedarf die Drehzahl der Umwälzpumpe.

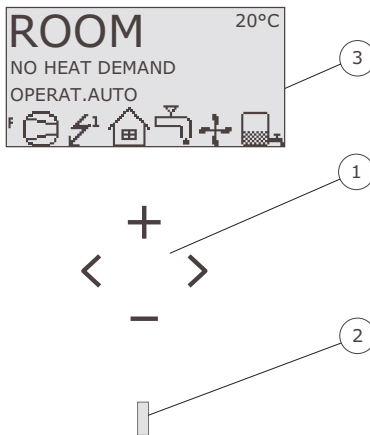
4 Steuersystem

Das Innenteil hat ein eingebautes Steuersystem, das zur automatischen Berechnung des Wärme- und Kühlbedarfs im Haus verwendet wird und das dafür sorgt, dass die erforderliche Wärmemenge für Heizen und Kühlung erzeugt und bei Bedarf abgegeben wird.

Die Bedienkonsole wird über eine Tastatur bedient, und in einer Anzeige und durch eine Kontrollleuchte werden Informationen angezeigt.



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



1. Tastatur
2. Kontrollleuchte
3. Display

4.1 Tastatur

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

- Das Minuszeichen wird verwendet, um im Menü 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 Kontrollleuchte

Die Kontrollleuchte am unteren Rand des Bedienfelds weist drei Modi auf:

- Kein Licht: An der Wärmepumpe liegt keine Spannung an.
- Grünes Dauerlicht: Spannung liegt an, und die Wärmepumpe ist für Heizbetrieb, Kühlung oder Warmwassersbereitung bereit, sofern sie nicht auf AUS gestellt ist.
- Grünes Blinken: Ein Alarm liegt an.

4.3 Display

In der Anzeige werden Informationen zum Betrieb der Wärmepumpe, zum Status und zu Alarmen dargestellt.

Sym- bol	Bedeutung	Beschreibung
	KOMPRESSOR	Weist darauf hin, dass der Kompressor in Betrieb ist.
	BLITZ	Weist darauf hin, dass die Zusatzheizung in Betrieb ist. Die Zahl gibt an, welche Stufe der Zusatzheizung aktiv ist.
	HAUS	Weist darauf hin, dass die Wärmepumpe Wärme erzeugt.
	HAHN	Weist darauf hin, dass die Wärmepumpe Wärme für den Warmwasserspeicher erzeugt.
F	STRÖMUNGS- FÜHLER	Zeigt an, dass Durchfluss durch das Außenteil erfolgt.
	UHR	Weist darauf hin, dass die Raumabsenkung aktiviert ist.
	TANK	Gibt den Warmwasserstand im Warmwasserbereiter an. Wird Warmwasser für den Warmwasserspeicher erzeugt, wird dies durch ein blinkendes Speichersymbol angezeigt.
	TANK und BLITZ	Ein Blitzsymbol neben dem Tank weist auf Spitzenwärmebetrieb im Brauchwarmwassertank (Anti-Legionellen-Funktion) hin.
	ENTEISUNG	Wird angezeigt, wenn die Enteisung aktiv ist.
	LÜFTER	Wird angezeigt, wenn der Lüfter aktiv ist.
	KÜHLUNG	Weist darauf hin, dass die Wärmepumpe Kühlung erzeugt.
	POOL	Weist darauf hin, dass die Wärmepumpe Poolheizung erzeugt.
	AUSSENTEMP	Zeigt die Außentemperatur in der Wolke an, während der Bildschirmschoner aktiv ist.
	DCM-ZUBEHÖR INSTALLIERT	Zeigt, dass das DCM-Zubehörteil angeschlossen ist.
	ONLINE-VERBIN- DUNG	Zeigt, dass das DCM-Zubehörteil angeschlossen und mit dem Internet verbunden ist.

Außerdem werden ggf. die folgenden Betriebsinformationen angezeigt:

Meldung	Bedeutung
RAUM	Zeigt den eingestellten RAUM-Wert. Standardwert: 20 °C Ist der Raumfühler (Zubehör) installiert, wird die aktuelle Temperatur angezeigt. Die gewünschte Innentemperatur erscheint in Klammern.
START	Zeigt an, dass Bedarf an Wärme oder Warmwasser besteht und dass die Wärmepumpe gestartet wird.
EVU STOPP	Zeigt an, dass die Zusatzfunktion EVU aktiv ist. EVU wird verwendet, um die Wärmepumpe in Zeiten hoher Energiepreise auszuschalten.
KEIN WÄRMEBEDARF	Zeigt an, dass kein Bedarf an Wärme oder Warmwasserbereitung besteht.
KEIN KÜHLUNGSBEDARF	Zeigt an, dass kein Bedarf an Kühlung besteht.
KOMPRESSOR START -- XX	Zeigt an, dass Bedarf an Wärme, Warmwasser oder Kühlung besteht und dass die Wärmepumpe in XX Minuten gestartet wird.
KOMPRESSOR+ZUSATZ	Zeigt an, dass die Wärmeerzeugung mit Kompressor und Zusatzheizung aktiv ist.
START_MIN	Zeigt an, dass Bedarf an Heizung oder Warmwasserproduktion besteht, dass aber eine Startverzögerung aktiv ist.
ZUSATZHEIZUNG	Zeigt an, dass Bedarf an Zusatzheizung besteht.
AKTIV KÜHLEN	Wird angezeigt, wenn die Kühlung aktiv ist.
ENTEISUNG	Wird angezeigt, wenn die Enteisung aktiv ist.

4.4 Hauptmenü

Das Menü INFORMATION der Anzeige ermöglicht das Einstellen und Anpassen der Wärmepumpenfunktionen und wird durch Drücken der linken oder rechten Taste aufgerufen. Das Aussehen des Menüs hängt von dem gewählten Menü und vom angeschlossenen Zubehör ab. Das Hauptmenü erscheint wie folgt:



1. Untermenüs
2. Zurück
3. Cursor
4. Wird ein Pfeil angezeigt, weist dieser auf weitere Untermenüs hin.

Drücken Sie die Tasten + und –, um den Cursor zwischen den Untermenüs hin- und herzubewegen. Drücken Sie auf die rechte Taste, um ein Untermenü auszuwählen. Drücken Sie auf die linke Taste, um zum Menü zurückzukehren.

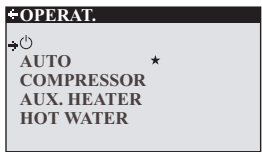
5 Einstellungen und Anpassungen

Ein Installateur konfiguriert bei der Installation die Grundeinstellungen der Wärmepumpe. Einige Einstellungen und Anpassungen, die Sie selbst vornehmen können, werden unten beschrieben.



Bevor Sie die Einstellungen des Steuercomputers ändern, sollten Sie verstehen, was diese Änderungen bewirken. Notieren Sie sich die Standardeinstellung.

5.1 Einstellen der Betriebsart



1. Öffnen Sie das Menü BETRIEB im Menü INFORMATION. Das Sternchen weist auf die aktuelle Auswahl hin
2. Wählen Sie die neue Betriebsart mithilfe der Taste + oder –.
3. Drücken Sie einmal die rechte Taste, um die Auswahl zu bestätigen.
4. Drücken Sie zweimal die linke Taste.

Sie können die folgenden Betriebsarten auswählen:

Betriebsart	Bedeutung
 (OFF)	Die Anlage ist vollständig ausgeschaltet. Diese Betriebsart kann auch zum Rücksetzen von Alarmen verwendet werden.
AUTO	Die Wärmepumpe steuert automatisch den Betrieb des Kompressors und der Zusatzheizung (falls installiert und in der Anlage aktiviert).
KOMPRESSOR	Das Regelungssystem ist so eingestellt, dass nur das Außenteil (Kompressor) betrieben werden kann. In dieser Betriebsart gibt es keine Unterstützung durch eine Zusatzheizung, wenn sie benötigt wird, und es erfolgt kein Spitzenwärmebetrieb (Anti-Legionellen-Funktion) des Warmwassers, da die Zusatzheizung nicht verwendet wird.
ZUSATZHEIZUNG	Das Regelungssystem lässt nur den Betrieb der Zusatzheizung zu (falls installiert und in der Anlage aktiviert).
WARMWASSER	In diesem Modus erzeugt die Wärmepumpe nur warmes Wasser. Es wird keine Wärme zur Raumbeheizung bereitgestellt.

Warnung



Falls im Winter ein anderer Betriebsmodus als AUTO oder ZUSATZ verwendet werden soll, muss das Wasser aus der Heizungsanlage abgelassen werden. Andernfalls könnte jeder Alarm, dessen Auslösung zum Abschalten des Außenteils führt, **Frostschäden** an der Anlage verursachen.

5.2 Anpassen der Innentemperatur

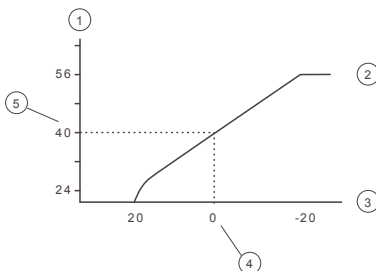
Die Einstellung der Innentemperatur erfolgt durch Veränderung der Heizkurve. Bei der Heizkurve handelt es sich um das Werkzeug zur Berechnung des Wärmebedarfs, des Integralwerts. Der Integralwert wird bestimmt, indem die aktuelle Temperatur des Vorlaufs der Heizanlage mit dem berechneten Wert bzw. dem Sollwert verglichen wird. Der Heizbedarf wird ausgehend von der Außentemperatur und den Einstellungen der Heizkurve berechnet.

Die Heizkurve wird bei der Installation der Anlage eingestellt. Sie kann später aber nachgeregt werden, um bei allen Wetterlagen für behagliche Innentemperatur zu sorgen. Eine richtig eingestellte Heizkurve verringert den Wartungsaufwand und spart Energie.

Es gibt zwei Möglichkeiten, die Heizkurve einzustellen, teils über das Untermenü HEIZEN; teils über den Wert RAUM.

Anpassen der KURVE

Nachfolgend sehen Sie eine typische Heizkurve. Wenn die Außentemperatur 0 °C beträgt, versucht die Wärmepumpe die Temperatur im Vorlauf auf 40 °C zu erhöhen. Bei wärmeren oder kälteren Außentemperaturen als 0 °C wird der über die Steuerung eingestellte Sollwert entsprechend gesenkt oder erhöht. Wird der Wert KURVE erhöht, wird die Heizkurve steiler. Wird der Wert KURVE verringert, wird die Heizkurve flacher. Dies ist der energie- und kosteneffizienteste Weg zum Einstellen der Raumtemperatur und sollte daher für langfristige Temperatureinstellungen verwendet werden.



1. Vorlauftemperatur (°C)
2. Maximaler Sollwert
3. Außentemperatur (°C)
4. 0 °C
5. Eingestellter Wert (standardmäßig 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 Sie oder verringern Sie den Wert bei Bedarf, um die Raumtemperatur so gleichmäßig wie möglich zu halten.
MIN	Niedrigster Sollwert für Vorlauftemperatur.
MAX	Höchster Sollwert für Vorlauftemperatur.
KURVE +5	Wird zum Einstellen der Heizkurve bei einer Außentemperatur von +5 °C verwendet.
KURVE 0	Wird zum Einstellen der Heizkurve bei einer Außentemperatur von 0 °C verwendet.
KURVE -5	Wird zum Einstellen der Heizkurve bei einer Außentemperatur von -5 °C verwendet.
HEIZSTOPP	Diese Funktion stoppt die Wärmeerzeugung, wenn die Außentemperatur größer als/gleich dem eingestellten Stoppwert ist. (Der Standardwert beträgt 17 °C)
BEI KÜHLUNG	Wählen Sie zwischen folgenden Betriebsarten: AUTO (Gemäß Temperatureinstellung), OFFEN (Vollständig offener Kreis für Kühlung) oder GESCHLOSSEN .
KONSTANT TEMP	Die Temperatur, die der Verteilerkreis 1 vom Speichertank fordert und an die Heizungsanlage überträgt. Wird nur angezeigt, wenn der Speichertank aktiviert und der Verteilerkreis 1 angeschlossen ist.
ABSENKTEMP	Die Temperatur, die beim Rücksetzen der Temperatur angewendet wird, das über das Menü KALENDER gesteuert wird.
RAUMFAKTOR	Wird nur angezeigt, wenn das Zubehör Raumfühler installiert ist. Legt den Einfluss der Raumtemperatur bei der Berechnung der Vorlauftemperatur fest. Für eine Fußbodenheizung wird empfohlen, dass RAUMFAKTOR auf 1, 2 oder 3 gesetzt wird. Bei einer Heizkörperanlage wird empfohlen, den RAUMFAKTOR auf 2, 3 oder 4 einzustellen. Einfluss: 0 = kein Einfluss, 4 = sehr großer Einfluss.

Warnung



Hohe Temperaturen in einer Fußbodenheizung können Bodenbeläge wie Parkett- und Laminatböden beschädigen. Die Vorlauftemperatur darf die vom Bodenhersteller empfohlenen Werte nicht überschreiten.

Passen Sie die Heizkurve wie folgt im Untermenü HEIZEN an:

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 das Untermenü HEIZEN im Menü INFORMATION
2. Wählen Sie den gewünschten Parameter mit der Taste + oder – aus.
3. Öffnen Sie den Parameter, indem Sie einmal die rechte Taste drücken.
4. Erhöhen/verringern Sie den Wert mit der Taste + oder –.
5. Drücken Sie dreimal die linke Taste.

Einstellen der Werte RAUM

Die Heizkurve und damit die Raumtemperatur können durch Ändern des Werts RAUM beeinflusst werden. Bei Änderung des Werts für RAUM wird nicht die Steigung der Heizkurve geändert wie bei einer Änderung der Werte KURVE, sondern die gesamte Heizkurve für jedes Grad, um das der Wert RAUM geändert wird, um 3 °C parallel verschoben.



Wenn die Raumtemperatur vorübergehend angehoben oder abgesenkt werden soll, passen Sie den Wert RAUM statt der Heizkurve an.



Sind die Heizkurve und die RAUM-Temperatur zu niedrig eingestellt, wirkt sich dies auf die Enteisungsfunktion aus. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur nicht unter 16 °C eingestellt wird.

Ändern Sie den Wert RAUM wie folgt:

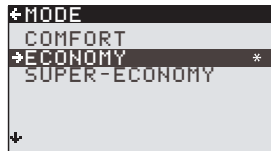
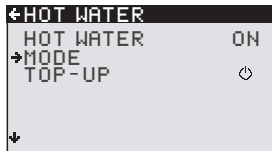
1. Drücken Sie einmal die Taste + oder -, um den Wert RAUM zu öffnen und zu ändern.
2. Erhöhen oder verringern Sie den Wert RAUM mit den Tasten + oder -, um die Raumtemperatur zu verändern.
3. Warten Sie zehn Sekunden, oder drücken Sie einmal die linke Taste, um das Menü zu verlassen.

5.3 Verteilerkreis 1 und 2

Neben dem Hauptkreis für Heizung und Kühlung können zwei Verteilerkreise getrennt gesteuert werden. Dafür werden dieselben Parameter verwendet wie im Hauptkreis (Menü HEIZEN).

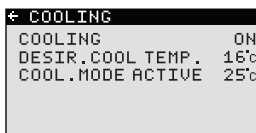
5.4 Warmwassermodus

Wird **WARMWASSER** eingeschaltet, so wird die Warmwasserbereitung aktiviert. Wenn der **SUPER-ECONOMY** aktiviert ist, erzeugt die Wärmepumpe das Warmwasser so sparsam wie möglich. Wenn Sie eine Priorisierung der Warmwassermenge und eine schnellere Warmwasserbereitung möchten, sollten Sie auf den **ECONOMY** oder den **KOMFORTMODUS** umschalten. Wird **TOP-UP** aktiviert, kann die Wärmepumpe sofort beginnen, das Wasser mit dem Kompressor und der elektrischen Zusatzheizung zu erwärmen, bis der Tank vollständig geheizt ist. Die **TOP-UP**-Funktion muss jedes Mal neu aktiviert werden, wenn sie benötigt wird.



- Der „**COMFORT**“ ist der bevorzugte Modus für Kunden, die eine hohe Warmwasserverfügbarkeit benötigen.
- Der „**ECONOMY**“ kann als optimaler Kompromiss zwischen Energieeffizienz und Warmwasserverfügbarkeit ausgewählt werden.
- Der „**SUPER-ECONOMY**“ ermöglicht die effizienteste Warmwasserbereitung und ist häufig ausreichend für Haushalte mit einem niedrigen bis moderaten Warmwasserverbrauch.

5.5 Kühlung



KÜHLUNG wird zur Aktivierung der Kühlung verwendet. ERFORD.KÜHL-TEMP ist die erforderliche Temperatur für die Kühlung. KÜHLBETR. AKTIV gibt die niedrigste Außentemperatur an, bei der die Kühlung zulässig ist.

Achtung



Niedrige Temperaturen der Anlage können zu Kondensatbildung an den Rohren und Rohranschlüssen führen, die Feuchtigkeitsschäden am Gebäude zur Folge haben können. Vergewissern Sie sich, dass alle Rohre und Rohranschlüsse ordnungsgemäß gedämmt sind, wenn die Temperatur für den Kühlstopp weniger als 16 °C beträgt (Standardeinstellung).

5.6 Ablesen von Temperaturen

← 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

In diesem Menü können keine Werte verändert werden. Der Sollwert für den Vorlauf wird in Klammern angegeben.

Die unterschiedlichen Systemtemperaturen werden hier angezeigt. Alle Temperaturen werden gespeichert, so dass sie auch grafisch dargestellt werden können.

Zeigt RAUM einen Wert von 20 °C an, hat dies keine Auswirkungen auf die Heizkurve. Zeigt RAUM einen höheren oder geringeren Wert an, bedeutet dies, dass die Heizkurve nach oben oder unten hin verändert wurde.

5.7 Ablesen der Betriebsdauer

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

KOMPRESSOR zeigt die Gesamtbetriebszeit in Stunden an, die die Wärmepumpe seit der Installation in Betrieb ist. HEIZEN und KÜHLUNG zeigt an, wie lange die Wärmepumpe Heizung und Kühlung erzeugt hat. ZUSATZ 1, 2 und 3 verweisen auf die Zusatzheizung und ihre unterschiedlichen Leistungsstufen.

5.8 Kalender

Folgende Funktionen können über den Kalender gesteuert werden:

- Unterdrückung der Warmwasserbereitung
- Abschalten der Wärmepumpe bei hohen Energiepreisen (EVU)
- Reduzieren des Lüftergeräuschs (bei reduzierter Leistung)
- Reduzierung der Temperatur im Heiz- und Verteilerkreis.

Dabei wie folgt vorgehen:

1. Die einzustellende Funktion auswählen
2. Eine KALENDEREINSTLG auswählen (für jede Funktion können bis zu 8 ausgewählt werden)
3. Wählen Sie das Menü ZEITFUNKTION, wenn die Funktion über einen konstanten Zeitraum (DATUM) oder periodisch (TAGE/WOCHE) erfolgen soll.
4. Wählen Sie die Start- und Stoppzeiten sowie die Daten und Wochentage im Menü ZEITEINSTELLUNG.

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

Beispiele für periodische Kalendersteuerung (TAGE/WOCHE)

5.8.1 Einstellung der Temperaturabsenkung tagsüber und nachts

Um die TEMP. ABSENKUNG einzustellen, wie folgt vorgehen:

1. Drücken Sie die linke Pfeiltaste (<), um in das Menü INFORMATION zu gelangen.
2. Drücken Sie die Taste –, um nach unten zum Menü HEIZEN zu gelangen, und drücken Sie den rechten Pfeil (>), um das Menü zu öffnen.
3. Drücken Sie die Taste –, um nach unten zum Menü ABSENKTEMP zu gelangen, und drücken Sie den rechten Pfeil (>).
4. Stellen Sie die Temperatur mit den Tasten + und – ein.
5. Drücken Sie die linke Pfeiltaste (<), um die Temperatur zu bestätigen.
6. Drücken Sie die linke Pfeiltaste (<), um das Menü ABSENKTEMP zu verlassen und zurück zum Menü INFORMATION zu gelangen.

5.8.2 Einstellung der Kalenderfunktion (Datum und Uhrzeit)

Um das Datum und die Uhrzeit einzustellen (damit die Kalenderfunktion korrekt funktioniert), wie folgt vorgehen:

1. Drücken Sie die linke Pfeiltaste (<), um in das Menü INFORMATION zu gelangen.
2. Drücken Sie die Taste –, um nach unten zum Menü KALENDER zu gelangen, und drücken Sie den rechten Pfeil (>).
3. Drücken Sie die rechte Pfeiltaste (>) einmal, um zur Zeiteinstellung (UHR) zu gelangen.
4. Stellen Sie die aktuelle Uhrzeit mit den Tasten + und – ein und bestätigen Sie mit der rechten Pfeiltaste (>).
5. Drücken Sie die Taste – einmal, um zur Datumseinstellung (DATUM und JAHR) zu gelangen.
6. Drücken Sie die rechte Pfeiltaste (>), um das Menü DATUM zu öffnen.
7. Stellen Sie das aktuelle Datum und Jahr mit den Tasten + und – ein.
8. Bestätigen Sie mit der rechten Pfeiltaste (>).
9. Drücken Sie die linke Pfeiltaste (<), um zurück zum Menü INFORMATION zu gehen.

*TIME SETTING	
*START	18-JUN-2020 09:00
STOP	20-AUG-2020 16:00

5.8.3 Einstellen von Warmwasser, EVU, Ruhestellung und Temperaturabsenkung

Die Intervalle können entweder kontinuierlich oder periodisch eingestellt werden.

Um das Intervall mit dem Datum und der Uhrzeit dieser Funktionen einzustellen, wie folgt vorgehen:

1. Im Hauptmenü die linke Pfeiltaste (<) drücken, um in das Menü INFORMATION zu gelangen.
2. Drücken Sie die Taste –, um nach unten zum Menü KALENDER zu gelangen, und drücken Sie den rechten Pfeil (>).
3. Drücken Sie die Taste –, um zur Funktion zu gelangen, die Sie einstellen möchten (WARMWASSER, EVU, RUHESTELLUNG oder TEMPERATURABSENKUNG).
4. Drücken Sie die rechte Pfeiltaste (>) einmal, um Kalender 1 einzustellen (Sie können bis zu acht unterschiedliche Kalender einstellen).
5. Drücken Sie die rechte Pfeiltaste (>), um das Menü KALENDER zu öffnen.
6. Drücken Sie die rechte Pfeiltaste (>), um das Menü ZEITFUNKTION zu öffnen.
7. Programmieren Sie die Funktion nach DATUM (kontinuierlich) oder TAG/WOCHE (periodisch) mit den Tasten + und –.
8. Drücken Sie die rechte Pfeiltaste (>), um die Auswahl zu bestätigen. Ein Sternchen (*) wird am Bildschirm angezeigt.
9. Drücken Sie die linke Pfeiltaste (<), um das Menü ZEITFUNKTION zu verlassen.
10. Drücken Sie die Taste – einmal und drücken Sie die rechte Pfeiltaste (>), um das Menü ZEITEINSTELLUNG zu öffnen.
11. Stellen Sie die Daten und die Zeiten für Start und Stopp mit den Tasten + und – ein. Sie können auch den Wochentag (MONTAG bis SONNTAG) einstellen, wenn Sie TAGE/WOCHE ausgewählt haben. Sie Beispiel unten.
12. Drücken Sie die linke Pfeiltaste (<), um zurück zum Menü INFORMATION zu gehen.

Beispiel der Einstellung der RUHESTELLUNG jeden Tag zwischen 22:00 Uhr und 07:00 Uhr:

Die **ERSTE** Start- und Stopp-Zeit für die gewünschte Kalenderfunktion:

← SILENT MODE		
START	22:00	
STOP	23:59	
MONDAY	*	
TUESDAY	*	
WEDNESDAY	*	
THURSDAY	*	
↓ FRIDAY	*	

Blättern Sie nach unten, um alle Wochentage zu anzeigen:

← SILENT MODE		
MONDAY	*	
TUESDAY	*	
WEDNESDAY	*	
THURSDAY	*	
FRIDAY	*	
SATURDAY	*	
SUNDAY	*	

Die **ZWEITE** Start- und Stopp-Zeit für die gewünschte Kalenderfunktion:

← SILENT MODE		
START	00:01	
STOP	07:00	
MONDAY	*	
TUESDAY	*	
WEDNESDAY	*	
THURSDAY	*	
↓ FRIDAY	*	

Blättern Sie nach unten, um alle Wochentage zu anzeigen:

← SILENT MODE		
MONDAY	*	
TUESDAY	*	
WEDNESDAY	*	
THURSDAY	*	
FRIDAY	*	
SATURDAY	*	
SUNDAY	*	



Damit die Kalenderfunktion funktioniert, muss die Zeit für STOPP auf spätestens 23.59 und die Zeit für START auf frühestens 00.01 gestellt werden. Das bedeutet, dass Sie ZWEI Start- und Stopp-Zeiten einstellen müssen, wenn Sie möchten, dass der Kalender nachts arbeitet (unabhängig von der Kalenderfunktion).

5.9 Alarmhistorie

NAME ALARM zeigt Informationen über bis zu 10 Alarmen mit Art, Zeitpunkt und Datum der Alarme.

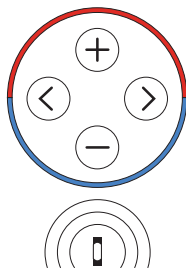
6 Regelmäßige Prüfungen

6.1 Prüfung des Betriebs

Im Normalbetrieb leuchtet die Alarmanzeige dauerhaft grün, um anzuzeigen, dass alles in Ordnung ist. Wird der Alarm ausgelöst, leuchtet das Display auf und die Kontrollleuchte blinkt grün. Gleichzeitig wird in der Anzeige eine Textmitteilung ausgegeben.



Prüfen Sie die Alarmanzeige regelmäßig, um sicherzustellen, dass die Installation korrekt funktioniert. Im Alarmfall wird die Wärmepumpe wenn möglich Wärme ins Haus liefern. Zuerst mit dem Kompressor, danach mit der Zusatzheizung. Die Warmwasserbereitung wird eingestellt, um anzuzeigen, dass etwas eingetreten ist, das beachtet werden muss.



Bei einem Alarm wird dieser auf dem Display mit dem Text ALARM und einer Alarmmeldung/einem Alarmcode angezeigt. Beispiel von möglichen Alarmmeldungen:

Meldung	Bedeutung
AUSSENFÜHLER	Es gibt vermutlich ein Problem mit der Kabelverbindung zum Außenfühler, dem Kabel selbst oder dem Fühler. Prüfen Sie diese auf Schäden. Falls der Alarm weiter besteht, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur.
VORLAUFFÜHLER	Weitere Unterstützung erhalten Sie von Ihrem Installateur.
Sonstige Alarmmeldungen	Setzen Sie den Alarm wie nachfolgend beschrieben zurück. Bleibt der Alarm bestehen, wenden Sie sich an Ihren Installateur.

Alarm zurücksetzen

Werden Alarme nicht automatisch zurückgesetzt, ist eine Bestätigung erforderlich. Bestätigen Sie den Alarm, indem Sie die Pumpe in den Betriebsmodus AUS und dann wieder in die gewünschte Betriebsart versetzen. Bleibt der Alarm bestehen, wenden Sie sich an Ihren Installateur.

HINWEIS! Lassen Sie die Wärmepumpe nicht im Modus AUS, da es bei niedrigen Außentemperaturen sonst zu Frostschäden kommen kann.

6.2 Prüfen des Vorlaufwasserdrucks im Heizkreis

Der Vorlaufwasserdruck der Installation muss monatlich geprüft werden. Das Manometer muss je nach Systemanforderungen einen Wert zwischen 0,8 und 1,5 bar anzeigen. Liegt der Wert unter 0,8 bar, wenn das Wasser im Heizsystem kalt ist, muss Wasser nachgefüllt werden (gilt für leeren Ausdehnungsbehälter). Zum Auffüllen des Heizungssystems kann normales Leitungswasser verwendet werden. In bestimmten Ausnahmefällen ist die Wasserqualität ggf. so schlecht (z. B. bei sehr hartem Wasser), dass das Wasser nicht zum Auffüllen geeignet ist. Fragen Sie im Zweifelsfall Ihren Installateur.



Verwenden Sie beim Wasser des Heizungssystems keine Zusätze für die Wasserbehandlung!



Der geschlossene Ausdehnungsbehälter enthält einen luftgefüllten Ausdehnungsbehälter, der Schwankungen des Heizungsanlagenvolumens kompensiert. Dieser Behälter darf auf keinen Fall entlüftet werden.

6.3 Prüfung der Sicherheitsventile

Die Sicherheitsventile in der Installation müssen mindestens viermal pro Jahr geprüft werden, um zu verhindern, dass der Mechanismus durch Ablagerungen verstopft wird.

Das Sicherheitsventil des Wassertanks schützt den eingeschlossenen Heizer vor zu hohem Druck im Wassertank. Es wird an der Zuleitung des Kaltwassereinflaßes montiert, der Auslass ist nach unten gerichtet. Wird das Sicherheitsventil nicht regelmäßig überprüft, könnte der Wassertank beschädigt werden. Es ist normal, dass aus dem Sicherheitsventil geringe Wassermengen austreten, wenn der Wassertank befüllt wird. Dies gilt vor allem dann, wenn zuvor viel warmes Wasser benötigt wurde.

Sie können die Sicherheitsventile prüfen, indem Sie die Kappe um 90 Grad im Uhrzeigersinn drehen, bis das Ventil Wasser aus dem Überlaufrohr austreten lässt. Funktioniert das Sicherheitsventil nicht richtig, muss es ersetzt werden. Wenden Sie sich an Ihren Installateur.

Der Öffnungsdruck der Sicherheitsventile ist nicht einstellbar.

6.4 Bei Undichtigkeiten

Sollten die Warmwasserleitungen zwischen der Wärmepumpe und den Wasserhähnen undicht werden, schließen Sie sofort das Absperrventil am Kaltwassereinflaß. Wenden Sie sich dann an Ihren Installateur.

6.5 Bei Auslaufen von R32-Kältemittel



Das Außenteil enthält Kältemittel, das entzündlich ist und nur von geschultem und autorisiertem Personal gehandhabt werden sollte. Bei Verdacht auf eine Undichtigkeit wenden Sie sich bitte umgehend an Ihren Installateur.

6.6 Reinigen des Schmutzsiebs für Heizkreise



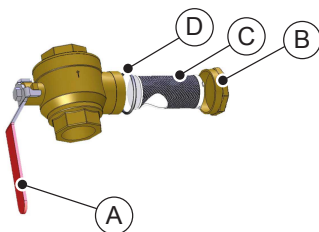
Die Wärmepumpe muss vor dem Beginn der Reinigung vom Hauptschalter aus ausgeschaltet werden.



Das Schmutzsieb muss nach der Installation zweimal pro Jahr gereinigt werden. Das Intervall kann verlängert werden, wenn sich zeigt, dass eine zweimalige Reinigung nicht erforderlich ist.



Halten Sie beim Öffnen der Schmutzsiebabdeckung ein Tuch bereit, da in der Regel eine kleine Menge Warmwasser austritt.



A: Absperrrahn
B: Abdeckung
C: Schmutzsieb
D: O-Ring

Reinigen Sie das Schmutzsieb wie folgt:

1. Schalten Sie die Wärmepumpe aus.
2. Drehen Sie den Absperrhahn auf Schließstellung (siehe Abbildung oben).
3. Lösen Sie die Abdeckung und entfernen Sie diese.
4. Reinigen Sie das Schmutzsieb.
5. Spülen Sie das Schmutzsieb.
6. Installieren Sie das Schmutzsieb wieder.
7. Prüfen Sie, ob der O-Ring an der Abdeckung beschädigt ist.
8. Schrauben Sie die Abdeckung wieder fest.
9. Bringen Sie den Absperrhahn in die offene Stellung.
10. Starten Sie die Wärmepumpe.

7 Standardeinstellung im Steuercomputer

Die erste Spalte der Tabelle zeigt die Parameter, die vom Benutzer eingestellt werden können. Die zweite Spalte enthält die werksseitigen Einstellungen, und die dritte Spalte zeigt die Einstellungen, die der Installateur beim Installieren der Wärmepumpe vornimmt.

Einstellung	Werkseinstellung	Kundenspezifische Einstellungen
RAUM	20 °C	
BETRIEB	 (OFF)	
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

Allgemeines	
Modell Außenteil	
Seriennummer	
Modell Innenteil	
Seriennummer	

Leitungsinallation	
Unternehmen	
Kontaktperson	
Telefonnummer	

Elektroinstallation	
Unternehmen	
Kontaktperson	
Telefonnummer	

Inbetriebnahme	
Unternehmen	
Kontaktperson	
Telefonnummer	
Datum der Endinspektion	

9 **Checkliste**

Ort

- ☐ Oberflächeneinstellung
- ☐ Ablass

Leitungsinstallation, Warm- und Kaltseite

- ☐ Leitungsverbindungen gemäß Diagramm
- ☐ Flexschläuche
- ☐ Ausdehnungs- und Ablassbehälter
- ☐ Filter, Warm- und Kaltseite
- ☐ Leitungsisolierung
- ☐ Offene Heizkörperventile
- ☐ Dichtheitsprüfung, Warm- und Kaltseite

Elektroinstallation

- ☐ Absperrhahn
- ☐ Sicherung
- ☐ Positionierung des Außenfühlers

Inbetriebnahme

- ☐ Entlüften, Warm- und Kaltseite
- ☐ Einstellungen Steuersystem
- ☐ Manueller Test von Komponenten
- ☐ Manueller Test verschiedener Betriebszustände
- ☐ Geräuschprüfung
- ☐ Funktionstest Sicherheitsventile
- ☐ Funktionstest Mischventil
- ☐ Optimieren des Heizungssystems

Kundeninformationen

- ☐ Inhalt dieses Handbuchs
- ☐ Sicherheitsmaßnahmen
- ☐ Regelung, Funktion
- ☐ Einstellungen und Anpassungen
- ☐ Regelmäßige Prüfungen
- ☐ Verweise auf Service-Anforderungen
- ☐ Gewährleistung und Versicherungen

10 **Wartungsplan**

Um bestmögliche Leistung und Betriebsdauer zu erzielen, sollte die Wärmepumpe alle 12 Monate gewartet werden.

Wartungsplan*	Unterschrift des Wartungstechnikers*
Datum (Jahr-Monat-Tag)*	Unterschrift des Kunden*
Bemerkungen*	

Wartungsplan*	Unterschrift des Wartungstechnikers*
Datum (Jahr-Monat-Tag)*	Unterschrift des Kunden*
Bemerkungen*	

Wartungsplan*	Unterschrift des Wartungstechnikers*
Datum (Jahr-Monat-Tag)*	Unterschrift des Kunden*
Bemerkungen*	

Wartungsplan*	Unterschrift des Wartungstechnikers*
Datum (Jahr-Monat-Tag)*	Unterschrift des Kunden*
Bemerkungen*	

Wartungsplan*	Unterschrift des Wartungstechnikers*
Datum (Jahr-Monat-Tag)*	Unterschrift des Kunden*
Bemerkungen*	

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

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Thermia oder Thermia Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Thermia behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten - auch an bereits in Auftrag genommenen - vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Thermia AB und das Thermia AB Logo sind Warenzeichen der Thermia AB. Alle Rechte vorbehalten.
