

Für den Betreiber

Bedienungsanleitung geoTHERM



Wärmepumpe

VWL 7C
VWL 9C

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Dokumentation	4
1.1	Aufbewahrung der Unterlagen	4
1.2	Verwendete Symbole.....	4
1.3	CE Kennzeichnung.....	4
1.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2	Gerätebeschreibung	5
2.1	Werksgarantie.....	5
2.2	Typbezeichnung	5
2.3	Funktionsprinzip.....	5
2.4	Aufbau der Wärmepumpe	6
2.5	Allgemeines zu Betriebsarten und Funktionen.	7
3	Sicherheitshinweise und Vorschriften	8
3.1	Sicherheitshinweise.....	8
3.2	Kältemittel.....	8
4	Regelung	8
4.1	Betriebsarten und Funktionen.....	8
4.2	Automatische Zusatzfunktionen.....	8
4.3	Einstellbare Zusatzfunktionen.....	9
4.4	Den Regler kennen lernen	10
4.5	Regler bedienen	11
4.5.1	Displays aufrufen.....	11
4.5.2	Parameter verändern	11
4.5.3	Kindersicherung deaktivieren	11
4.6	Ablaufdiagramm.....	12
4.7	Displays der Benutzerebene	13
4.8	Sonderfunktionen	17
5	Inspektion	18
5.1	Hinweise zur Inspektion	18
5.2	Luftführung kontrollieren.....	18
5.3	Verdampfer kontrollieren.....	18
6	Störungsbeseitigung und Diagnose	19
6.1	Fehlermeldungen am Regler	19
6.1.1	Fehlermeldungen rücksetzen.....	19
6.1.2	Notbetrieb aktivieren	20
6.2	Allgemeine Störungen	20
6.3	Fehlerabschaltung	20
6.4	Sonstige Fehler/Störungen.....	20
7	Recycling und Entsorgung	21
7.1	Gerät.....	21
7.2	Verpackung	21
7.3	Kältemittel.....	21
8	Werkskundendienst	21
	Anhang - Funktionsübersicht	22

1 Hinweise zur Dokumentation

Die folgenden Hinweise sind ein Wegweiser durch die Gesamtdokumentation.

In Verbindung mit dieser Bedienungsanleitung sind weitere Unterlagen gültig.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitungen entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

Mitgeltende Unterlagen

In Verbindung mit dieser Bedienungsanleitung sind weitere Unterlagen gültig.

Für den Anlagenbetreiber:

Gegebenenfalls gelten auch die weiteren Bedienungsanleitungen aller verwendeten Zubehöre und Regler.

Für den Fachhandwerker:

- Installationsanleitung Art.-Nr. 838408
- Montageanleitung Luftkanäle Art.-Nr. 0020011994
- Montageanleitung Anlaufstrombegrenzer Art.-Nr. 0020005481

1.1 Aufbewahrung der Unterlagen

Bewahren Sie bitte diese Bedienungsanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen gut auf, damit sie bei Bedarf zur Verfügung stehen.

1.2 Verwendete Symbole

Beachten Sie bitte bei der Bedienung des Gerätes die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung!



Gefahr!
Unmittelbare Gefahr für Leib und Leben!



Achtung!
Mögliche gefährliche Situation für Produkt und Umwelt!



Hinweis!
Nützliche Informationen und Hinweise.

- Symbol für eine erforderliche Aktivität

1.3 CE Kennzeichnung

Mit der CE-Kennzeichnung bestätigen wir als Gerätehersteller, dass die Geräte der Baureihe geoTHERM die Anforderungen der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 89/336/EWG des Rates) erfüllen. Die Geräte erfüllen die grundlegenden Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie (Richtlinie 73/23/EWG des Rates).

Des Weiteren erfüllen die Geräte die Anforderungen der EN 14511 (Wärmepumpen mit elektrisch angetriebenen Verdichtern, Heizen, Anforderungen an Geräte für die Raumheizung und zum Erwärmen von Trinkwasser) sowie die EN 378 (sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen an Kälteanlagen und Wärmepumpen).

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Vaillant Wärmepumpen vom Typ geoTHERM sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Geräte und anderer Sachwerte entstehen.

Die Geräte sind als Wärmeerzeuger für geschlossene Warmwasser-Zentralheizungsanlagen und die Warmwasserbereitung vorgesehen. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Bedienungsanleitung.



Achtung!
Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

Die Geräte müssen von einem qualifizierten Fachhandwerker installiert werden, der für die Beachtung der bestehenden Vorschriften, Regeln und Richtlinien verantwortlich ist.

2 Gerätebeschreibung

2.1 Werksgarantie

Deutschland

Die aktuellen Garantiebedingungen entnehmen Sie bitte der mitgelieferten Garantiekarte. Darauf finden Sie auch die Telefonnummer des Vaillant-Kundendienstes in Deutschland.

Österreich

Gewährleistung laut Gesetz. Garantie laut gültiger Preisliste. Den Vaillant-Werkskundendienst erreichen Sie aus ganz Österreich zum Ortstarif unter 057050-2000.

Schweiz

Gewährleistung laut Gesetz. Garantie laut gültiger Preisliste.

2.2 Typbezeichnung

Die Typbezeichnung der Wärmepumpe ist oben auf der Frontverkleidung angebracht (siehe Abb. 2.3 Pos. 1).

2.3 Funktionsprinzip

Wärmepumpenanlagen bestehen aus getrennten Kreisläufen, in denen Flüssigkeiten oder Gase die Wärme von der Wärmequelle zum Heizungssystem transportieren. Da diese Kreisläufe mit unterschiedlichen Medien (Außenluft, Kältemittel und Heizungswasser) arbeiten, sind sie über Wärmetauscher miteinander gekoppelt. In diesen Wärmetauschern geht Wärme von einem Medium mit hoher Temperatur auf ein Medium niedrigerer Temperatur über.

Die Wärmequelle

Die Luft/Wasser-Wärmepumpe geoTHERM VWL verwendet als Energiequelle Außenluft. Der luftseitige Wärmetauscher (Verdampfer) entzieht der Außenluft Wärme und kühlt sie dabei ab.

Der Kältekreislauf

Der Kältekreislauf ist das Herzstück der Wärmepumpe. Um die Wärme, die ihm aus der Wärmequelle zugeleitet wird, nutzbar zu machen, hebt der Kältekreislauf diese Wärmeenergie auf ein höheres Temperaturniveau. Mit diesem höheren Temperaturniveau wird die Wärme an den Heizkreislauf abgegeben.

Der Heizkreislauf

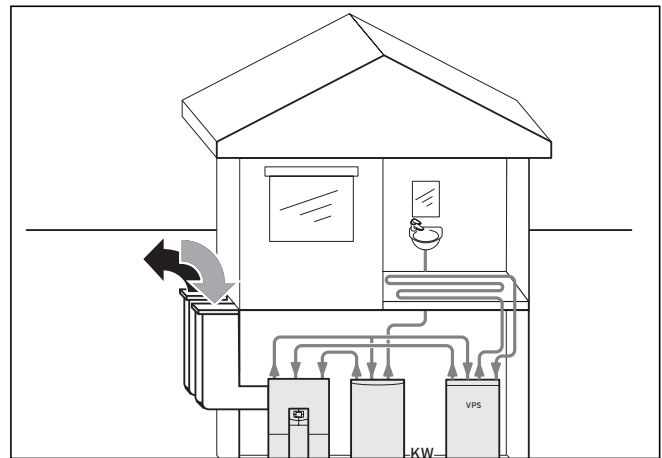


Abb. 2.1 VWL-Wärmeerzeuger für Heizung und Trinkwasser

Der Heizkreislauf nimmt, ähnlich wie bei einer Öl- oder Gasheizung, die vom Kältekreislauf in der erforderlichen Temperatur bereitgestellte Wärme auf und gibt sie an die Verbraucher ab.

Der Kältekreislauf im Detail

Im Kältekreislauf zirkuliert ein Kältemittel zwischen zwei Wärmetauschern, dem Verdampfer und dem Kondensator (Verflüssiger).

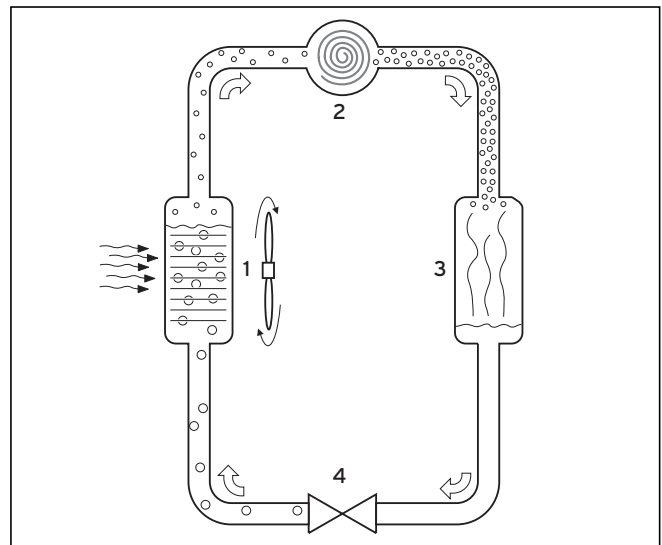


Abb. 2.2 Kältekreislauf als Schema

Über den Verdampfer (1) ist der Kältekreislauf an die Umweltwärmequelle (in diesem Fall Außenluft) angebunden und nimmt deren Wärmeenergie auf. Dabei ändert sich der Aggregatzustand des Kältemittels, es verdampft. Über den Kondensator (3) ist der Kältekreislauf mit dem Heizsystem verbunden, an das er die Wärme wieder abgibt. Dabei wird das Kältemittel wieder flüssig, es kondensiert.

2 Gerätebeschreibung

Da Wärmeenergie nur von einem Körper höherer Temperatur auf einen Körper niedrigerer Temperatur übergehen kann, muss das Kältemittel im Verdampfer eine niedrigere Temperatur als die Außenluft besitzen. Dagegen muss die Temperatur des Kältemittels im Kondensator höher als die des Heizungswassers sein, um die Wärme dort abgeben zu können.

Diese unterschiedlichen Temperaturen werden im Kältekreislauf über einen Kompressor (**2**) und ein Expansionsventil (**4**) erzeugt, die sich zwischen dem Verdampfer und dem Kondensator befinden. Das dampfförmige Kältemittel strömt vom Verdampfer kommend in den Kompressor und wird von diesem verdichtet. Dabei steigt die Temperatur des Kältemitteldampfes stark an. Nach diesem Vorgang strömt es durch den Kondensator, in dem es seine Wärme durch Kondensation an das Heizungswasser abgibt. Als Flüssigkeit strömt es dem Expansionsventil zu, darin entspannt es sich stark und verliert dabei extrem an Temperatur. Diese Temperatur ist jetzt niedriger als die der Luft, die durch den Verdampfer strömt. Das Kältemittel kann dadurch im Verdampfer Wärme aufnehmen, wodurch es wieder dampfförmig wird und zum Kompressor strömt. Der Kreislauf beginnt von vorn.

2.4 Aufbau der Wärmepumpe

Die Vaillant geoTHERM-Wärmepumpe ist in zwei Typen lieferbar.

- VWL 7C
- VWL 9C

Die Wärmepumpen-Typen unterscheiden sich in der Leistung, äußerlich ist kein Unterschied sichtbar.

Die Typenbezeichnung Ihrer Wärmepumpe können Sie am Aufkleber oben auf der Frontverkleidung (**2**) ablesen. Die Wärmepumpe ist so ausgelegt, dass Sie alle gängigen Elektroversorgungsstarife realisieren können.

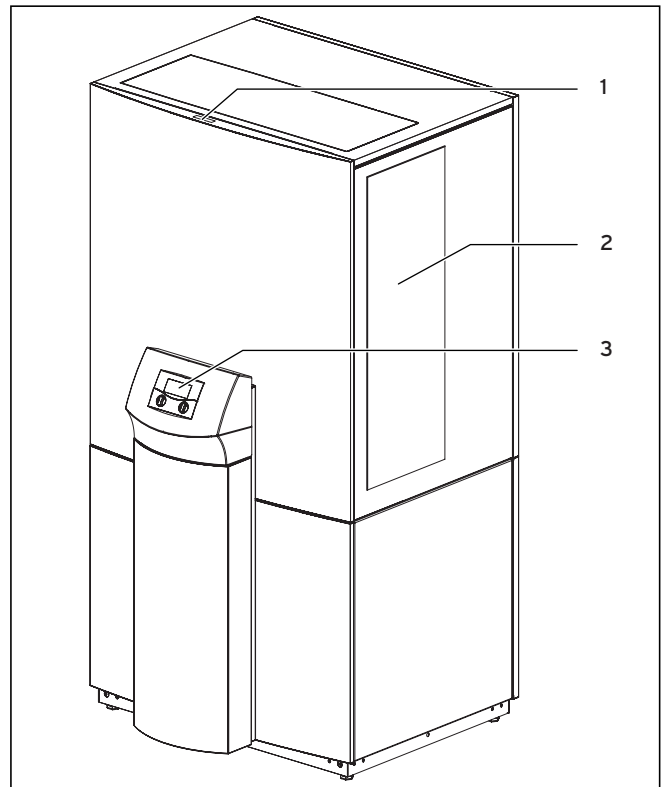


Abb. 2.3 Vorderansicht

Legende

- 1 Typbezeichnung
- 2 Lufteinlass
- 3 Bedienkonsole

An die Wärmepumpe sind Luftkanäle für Lufteinlass und Luftauslass montiert. Diese sind, abhängig von den baulichen Gegebenheiten, unterschiedlich und deshalb nicht in den Abbildungen dargestellt. Der Lufteinlass ist stets auf der Geräterückseite, der Kanal für den Luftauslass kann links, rechts oder oben an der Wärmepumpe angebracht sein.

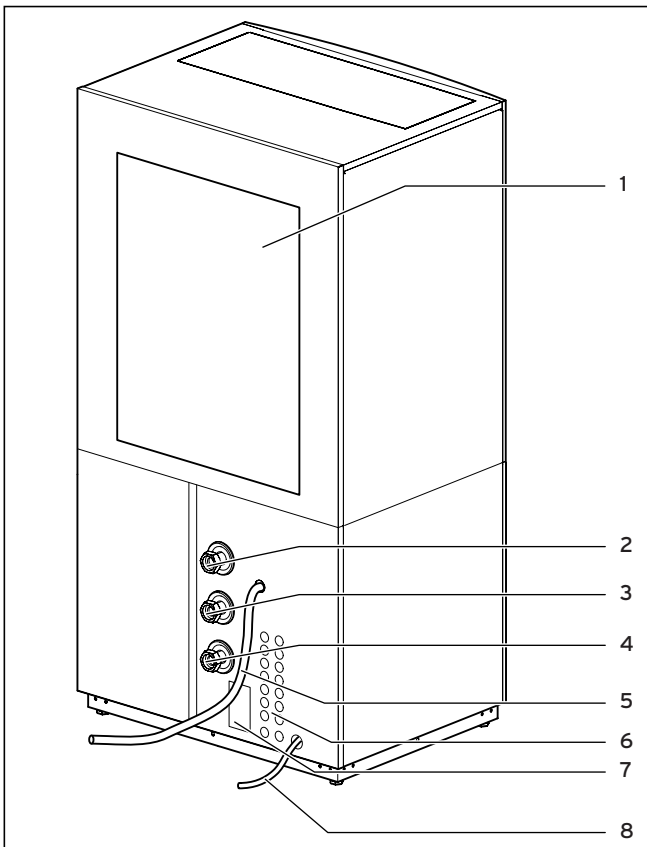


Abb. 2.4 Rückansicht

Legende

- 1 Lufteinlass mit dahinter liegendem Lamellenrohr-Wärmetauscher (Verdampfer)
- 2 Heizungsvorlauf
- 3 Heizungsrücklauf
- 4 Rücklauf Trinkwasserspeicher
- 5 Kondenswasser-Abflussschlauch
- 6 Kabeldurchführung Elektroanschluss
- 7 Typenschild
- 8 Überlauf der Kondenswasser-Sammelwanne

Die Wärmepumpe enthält eine Kondenswasser-Sammelwanne, in der das anfallende Kondenswasser aufgefangen und durch den Kondenswasserschlauch (5) abgeführt wird. Falls dieser durch evtl. Verunreinigungen verstopft wird, kann das Kondenswasser durch den Überlaufschlauch (8) abfließen.

2.5 Allgemeines zu Betriebsarten und Funktionen

Für den Heizkreis stehen Ihnen fünf Betriebsarten zur Verfügung, mit denen Sie die Wärmepumpe zeitgesteuert und temperaturgesteuert betreiben können. Für angeschlossene Warmwasserspeicher sowie den Zirkulationskreis stehen drei weitere Betriebsarten zur Verfügung.

Die Wärmepumpe ist mit zahlreichen **automatischen Zusatzfunktionen** ausgestattet, um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten:

- **Frostschutz**
Verhindert das Einfrieren der Heizungsanlage
- **Speicherfrostschutz**
Verhindert das Einfrieren des angeschlossenen Trinkwasserspeichers
- **Abtaufunktion**
Abtauen des Luftwärmetauschers bei Reifbefall
- **Wassermangel-Sicherung**
Abschalten bei Wassermangel und wieder Einschalten bei genügendem Wasserdruck
- **Fußbodenschutzschaltung**
Überhitzungsschutz des Fußbodens (wichtig z. B. für Holzfußböden)
- **Wasserüberdruck-Erkennung**
Der Fehler wird automatisch angezeigt
- **Pumpenblockierschutz**
Die Heizkreispumpen werden in regelmäßigen Abständen für einige Sekunden in Betrieb gesetzt, um ein Festsitzen bei längerem Stillstand zu verhindern

Darüber hinaus stehen Ihnen weitere **einstellbare Zusatzfunktionen** zur Verfügung:

- **Zeitprogramme**
Einstellen der Heizzeiten je Heizkreis
- **Ferien programmieren**
Programmieren von zwei Ferienzeiträumen mit Datumsangabe und Absenkttemperatur
- **Partyfunktion**
Fortsetzen von Heiz- und Warmwasserzeiten über den nächsten Abschaltzeitpunkt hinaus
- **Sparfunktion**
Absenken der Vorlaufsttemperatur für einen einstellbaren Zeitraum
- **Kindersicherung**
Bedienoberfläche gegen Fehlbedienung schützen
- **Estrichtrocknung**
Estrich trockenheizen
- **Festwertregelung**
Feste Vorlaufsttemperatur einstellen
- **Legionellenschutz**
Aufheizfunktion für den Trinkwasserspeicher, um Keime im Speicher abzutöten
- **Fernwartung**
Diagnose und Einstellen über vrDIALOG oder vrnetDIALOG

3 Sicherheitshinweise und Vorschriften

4 Regelung

3 Sicherheitshinweise und Vorschriften

3.1 Sicherheitshinweise

Die Wärmepumpe muss von einem anerkannten Fachhandwerker installiert werden, der für die Beachtung bestehender Normen und Vorschriften verantwortlich ist. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, übernehmen wir keine Haftung. Die Wärmepumpe wiegt im befüllten Zustand ca. 260 kg. Beachten Sie dies bei Transport und Aufstellung. Beachten Sie vor der Montage insbesondere Kap. „4.2 Anforderungen an den Aufstellort“.



Gefahr!

Der Kältekreislauf steht unter Druck. Außerdem können hohe Temperaturen auftreten. Das Gerät darf nur vom Vaillant Werkskundendienst oder von einem qualifizierten Fachhandwerker geöffnet und gewartet werden. Arbeiten am Kältekreislauf dürfen nur von einem qualifizierten Kältetechniker durchgeführt werden.

3.2 Kältemittel

Die Wärmepumpe wird mit Betriebsfüllung von Kältemittel R 407 C geliefert. Dies ist ein chlorfreies Kältemittel, das die Ozonschicht der Erde nicht beeinflusst. R 407 C ist weder feuergefährlich noch besteht Explosionsgefahr.

Jedoch dürfen Wartungsarbeiten und Eingriffe in den Kältemittelkreislauf ausschließlich von einem Fachhandwerker mit entsprechender Schutzausrüstung durchgeführt werden.



Gefahr!

Kältemittel R 407 C!

Bei Undichtigkeiten im Kältemittelkreislauf Gase und Dämpfe nicht einatmen. Gesundheitsgefahr! Haut- und Augenkontakt vermeiden. Austretendes Kältemittel kann bei Berühren der Austrittsstelle zu Erfrierungen führen! Bei normaler Benutzung und normalen Bedingungen gehen keine Gefahren vom Kältemittel R 407 C aus. Bei unsachgemäßer Verwendung kann es jedoch zu Schäden kommen.

4 Regelung

4.1 Betriebsarten und Funktionen

Für den Heizkreis stehen Ihnen fünf Betriebsarten zur Verfügung:

- **Auto:** Der Betrieb des Heizkreises wechselt nach einem vorgegebenen Zeitprogramm zwischen den Betriebsarten „Heizen“ und „Absenken“.
- **Eco:** Der Betrieb des Heizkreises wechselt nach einem vorgegebenen Zeitprogramm zwischen den Betriebsarten „Heizen“ und „Aus“. Hierbei wird der Heizkreis in der Absenkezeit abgeschaltet, sofern die Frostschutzfunktion (abhängig von der Außentemperatur) nicht aktiviert wird.
- **Heizen:** Der Heizkreis wird unabhängig von einem vorgegebenen Zeitprogramm auf dem Raumsollwert „Tag“ betrieben.
- **Absenken:** Der Heizkreis wird unabhängig von einem vorgegebenen Zeitprogramm auf dem Raumsollwert „Nacht“ betrieben.
- **Aus:** Der Heizkreis ist außer Betrieb, sofern die Frostschutzfunktion (abhängig von der Außentemperatur) nicht aktiviert ist.

Für angeschlossene Warmwasserspeicher sowie den Zirkulationskreis stehen die Betriebsarten „Auto“, „Ein“ und „Aus“ zur Verfügung:

- **Auto:** Die Speicheraufheizung bzw. die Freigabe für die Zirkulationspumpe wird nach einem vorgegebenen Zeitprogramm erteilt.
- **Ein:** Die Speicheraufheizung ist ständig freigegeben, d. h. bei Bedarf wird der Speicher sofort nachgeheizt, die Zirkulationspumpe ist ständig im Betrieb.
- **Aus:** Der Speicher wird nicht geheizt, die Zirkulationspumpe ist außer Betrieb. Lediglich nach Unterschreiten einer Speichertemperatur von 10 °C wird der Speicher aus Frostschutzgründen auf 15 °C nachgeheizt.

Der Fachhandwerker hat bei der Inbetriebnahme alle Betriebsparameter auf voreingestellte Werte gesetzt, so dass die Wärmepumpe optimal arbeiten kann. Sie können jedoch nachträglich die Betriebsarten und Funktionen individuell einstellen und anpassen.

4.2 Automatische Zusatzfunktionen

Frostschutz

Ihr Regelgerät ist mit einer Frostschutzfunktion ausgestattet. Diese Funktion stellt in den Betriebsarten „Aus“ und „Eco-Aus“ den Frostschutz Ihrer Heizungsanlage sicher.

Sinkt die Außentemperatur unter einen Wert von +3 °C, dann wird automatisch für jeden Heizkreis die eingestellte Absenktemperatur (Nacht) vorgegeben.

Speicherfrostschutz

Diese Funktion startet automatisch, wenn die Temperatur des Wassers im Trinkwasserspeicher unter 10 °C sinkt. Der Speicher wird dann auf 15 °C geheizt. Diese Funktion ist auch in den Betriebsarten „Aus“ und „Auto“ aktiv, auch in Sperrzeiten. Sie wirkt nicht, wenn ein Kontakt am Speicherfühlereingang geschaltet ist.

Abtaufunktion

Mit dieser Funktion wird der Verdampfer im Falle seiner Vereisung aufgeheizt, um den anstehenden Reifbefall abzutauen. Die dazu notwendige Energie wird kurzzeitig dem Pufferspeicher entnommen.

Wassermangel-Sicherung

Ein analoger Drucksensor überwacht einen möglichen Wassermangel und schaltet die Wärmepumpe aus, wenn der Wasserdruck unter 0,6 bar Manometerdruck liegt, und wieder ein, wenn der Wasserdruck über 0,6 bar Manometerdruck liegt.

Fußbodenschutzschaltung

Wenn die im Fussbodenheizkreis mit dem Sensor VF2 gemessene Heizungs-Vorlauftemperatur kontinuierlich für die Dauer von mehr als einer Minute 50 °C oder einmalig 60 °C überschreitet, schaltet sich die Wärmepumpe ab, bis die Heizungs-Vorlauftemperatur wieder unter 50 °C sinkt, und dann wieder automatisch ein.

Wasserüberdruck-Erkennung

Wenn der gemessene Wasserdruck im Heizkreislauf größer als 2.9 bar ist, erscheint eine Fehlermeldung am Regler (es erfolgt keine Fehlerabschaltung). Die Fehlermeldung erlischt, wenn der Druck unter 2.7 bar gefallen ist.

Pumpenblockierschutz

Um das Festsitzen von Kessel-, Heizungs-, Zirkulations- oder Ladepumpe zu verhindern, werden jeden Tag die Pumpen, die 24 h lang nicht in Betrieb waren, nacheinander für die Dauer von ca. 20 sec eingeschaltet.

Phasenüberwachung

Die Reihenfolge und das Vorhandensein der Phasen der 400-V-Spannungsversorgung wird bei Erstinbetriebnahme und während des Betriebs kontinuierlich überprüft. Wenn die Reihenfolge nicht korrekt ist oder eine Phase ausfällt, dann erfolgt eine Fehlerabschaltung der Wärmepumpe, um eine Beschädigung des Kompressors zu vermeiden.

4.3 Einstellbare Zusatzfunktionen

Sie können am Bediengerät folgende Zusatzfunktionen selbst einstellen und so die Anlage an die örtlichen Gegebenheiten bzw. an Ihre Wünsche anpassen.

Zeitprogramme

Sie können die Heizzeiten je Heizkreis einstellen. Sie können pro Tag bzw. pro Block bis zu drei Heizzeiten hinterlegen.

Siehe Menü Nr. 3 „Zeitprogramme“, Seite 14.

Ferien programmieren

Sie können zwei Ferienzeiträume mit Datumsangabe programmieren. Zusätzlich können Sie die gewünschte Absenkttemperatur festlegen, auf den die Anlage während der Abwesenheit geregelt werden soll.

Siehe Menü Nr. 4 „Ferien programmieren“, Seite 14.

Partyfunktion

Die Partyfunktion erlaubt es Ihnen, die Heiz- und Warmwasserzeiten über den nächsten Abschaltzeitpunkt hinaus bis zum nächsten Heizbeginn fortzusetzen.

Siehe Kap. 4.8.

Sparfunktion

Die Sparfunktion erlaubt es Ihnen, die Heizzeiten für einen einstellbaren Zeitraum abzusenken.

Siehe Kap. 4.8.

Kindersicherung

Die Bedieneroberfläche des Reglers kann von Ihrem Fachhandwerker gegen unbeabsichtigte Fehlbedienung (z. B. durch Kinder) geschützt werden. Sie können zwar alle Menüs und Einstellungen ansehen, aber keine Veränderungen vornehmen, solange die Kindersicherung aktiv ist. Sie können die Kindersicherung vorübergehend (zum Verändern eines Wertes) deaktivieren.

Estrichrocknung

Mit dieser Funktion können Sie einen frisch verlegten Heizestrich gemäß den Vorschriften trockenheizen. Die Vorlauftemperatur entspricht einer im Regler hinterlegten Routine und ist z. B. von der Außentemperatur unabhängig.

Festwertregelung

Durch diese Funktion können Sie unabhängig von der Witterungssteuerung eine feste Vorlauftemperatur einstellen.

Legionellenschutz

Die Funktion „Legionellenschutz“ dient dazu, Keime im Trinkwasserspeicher abzutöten.

Einmal pro Woche (Mittwoch) wird der Trinkwasserspeicher auf eine Temperatur von ca. 70 °C gebracht.

4 Regelung

4.4 Den Regler kennen lernen

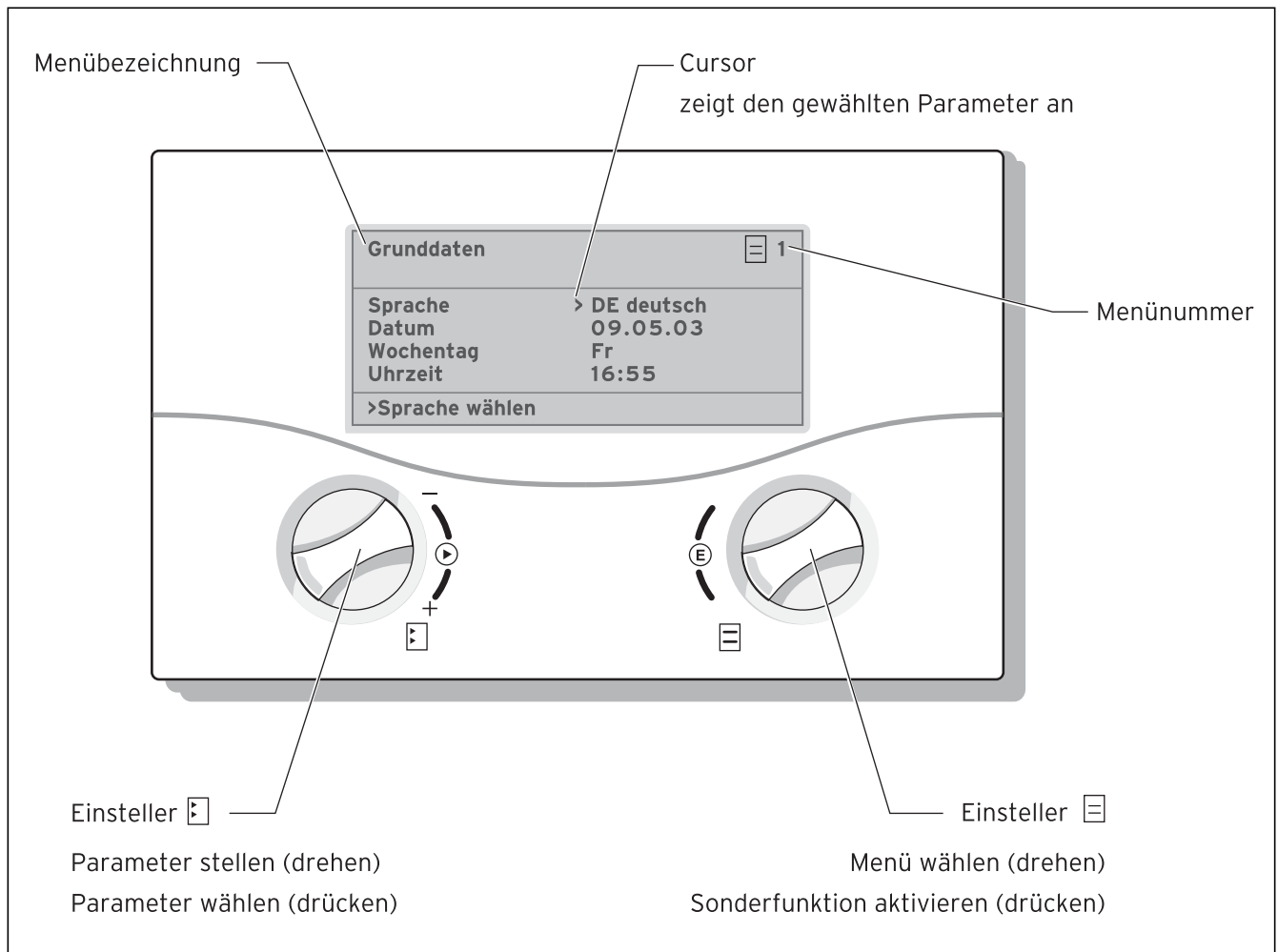


Abb. 4.1 Bedienung des Reglers

Regler bedienen:

Nutzerebene

- Einsteller drehen: zur Menüauswahl
- Einsteller drehen: zur Auswahl des zu verändernden Parameters
- Einsteller drücken: zur Veränderung des angewählten Parameters

Sonderfunktionen

Nur in der Grundanzeige (Grafikdisplay) möglich (Sparen, Party, einmalige Speicherladung).

- Einsteller bis zu 3 mal drücken: zur Auswahl der Sonderfunktion
- Einsteller drehen: zur Einstellung des gewünschten Wertes (nur bei Sparen erforderlich)
- Einsteller drücken: zum Beenden der Sonderfunktion

4.5 Regler bedienen

In den folgenden Abbildungen sehen sie alle Displays des Reglers in einer Übersicht als Ablaufdiagramm dargestellt. Eine Beschreibung der einzelnen Displays finden Sie im darauf folgenden Kapitel..

Alle Einstellungen, die im System erforderlich sind, können Sie durch Aufrufen dieser Displays durchführen. Die gesamte Programmierung des Reglers erfolgt über die beiden Einsteller (☐ und ☐). Dabei dient der Einsteller ☐ zur Auswahl des Parameters (durch Drücken) und Stellen der Parameter (durch Drehen). Der Einsteller ☐ dient zur Auswahl des Menüs (durch Drehen) sowie zur Aktivierung von Sonderfunktionen (durch Drücken).

Als **Grunddisplay** ist eine **Grafikanzeige** zu sehen. Sie ist der Ausgangspunkt für alle vorhandenen Displays. Wenn Sie beim Einstellen von Werten für einen längeren Zeitraum keinen Einsteller betätigen, erscheint automatisch wieder diese Anzeige.

4.5.1 Displays aufrufen

Wenn Sie am rechten Einsteller ☐ im Uhrzeigersinn drehen, erscheint zunächst das Energieertrags-Display und bei Weiterdrehen die Übersichtsanzeige, in der die momentanen Betriebszustände sowie Raumsollwerte der einzelnen Heizkreise dargestellt und verändert werden können.

Durch weiteres Drehen am Einsteller ☐ kommen Sie zu den Displays, in denen für den Nutzer relevante Einstellungen wie z. B. Heizzeiten, Absenkttemperaturen und Heizkurven zugänglich sind. Diese Menüs sind mit einer Nummer rechts oben im Display gekennzeichnet. Die Nummerierung erleichtert das Auffinden einzelner Menüs während der Programmierung.

Wenn Sie den Einsteller ☐ weiter drehen, gelangen Sie zur Codeebene, die aufgrund der dort veränderbaren Parameter dem Fachmann vorbehalten ist und vor unbeabsichtigtem Verstellen durch eine Codeeingabe geschützt ist.

Wird kein Code eingegeben, d. h. erfolgt keine Freigabe der Codeebene, können die nachfolgenden Parameter in den einzelnen Menüs zwar angezeigt werden, ein Verändern der Werte ist jedoch nicht möglich. Diese Ebene ist gekennzeichnet durch eine Nummerierung mit vorangestelltem C (C1, C2, C3 usw.).

Weiterhin ist die Anzeige und Auswahl von Sonderfunktionen wie Sparfunktion möglich. Dazu drücken Sie den Einsteller ☐ aus dem Grunddisplay heraus ein-, zwei- oder dreimal (siehe Abb. 7.1).

4.5.2 Parameter verändern

Durch Drücken (Klicken) des Einstellers ☐ können Sie im Display den Cursor ▶ auf den gewünschten Parameter bewegen. Dabei springt der Cursor nur auf Parameter, die in dieser Menüanzeige verändert werden können. Gleichzeitig können Sie in der untersten Zeile ablesen, welche Parameter Sie durch Drehen am Einsteller ☐ verändern können, z. B. „Betriebsart wählen“. Wenn Sie am Einsteller ☐ drehen, erfolgt eine sofortige Verstellung des Parameters, diese wird unverzüglich im Display des Reglers angezeigt. Durch Drücken des Einstellers ☐ gelangen Sie zum nächsten Parameter, der neue Wert ist bereits übernommen, eine zusätzliche Bestätigung des Wertes ist nicht erforderlich.

4.5.3 Kindersicherung deaktivieren

Wenn die Kindersicherung aktiv ist, können Sie alle Werte im Display ansehen, aber nicht verändern. Sie können die Kindersicherung vorübergehend (zum Verändern eines Wertes) oder dauerhaft deaktivieren. Wenn Sie die Kindersicherung vorübergehend deaktivieren, wird sie nach Ablauf von 15 min wieder automatisch eingeschaltet. Sie ist werkseitig deaktiviert.

Um die Kindersicherung zum Verändern eines Wertes zu deaktivieren:

- Wählen Sie den gewünschten Parameter an. Der Cursor zum Verändern des Wertes ist nicht sichtbar, da die Kindersicherung noch aktiv ist.
- Linken Einsteller ☐ **drücken**. Eine Frage erscheint: „Kindersicherung? >JA“.
- Linken Einsteller ☐ **drehen**, so dass „NEIN“ erscheint. Nun können Sie den gewünschten Parameter verändern.

4 Regelung

4.6 Ablaufdiagramm

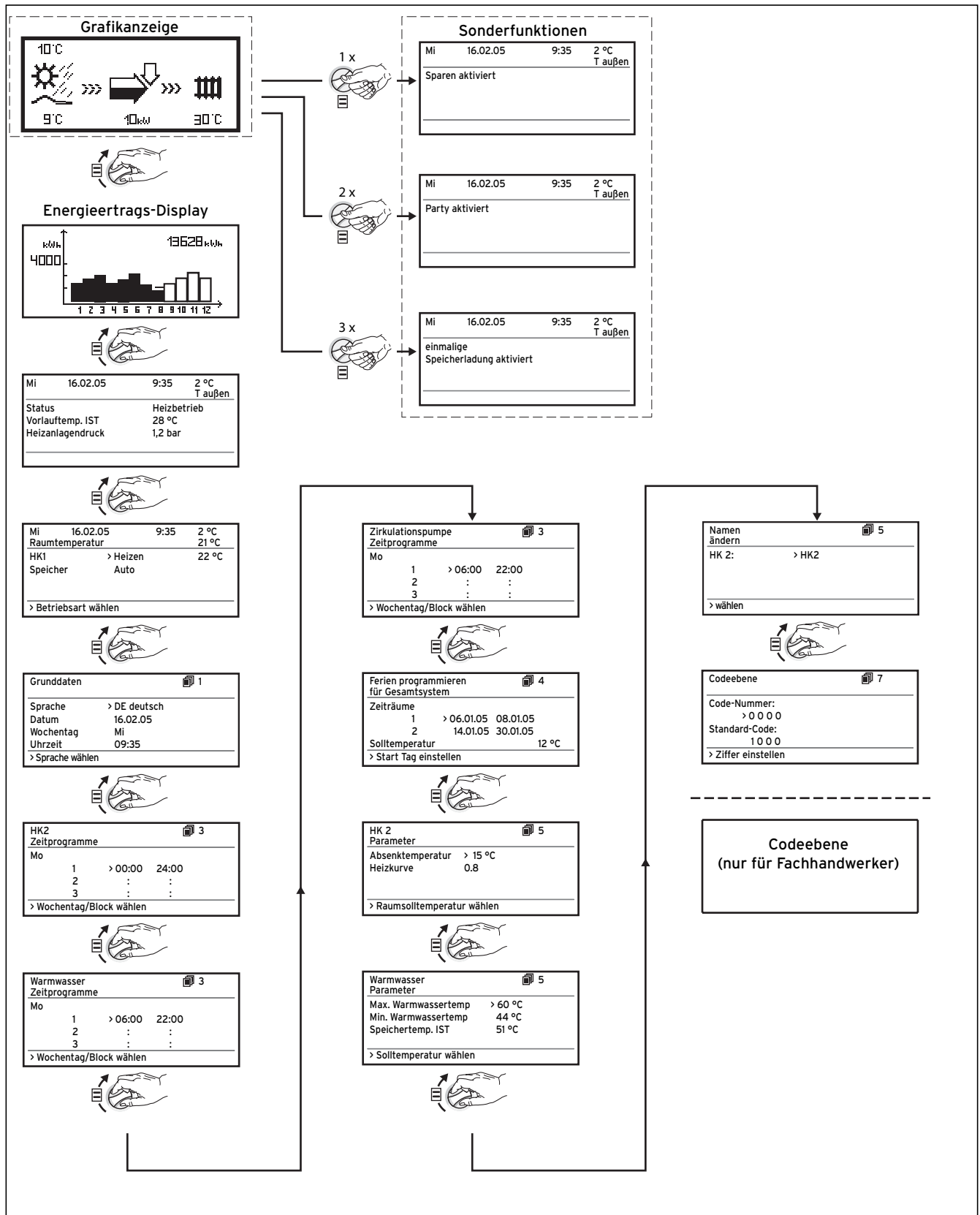


Abb. 4.2 Displays in der Benutzerebene

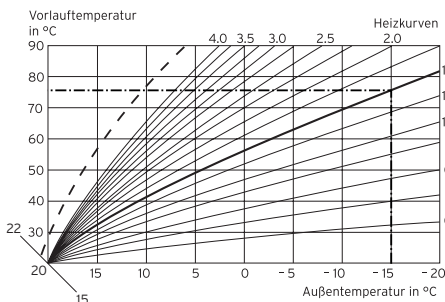
4.7 Displays der Benutzerebene

Angezeigtes Display	Beschreibung																
	<p>Grafikanzeige (Grunddisplay) In dieser Anzeige können Sie den momentanen Zustand des Systems ablesen. Dies wird immer angezeigt, wenn Sie bei Anzeige eines anderen Displays für längere Zeit keinen Einsteller betätigt haben.</p> <p> Außentemperatur (hier 10 °C)</p> <p> Wärmequellentemperatur (Lufttemperatur vor dem Verdampfer T3 (hier 9 °C))</p> <p> Der Schwärzungsgrad des Pfeiles ist abhängig von der aktuellen Ertragsmenge, d. h. es wird überschlagsmäßig dargestellt, wieviel Wärme augenblicklich aus der Außenluft entnommen wird.</p> <p> Wenn der Kompressor oder die elektrische Zusatzheizung eingeschaltet ist, wird der Pfeil gefüllt dargestellt.</p> <p> Symbol zeigt an, dass der Trinkwasserspeicher geheizt wird oder sich die Wärmepumpe in Bereitschaft befindet. Außerdem wird die Temperatur im Trinkwasserspeicher angezeigt (bei Doppelmantelspeichern die Temperatur im Aussenmantel).</p> <p> Symbol zeigt an, dass der Heizbetrieb eingeschaltet ist. Außerdem wird die Heizungs-Vorlauftemperatur angezeigt.</p> <p> >>> links blinkt, wenn der Kompressor eingeschaltet ist und der Umwelt Energie entnommen wird, ansonsten nicht sichtbar.</p> <p> >>> rechts blinkt, wenn Energie in das Heizsystem einfließt (Kompressor oder elektr. Zusatzheizung eingeschaltet), ansonsten nicht sichtbar.</p>																
	<p>Energieertragsdisplay Zeigt für jeden der 12 Monate des aktuellen Jahres die aus der Umwelt gewonnene Energie an (schwarzer Balken). Weiß gefüllte Balken stehen für zukünftige Monate des Jahres, die Balkenhöhe entspricht dem Ertrag des Monats im vergangenen Jahr (Vergleich möglich). Bei Erstinbetriebnahme ist die Balkenhöhe für alle Monate gleich Null, da noch keine Information vorliegt. Die Skalierung (im Beispiel 4000 kWh) passt sich automatisch dem Monats-Höchstwert an. Rechts oben ist die Gesamtsumme (hier 13628 kWh) abzulesen.</p>																
<table border="1"> <tr> <td>Mi</td> <td>16.02.05</td> <td>9:35</td> <td>2 °C T außen</td> </tr> <tr> <td>Status</td> <td colspan="3">Heizbetrieb</td> </tr> <tr> <td>Vorlauftemp. IST</td> <td colspan="3">28 °C</td> </tr> <tr> <td>Heizanlagendruck</td> <td colspan="3">1,2 bar</td> </tr> </table>	Mi	16.02.05	9:35	2 °C T außen	Status	Heizbetrieb			Vorlauftemp. IST	28 °C			Heizanlagendruck	1,2 bar			<p>Statusanzeige Datum, Uhrzeit und Außentemperatur werden angezeigt. Außerdem wird angezeigt, in welchem momentanen Betriebszustand sich die Wärmepumpe befindet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bereitschaft (keine Wärmeanforderung liegt vor) - Heizbetrieb - Warmwasserbereitung - EVU-Sperrzeit (Die Stromversorgung des Kompressors oder der Zusatzheizung ist durch den VNB gesperrt.) <p>Zusätzlich wird die Vorlauftemperatur und der Heizanlagendruck angezeigt.</p>
Mi	16.02.05	9:35	2 °C T außen														
Status	Heizbetrieb																
Vorlauftemp. IST	28 °C																
Heizanlagendruck	1,2 bar																








Tab. 4.1 In der Benutzerebene einstellbare Parameter

4 Regelung

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werkseinstellung
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Mi 16.02.05 9:35 2 °C Raumtemperatur 21 °C HK1 > Heizen 22 °C Speicher Auto</p> <hr/> <p>> Betriebsart wählen</p> </div>	<p>In der Übersichtsanzeige können Sie neben dem aktuellen Datum, der Uhrzeit, der Außentemperatur und - bei Nutzung der Bedieneinheit als Fernbediengerät und aktivierter Raum-aufschaltung - weitere Informationen wie die zur Zeit aktuelle Betriebsart und den dem Heizkreis zugeordneten Raumsollwert entnehmen. Mit der Einstellung der Betriebsart teilen Sie dem Regler mit, unter welchen Bedingungen der zugeordnete Heizkreis bzw. Warmwasserkreis geregelt werden soll.</p> <p>Hinweis: Je nach Anlagenkonfiguration werden zusätzliche Heizkreise angezeigt.</p> <p>Für Heizkreise stehen die Betriebsarten Heizen, Absenken, Auto, Eco, Aus zur Verfügung:</p> <p>Auto Der Betrieb des Heizkreises wechselt nach einem vorgegebenen Zeitprogramm zwischen den Betriebsarten Heizen und Absenken.</p> <p>Eco Der Betrieb des Heizkreises wechselt nach einem vorgegebenen Zeitprogramm zwischen den Betriebsarten Heizen und Aus. Hierbei wird der Heizkreis in der Absenkezeit abgeschaltet, sofern die Frostschutzfunktion (abhängig von der Außentemperatur) nicht aktiviert wird.</p> <p>Heizen Der Heizkreis wird unabhängig von einem vorgegebenen Zeitprogramm auf dem Raumsollwert Tag betrieben.</p> <p>Absenken Der Heizkreis wird unabhängig von einem vorgegebenen Zeitprogramm auf den Raumsollwert Nacht betrieben.</p> <p>Aus Der Heizkreis ist aus, sofern die Frostschutzfunktion (abhängig von der Außentemperatur) nicht aktiviert ist.</p> <p>Für angeschlossene Trinkwasserspeicher sowie den Zirkulationskreis stehen die Betriebsarten Auto, Ein und Aus zur Verfügung:</p> <p>Auto Die Speicherladung bzw. die Freigabe für die Zirkulationspumpe wird nach einem vorgegebenen Zeitprogramm erteilt.</p> <p>Ein Die Speicherladung ist ständig freigegeben, d. h. bei Bedarf wird der Speicher sofort nachgeheizt, die Zirkulationspumpe ist ständig im Betrieb.</p> <p>Aus Der Speicher wird nicht geheizt, die Zirkulationspumpe ist außer Betrieb. Lediglich nach Unterschreiten einer Speichertemperatur von 10 °C wird der Speicher aus Frostschutzgründen auf 15 °C nachgeheizt.</p> <p>Ein weiterer verstellbarer Parameter ist der Raumsollwert, der ebenfalls für jeden Heizkreis separat eingestellt werden kann. Der Raumsollwert wird zur Berechnung der Heizkurve herangezogen. Erhöhen Sie den Raumsollwert, verschieben Sie die eingestellte Heizkurve parallel auf einer 45°-Achse und dementsprechend die vom Regler zu regelnde Vorlauftemperatur. Anhand nebenstehender Skizze ist der Zusammenhang zwischen Raumsollwert und Heizkurve zu erkennen.</p>	<p>HK2: Auto 20 °C Speicher: Auto</p>

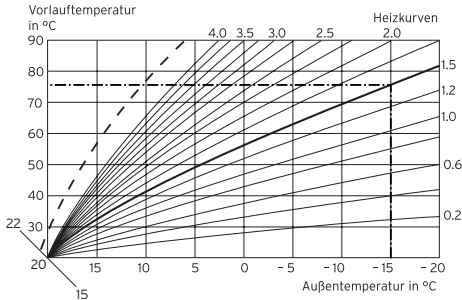




Tab. 4.1 In der Benutzerebene einstellbare Parameter (Forts.)

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werkseinstellung
Grunddaten  1 <hr/> Sprache >DE deutsch Datum 16.02.05 Wochentag Mi Uhrzeit 09:35 >Sprache wählen	<p>Im Display „Grunddaten“ können Sie die Displaysprache, das aktuelle Datum, den Wochentag sowie, falls kein DCF-Funkuhrempfang möglich ist, die aktuelle Uhrzeit für den Regler einstellen. Wenn der Regler das DCF-Signal empfängt, blinken die Punkte zwischen Stunden- und Minutenanzeige. Diese Einstellungen wirken auf alle angeschlossenen Systemkomponenten.</p>	Sprache: DE
HK2 Zeitprogramme  3 <hr/> Mo 1 >00:00 24:00 2 : : 3 : : >Wochentag/Block wählen	<p>Im Display „Zeitprogramme für Heizkreise“ können Sie die Heizzeiten je Heizkreis einstellen. Dazu müssen Sie zuerst den Heizkreis durch Drehen am Einsteller  auswählen. Sie können pro Tag bzw. Block bis zu drei Heizzeiten hinterlegen. Die Regelung erfolgt auf die eingestellte Heizkurve und den eingestellten Raumsollwert.</p>	Mo. - So. 0:00 - 24:00 Uhr
Warmwasser Zeitprogramme  3 <hr/> Mo 1 >06:00 22:00 2 : : 3 : : >Wochentag/Block wählen	<p>Im Display „Zeitprogramme für Warmwasser“ können Sie einstellen, zu welchen Zeiten der Trinkwasserspeicher geheizt wird. Dazu müssen Sie ggf. zuerst den Trinkwasserspeicher durch Drehen am Einsteller  auswählen. Sie können pro Tag bzw. Block bis zu drei Zeiten hinterlegen.</p>	Mo. - Fr. 6:00 - 22:00 Uhr Sa. 7:30 - 23:30 Uhr So. 7:30 - 22:00 Uhr
Zirkulationspumpe Zeitprogramme  3 <hr/> Mo 1 >06:00 22:00 2 : : 3 : : >Wochentag/Block wählen	<p>Im Display „Zeitprogramme für Zirkulationspumpe“ können Sie einstellen, zu welchen Zeiten die Zirkulationspumpe in Betrieb sein soll. Sie können pro Tag bzw. Block bis zu drei Zeiten hinterlegen.</p>	Mo. - Fr. 6:00 - 22:00 Uhr Sa. 7:30 - 23:30 Uhr So. 7:30 - 22:00 Uhr
Ferien programmieren für Gesamtsystem  4 <hr/> Zeiträume 1 >06.01.05 08.01.05 2 14.01.05 30.01.05 Solltemperatur 12 °C >Starttag einstellen	<p>Für den Regler und alle daran angeschlossenen Systemkomponenten ist es möglich, zwei Ferienzeiträume mit Datumsangabe zu programmieren. Zusätzlich können Sie hier die gewünschte Absenkttemperatur, d. h. unabhängig vom vorgegebenen Zeitprogramm einstellen. Nach Ablauf der Ferienzeit springt der Regler automatisch zurück in die davor gewählte Betriebsart. Die Aktivierung des Ferienprogramms ist nur in den Betriebsarten Auto und Eco möglich. Angeschlossene Speicherladekreise bzw. Zirkulationspumpenkreise gehen automatisch während des Ferienzeitprogramms in die Betriebsart AUS.</p>	Zeitraum 1: 01.01.2003 - 01.01.2003 Zeitraum 2: 01.01.2003 - 01.01.2003 Solltemperatur 15 °C

Tab. 4.1 In der Benutzerebene einstellbare Parameter (Forts.)

4 Regelung

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werkseinstellung
<p>HK 2 5</p> <p>Parameter</p> <hr/> <p>Absenktemperatur >15 °C</p> <p>Heizkurve 0.8</p> <hr/> <p>>Raumsolltemperatur wählen</p>	<p>Im Display „Parameter Heizkreis“ ist die Einstellung der Parameter Absenktemperatur und Heizkurve möglich.</p> <p>Die Absenktemperatur ist die Temperatur, auf die die Heizung in der Absenktzeit geregelt wird. Sie ist für jeden Heizkreis separat einstellbar.</p> <p>Die Heizkurve stellt das Verhältnis zwischen Außentemperatur und Vorlaufsolltemperatur dar. Die Einstellung erfolgt für jeden Heizkreis separat.</p> <p>Von der Auswahl der richtigen Heizkurve hängt entscheidend das Raumklima Ihrer Anlage ab. Eine zu hoch gewählte Heizkurve bedeutet zu hohe Temperaturen im System und daraus resultierend höheren Energieverbrauch. Ist die Heizkurve zu niedrig gewählt, wird das gewünschte Temperaturniveau unter Umständen erst nach langer Zeit oder gar nicht erreicht.</p> 	<p>Absenktemperatur 5 °C</p> <p>Heizkurve 0,3</p>
<p>Warmwasser 5</p> <p>Parameter</p> <hr/> <p>Max. Warmwassertemp >60 °C</p> <p>Min. Warmwassertemp 44 °C</p> <p>Speichertemp. IST 51 °C</p> <hr/> <p>>Solltemperatur wählen</p>	<p>Die maximale Warmwassertemperatur gibt an, bis zu welcher Temperatur der Trinkwasserspeicher geheizt werden soll. Die minimale Warmwassertemperatur gibt den Grenzwert an, bei dessen Unterschreitung der Trinkwasserspeicher geheizt wird.</p> <p>Hinweis: Die maximale Warmwassertemperatur wird nur angezeigt, wenn die elektrische Zusatzheizung für WW freigeschaltet ist. Ohne elektrische Zusatzheizung wird die WW-Endtemperatur durch die Drucksensor-Regelabschaltung des Kältekreises begrenzt und ist nicht einstellbar!</p>	<p>Max. WW-Temp. 65 °C</p> <p>Min. WW-Temp. 44 °C</p>
<p>Namen 5</p> <p>ändern</p> <hr/> <p>HK 2: >HK 2</p> <hr/> <p>>Wählen</p>	<p>Sie können jeden Heizkreis in Ihrer Anlage individuell benennen. Dazu stehen Ihnen pro Heizkreis max. 10 Buchstaben zur Verfügung. Die gewählten Bezeichnungen werden automatisch übernommen und in den jeweiligen Displayanzeigen dargestellt.</p> <p>Je nach Anlagenkonfiguration erscheinen die Namen weiterer Heizkreise im Display.</p>	<p>HK 2: HK 2</p>
<p>Codeebene 7</p> <hr/> <p>Code-Nummer: 0 0 0 0</p> <p>Standard-Code: 1 0 0 0</p> <hr/> <p>> Ziffer einstellen</p>	<p>Code-Eingabe, um in die Codeebene (Fachhandwerkerebene) zu gelangen.</p> <p>Um Einstellparameter ohne Eingabe des Codes lesen zu können, müssen Sie den Einsteller  einmal drücken. Danach können Sie alle Parameter der Codeebene durch Drehen am Einsteller  lesen, aber nicht verändern.</p> <p>Anmerkung: Nach 15 min wird die Code-Ebene automatisch wieder verlassen und die Grafikanzeige erscheint wieder.</p>	<p>1000</p>

Tab. 4.1 In der Benutzerebene einstellbare Parameter (Forts.)

5 Inspektion

5.1 Hinweise zur Inspektion

Voraussetzung für dauernde Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und hohe Lebensdauer ist eine jährliche Inspektion/Wartung des Gerätes durch den Fachmann.



Gefahr!

Inspektion, Wartung und Reparaturen dürfen nur durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb durchgeführt werden. Nicht durchgeführte Inspektionen/Wartungen können zu Sach- und Personenschäden führen.

5.2 Luftführung kontrollieren


In regelmäßigen Abständen (abhängig von den Umweltbedingungen wie durchschnittliche Außentemperatur, Staubbelastung, Luftfeuchte usw.) ist es erforderlich, die Luftführung auf Dichtigkeit zu kontrollieren (Sichtkontrolle).

- Kontrollieren Sie ca. 1 mal jährlich die Luftführung (Luftkanäle und Geräteverkleidung im oberen Bereich) vorzugsweise bei Außentemperaturen >10 °C auf Undichtigkeiten (spürbarer Luftzug oder Kondensatbildung).
- Informieren Sie bei Feststellen von Mängeln den Fachhandwerker.

5.3 Verdampfer kontrollieren

Der Lamellenrohr-Wärmetauscher (siehe Abb. 2.4 Pos. 1) in der Wärmepumpe kann, je nach Temperatur der angesaugten Luft, sehr kalt werden, wodurch es an ihm zu Reifbildung kommt. Um dem entgegen zu wirken, besitzt die Wärmepumpe eine Abtaufunktion, die den Wärmetauscher vom Reif befreit. Diese Funktion kann allerdings bei starker Verschmutzung des Wärmetauschers eingeschränkt sein, was zur Folge hat, dass die Wärmeleistung Ihrer Anlage abnimmt. Wenn also nach Durchführen der Abtaufunktion nach wie vor Reifbildung am Wärmetauscher festzustellen ist, kann dies ein Indiz dafür sein, dass der Wärmetauscher verschmutzt ist. Dies sollten Sie halbjährlich, vorzugsweise an Tagen mit einer Außentemperatur zwischen -5 °C und +5 °C, überprüfen und ggf. den Fachhandwerker informieren.

Stellen Sie zunächst fest, wann das Gerät den nächsten Abtauvorgang einleiten wird:

- Drehen Sie den rechten Einsteller  im Uhrzeigersinn, bis das Menü Nr. 7 zur Codeebene erscheint:




Codeebene	 7
Code-Nummer:	0 0 0 0
Standard-Code:	1 0 0 0
> Ziffer einstellen	

Abb. 5.1 Menü zur Codeebene

- Drücken Sie den rechten Einsteller  einmal. Das Menü C3 erscheint.
- Drehen Sie den rechten Einsteller  einmal gegen den Uhrzeigersinn. Das Menü C2 erscheint:

Sonderfunktionen	C2
Status	
Software-Version	123456
Abtauung in	58 Min


Abb. 5.2 Dauer bis zur nächsten Abtauung in Menü C2

Im Beispieldisplay (Abb. 5.1) können Sie ablesen, dass der nächste Abtauvorgang voraussichtlich in 58 Minuten stattfinden wird. Er wird ca. 5-8 Minuten dauern.



Hinweis!

Der Regler berechnet die Zeit bis zum nächsten Abtauvorgang anhand der Temperatur der angesaugten Außenluft immer wieder neu. Bei veränderlichen Außentemperaturen kann diese Angabe daher nur als ungefähre Zeit angesehen werden.

In der Statusanzeige (rechten Einsteller  aus der Grundanzeige heraus zweimal im Uhrzeigersinn drehen) können Sie den Beginn des Abtauvorgangs erkennen: Der Status zeigt „Abtauung“.

Mi	16.02.05	9:35	2 °C T außen
Status	Abtauung		
Vorlauftemp. IST	28 °C		
Heizanlagendruck	1,2 bar		

Abb. 5.3 Statusanzeige

Wenn der Abtauvorgang beendet ist, erscheint in der Statusanzeige ein anderer Status, z. B. „Heizbetrieb“ oder „Bereitschaft“.

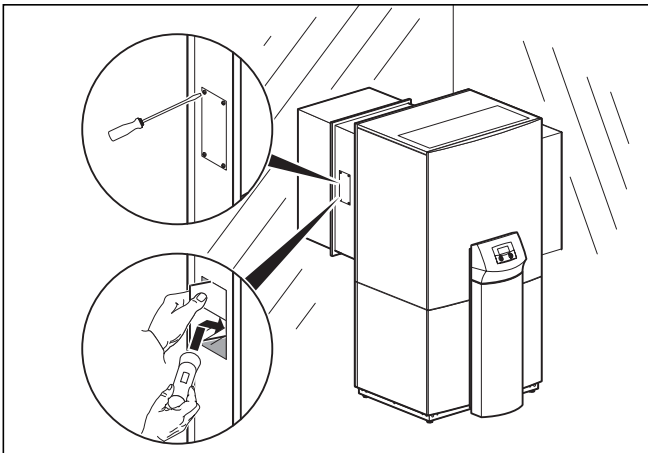


Abb. 5.4 Sichtöffnung abschrauben und Sichtprüfung durchführen

- Schrauben Sie unmittelbar nach Beendigung des Abtauvorgangs die Abdeckung der Sichtöffnung am Lufteinlasskanal ab.



Gefahr!

Verletzungsgefahr!

Greifen Sie nicht ins Innere des Luftkanals. Hier können scharfkantige Grate vorhanden sein, die zu Verletzungen führen können.

- Führen Sie mit Hilfe eines Spiegels und einer Taschenlampe eine Sichtkontrolle auf starke Verschmutzung oder noch vorhandenen Reif an den Verdampfer-Lamellen durch.
- Verschrauben Sie die Abdeckung der Sichtöffnung wieder.
- Informieren Sie bei Feststellen von Mängeln den Fachhandwerker.

6 Störungsbeseitigung und Diagnose

6.1 Fehlermeldungen am Regler

Der Regler zeigt auf zwei Arten Fehler an: Fehlermeldungen erscheinen sofort am Display, wenn der Fehler auftritt und werden auch in den Fehlerspeicher des Reglers geschrieben, wo der Fachhandwerker sie später abrufen kann.

Fehlerabschaltung Phasenausfall	Nr. 94
Sicherung kontrollieren	
Rücksetzen?	> NEIN
Warmwasser Vorrang	NEIN
Heizbetrieb Vorrang	NEIN
> wählen	

Abb. 6.1 Fehlermeldung, direkt angezeigt

Es gibt verschiedene Störungsarten:


- **Vorübergehende Störungen**
Die Wärmepumpe bleibt in Betrieb, der Fehler wird angezeigt und verschwindet selbstständig, wenn die Fehlerursache beseitigt ist.
- **Allgemeine Störungen**
Die Wärmepumpe wird abgeschaltet und läuft selbstständig wieder an, wenn die Fehlerursache beseitigt ist.
- **Fehlerabschaltung**
Die Wärmepumpe wird abgeschaltet. Sie kann nur nach Beseitigung der Fehlerursache durch den Fachhandwerker neu gestartet werden.
- **Sonstige Störungen**



Hinweis!

Alle nachfolgend aufgeführten Störungen müssen nicht unbedingt von einem Fachhandwerker behoben werden. Wenn Sie sich jedoch nicht sicher sind, ob Sie die Fehlerursache selbst beseitigen können, dann wenden Sie sich an Ihren Fachhandwerker oder an den Vaillant-Werkskundendienst.

6.1.1 Fehlermeldungen rücksetzen


Wenn die Fehlerursache beseitigt ist, können Sie die Fehlermeldung löschen, indem Sie wie im Display (Abb. 6.1) gezeigt den Parameter „Rücksetzen?“ durch Drehen des linken Einstellers  auf „JA“ einstellen.

6 Störungsbeseitigung und Diagnose

6.1.2 Notbetrieb aktivieren

Je nach Art der Störung kann die Wärmepumpe bis zur Beseitigung der Fehlerursache in einem Notbetrieb für Heizbetrieb und/oder für Warmwasserbetrieb weiterlaufen, wenn die Fehlerursache nicht sofort behoben werden kann (siehe Abb. 6.1):

Warmwasser Vorrang = Notbetrieb Trinkwasserbereitung
Heizbetrieb Vorrang = Notbetrieb Heizbetrieb

Sie können den Notbetrieb aktivieren, indem Sie bei „Warmwasser Vorrang“ bzw. bei „Heizbetrieb Vorrang“ den jeweiligen Parameter „NEIN“ durch Drehen des linken Einstellers  auf „JA“ ändern.

6.2 Allgemeine Störungen

Die Wärmepumpe wird abgeschaltet und läuft selbstständig wieder an, wenn die Fehlerursache beseitigt ist.

Fehlercode	Fehlertext/Beschreibung	Mögliche Ursache	Maßnahme zur Beseitigung
70	Aussergewöhnliche Kühlung Heizkreis	Im Abtaubetrieb kommt es zu einer starken Abkühlung der Heizungsvorlauftemperatur, wenn die Abtauung zu häufig stattfindet.	Verschmutzung des Verdampfers, Sichtprüfung ggf. Reinigung veranlassen.
71	Vorlauftemperatur zu hoch	Nicht ausreichend geöffnete Heizkörper- / Fußbodenheizungsthermostate. Luft im Heizungssystem.	Heizkörper-/Fußbodenheizungsthermostate öffnen. Heizungssystem nachfüllen und entlüften.
72	Vorlauftemperatur Heizkreis 2 zu hoch	Heizkurve zu hoch eingestellt.	Heizkurve niedriger einstellen.

Tab. 6.1 Allgemeine Störungen

6.3 Fehlerabschaltung

Die Wärmepumpe wird abgeschaltet. Sie kann nur nach Beseitigung der Fehlerursache durch Rücksetzen neu gestartet werden (siehe „6.1.1 Fehlermeldungen rücksetzen“).

Fehlercode	Fehlertext/Beschreibung	Mögliche Ursache	Maßnahme zur Beseitigung
90	Heizanlagendruck zu niedrig	Druckabfall in der Heizanlage.	Heizungsanlage auf Undichtigkeiten prüfen, Wasser nachfüllen.

Tab. 6.2 Fehlerabschaltung

6.4 Sonstige Fehler/Störungen

Störungsanzeichen	Mögliche Ursache	Maßnahme zur Beseitigung
Die Leistung der Wärmepumpe nimmt ab, zunehmende Strömungsgeräusche der Luft.	Der Verdampfer ist vereist oder stark verschmutzt.	Verdampfer auf Verschmutzung oder Eisbildung optisch prüfen. Bei Mängeln den Fachhandwerker informieren.
Geräusche im Heizkreis.	Luft im Heizkreis.	Heizkreis entlüften.
Wasserspuren unter oder neben dem Gerät.	Der Kondensatablauf ist verstopft.	Fachhandwerker benachrichtigen und Beobachtungen mitteilen.
	Undichtigkeiten im Heizkreislauf.	
	Starke Eisbildung am Verdampfer.	
Kondensatbildung oder Laufspuren an den Luftkanälen oder der Wärmepumpenverkleidung.	Luftundichtigkeiten.	

Tab. 6.3: Sonstige Störungen

7 Recycling und Entsorgung

Sowohl die Vaillant Wärmepumpe VWL als auch die zugehörige Transportverpackung bestehen zum weitaus überwiegenden Teil aus recyclefähigen Rohstoffen.

7.1 Gerät

Die Vaillant Wärmepumpe wie auch alle Zubehöre gehören nicht in den Hausmüll. Sorgen Sie dafür, dass das Altgerät und ggf. vorhandene Zubehöre einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden.

7.2 Verpackung

Die Entsorgung der Transportverpackung überlassen Sie bitte dem Fachhandwerksbetrieb, der das Gerät installiert hat.

7.3 Kältemittel

Die Vaillant Wärmepumpe ist mit dem Kältemittel R 407 C gefüllt.



Gefahr!

Kältemittel R 407 C!

Das Kältemittel darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal entsorgt werden.

Bei der Entsorgung des Kältemittels Gase und Dämpfe nicht einatmen.

Gesundheitsgefahr! Haut- und Augenkontakt vermeiden. Austretendes Kältemittel kann bei Berühren der Austrittsstelle zu Erfrierungen führen! Bei normaler Benutzung und normalen Bedingungen gehen keine Gefahren vom Kältemittel R 407 C aus. Bei unsachgemäßer Verwendung kann es jedoch zu Schäden kommen.



Achtung!

Umweltgefährdung!

Vor der Entsorgung der Wärmepumpe muss das Kältemittel in speziellen Anlagen entsorgt werden.

8 Werkskundendienst

Werkskundendienst Deutschland

Reparaturberatung für Fachhandwerker
Vaillant Profi-Hotline 0 18 05/999-120

Werkskundendienst Schweiz

Dietikon: Telefon: (044) 744 29 - 39
Telefax: (044) 744 29 - 38
Fribourg: Telefon: (026) 409 72 - 17
Telefax: (026) 409 72 - 19

Vaillant GmbH.
Postfach 86
Riedstrasse 10
CH-8953 Dietikon 1/ZH
Telefon: (044) 744 29 - 29
Telefax: (044) 744 29 - 28

Case postale 4
CH-1752 Villars-sur-Glâne 1
Téléfon: (026) 409 72 - 10
Téléfax: (026) 409 72 - 14

Vaillant Werkskundendienst Österreich

Täglich von 0.00 - 24.00 Uhr erreichbar, österreichweit zum Ortstarif, an 365 Tagen im Jahr:

Tel. 05 7050 - 2000
E-Mail: kundendienst@vaillant.at

Anhang - Funktionsübersicht

Funktion	Bedeutung/Erläuterung																																																		
Absenktemperatur	Die Absenktemperatur ist die Temperatur, auf der die Heizung in der Absenkezeit geregelt wird. Sie ist für jeden Heizkreis separat einstellbar.																																																		
Abtaufunktion	Mit dieser Funktion wird der Verdampfer im Falle seiner Vereisung aufgeheizt, um den anstehenden Reifbefall abzutauen. Die dazu notwendige Energie wird kurzzeitig dem Pufferspeicher entnommen.																																																		
Auto-Konfiguration der externen Sensoren	Durch die von Ihnen bei der Erstinbetriebnahme angegebene hydraulische Grundschialtung sind die notwendigen Sensoren festgelegt. Die Wärmepumpe überprüft ständig automatisch, ob alle Sensoren installiert und funktionsfähig sind.																																																		
Estrichtrocknung	<p>Die Estrichtrocknungsfunktion dient dazu, einen frisch verlegten Heizestrich entsprechend der Vorschriften „trocken zu heizen“. Bei aktivierter Funktion sind alle einschließlich der durch Telefonkontakt gewählten Betriebsarten unterbrochen. Die Vorlauftemperatur des geregelten Heizkreises wird unabhängig von der Außentemperatur nach einem voreingestellten Programm geregelt.</p> <p>Starttemperatur: 25 °C</p> <table border="0" data-bbox="529 750 1220 1299"> <thead> <tr> <th>Tag nach Start der Funktion</th> <th>Vorlaufsolltemperatur für diesen Tag</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>25 °C</td></tr> <tr><td>2</td><td>30 °C</td></tr> <tr><td>3</td><td>35 °C</td></tr> <tr><td>4</td><td>40 °C</td></tr> <tr><td>5</td><td>45 °C</td></tr> <tr><td>6 - 12</td><td>45 °C</td></tr> <tr><td>13</td><td>40 °C</td></tr> <tr><td>14</td><td>35 °C</td></tr> <tr><td>15</td><td>30 °C</td></tr> <tr><td>16</td><td>25 °C</td></tr> <tr><td>17 - 23</td><td>10 °C</td></tr> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">(Frostschutzfunktion, Pumpe in Betrieb)</td></tr> <tr><td>24</td><td>30 °C</td></tr> <tr><td>25</td><td>35 °C</td></tr> <tr><td>26</td><td>40 °C</td></tr> <tr><td>27</td><td>45 °C</td></tr> <tr><td>28</td><td>35 °C</td></tr> <tr><td>29</td><td>25 °C</td></tr> </tbody> </table> <p>Im Display wird der Betriebsmodus mit dem aktuellen Tag und der Vorlaufsolltemperatur angezeigt, der laufende Tag ist manuell einstellbar. Beim Start der Funktion wird die aktuelle Uhrzeit des Starts gespeichert. Der Tageswechsel erfolgt jeweils exakt zu dieser Uhrzeit. Nach Netz-Aus/-Ein startet die Estrichtrocknung wie folgt:</p> <table border="0" data-bbox="529 1422 1029 1592"> <thead> <tr> <th>letzter Tag vor Netz-Aus</th> <th>Start nach Netz-Ein</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1 - 15</td><td>1</td></tr> <tr><td>16</td><td>16</td></tr> <tr><td>17 - 23</td><td>17</td></tr> <tr><td>24 - 28</td><td>24</td></tr> <tr><td>29</td><td>29</td></tr> </tbody> </table>	Tag nach Start der Funktion	Vorlaufsolltemperatur für diesen Tag	1	25 °C	2	30 °C	3	35 °C	4	40 °C	5	45 °C	6 - 12	45 °C	13	40 °C	14	35 °C	15	30 °C	16	25 °C	17 - 23	10 °C	(Frostschutzfunktion, Pumpe in Betrieb)		24	30 °C	25	35 °C	26	40 °C	27	45 °C	28	35 °C	29	25 °C	letzter Tag vor Netz-Aus	Start nach Netz-Ein	1 - 15	1	16	16	17 - 23	17	24 - 28	24	29	29
Tag nach Start der Funktion	Vorlaufsolltemperatur für diesen Tag																																																		
1	25 °C																																																		
2	30 °C																																																		
3	35 °C																																																		
4	40 °C																																																		
5	45 °C																																																		
6 - 12	45 °C																																																		
13	40 °C																																																		
14	35 °C																																																		
15	30 °C																																																		
16	25 °C																																																		
17 - 23	10 °C																																																		
(Frostschutzfunktion, Pumpe in Betrieb)																																																			
24	30 °C																																																		
25	35 °C																																																		
26	40 °C																																																		
27	45 °C																																																		
28	35 °C																																																		
29	25 °C																																																		
letzter Tag vor Netz-Aus	Start nach Netz-Ein																																																		
1 - 15	1																																																		
16	16																																																		
17 - 23	17																																																		
24 - 28	24																																																		
29	29																																																		
Ferien programmieren	Sie können zwei Ferienzeiträume mit Datumsangabe programmieren. Zusätzlich können Sie die gewünschte Absenktemperatur festlegen, auf den die Anlage während der Abwesenheit geregelt werden soll. Siehe Menü Nr. 4 „Ferien programmieren“.																																																		
Fernwartung	Es ist möglich, die Wärmepumpe über vrDIALOG oder vrnetDIALOG per Fernwartung zu diagnostizieren und einzustellen.																																																		
Festwertregelung	Diese Funktion wird benötigt für Sonderanwendungen wie Torschleier, Lüfter o. Ä. Bei dieser Regelung wird auf eine feste Vorlauftemperatur unabhängig von Raumsollwert und Außentemperatur geregelt. Dazu gibt es folgende Parameter: Festwert-Tag : 5 - 90 °C, Grundeinstellung 35 °C Festwert-Nacht: 5 - 90 °C, Grundeinstellung 30 °C Bei dieser Regelungsart sind alle Betriebsarten einstellbar. Ebenso wirkt die bedarfsabhängige Heizungsabschaltung.																																																		

Tab. A Funktionsübersicht

Funktion	Bedeutung/Erläuterung
Frostschutz	Der Regler ist mit einer Frostschutzfunktion ausgestattet. Diese Funktion stellt in den Betriebsarten „Aus“ und „Eco-Aus“ den Frostschutz Ihrer Heizungsanlage sicher. Sinkt die Außentemperatur unter einen Wert von +3 °C, dann wird automatisch für jeden Heizkreis die eingestellte Absenktemperatur (Nacht) vorgegeben.
Fußbodenschutzschaltung	Wenn die gemessene Heizungs-Vorlauftemperatur kontinuierlich für die Dauer von mehr als einer Minute 50 °C oder einmalig 60 °C überschreitet, schaltet sich die Wärmepumpe ab, bis die Heizungs-Vorlauftemperatur wieder unter 50 °C sinkt, und dann wieder automatisch ein.
Kindersicherung	Die Bedieneroberfläche des Reglers ist gegen unbeabsichtigte Fehlbedienung (z. B. durch Kinder) geschützt. Sie können zwar alle Menüs und Einstellungen ansehen, aber keine Veränderungen vornehmen, solange die Kindersicherung aktiv ist. Sie können die Kindersicherung vorübergehend (zum Verändern eines Wertes) deaktivieren oder von Ihrem Fachhandwerker dauerhaft aktivieren bzw. deaktivieren lassen.
Legionellenschutz	Die Funktion Legionellenschutz dient dazu, Keime im Speicher und in den Rohrleitungen abzutöten. Der Legionellenschutz kann nur global für alle Speicherladekreise aktiviert werden. Bei aktivierter Funktion werden einmal je Woche (Mittwoch) der jeweilige Speicher und die entsprechenden Trinkwasserleitungen auf eine Temperatur von 70 °C gebracht. Hierzu wird der jeweilige Speichersollwert auf 68/70 °C (2K-Hysterese) angehoben und die entsprechende Zirkulationspumpe eingeschaltet. Die Funktion wird beendet, wenn der Speicherfühler für einen Zeitraum > 30 Minuten eine Temperatur > 68 °C ermittelt, bzw. nach Ablauf einer Zeit von 90 min (um ein „Aufhängen“ in dieser Funktion bei zeitgleichem Zapfen zu vermeiden). Sie können einstellen, ob die Aufheizung um 15:30 Uhr oder aber in der kommenden Nacht um 4:00 Uhr stattfindet, um so einen eventuell günstigen Nachtstromtarif nutzen zu können.
Partyfunktion	Die Partyfunktion erlaubt es Ihnen, die Heiz- und Warmwasserzeiten über den nächsten Abschaltzeitpunkt hinaus bis zum nächsten Heizbeginn fortzusetzen.
Phasenüberwachung	Die Reihenfolge und das Vorhandensein der Phasen der 400-V-Spannungsversorgung wird bei Erstinbetriebnahme und während des Betriebs kontinuierlich überprüft. Wenn die Reihenfolge nicht korrekt ist oder eine Phase ausfällt, dann erfolgt eine Fehlerabschaltung der Wärmepumpe, um eine Beschädigung des Kompressors zu vermeiden.
Pumpenblockierschutz	Um das Festsitzen von Kessel-, Heizungs-, Zirkulations- oder Ladepumpe zu verhindern, werden jeden Tag die Pumpen, die 24 Stunden lang nicht in Betrieb waren, nacheinander für die Dauer von ca. 20 Sekunden eingeschaltet.
Sparfunktion	Die Sparfunktion erlaubt es Ihnen, die Heizzeiten für einen einstellbaren Zeitraum abzusenken.
Speicherfrostschutz	Diese Funktion startet automatisch, wenn die Speicher-Isttemperatur unter 10 °C sinkt. Der Speicher wird dann auf 15 °C geheizt. Diese Funktion ist auch in den Betriebsarten „Aus“ und „Auto“ aktiv, auch in Sperrzeiten.
Wassermangel-Sicherung	Ein analoger Drucksensor überwacht einen möglichen Wassermangel und schaltet die Wärmepumpe aus, wenn der Wasserdruck unter 0,6 bar Manometerdruck liegt, und wieder ein, wenn der Wasserdruck über 0,6 bar Manometerdruck liegt.
Wasserüberdruck-Erkennung	Wenn der gemessene Wasserdruck im Heizkreislauf größer als 2,9 bar ist, erscheint eine Fehlermeldung am Regler (es erfolgt keine automatische Abschaltung). Die Fehlermeldung erlischt, wenn der Druck unter 2,7 bar gefallen ist.
Zeitprogramme	Sie können die Heizzeiten je Heizkreis einstellen. Sie können pro Tag bzw. pro Block bis zu drei Heizzeiten hinterlegen. Siehe Menü Nr. 3 „Zeitprogramme“.

Tab. A1 Funktionsübersicht (Forts.)

Vaillant GmbH

Riedstrasse 10 ■ Postfach 86 ■ CH-8953 Dietikon 1 ■ Telefon 044 744 29 29
Telefax 044 744 29 28 ■ Kundendienst Tel. 044 744 29 39 ■ Telefax 044 744 29 38
Techn. Vertriebssupport Tel. 044 744 29 19 ■ info@vaillant.ch ■ www.vaillant.ch

Vaillant Gesellschaft mbH

Forchheimergasse 7 ■ A-1230 Wien ■ Telefon 05/7050-0
Telefax 05/7050-1199 ■ www.vaillant.at ■ info@vaillant.at

Vaillant GmbH

Berghäuser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Telefon 0 21 91/18-0
Telefax 0 21 91/18-28 10 ■ www.vaillant.de ■ info@vaillant.de