

6 720 611 660-00.10

Sehr geehrter Kunde,

herzlichen Glückwunsch und Dankeschön, dass Sie sich für ein Spitzenprodukt aus unserem Hause entschieden haben.

Diese Erdwärmepumpe bietet alles, was Sie von einer modernen Erdwärmepumpe erwarten: sie arbeitet zuverlässig, flüsterleise und sie nutzt die regenerative Energie „Erdwärme“.

Diese Erdwärmepumpe wurde wie alle Bosch-Erzeugnisse, nach strengsten Qualitätsstandards gefertigt und geprüft, damit Sie lange Zeit **JUNKERS** Wärme genießen können.

Sollten dennoch einmal Probleme auftreten, wenden Sie sich bitte an Ihren **JUNKERS** Installateur. Er hilft Ihnen gerne.

Sollte Ihr Installateur nicht erreichbar sein, können Sie sich rund um die Uhr an die **JUNKERS** Kundendienstannahme wenden.

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	3
Symbolerklärung	3
1 Bedienung	4
1.1 Allgemein	4
1.2 Bedienung der Regelung	5
1.3 Gerät ein-/ausschalten	5
1.4 Einstellen von Uhrzeit und Datum	6
2 Menüs der Regelung	8
2.1 Menü-Übersicht	8
2.1.1 Wärme Schnelleinstellung	8
2.1.2 Benutzerebenen K1, K2 und Fachmannebene I/S	8
2.2 Menü-Beschreibung	12
Hauptmenü 1: Hauswärme einstellen	12
Hauptmenü 2: Warmwassereinstellungen ändern	20
Hauptmenü 3: Alle Temperaturen anzeigen	21
Hauptmenü 4: Zeitsteuerung nach Uhr	22
Hauptmenü 5: Inbetriebnahme/Service für Installateur	24
Hauptmenü 6: Timerablesung	28
Hauptmenü 7: Betriebszeitablesung für WP und ZH	28
Hauptmenü 8: ZH und Mischer einstellen	29
Hauptmenü 9: Sicherheitsfunktionen für Wärmepumpe	30
Hauptmenü 10: Uhr: Datum und Zeit einstellen	30
Hauptmenü 11: Alle Alarme protokollieren	31
Hauptmenü 12: Auf Werkseinstellungen zurücksetzen	31
3 Fehlersuche	32
4 Allgemeines	38

Sicherheitshinweise

Lagerung, Transport

- ▶ Gerät nur senkrecht lagern und transportieren, so dass sich der Kompressor immer unten befindet.
- ▶ Zum Transport, z. B. über Treppen, darf das Gerät kurzfristig geneigt werden.

Aufstellung, Umbau

- ▶ Gerät nur durch einen zugelassenen Fachbetrieb aufstellen oder umbauen lassen.

Funktionsprüfung

- ▶ **Empfehlung für den Kunden:** Inspektionsvertrag mit einem zugelassenen Fachbetrieb abschließen. Die Inspektion soll turnusmäßig in Form der Funktionsprüfung erfolgen.
- ▶ Der Betreiber ist für die Sicherheit und Umweltverträglichkeit der Anlage verantwortlich.
- ▶ Nur Original-Ersatzteile verwenden!

Einweisung des Kunden

- ▶ Kunden über Wirkungsweise des Geräts informieren und in die Bedienung einweisen.
- ▶ Kunden darauf hinweisen, dass er keine Änderungen oder Instandsetzungen vornehmen darf.

Symbolerklärung



Sicherheitshinweise im Text werden mit einem Warndreieck gekennzeichnet und grau hinterlegt.

Signalwörter kennzeichnen die Schwere der Gefahr die auftritt, wenn die Maßnahmen zur Schadensverminderung nicht befolgt werden.

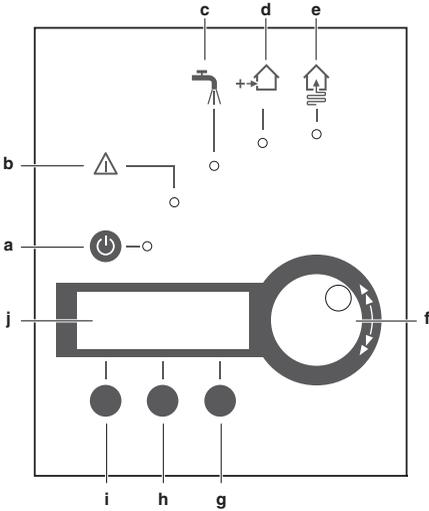
- **Warnung** bedeutet, dass leichte Personenschäden oder schwere Sachschäden auftreten können.



Hinweise im Text werden mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet. Sie werden durch horizontale Linien ober- und unterhalb des Textes begrenzt.

Hinweise enthalten wichtige Informationen in solchen Fällen, in denen keine Gefahren für Mensch oder Gerät drohen.

1 Bedienung



6 720 611 660-32.10

Bild 1

- a** Taste Erdwärmepumpe Ein/Aus
- b** Anzeige Störung
- c** Anzeige Warmwasserbetrieb
- d** Anzeige Betrieb Zusatzheizung
- e** Anzeige Betrieb Kompressor
- f** Drehknopf Menüauswahl und Wert ändern
- g** Bedientaste rechts
- h** Bedientaste Mitte
- i** Bedientaste links
- j** Anzeige

1.1 Allgemein

- Das Display und die Bedienelemente dienen zum Anzeigen von Geräte- und Anlageninformationen und zum Verändern der angezeigten Werte.
- Das Display erlischt bei Stromausfall. Alle Einstellungen bleiben erhalten. Nach Beendigung des Stromausfalls geht die Erdwärmepumpe und das Display selbsttätig in den eingestellten Betrieb.
- Die Erdwärmepumpe arbeitet mit der Rücklauftemperatur in Abhängigkeit der Außentemperatur.
- Ist ein zusätzlicher gemischter Heizkreis vorhanden, so arbeitet dieser mit der Vorlauftemperatur des gemischter Heizkreises in Abhängigkeit der Außentemperatur.



Die Erstinbetriebnahme darf nur durch den Fachmann erfolgen (siehe Installationsanleitung)!

1.2 Bedienung der Regelung

Das Bewegen durch die Menüebenen erfolgt mit dem Drehknopf (f) und den Bedientasten (g, h und j).

- ▶ Mit dem Drehknopf (f) den gewünschten Menüpunkt anwählen bzw. den gewünschten Wert einstellen.
- ▶ Mit der rechten Taste (g) je nach Menüpunkt

- ein Untermenü auswählen
- Ändern von Werten aktivieren
- geänderte Werte speichern
- in der Anzeige nach rechts bewegen

Die aktive Möglichkeit wird im Display über der rechten Taste (g) angezeigt.

- ▶ Mit der linken Taste (i) je nach Menüpunkt
 - in die höhere Menüebene wechseln
 - innerhalb eines Menüpunkts zurück bewegen
 - das Ändern von Werten abbrechen

Die aktive Möglichkeit wird im Display über der linken Taste (i) angezeigt.

- ▶ Mit der mittleren Taste (h) in einigen Menüpunkten
 - in der Anzeige nach links bewegen
 - Informationen anzeigen

Die aktive Möglichkeit wird im Display über der mittleren Taste (h) angezeigt.

1.3 Gerät ein-/ausschalten

Einschalten

- ▶ Taste „Erdwärmepumpe Ein/Aus“ (a) drücken.
Die Kontrollleuchte leuchtet grün und das Display zeigt das Startmenü.



6 720 612 300-01.10

Bild 2

Ausschalten

- ▶ Taste „Erdwärmepumpe Ein/Aus“ (a) drücken.
Die Kontrollleuchte blinkt grün und das Display erlischt.

Soll die Erdwärmepumpe für länger Zeit außer Betrieb genommen werden:

- ▶ Erdwärmepumpe mit bauseitigem Betriebschalter ausschalten.

1.4 Einstellen von Uhrzeit und Datum



Das Einstellen von Datum und Uhrzeit wird ausführlich dargestellt. Das Bewegen durch die Menüstruktur und die Anwahl der verschiedenen Optionen erfolgt bei den anderen Funktionen auf die gleiche Weise.

Ausgangspunkt ist das Startmenü der Benutzerebene K1:



6 720 612 300-01.10

Bild 3

- ▶ Linke Taste (i) ca. 5 Sekunden lang drücken. Es erscheint kurz die Anzeige „Zugriff = KUND2“ und anschließend das Startmenü der Benutzerebene K2.



6 720 612 300-02.10

Bild 4

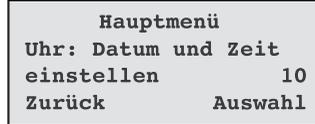
- ▶ Rechte Taste (g) drücken. Das Display zeigt:



6 720 611 660-42.10

Bild 5

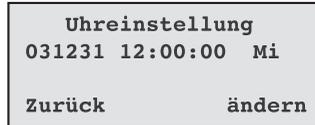
- ▶ Mit Drehknopf (f) Hauptmenü 10 anwählen. Das Display zeigt:



6 720 611 661-01.10

Bild 6

- ▶ Rechte Taste (g) drücken. Das Display zeigt in der zweiten Reihe Datum, Uhrzeit und Wochentag. Das Datum wird mit den ersten sechs Ziffern im Format JJMMTT angezeigt, d. h. die ersten beiden Ziffern kennzeichnen das Jahr, die nächsten zwei den Monat und die letzten beiden den Tag. Dahinter werden Uhrzeit und Wochentag angezeigt:



6 720 611 661-02.10

Bild 7

- ▶ Rechte Taste (g) drücken. Das Display zeigt:



6 720 611 661-03.10

Bild 8



Mit Drehknopf (f) die Werte ändern, unter denen die Marke „^^“ steht. Durch Drücken der linken Taste (i) kann das Einstellen von Datum und Uhrzeit jederzeit abgebrochen werden.

- ▶ Mit Drehknopf (f) das gewünschte Jahr einstellen.
- ▶ Rechte Taste (g) drücken.
Das Display zeigt:



6 720 611 661-04.10

Bild 9

- ▶ Mit Drehknopf (f) den gewünschten Monat einstellen.
- ▶ Rechte Taste (g) drücken.
Das Display zeigt:



6 720 611 661-05.10

Bild 10

- ▶ Mit Drehknopf (f) den gewünschten Tag einstellen.
- ▶ Rechte Taste (g) drücken.
Das Display zeigt:



6 720 611 661-06.10

Bild 11

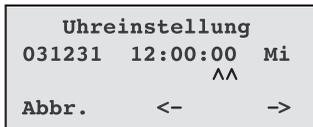
- ▶ Mit Drehknopf (f) die gewünschten Stunde einstellen.
- ▶ Rechte Taste (g) drücken.
Das Display zeigt:



6 720 611 661-07.10

Bild 12

- ▶ Mit Drehknopf (f) die gewünschten Minute einstellen.
- ▶ Rechte Taste (g) drücken.
Das Display zeigt:



6 720 611 661-08.10

Bild 13

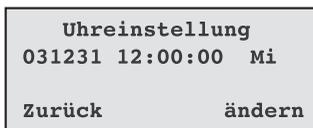
- ▶ Mit Drehknopf (f) die gewünschten Sekunde einstellen.
- ▶ Rechte Taste (g) drücken.
Das Display zeigt:



6 720 611 661-09.10

Bild 14

- ▶ Mit Drehknopf (f) den gewünschten Wochentag einstellen.
- ▶ Rechte Taste (g) drücken, um das Datum und die Uhrzeit zu speichern.
Das Display zeigt kurz die Anzeige „Speichern“ und anschließend:



6 720 611 661-02.10

Bild 15

- ▶ Linke Taste (i) drücken, um zurück ins übergeordnete Menü zu wechseln.

2 Menüs der Regelung

2.1 Menü-Übersicht

2.1.1 Wärme Schnelleinstellung

In Wärme-Schnelleinstellung können die wichtigsten Einstellungen ohne Kenntnis der Menüstruktur vorgenommen werden.

Um in das Menü Wärme-Schnelleinstellung zu gelangen:

- ▶ In der obersten Ebene die linke Taste (i) drücken.
- ▶ Mit dem Drehknopf (f) die weiteren Menüpunkte anwählen.

Bezeichnung	entspricht Untermenü		am Gerät eingestellt	Seite
Wärme +/-	1.1	Verschiebung des Endpunkts der Heizkurve		12
Feineinst. Heizkurve	1.2	Parallelverschiebung der Heizkurve		13
Mischer +/-	1.5	Verschiebung des Endpunkts der Heizkurve des Mischerkreises		15
Mischerk. Feineinst.	1.6	Parallelverschiebung der Heizkurve des Mischerkreises		16
Raumtemperatur	1.10	Definition der Raumtemperatur für den Leitraum (GT5)		18
Extra Warmwasser	2.1	Zeitraum für die Bereitung von Warmwasser unabhängig vom Warmwasserprogramm		20

Tab. 1

2.1.2 Benutzerebenen K1, K2 und Fachmannebene I/S



Das Bewegen durch die Menüebenen wird in Kapitel 1.2 beschrieben.

Benutzerebene K1

In Benutzerebene K1 sind die wichtigsten Einstellungen zum Heizbetrieb und zur Warmwasserbereitung zusammengefasst.

Nach dem Einschalten der Erdwärmepumpe ist automatisch Benutzerebene K1 aktiv. Um aus einer anderen Ebene in Benutzerebene K1 zu wechseln:

- ▶ Erdwärmepumpe aus- und wieder einschalten.
Die Anzeige wechselt in die oberste Menüebene und zeigt rechts oben K1.

Benutzerebene K2

In Benutzerebene K2 sind die erweiterten Einstellungen zusammengefasst.

Um in Benutzerebene K2 zu wechseln:

- ▶ In der obersten Ebene linke Taste (i) ca. 5 Sekunden lang drücken.
Es erscheint kurz die Meldung „Zugriff = KUND2“. Die Anzeige wechselt in die oberste Menüebene und zeigt rechts oben K2.

Fachmannebene I/S

In der Fachmannebene I/S sind sämtliche Einstellungen zugänglich.



Warnung: Änderungen in der Fachmannebene I/S können schwerwiegende Auswirkungen auf die Anlage haben. Deshalb dürfen Einstellungen in der Fachmannebene I/S nur durch entsprechend geschulte Personen vorgenommen werden!

Um in die Fachmannebene I/S zu wechseln:

- ▶ In der obersten Ebene rechte Taste (g) ca. 10 Sekunden lang drücken.
Es erscheint kurz die Meldung „Zugriff = SERVICE“. Die Anzeige wechselt in die oberste Menüebene und zeigt rechts oben I/S.

Nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht aller verfügbaren Menüs und Untermenüs.

Hauptmenü		Untermenü		Ebene	am Gerät eingestellt	Seite
1	Hauswärme einstellen	1.1	Wärme +/-	K1, K2, I/S		12
		1.2	Wärme Feineinst.			13
		1.3	Heizkurve anpassen	K2, I/S		13
		1.4	Schaltdifferenz der Heizkurve	I/S		14
		1.5	Mischer +/-	K2, I/S		15
		1.6	Mischer Feineinst.			16
		1.7	Mischerkurve anpassen			16
		1.8	Mischerkurver Neutralbereich	I/S		17
		1.9	Mischerkurve Max. bei GT4			18
		1.10	Raumtemperatur einstellen	K1, K2, I/S		18
		1.11	Raumfühlereinfluss einstellen	K2, I/S		18
		1.12	Urlaubsfunktion einstellen			18
		1.13	Fernsteuerung Wärme			19
		1.14	Sommerabschaltung einstellen			19
2	Warmwasser-einst. ändern	2.1	Anzahl Stunden für Extra Warmwasser	K1, K2, I/S		20
		2.2	Warmwassereinst. Legionellenfunktion	K2, I/S		20
		2.3	Warmwassertemperatur einstellen	K2, I/S		21

Tab. 2

Menüs der Regelung

Hauptmenü		Untermenü		Ebene	am Gerät eingestellt	Seite
3	Alle Temperaturen anzeigen		Rüchl. Heizkö. GT1	K1, K2, I/S		21
			Aussen GT2			
			Warmwasser GT3			
			Mischerk. Vorl. GT4			
			Raum GT5			
			Kompressor GT6			
			Wärmeträger Aus GT8			
			Wärmeträger Ein GT9			
			Solekreis Ein GT10			
			Solekreis Aus GT11			
4	Zeitsteuerung nach Uhr	4.1	Zeitsteuerung WP nach Uhr	K2, I/S		22
			4.1.1 Niveau für Wärmep. +/- einstellen			23
		4.2	Zeitsteuerung ZH nach Uhr	I/S		23
		4.3	Zeitsteuerung WW nach Uhr	K2, I/S		23
5	Inbetriebn./Service für Installationen	5.2	Anschlussleistung ZH auswählen	I/S		24
		5.3	Manueller Betrieb f. alle Funktionen			24
		5.4	Funktionsauswahl nur ZH			24
		5.5	Funktionsauswahl ZH Ja/Nein			24
		5.6	Schneller Neustart der Wärmepumpe			25
		5.7	Externe Steuerungen auswählen			25
		5.8	Sprachmenü auswählen			25
		5.10	Betriebsmodus für P2 auswählen			25
		5.11	Betriebsmodus für P3 auswählen			25
		5.12	Versionsnummer anzeigen			26
		5.13	Integr. Extrafühler in Betrieb			26
		5.14	Einstellungen für Estrichaufh.pro.			26
			5.14.1 Anzahl Tage für Aufheizung			26
			5.14.2 Anzahl Tage für max. Temp.			26
5.14.3 Anzahl Tage für Abkühlung			26			
5.14.4 Start/Stopptemperatur			26			
5.14.5 Max. Temp. beim Aufheizen			27			
5.14.6 Aufheizung aktivieren		27				

Tab. 2

Hauptmenü		Untermenü		Ebene	am Gerät eingestellt	Seite
6	Timerablesung Status in s	6.2	ZH-Timer ablesen	I/S		28
		6.4	Anlaufverzögerung ablesen			28
7	Betriebszeitab- lesung für WP und ZH	7.1	Anz. Betriebsstunden für Wärme- pumpe?	K2, I/S		28
		7.2	Verteilung WP WW-Heizkö. in %			28
		7.3	Anzahl Betriebsstunden für ZH?			28
8	ZH und Mischer einstellen	8.1	ZH-Timer einstellen	I/S		29
		8.3	ZH mit Mischer einstellen			29
			8.3.4 Rampenzeit-öffnen einstellen			29
			8.3.5 Rampenzeit-schließen einstellen			29
		8.5	Angeschl. Leist.aufn bei Betrieb			29
9	Sicherheits- funkt. für Wärmepumpe	9.4	Solekreis ein min.	I/S		30
		9.5	Solekreis aus min.			30
10	Uhr: Datum und Zeit einstellen			K2, I/S		30
11	Alle Alarme protokollieren			K2, I/S		31
12	Auf Werkseinst. zurücksetzen			K2, I/S		31

Tab. 2

2.2 Menü-Beschreibung

Hauptmenü 1: Hauswärme einstellen

In diesem Hauptmenü werden die grundsätzlichen Wärmeeinstellungen für das Heizsystem vorgenommen.

- ▶ Mit Drehknopf (f) den gewünschten Untermenüpunkt auswählen.
- ▶ Rechte Taste (g) drücken um ins Untermenü zu wechseln.

Untermenü 1.1:

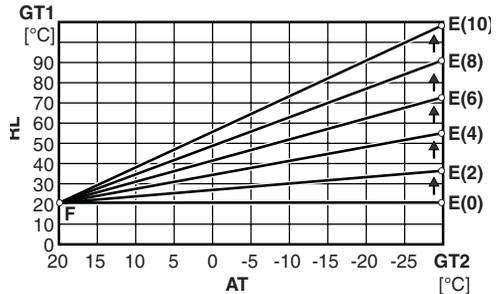
Wärme +/-

- verfügbar in:
 - Benutzerebene K1
 - Benutzerebene K2
 - Fachmannebene I/S
- Einstellbereich: 0 bis 10 in Schritten von 0,1
- Werkseinstellung: 4.

Zur Anpassung der Heizkurve an die örtlichen Begebenheiten (Standort und Isolierung des Gebäudes) den Endpunkt der Heizkurve verschieben. Ein höherer Wert entspricht einer Anhebung des Endpunkts der Heizkurve, die Raumtemperatur wird erhöht. Der Fußpunkt wird nicht verändert.



Diese Funktion sollte verwendet werden, wenn bei Außentemperaturen **unter** 5 °C die Raumtemperatur zu hoch oder zu niedrig ist.



6 720 611 661-10.3J

Bild 16 Anheben des Endpunkts der Heizkurve

AT Außentemperatur

E(1..10) Endpunkt der Heizkurve bei Einstellung von Wärme +/- auf 1..10

F Fußpunkt der Heizkurve

GT1 Temperaturfühler für Heizungsrücklauf

GT2 Temperaturfühler für Außentemperatur

RL Rücklauftemperatur



Die Erdwärmepumpe arbeitet mit der Rücklauftemperatur in Abhängigkeit der Außentemperatur. Dabei liegt die Rücklauftemperatur ca. 7...10 K unter der Vorlauftemperatur (= Heiztemperatur).

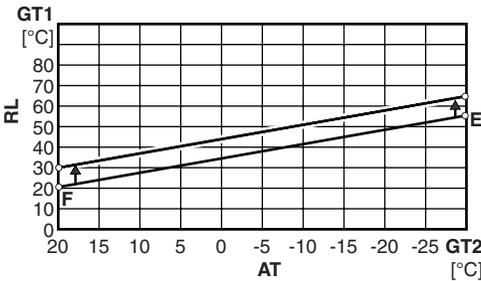
**Untermenü 1.2:
Wärme Feineinstellung**

- verfügbar in:
 - Benutzerebene K1
 - Benutzerebene K2
 - Fachmannebene I/S
- Einstellbereich: $-10\text{ K }(^{\circ}\text{C})$ bis $+10\text{ K }(^{\circ}\text{C})$ in Schritten von $0,1\text{ K }(^{\circ}\text{C})$
- Werkseinstellung: $0\text{ K }(^{\circ}\text{C})$.

Zur Feineinstellung die Heizkurve parallel verschieben. Ein höherer Wert entspricht einer Verschiebung der Heizkurve nach oben (Bild 17), die Raumtemperatur wird erhöht.



Diese Funktion sollte verwendet werden, wenn bei Außentemperaturen **über** $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ die Raumtemperatur zu hoch oder zu niedrig ist.



6 720 611 661-11.3J

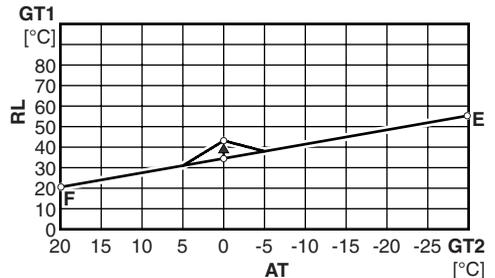
Bild 17 Parallelverschiebung der Heizkurve

- AT** Außentemperatur
- E** Endpunkt der Heizkurve
- F** Fußpunkt der Heizkurve
- GT1** Temperaturfühler für Heizungsrücklauf
- GT2** Temperaturfühler für Außentemperatur
- RL** Rücklauftemperatur

**Untermenü 1.3:
Heizkurve anpassen**

- verfügbar in:
 - Benutzerebene K2
 - Fachmannebene I/S
- Einstellbereich: $10\text{ K }(^{\circ}\text{C})$ bis $108\text{ K }(^{\circ}\text{C})$ in Schritten von $0,1\text{ K }(^{\circ}\text{C})$
- Werkseinstellung: die Heizkurve ist eine Gerade.

Für Außentemperaturen von $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$ in Schritten von $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ den Verlauf der Heizkurve auf die individuelle Gebäudecharakteristik einstellen. Die benachbarten einstellbaren Punkte werden nicht verändert. Ein höherer Wert entspricht einer Verschiebung der Heizkurve nach oben (Bild 18), die Raumtemperatur wird in diesem Beispiel zwischen $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ und $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ Außentemperatur entsprechend erhöht.



6 720 611 661-12.3J

Bild 18

- AT** Außentemperatur
- E** Endpunkt der Heizkurve
- F** Fußpunkt der Heizkurve
- GT1** Temperaturfühler für Heizungsrücklauf
- GT2** Temperaturfühler für Außentemperatur
- RL** Rücklauftemperatur

Nach Aufrufen des Untermenüs erscheint im Display:

Heizkurve anpassen	
Auss 20°	Kurve 20,0°
Auss 15°	Kurve 23,2°
Zurück	ändern

6 720 611 661-14.10

Bild 19

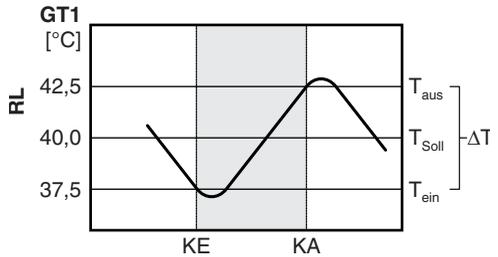
- ▶ Mit Drehknopf (f) den gewünschten Temperaturpunkt in die zweite Zeile des Displays stellen.
- ▶ Mit rechter Taste (g) den Temperaturpunkt auswählen.
- ▶ Gewünschte Temperatur mit Drehknopf (f) einstellen und mit rechter Taste (g) speichern.

Untermenü 1.4:

Schaltdifferenz der Heizkurve

- verfügbar in: Fachmannebene I/S
- Einstellbereich: 2 K (°C) bis 15 K (°C) in Schritten von 0,1 K (°C)
- Werkseinstellung: 5 K (°C).

Die Schaltdifferenz der Heizkurve bestimmt die Temperaturdifferenz ΔT , bei der die Erdwärmepumpe ausschaltet bzw. in Betrieb geht. Ein kleiner Wert verursacht kurze Ein-Ausschalt-Intervalle.



6 720 611 661-14.3J

Bild 20

- ΔT Schaltdifferenz der Heizkurve
- GT1** Temperaturfühler für Heizungsrücklauf
- KA** Kompressor schaltet aus
- KE** Kompressor schaltet ein
- RL** Rücklauftemperatur
- T_{aus} Abschalttemperatur
- T_{ein} Einschalttemperatur
- T_{Soll} Solltemperatur nach Heizkurve

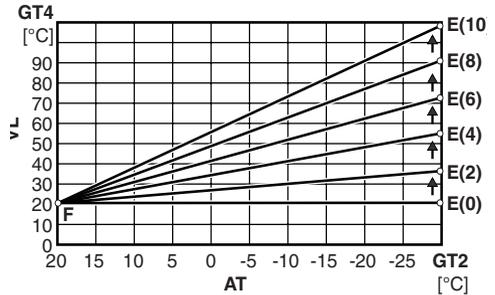
Untermenü 1.5:**Mischer +/-**

- nur mit: Vorlauftemperaturenfühler für gemischten Heizkreis GT4
- verfügbar in:
 - Benutzerebene K2
 - Fachmannebene I/S
- Einstellbereich: 0 bis 10 in Schritten von 0,1
- Werkseinstellung: 4.

Zur Anpassung der Heizkurve des Mischerkreises an die örtlichen Begebenheiten (Standort und Isolierung des Gebäudes) den Endpunkt der Heizkurve verschieben. Ein höherer Wert entspricht einer Anhebung des Endpunkts der Heizkurve, die Raumtemperatur wird erhöht. Der Fußpunkt wird nicht verändert.



Diese Funktion sollte verwendet werden, wenn bei Außentemperaturen **unter** 5 °C die Raumtemperatur zu hoch oder zu niedrig ist.



6 720 612 299-27.2J

Bild 21 Anheben des Endpunkts der Heizkurve des Mischerkreises

AT Außentemperatur

E(1..10) Endpunkt der Heizkurve bei Einstellung von Mischer +/- auf 1..10

F Fußpunkt der Heizkurve

GT2 Temperaturfühler für Außentemperatur

GT4 Temperaturfühler für Vorlauftemperaturenfühler des gemischten Heizkreises

VL Vorlauftemperaturenfühler



Die Erdwärmepumpe arbeitet für den gemischten Heizkreis mit der Vorlauftemperaturenfühler (GT4) in Abhängigkeit der Außentemperaturenfühler (GT2).

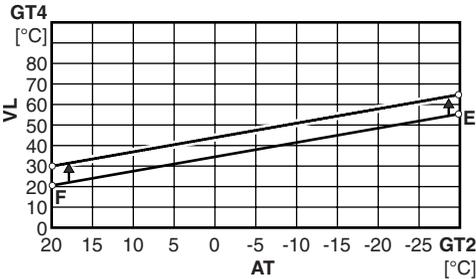
Untermenü 1.6: Mischer Feineinstellung

- nur mit: Vorlauftemperaturfühler für gemischten Heizkreis GT4
- verfügbar in:
 - Benutzerebene K2
 - Fachmannebene I/S
- Einstellbereich: $-10\text{ K }(^{\circ}\text{C})$ bis $+10\text{ K }(^{\circ}\text{C})$ in Schritten von $0,1\text{ K }(^{\circ}\text{C})$
- Werkseinstellung: $0\text{ K }(^{\circ}\text{C})$.

Zur Feineinstellung die Heizkurve des Mischerkreises parallel verschieben. Ein höherer Wert entspricht einer Verschiebung der Heizkurve nach oben (Bild 22), die Raumtemperatur wird erhöht.



Diese Funktion sollte verwendet werden, wenn bei Außentemperaturen **über** $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ die Raumtemperatur zu hoch oder zu niedrig ist.



6 720 612 299-28.2J

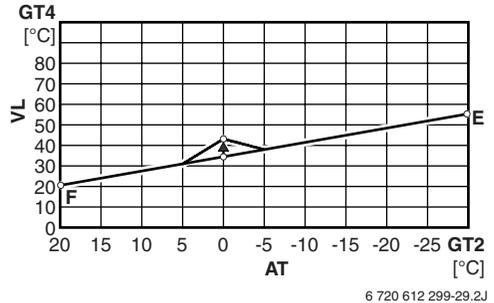
Bild 22 Parallelverschiebung der Heizkurve des Mischerkreises

- AT** Außentemperatur
- E** Endpunkt der Heizkurve
- F** Fußpunkt der Heizkurve
- GT2** Temperaturfühler für Außentemperatur
- GT4** Temperaturfühler für Vorlauftemperatur des gemischten Heizkreises
- VL** Vorlauftemperatur

Untermenü 1.7: Mischerkurve anpassen

- nur mit: Vorlauftemperaturfühler für gemischten Heizkreis GT4
- verfügbar in:
 - Benutzerebene K2
 - Fachmannebene I/S
- Einstellbereich: $10\text{ K }(^{\circ}\text{C})$ bis $108\text{ K }(^{\circ}\text{C})$ in Schritten von $0,1\text{ K }(^{\circ}\text{C})$
- Werkseinstellung: die zusätzliche Heizkurve ist eine Gerade.

Für Außentemperaturen von $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$ in Schritten von $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ den Verlauf der Heizkurve des Mischerkreises auf die individuelle Gebäudecharakteristik einstellen. Die benachbarten einstellbaren Punkte werden nicht verändert. Ein höherer Wert entspricht einer Verschiebung der Heizkurve nach oben (Bild 23), die Raumtemperatur wird in diesem Beispiel zwischen $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ und $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ Außentemperatur entsprechend erhöht.



6 720 612 299-29.2J

Bild 23

- AT** Außentemperatur
- E** Endpunkt der Heizkurve
- F** Fußpunkt der Heizkurve
- GT2** Temperaturfühler für Außentemperatur
- GT4** Temperaturfühler für Vorlauftemperatur des gemischten Heizkreises
- VL** Vorlauftemperatur

Nach Aufrufen des Untermenüs erscheint im Display:

Mischerk. anpassen	
Auss 20°	Kurve 20,0°
Auss 15°	Kurve 23,2°
Zurück	ändern

6 720 612 300-04.10

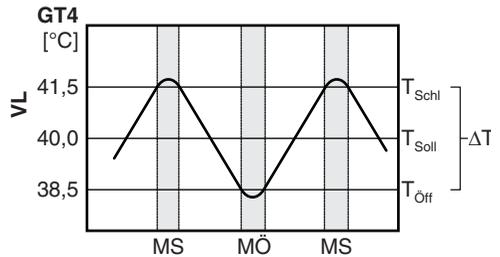
Bild 24

- ▶ Mit Drehknopf (f) den gewünschten Temperaturpunkt in die zweite Zeile des Displays stellen.
- ▶ Mit rechter Taste (g) den Temperaturpunkt auswählen.
- ▶ Gewünschte Temperatur mit Drehknopf (f) einstellen und mit rechter Taste (g) speichern.

Untermenü 1.8: Mischerkurve Neutralbereich

- nur mit: Vorlauftemperaturfühler für gemischten Heizkreis GT4
- verfügbar in: Fachmannebene I/S
- Einstellbereich: 0 K (°C) bis 9 K (°C) in Schritten von 0,1 K (°C)
- Werkseinstellung: 3 K (°C).

Der Neutralbereich der Mischerkurve ist das Temperaturintervall, in der der Mischer keine Steuerbefehle erhält. Oberhalb des eingestellten Intervalls schließt der Mischer, unterhalb öffnet er.



6 720 611 661-15.3J

Bild 25

- GT4** Temperaturfühler für Vorlauftemperatur des gemischten Heizkreises
- MÖ** Mischer öffnet
- MS** Mischer schließt
- T_{Öff}** Temperatur bei der Mischer öffnet
- T_{Schl}** Temperatur bei der Mischer schließt
- T_{Soll}** Solltemperatur nach Mischerkurve
- ΔT** Schaltdifferenz der Mischerkurve
- VL** Vorlauftemperatur

Untermenü 1.9:

Mischerkurve Max. bei GT4

- nur mit: Vorlauftemperaturfühler für gemischten Heizkreis GT4
- verfügbar in: Fachmannebene I/S
- Einstellbereich: 30 °C bis 70 °C in Schritten von 0,1 K (°C)
- Werkseinstellung: 60 °C.

Wenn der gemischte Heizkreis eine Fußbodenheizung ist, hier die vom Hersteller der Fußbodenheizung angegebene maximal zulässige Vorlauftemperatur einstellen.



- ▶ Unbedingt einen Temperaturbegrenzer TB 1 (Zubehör) für diesen Heizkreis anschließen.

Untermenü 1.10:

Raumtemperatur einstellen

- nur mit: Raumtemperaturfühler GT5
- verfügbar in:
 - Benutzerebene K1
 - Benutzerebene K2
 - Fachmannebene I/S
- Einstellbereich: 10 °C bis 30 °C in Schritten von 0,1 K (°C)
- Werkseinstellung: 20 °C.

Die gewünschte Raumtemperatur für den Leitraum einstellen. Leitraum ist der Raum, in dem der Raumtemperaturfühler GT5 montiert ist.



Der Leitraum muss für die Regelung der gesamten Heizungsanlage geeignet sein.

- ▶ Thermostatventile im Leitraum ganz öffnen.

Untermenü 1.11:

Raumfühlereinfluss einstellen

- nur mit: Raumtemperaturfühler GT5
- verfügbar in:
 - Benutzerebene K2
 - Fachmannebene I/S
- Einstellbereich: 0 bis 10 in Schritten von 1
- Werkseinstellung: 5.

Der Raumfühlereinfluss legt fest, wie stark der Raumtemperaturfühler auf die Heizungsregelung wirken soll. Ein hoher Wert entspricht einem großen Einfluss.



Der Raumtemperaturfühler soll nur die Feinabstimmung der Heizungsregelung übernehmen. Dazu ist es notwendig, dass die Heizkurve mit Untermenü 1.1, 1.2 und ggf. 1.3 auf die örtlichen Begebenheiten (Standort und Isolierung des Gebäudes) eingestellt ist.

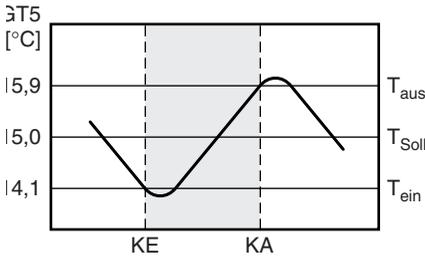
Untermenü 1.12:

Urlaubsfunktion einstellen

- nur mit: Raumtemperaturfühler GT5
- verfügbar in:
 - Benutzerebene K2
 - Fachmannebene I/S
- Einstellbereich: 0 bis 30 Tage in Schritten von 1 Tag
- Werkseinstellung: 0 Tage.

Die Urlaubsfunktion senkt die Raumtemperatur für die eingestellte Anzahl von Tagen auf 15 °C ab. Die Urlaubsfunktion ist sofort nach der Einstellung aktiv. Nach Ablauf der eingestellten Frist geht die Anlage wieder in den normalen Betrieb. Das Temperaturintervall zum Ein- und Ausschalten beträgt 1,8 °C, d. h. der Kompressor startet

bei 14,1 °C und stoppt bei 15,9 °C. Diese Temperaturwerte sind nicht veränderbar.



6 720 611 661-16-10

Bild 26

GT5	Raumtemperatur (Temperaturfühler)
KA	Kompressor schaltet aus
KE	Kompressor schaltet ein
T_{aus}	Abschalttemperatur
T_{ein}	Einschalttemperatur
T_{Soll}	Solltemperatur nach Raumtemperatur

Untermenü 1.13: Fernsteuerung Wärme



Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in Menü 5.7 „Externe Steuerung auswählen“ die Funktion 0 eingestellt ist.

- nur mit: Raumtemperaturfühler GT5
- verfügbar in:
 - Benutzerebene K2
 - Fachmannebene I/S
- Einstellbereich: 10 °C bis 20 °C in Schritten von 0,1 K (°C)
- Werkseinstellung: nicht aktiv.

Mit einem bauseitigen Fernschalter kann eine andere Raumtemperatur aktiviert werden. Diese Temperatur ist dann gültig, wenn der externe Kontakt an den Klemmen EXT offen ist. Ist der Kontakt geschlossen, so gilt die im Untermenü 1.10 eingestellte Raumtemperatur.

Diese Funktion nutzen, um einen ferngesteuerten Sparbetrieb mit abgesenkter Raumtempe-

ratur zu realisieren. Dies geschieht z. B. über einen Telefon-Commander, mit dem durch die telefonische Übermittlung eines persönlichen Codes der Fernschalter geöffnet oder geschlossen wird:

- ▶ In Menü 1.13 gewünschte Raumtemperatur einstellen, auf die die Erdwärmepumpe regeln soll (z. B. während einer Abwesenheit).
- ▶ Fernschalter öffnen.
Die Erdwärmepumpe regelt nach der in Menü 1.13 eingestellten Temperatur.
- ▶ Fernschalten mit einem Telefonsignal schließen (z. B. vor der Heimkehr).
Die Erdwärmepumpe regelt nach der in Menü 1.10 eingestellten Temperatur und die Wohnung wird aufgeheizt.

Untermenü 1.14: Sommerabschaltung einstellen

- verfügbar in:
 - Benutzerebene K2
 - Fachmannebene I/S
- Einstellbereich: 10 °C bis 30 °C in Schritten von 0,1 K (°C)
- Werkseinstellung: 18 °C.

Steigt die Außentemperatur über die eingestellte Temperatur, stellt die Erdwärmepumpe den Heizbetrieb ein. Das Schaltintervall beträgt 1 K (°C).

Bei aktivierter Sommerfunktion

- ist der 3-Wege-Mischer in der Warmwasserposition,
- startet und stoppt die Heizungspumpe P2 zeitgleich mit dem Kompressor,
- läuft die Solepumpe (Kälteträgerpumpe) P1 alle drei Tage für drei Minuten, um ein Festsetzen zu verhindern.

Hauptmenü 2: Warmwassereinstellungen ändern

In diesem Hauptmenü werden die grundsätzlichen Wärmeeinstellungen für die Warmwasserbereitung vorgenommen.

- ▶ Mit Drehknopf (f) den gewünschten Untermenüpunkt auswählen.
- ▶ Rechte Taste (g) drücken um ins Untermenü zu wechseln.

Untermenü 2.1: Anzahl Stunden für extra Warmwasser

- verfügbar in:
 - Benutzerebene K1
 - Benutzerebene K2
 - Fachmannebene I/S
- Einstellbereich: 0 Stunden bis 48 Stunden in Schritten von 1 Stunde
- Werkseinstellung: 0 Stunden.

Für den eingestellten Zeitraum die Bereitung von Warmwasser mit einer Temperatur von ca. 65 °C unabhängig von Warmwasserprogramm eingeben. Das Programm beginnt sofort und erwärmt das Wasser mit Kompressor und Zusatzheizung. Nach Ablauf des eingestellten Zeitraums wird in den normalen Warmwasserbetrieb geschaltet.

Untermenü 2.2: Warmwassereinstellung Legionellenfunktion

- verfügbar in:
 - Benutzerebene K2
 - Fachmannebene I/S
- Einstellbereich: Inaktiv, täglich, So, Sa, ... Mo
- Werkseinstellung: Inaktiv.

Hier wird der Zyklus eingegeben, nach dem das Warmwasser auf ca. 65 °C erhitzt wird (thermische Desinfektion). Inaktiv bedeutet keine thermische Desinfektion, täglich bedeutet thermische Desinfektion an jedem Wochentag um 01:00 Uhr und So, Sa, ... Mo bedeutet thermische Desinfektion einmal wöchentlich an dem gewählten Wochentag um 01:00 Uhr.



Bei Trinkwasseranlagen mit Vorwärmstufen nach DIN-DVGW Arbeitsblatt W 551:

- ▶ Täglich thermische Desinfektion durchführen.
Dabei müssen die Laufzeiten der thermischen Desinfektionspumpe an die Aufheizzeit der vorhandenen Trinkwasseranlage angepasst werden (Startzeit täglich 01:00 Uhr).
-

Untermenü 2.3: Warmwassertemperatur einstellen

- verfügbar in:
 - Benutzerebene K2
 - Fachmannebene I/S
- Einstellbereich: 35 °C bis 55 °C in Schritten von 0,1 K (°C)
- Werkseinstellung: 52 °C .

Hier die gewünschte Warmwassertemperatur einstellen.



Durch die natürliche Temperaturschichtung innerhalb des Behälters ist die eingestellte Speichertemperatur nur als Mittelwert zu verstehen. Die tatsächliche Warmwassertemperatur im Auslauf ist ca. 4 K (°C) bis 5 K (°C) über der eingestellten Temperatur, da sich der Temperaturfühler für Warmwasser GT3 unten am Warmwasserspeicher befindet, das Wasser aber oben entnommen wird.

Um den maximalen Warmwasserkomfort zu ermöglichen, kann die Warmwassertemperatur auf 55 °C eingestellt werden. Dies hat einen höheren Energieverbrauch zur Folge und sollte nur gewählt werden, wenn die Warmwassermenge oder Warmwassertemperatur nicht ausreicht.

Hauptmenü 3: Alle Temperaturen anzeigen

- verfügbar in:
 - Benutzerebene K1
 - Benutzerebene K2
 - Fachmannebene I/S

In diesem Menü können mit den Drehknopf (f) die Temperaturen der angeschlossenen Temperaturfühler abgefragt werden.

Dabei bedeutet

- **Ein 21,3°C**: Temperatur, bei der die Erdwärmepumpe einschaltet bzw. der Mischer öffnet
- **Aus 21,3°C**: Temperatur, bei der die Erdwärmepumpe ausschaltet bzw. der Mischer schließt
- **Ist 21,3°C**: tatsächliche gemessene Temperatur am Temperaturfühler
- **Soll 21,3°C**: vom System geforderte Temperatur am Temperaturfühler
- --: Unterbrechung in der Fühlerleitung
- ---: Kurzschluss in der Fühlerleitung.

Hauptmenü 4: Zeitsteuerung nach Uhr

In diesem Hauptmenü werden für die Heizung mit zugehöriger Anhebung oder Absenkung der Raumtemperatur, Sperrzeiten für die Zusatzheizungen und Sperrzeiten für die Warmwasserbereitung eingestellt.

- ▶ Mit Drehknopf (f) den gewünschten Untermenüpunkt auswählen.
- ▶ Rechte Taste (g) drücken um ins Untermenü zu wechseln.

Untermenü 4.1: Zeitsteuerung WP nach Uhr

- verfügbar in:
 - Benutzerebene K2
 - Fachmannebene I/S
- Einstellbereich: für jeden Wochentag ein Zeitintervall
- Werkseinstellung: 0 Tage.

Die Anhebung oder Absenkung der Raumtemperatur zeitabhängig steuern. Für jeden Wochentag ist ein Intervall möglich.

- ▶ Mit Drehknopf (f) den gewünschten Wochentag auswählen.
- ▶ Mit der rechten Taste ins Änderungs Menü wechseln.
- ▶ Mit Drehknopf (f) den ausgewählten Wochentag aktivieren bzw. deaktivieren.



6 720 611 661-18.10

Bild 27 Zeitsteuerung für Montag aktiviert



6 720 611 661-22.10

Bild 28 Zeitsteuerung für Montag deaktiviert



Ist für einen Tag die Zeitsteuerung aktiv, so beginnt im Display der Tag mit einem Großbuchstaben. Geht das eingestellte Intervall über Mitternacht hinaus, so gilt die Schlusszeit für den nächsten Tag.

- ▶ Mit der rechten bzw. mittleren Taste den Beginn bzw. das Ende des Zeitintervalls auswählen und mit Drehknopf (f) die zugehörigen Zeiten einstellen.
- ▶ Eingestelltes Zeitintervall mit rechter Taste speichern.
- ▶ Falls gewünscht: weitere Zeitintervalle wie beschrieben einstellen.

Beispiel:



6 720 611 661-18.10

Bild 29

- Mo** Zeitsteuerung für Montag aktiv
- 22:00** Beginn des Zeitintervalls (am Montag)
- 06:00** Ende des Zeitintervalls (am Dienstag)

Untermenü 4.1.1:**Niveau für Wärmepumpe +/- einstellen**

- verfügbar in:
 - Benutzerebene K2
 - Fachmannebene I/S
- Einstellbereich: $-20\text{ K (}^{\circ}\text{C)}$ bis $+20\text{ K (}^{\circ}\text{C)}$ in Schritten von $0,1\text{ K (}^{\circ}\text{C)}$
- Werkseinstellung: $0\text{ K (}^{\circ}\text{C)}$.

Hier die Absenkung bzw. Anhebung der Raumtemperatur für die Zeitsteuerung (Untermenü 4.1) einstellen.



Die Temperatur für eine Nachtabsenkung sollte nicht zu niedrig gewählt werden, da sonst bei Ende der Nachtabsenkung die Zusatzheizung aktiviert wird.

Untermenü 4.2:**Zeitsteuerung ZH nach Uhr**

- verfügbar in: Fachmannebene I/S
- Einstellbereich: für jeden Wochentag ein Zeitintervall
- Werkseinstellung: 0 Tage.

Die Zusatzheizung zeitabhängig blockieren. Für jeden Wochentag ist ein Intervall möglich (siehe Untermenü 4.1 auf Seite 22). Im gewählten Zeitintervall ist die Zusatzheizung außer Betrieb.

Untermenü 4.3:**Zeitsteuerung WW nach Uhr**

- verfügbar in:
 - Benutzerebene K2
 - Fachmannebene I/S
- Einstellbereich: für jeden Wochentag ein Zeitintervall
- Werkseinstellung: 0 Tage.

Die Warmwasserbereitung zeitabhängig blockieren. Für jeden Wochentag ist ein Intervall möglich (siehe Untermenü 4.1 auf Seite 22). Im gewählten Zeitintervall ist die Warmwasserbereitung außer Betrieb.

Hauptmenü 5: Inbetriebnahme/Service für Installateur

Untermenü 5.2:

Anschlussleistung ZH auswählen

- verfügbar in: Fachmannebene I/S
- Auswahlmöglichkeiten: 1/3, 2/3 oder 3/3
- Werkseinstellung: 2/3.

Die Leistung des Zuheizers (Elektropatrone) auf 1/3, 2/3 oder 3/3 (volle Leistung) einstellen.

Untermenü 5.3:

Manueller Betrieb für alle Funktionen

- verfügbar in: Fachmannebene I/S
- Auswahlmöglichkeiten:
 - P3 Solepumpe (Kälteträgerpumpe) starten/stoppen
 - P2 Wärmeträgerpumpe (= interne Heizungspumpe) starten/stoppen
 - P1 Heizkörperpumpe (= externe Heizungspumpe) starten/stoppen
 - Dreiwegeventil VXV ein/aus
 - ZH (Zuheizer) starten/stoppen
 - Kompressor starten/stoppen
 - Mischventil SV1 öffnen/schließen

Alle an die Erdwärmepumpe angeschlossenen Anlagenkomponenten können manuell angesteuert werden, z. B. um die Funktion der angeschlossenen Bauteile zu prüfen.

Während des manuellen Betriebs sind alle übrigen Einstellungen der Erdwärmepumpe außer Funktion. Bei Verlassen des Menüs werden alle manuell gestarteten Anwendungen beendet und der Normalbetrieb wieder hergestellt.

Untermenü 5.4:

Funktionsauswahl nur ZH

- verfügbar in: Fachmannebene I/S
- Auswahlmöglichkeiten:
 - Normalmodus
 - Nur ZH
- Werkseinstellung: Normalmodus.

Bei Betrieb nur mit Zusatzheizung werden der Kompressor und die Solepumpe (Kälteträgerpumpe) P3 ausgeschaltet. Heizung und Warmwasserbereitung werden allein mit der Zusatzheizung betrieben.



Mit dieser Funktion kann die Erdwärmepumpe als Heizung und zur Warmwasserbereitung in Betrieb genommen werden, wenn der Solekreis (Kälteträgerkreis) noch nicht angeschlossen ist.

Untermenü 5.5:

Funktionsauswahl ZH Ja/Nein

- verfügbar in: Fachmannebene I/S
- Auswahlmöglichkeiten:
 - ZH Nein
 - ZH Ja
- Werkseinstellung: ZH Ja.

Die Zusatzheizung für die Heizung komplett abschalten. Die Zusatzheizung steht weiterhin zur Verfügung für „Extra Warmwasser“, „Legionellenfunktion“ und bei einem Alarm, der einen manuellen Reset erfordert.

Untermenü 5.6:**Schneller Neustart der Wärmepumpe**

- verfügbar in: Fachmannebene I/S.

Mit einem schnellen Neustart wird die Zeit bis zum Neustart der Erdwärmepumpe auf 20 Sekunden reduziert. Diese Funktion ist nur einmal aktiv und muss für einen wiederholten schnellen Neustart erneut angewählt werden.

Untermenü 5.7:**Externe Steuerungen auswählen**

- verfügbar in: Fachmannebene I/S
- Auswahlmöglichkeiten:
 - 0 keine Änderung
 - 1 WP, ZH, WW Stopp
 - 2 ZH, WW Stopp
 - 3 ZH Stopp
 - 4 WW Stopp
- Werkseinstellung: 0 keine Änderung.

Über einen externen Schalter an den Klemmen EXT der Anschlusskarte können verschiedene Funktionen der Erdwärmepumpe abgeschaltet werden. Folgende Aktionen sind möglich:

- **0 keine Änderung**
Alle Funktionen bleiben erhalten. Hinweise im Untermenü 1.13 auf Seite 19 beachten.
- **1 WP, ZH, WW Stopp**
beendet den Heizbetrieb und die Warmwasserbereitung
- **2 ZH, WW Stopp**
beendet die Warmwasserbereitung und schaltet die Zusatzheizung aus
- **3 ZH Stopp**
schaltet die Zusatzheizung aus
- **4 WW Stopp**
beendet die Warmwasserbereitung.

Durch Schließen des externen Eingangs wird der gewählte Menüpunkt aktiviert, d. h. die gewünschte Funktion wird übernommen. Z. B. bei Menüpunkt 1 stoppt WP, ZH und WW.

Untermenü 5.8:**Sprachmenü auswählen**

- verfügbar in: Fachmannebene I/S
- Auswahlmöglichkeiten:
 - Deutsch
 - Finnisch (Suomi)
 - Tschechisch (Cesky)
 - Dänisch (Dansk)
 - Englisch (English)
 - Niederländisch (Nederlands)
 - Norwegisch (Norsk)
 - Polnisch (Polski)
 - Französisch (Francais)
 - Italienisch (Italiano)
 - Schwedisch (Svenska)
- Werkseinstellung: Deutsch.

Untermenü 5.10:**Betriebsmodus für P2 auswählen**

- verfügbar in: Fachmannebene I/S
- Auswahlmöglichkeiten:
 - P2 Dauerbetrieb
 - P2 mit Komp.
- Werkseinstellung: P2 Dauerbetrieb.

Im Normalbetrieb läuft die Heizungspumpe P2 ständig. Alternativ ist der gleichzeitige Betrieb mit dem Kompressor möglich.

Untermenü 5.11:**Betriebsmodus für P3 auswählen**

- verfügbar in: Fachmannebene I/S
- Auswahlmöglichkeiten:
 - P3 Dauerbetrieb
 - P3 mit Komp.
- Werkseinstellung: P3 mit Komp.

Im Normalbetrieb läuft die Solepumpe (Kälte-trägerpumpe) P3 zeitgleich mit dem Kompressor. Alternativ ist der Dauerbetrieb möglich.

Untermenü 5.12:

Versionsnummer anzeigen

- verfügbar in: Fachmannebene I/S.

Es wird die Version der Regelungssoftware angezeigt.

Untermenü 5.13:

Extrafühler/Anode in Betrieb

- verfügbar in: Fachmannebene I/S.

Die zusätzlichen Temperaturfühler (Warmwasser GT3 bzw. GT3X, Vorlauftemperatur des gemischten Heizkreises GT4, Raumtemperatur GT5) werden automatisch erkannt. Bevor sie von der Steuerung genutzt werden können, müssen sie bestätigt werden. Die Anode (ELA) in den TM ...-1-Geräten ist im Auslieferungszustand bereits bestätigt.



Wenn ein angeschlossener Temperaturfühler oder die Anode (nur bei TM ...-1) nicht in Menü 5.13 erscheint:

- ▶ Verdrahtung und Anschluss des Fühlers bzw. der Anode kontrollieren.

Untermenü 5.14:

Einstellungen für Estrichaufheizprogramm

- verfügbar in: Fachmannebene I/S.



Das Estrichaufheizprogramm wird über die Rücklauftemperatur geregelt. Diese liegt ca. 3 ... 6 K (°C) unter der Vorlauftemperatur.



Die Einstellungen des Estrichaufheizprogramms werden ausführlich in der Installationsanleitung der Erdwärmepumpe beschrieben.

Untermenü 5.14.1:

Anzahl Tage für Aufheizung

- verfügbar in: Fachmannebene I/S
- Einstellbereich: 0 Tage bis 30 Tage in Schritten von 1 Tag
- Werkseinstellung: 0 Tage.

Während der Aufheizung wird die Temperatur gleichmäßig erhöht.

Untermenü 5.14.2:

Anzahl Tage für maximale Temperatur

- verfügbar in: Fachmannebene I/S
- Einstellbereich: 0 Tage bis 30 Tage in Schritten von 1 Tag
- Werkseinstellung: 0 Tage.

Hier wird die Dauer des konstanten Heizens mit der in Menü 5.14.5 programmierten Maximaltemperatur eingestellt.

Untermenü 5.14.3:

Anzahl Tage für Abkühlung

- verfügbar in: Fachmannebene I/S
- Einstellbereich: 0 Tage bis 30 Tage in Schritten von 1 Tag
- Werkseinstellung: 0 Tage.

Während der Abkühlung wird die Temperatur gleichmäßig vermindert.

Untermenü 5.14.4:

Start/Stopptemperatur

- verfügbar in: Fachmannebene I/S
- Einstellbereich: 10 °C bis 50 °C in Schritten von 0,1 °C
- Werkseinstellung: 10 °C.

Die Start-/Stopptemperatur ist die Rücklauftemperatur bei Beginn der Aufheizung und Ende der Abkühlung.

Untermenü 5.14.5:

Maximale Temperatur beim Aufheizen

- verfügbar in: Fachmannebene I/S
- Einstellbereich: 10 °C bis 50 °C in Schritten von 0,1 °C
- Werkseinstellung: 10 °C.

Hier wird die maximale Temperatur für die in Menü 5.14.2 gewählte Dauer eingestellt.

Untermenü 5.14.6:

Aufheizung aktivieren

- verfügbar in: Fachmannebene I/S
- Auswahlmöglichkeiten:
 - Deaktiviert
 - Aktiviert
- Werkseinstellung: Deaktiviert.



Wenn das Estrichaufheizprogramm aktiviert ist, dürfen keine weiteren Funktionen der Erdwärmepumpe verändert oder benutzt werden.

Hauptmenü 6: Timerablesung

Untermenü 6.2: ZH-Timer ablesen

- verfügbar in: Fachmannebene I/S.

Es wird die Restzeit bis zum nächsten Start der Zusatzheizung angezeigt. Zeitintervall gemäß Untermenü 8.1 auf Seite 29 einstellen.

Untermenü 6.4: Anlaufverzögerung ablesen

- verfügbar in: Fachmannebene I/S.

Bei einer Wärmeanforderung durch die Heizung wird die Erdwärmepumpe frühestens 15 Minuten nach dem letzten Ausschalten gestartet, bei einer Wärmeanforderung durch Warmwasserbedarf frühestens 5 Minuten nach dem letzten Ausschalten.

Wenn eine Wärmeanforderung vorliegt, zeigt „Anlaufverzögerung ablesen“ die aktuelle Verzögerung bis zum Start der Erdwärmepumpe.

Hauptmenü 7: Betriebszeitablesung für WP und ZH

Untermenü 7.1: Anzahl Betriebsstunden für Wärmepumpe?

- verfügbar in:
 - Benutzerebene K2
 - Fachmannebene I/S

Es wird die aufsummierte Betriebszeit des Kompressors angezeigt.

Untermenü 7.2: Verteilung WP WW-Heizkörper in %

- verfügbar in:
 - Benutzerebene K2
 - Fachmannebene I/S

Es wird der Anteil der Kompressorlaufzeit für Heizbetrieb und Warmwasserbereitung angezeigt.

Untermenü 7.3: Anzahl Betriebsstunden für Zusatzheizung ZH?

- verfügbar in:
 - Benutzerebene K2
 - Fachmannebene I/S

Es wird die aufsummierte Betriebszeit der Zusatzheizung angezeigt.

Hauptmenü 8: ZH und Mischer einstellen

Untermenü 8.1: ZH-Timer einstellen

- verfügbar in: Fachmannebene I/S
- Einstellbereich: 1 Minute bis 300 Minuten in Schritten von 1 Minute
- Werkseinstellung: 120 Minuten.

Wenn die über den Kompressorkreis erzeugte Wärme nicht ausreicht, wird die Zusatzheizung nach Ablauf des ZH-Timers zugeschaltet.

Der Countdown beginnt wenn

- die Rücklauftemperatur an GT1 unterhalb der Einschalttemperatur T_{ein} liegt (siehe Bild 20 auf Seite 14); nach Ablauf der Verzögerung startet die Zusatzheizung um die Temperatur auf die Solltemperatur zu erhöhen
- die Rücklauftemperatur an GT1 zwischen Ausschalttemperatur T_{aus} und der Einschalttemperatur T_{ein} liegt und dabei absinkt (siehe Bild 20 auf Seite 14); nach Ablauf der Verzögerung startet die Zusatzheizung um ein weiteres Absinken der Temperatur zu verhindern.

Untermenü 8.3: ZH mit Mischer

Untermenü 8.3.4: Rampenzeit-Öffnen einstellen

- verfügbar in: Fachmannebene I/S
- Einstellbereich: 0 Minuten bis 60 Minuten in Schritten von 1 Minute
- Werkseinstellung: 20 Minuten.

Rampenzeit-Öffnen bestimmt die Zeit, die der Zuheizler (Elektropatrone) benötigt, um nach ihrer Aktivierung stufenweise auf die eingestellte Maximalleistung zu kommen (siehe Untermenü 5.2 auf Seite 24).

Untermenü 8.3.5: Rampenzeit-Schließen einstellen

- verfügbar in: Fachmannebene I/S
- Einstellbereich: 0 Minuten bis 60 Minuten in Schritten von 1 Minute
- Werkseinstellung: 3 Minuten.

Rampenzeit-Schließen bestimmt die Zeit, die der Zuheizler (Elektropatrone) benötigt, um von ihrer eingestellten Maximalleistung stufenweise abgeschaltet zu werden (siehe Untermenü 5.2 auf Seite 24).

Untermenü 8.5: Angeschlossene Leistungsaufnahme bei Betrieb

- verfügbar in: Fachmannebene I/S.

Die angezeigte Leistungsaufnahme in % ist ein berechneter Wert, der die Leistungsaufnahme der Zusatzheizung bei Betrieb vorgibt. Die tatsächliche Leistung muss dieser nicht unbedingt entsprechen.

Zusätzlich wird die in Untermenü 5.2 auf Seite 24 eingestellte maximale Anschlussleistung der Zusatzheizung angezeigt.

Hauptmenü 9: Sicherheitsfunktionen für Wärmepumpe



Bei Wasser/Wasser-Betrieb schützen diese Funktionen den Plattenwärmeübertrager vor Frostschäden.



Die Einstellungen der Sicherheitsfunktionen werden ausführlich in der Installationsanleitung der Erdwärmepumpe beschrieben.

Untermenü 9.4: Solekreis ein min.

- verfügbar in: Fachmannebene I/S
- Einstellbereich: -10 °C bis $+35\text{ °C}$ in Schritten von $0,1\text{ °C}$
- Werkseinstellung: -10 °C
- Einstellwert für Wasser/Wasser-Betrieb: 0 °C .

Grenzwert für die Temperatur der Sole (Kälte-träger) beim Eintritt in die Wärmepumpe (GT10). Unterschreitet die Soletemperatur diesen Grenzwert, schaltet die Wärmepumpe ab.

Untermenü 9.5: Solekreis aus min.

- verfügbar in: Fachmannebene I/S
- Einstellbereich: -10 °C bis $+35\text{ °C}$ in Schritten von $0,1\text{ °C}$
- Werkseinstellung: -10 °C
- Einstellwert für Wasser/Wasser-Betrieb: -3 °C .

Grenzwert für die Temperatur der Sole (Kälte-träger) beim Austritt aus der Wärmepumpe (GT11). Unterschreitet die Soletemperatur diesen Grenzwert, schaltet die Wärmepumpe ab.

Hauptmenü 10: Uhr: Datum und Zeit einstellen

- verfügbar in:
 - Benutzerebene K2
 - Fachmannebene I/S

Aktuelles Datum, Wochentag und Uhrzeit können eingestellt werden (detaillierte Beschreibung siehe Kapitel 1.4 auf Seite 6).

Das Datum wird mit den ersten sechs Ziffern im Format JJMMTT angezeigt, d. h. die ersten beiden Ziffern kennzeichnen das Jahr, die nächsten zwei den Monat und die letzten beiden den Tag. Dahinter werden Uhrzeit und Wochentag angezeigt.

Hauptmenü 11: Alle Alarme protokollieren

- verfügbar in:
 - Benutzerebene K2
 - Fachmannebene I/S

Die Liste der aufgetretenen Alarme über den Drehknopf (f) durchblättern. Aktive Alarme sind mit einem Stern „*“ gekennzeichnet. Durch Drücken der mittleren Taste (h) werden Hinweise zur Fehlermeldung und mögliche Ursachen gegeben (siehe Tabelle 3 auf Seite 32).

Hauptmenü 12: Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

In der Kundenebene K2 werden alle Parameter der Kundenebenen K1 und K2 auf die Werkseinstellungen zurückgestellt.

In der Fachmannebene I/S werden alle Parameter der Fachmannebene I/S auf die Werkseinstellungen zurückgestellt.



Vorsicht: Alle Individuelle Einstellungen und Zeitprogramme werden gelöscht!



Extrafühler und Anode müssen anschließend in Menü 5.13 erneut bestätigt werden.

3 Fehlersuche

Bei Alarm im System blinkt die Anzeige „Störung“ (b) rot und im Display wird eine Alarm-Meldung angezeigt. Nach dem Quittieren des Alarms leuchtet die Anzeige „Störung“ dauernd, bis der Fehler behoben ist.

Display-Anzeige/ Beschreibung/Quittierung	Ursache	Abhilfe
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ALARM (MB1) Motorschutz Komp. 011214 15:10:18 Info Beenden </div> <p>Beschreibung: Motor des Kompressors läuft unter zu hoher Last</p> <p>Alarm quittieren: Motorschutz zurücksetzen, rechte Taste (g) drücken</p>	Vorübergehende Fehler oder Überlastung im Stromnetz	Motorschutz zurücksetzen, Neustart abwarten
	Ampere-Wert für Motorschutz MB1 zu niedrig eingestellt	Service-Fachmann informieren
	Fehler am Schütz, Motorschutz oder unzureichend befestigte elektrische Leitungen zum Kompressor	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ALARM (MB2) Motorschutz KTPumpe 011214 15:10:18 Info Beenden </div> <p>Beschreibung: Motor der Solepumpe (Kälte-trägerpumpe) läuft unter zu hoher Last</p> <p>Alarm quittieren: Rechte Taste (g) drücken</p>	Fehler am Kompressor	
	Pumpe durch Verunreinigungen zugesetzt	Entlüftungsschraube der Pumpe herausdrehen und Pumpenrad mit Schraubendreher lösen und bewegen
	Fehler am Elektromotor der Pumpe	Service-Fachmann informieren
	Vorübergehender Fehler	bei wiederholtem Auftreten Service-Fachmann informieren

Tab. 3

Display-Anzeige/ Beschreibung/Quittierung	Ursache	Abhilfe
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ALARM (EK) ZH 011214 15:10:18 Info Beenden </div> <p>Beschreibung: Fehler in Zuheiz (Elektropatrone)</p> <p>Alarm quittieren: Sicherungsautomat oder Überhitzungsschutz des Zuheizers (Elektropatrone) zurücksetzen, rechte Taste (g) drücken</p>	Sicherungsautomat des Zuheizers (Elektropatrone) wurde ausgelöst	Sicherungsautomat des Zuheizers (Elektropatrone) zurücksetzen, bei erneuter Auslösung: Service-Fachmann informieren
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ALARM (HP) Pressostat hoch 011214 15:10:18 Info Beenden </div> <p>Beschreibung: Druck im Kompressorkreis zu niedrig</p> <p>Alarm quittieren: Rechte Taste (g) drücken</p>	Überhitzungsschutz des Zuheizers (Elektropatrone) hat ausgelöst (zu geringer Durchfluss in der Patrone durch verstopften Schmutzfilter oder durch Ausfall der Heizungspumpe)	Überhitzungsschutz des Zuheizers (Elektropatrone) zurücksetzen (Taste auf Schutzkappe des Zuheizers (Elektropatrone) bis „klick“ drücken); Schmutzfilter kontrollieren und ggf. reinigen; Heizungspumpe kontrollieren
	Luft im Heizsystem	Heizkörper kontrollieren, ggf. entlüften;
	zu geringer Fluss über Erdwärmepumpe	kontrollieren, ob Umwälzpumpe steht oder ein Ventil geschlossen ist
	Schmutzfilter der warmen Seite verstopft	Schmutzfilter kontrollieren, ggf. reinigen
	Kompressorkreis überfüllt	Service-Fachmann informieren
	Trockenfilter verstopft	Service-Fachmann informieren

Tab. 3

Display-Anzeige/ Beschreibung/Quittierung	Ursache	Abhilfe
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ALARM (LP) Pressostat niedrig 011214 15:10:18 Info Beenden </div> <p>Beschreibung: Druck im Kompressorkreis zu hoch</p> <p>Alarm quittieren: Rechte Taste (g) drücken</p>	War die Erdwärmepumpe längere Zeit außer Betrieb, z. B. vor der Installation?	Neustart des Kompressors veranlassen (in Menü 5.6 schnellen Neustart der Wärmepumpe einstellen).
	Luft im Solekreis (Kälteträgerkreis)	Ausdehnungsgefäß des Solekreises (Kälteträgerkreises) kontrollieren, ggf. auffüllen; ist regelmäßig Luft im Solekreis (Kälteträgerkreis): Service-Fachmann informieren
	Solepumpe (Kälteträgerpumpe) steht oder ist auf zu niedrige Drehzahl eingestellt	Solepumpe (Kälteträgerpumpe) auf höhere Drehzahl einstellen
	Schmutzfilter der kalten Seite verstopft	Schmutzfilter kontrollieren, ggf. reinigen
	Kältemittelmangel im Kompressorkreis	Schauglas kontrollieren, wenn dauerhaft Blasen sichtbar sind: Service-Fachmann informieren
	Wärmetauscher vereist durch Frostschutzmangel im Solekreis (Kälteträgerkreis)	Service-Fachmann informieren
	Alarm tritt in großen Abständen auf (ca. drei bis vier Wochen): Fehler am Expansionsventil	Service-Fachmann informieren

Tab. 3

Display-Anzeige/ Beschreibung/Quittierung	Ursache	Abhilfe
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>ALARM (GT6) Kompressortemp. 011214 15:10:18 Info Beenden</p> </div> <p>Beschreibung: Temperatur am Temperaturfühler des Kompressors (GT6) zu hoch</p> <p>Alarm quittieren: Rechte Taste (g) drücken</p>	<p>Betriebstemperatur des Kompressors zu hoch</p> <p>Vorübergehend zu hohe Temperatur durch irregulären Betriebszustand</p>	<p>Bei wiederholtem Auftreten Service-Fachmann informieren</p> <p>Warten bis Temperatur wieder gesunken ist</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>ALARM Phasenfolgenfehler 011214 15:10:18 Info Beenden</p> </div> <p>Beschreibung: Falsche Phasenfolge in der Zuleitung der Erdwärmepumpe</p> <p>Alarm quittieren: Nach Korrigieren der Phasenfolge wird der Alarm automatisch zurückgesetzt.</p>	<p>Falsche Phasenfolge in der Zuleitung der Erdwärmepumpe</p>	<p>Zwei Phasen in der Zuleitung der Erdwärmepumpe tauschen</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>ALARM Stromausfall 011214 15:10:18 Info Beenden</p> </div> <p>Beschreibung: Stromversorgung der Wärmepumpen über eine oder zwei Phasen</p> <p>Alarm quittieren: Nach Beseitigung des Fehlers wird der Alarm automatisch zurückgesetzt.</p>	<p>Eine oder zwei Phasen in der Zuleitung der Erdwärmepumpe sind ausgefallen</p>	<p>Sicherungen und Sicherungsautomaten der Erdwärmepumpe überprüfen, ggf. austauschen bzw. zurücksetzen</p>

Tab. 3

Display-Anzeige/ Beschreibung/Quittierung	Ursache	Abhilfe
<div data-bbox="57 248 374 376" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ALARM (GT9) Hoher Rücklauf WP 011214 15:10:18 Info Beenden</p> </div> <p>Beschreibung: Rücklauf­temperatur in Erdwärmepumpe höher als ca. 55 °C (GT9) Alarm quittieren: Nach Absinken der Temperatur wird der Alarm automatisch zurückgesetzt und die Erdwärmepumpe läuft an.</p>	<p>Wärmeeinstellung (Wärme +/-) ist zu hoch justiert</p> <p>Warmwassertemperatur zu hoch eingestellt</p> <p>Ventile für Heizkörper oder Fußbodenheizung geschlossen</p> <p>Durchfluss in der Erdwärmepumpe ist größer als der Durchfluss im Heizsystem</p>	<p>Wärmeeinstellung (Wärme +/-) niedriger justieren</p> <p>Service-Fachmann informieren</p> <p>Ventile öffnen</p> <p>Niedrigere Drehzahl für Umwälzpumpe in der Heizungspumpe P2 einstellen oder höhere Drehzahl für externe Heizungspumpe P1 einstellen, Service-Fachmann informieren</p>
<div data-bbox="57 746 374 874" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ALARM (GT8) Wärmeträger aus max. 011214 15:10:18 Info Beenden</p> </div> <p>Beschreibung: Wassertemperatur am Ausgang der Erdwärmepumpe höher als ca. 75 °C (GT8) Alarm quittieren: Nach Absinken der Temperatur wird der Alarm automatisch zurückgesetzt und die Erdwärmepumpe läuft an.</p>	<p>Zu geringer Fluss zur Erdwärmepumpe</p> <p>Schmutzfilter im Heizungskreis verstopft</p>	<p>Kontrollieren ob Umwälzpumpe steht oder ein Ventil geschlossen ist</p> <p>Schmutzfilter kontrollieren, ggf. reinigen</p>

Tab. 3

Display-Anzeige/ Beschreibung/Quittierung	Ursache	Abhilfe
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ALARM (GT1) Rückl.fühler Heizkö. 011214 15:10:18 Info Beenden </div> <p>Beschreibung: Fehler an Temperaturfühler (hier: GT1 = Temperaturfühler für Heizungsrücklauf - extern) Alarm quittieren: Nach Beseitigung des Fehlers wird der Alarm automatisch zurückgesetzt und die Erdwärmepumpe läuft an.</p>	<p>Unterbrechung in Fühlerleitung (in Menü 3 wird als Fühlertemperatur „--“ angezeigt)</p> <p>Kurzschluss in Fühlerleitung (in Menü 3 wird als Fühlertemperatur „--“ angezeigt)</p> <p>Fehler an Temperaturfühler</p> <p>Fehlerhafter Anschluss des Temperaturfühlers</p> <p>Vorübergehender Fehler</p>	<p>Anschluss des Fühlers kontrollieren, Unterbrechung der Fühlerleitung beseitigen</p> <p>Kurzschluss der Fühlerleitung beseitigen</p> <p>Service-Fachmann informieren</p> <p>Abwarten</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ALARM Anode 011214 15:10:18 Info Beenden </div> <p>Beschreibung: Fehler an der Fremdstromanode (nur bei TM ...-1-Geräten) Alarm quittieren: Rechte Taste (g) drücken.</p>	<p>Bei dauernder Anzeige, Fremdstromanode defekt</p>	<p>Service-Fachmann informieren</p>

Tab. 3

Beanstandung	Ursache	Abhilfe
Kein Warmwasser	Estrichaufheizprogramm aktiv	Estrichaufheizprogramm deaktivieren

Tab. 4

4 Allgemeines

Gehäuse reinigen

Mit feuchtem Tuch Gehäuse abreiben. Keine scharfen oder ätzenden Reinigungsmittel verwenden.

Geräte-Daten

Wenn Sie den Kundendienst anfordern, ist es von Vorteil, genauere Angaben über Ihr Gerät zu machen.

Diese Angaben erhalten Sie vom Typschild auf der Oberseite der Erdwärmepumpe.

Erdwärmepumpe (z. B. TE 90-1)

Fertigungsdatum (FD...)

Datum der Inbetriebnahme:

Ersteller der Anlage:

Notizen

Wie Sie uns erreichen...

DEUTSCHLAND

BBT Thermotechnik GmbH

Junkers Deutschland
Postfach 1309
D-73243 Wernau
www.junkers.com

Technische Beratung/ Ersatzteilberatung

Telefon (0 18 03) 337 330*

Info-Dienst (Für Informationsmaterial)

Telefon (0 18 03) 337 333*
Telefax (0 18 03) 337 332*
Junkers.Infodienst@de.bosch.com

Innendienst Handwerk/ Schulungsannahme

Telefon (0 18 03) 337 335*
Telefax (0 18 03) 337 336*
Junkers.Handwerk@de.bosch.com

Kundendienstannahme (24-Stunden-Service)

Telefon (0 18 03) 337 337*
Telefax (0 18 03) 337 339*
Junkers.Kundendienstauftrag@de.bosch.com

Extranet-Support

hilfe@junkers-partner.de

* alle Anrufe 0,09 Euro/min aus dem deutschen Festnetz

ÖSTERREICH

Robert Bosch AG

Geschäftsbereich Thermotechnik
Hüttenbrennergasse 5
A-1030 Wien
Telefon (01) 7 97 22-80 21
Telefax (01) 7 97 22-80 99
junkers.rbos@at.bosch.com
www.junkers.at

Kundendienstannahme (24-Stunden-Service)

Telefon (08 10) 81 00 90
(Ortstarif)

SCHWEIZ

Vertrieb:

Tobler Haustechnik AG
Steinackerstraße 10
CH-8902 Urdorf

Service:

Sixmadun AG
Bahnhofstrasse 25
CH-4450 Sissach
info@sixmadun.ch
www.sixmadun.ch

Servicenummer

Telefon 0842 840 840