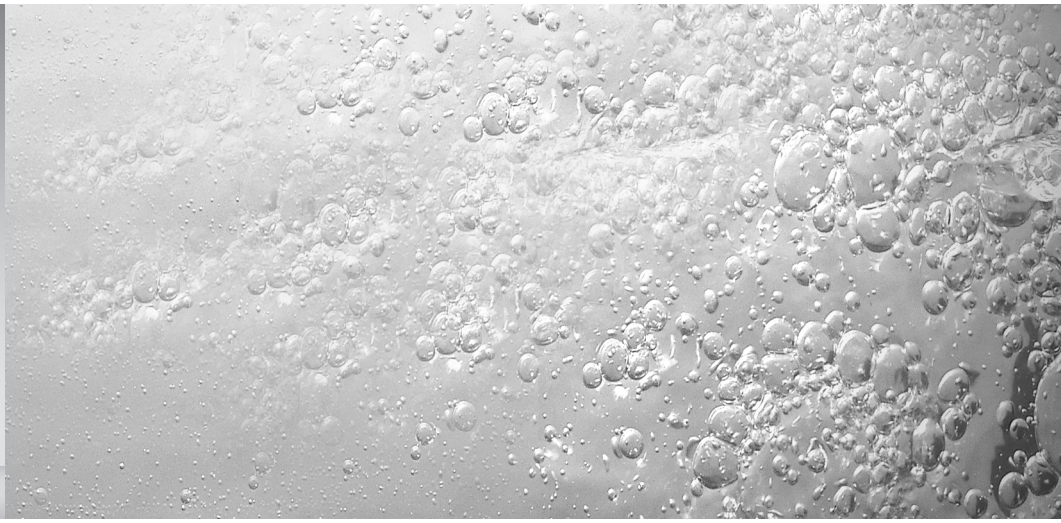
Für den Betreiber/Für den Fachhandwerker

Bedienungs- und Installationsanleitung

geoTHERM Nachrüstset externe Kühlung





Für Wärmepumpe ohne integrierten Warmwasserspeicher und zusätzlicher externer passiver Kühlfunktion „Natural Cooling“

VWZ NC 14/17

DE, AT

Für den Betreiber

Bedienungsanleitung

geoTHERM Nachrüstset externe Kühlung

Für Wärmepumpe ohne integrierten Warmwasserspeicher und zusätzlicher externer passiver Kühlfunktion „Natural Cooling“

VWZ NC 14/17

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zur Dokumentation 2
1.1 Aufbewahrung der Unterlagen 2
1.2 Verwendete Symbole 2
1.3 Gültigkeit der Anleitung 2
1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung 2
1.5 CE-Kennzeichnung 2

2 Sicherheitshinweise und Vorschriften 3

3 Bedienung 4
3.1 Den Regler kennen lernen und bedienen 4
3.2 Menüs und Parameter einstellen 5
3.3 Reglerbeschreibung 6
3.3.1 Mögliche Anlagenkreise 6
3.3.2 Einstellbare Zusatzfunktionen - Betreiberebene: Kühlfunktion 6
3.3.3 Energiebilanzregelung 6
3.3.4 Ladeprinzip Pufferspeicher 6
3.3.5 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen 6
3.3.6 Reglerstruktur 7
3.3.7 Energiesparfunktionen einstellen 7
3.4 Ablaufdiagramm 8
3.5 Displays der Betreiberebene 9
3.6 Sonderfunktionen 15
3.7 Inbetriebnahme der Wärmepumpe 18
3.8 Außerbetriebnahme der Wärmepumpe 18
3.9 Inspektion 18
3.10 Störungsbeseitigung und Diagnose 18
3.10.1 Fehlermeldungen am Regler 18
3.10.2 Notbetrieb aktivieren 19
3.10.3 Fehler/Störungen, die Sie beheben können 19
3.10.4 Warnmeldungen 19
3.10.5 Vorübergehende Störungen 19
3.10.6 Fehlerabschaltung 20

1 Hinweise zur Dokumentation

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

Mitgeltende Unterlagen

Für den Anlagenbetreiber:
- Bedienungsanleitung Nr. 0020029424

Für den Fachhandwerker:
- Installationsanleitung geoTHERM Nr. 0020020167
- Bedienungsanleitung geoTHERM Nr. 0020029424
- Montageanleitung Anlaufstrombegrenzer VWZ 30/2 SV Nr. 0020005481
- Installationsanleitung Doppelmantelspeicher VDH Nr. 0020030714
- Installationsanleitung Warmwasserspeicher VIH RW 300 Nr. 0020029429
- Installationsanleitung vrnetDIALOG Nr. 839117
- Installationsanleitung allSTOR (VPA) Nr. 0020030713
- Installationsanleitung VPS Nr. 0020011995
- Bedienungsanleitung geoTHERM plus Nr. 0020052743

1.1 Aufbewahrung der Unterlagen

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen gut auf, damit sie bei Bedarf zur Verfügung stehen.
Übergeben Sie bei Auszug oder Verkauf die Unterlagen an den Nachfolger.

1.2 Verwendete Symbole

Beachten Sie bitte bei der Benutzung 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 Gültigkeit der Anleitung

Diese Installationsanleitung gilt ausschließlich für Sole-Wasser-Wärmepumpen (VWS) mit folgenden Artikelnummern:
VWS 141/2: 0010002781
VWS 171/2: 0010002782

Die Artikelnummer des Geräts entnehmen Sie bitte dem Typenschild.

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Vaillant geoTHERM Nachrüstset **Externe Kühlung VWZ NC 14/17** ist 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 des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen.

Mit dem Nachrüstset **Externe Kühlung VWZ NC 14/17** können Sie die Wärmepumpen VWS 141/2 und VWS 171/2 auch zur Kühlung verwenden.
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 gehören auch das Beachten der Installationsanleitung sowie aller weiteren mitgeltenden Unterlagen und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen.

Achtung!
Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

1.5 CE-Kennzeichnung

Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass die Geräte gemäß der Typenübersicht die grundlegenden Anforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen:
- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 2004/108/EG)
- Niederspannungsrichtlinie (Richtlinie 2006/95/EG)

2 Sicherheitshinweise und Vorschriften

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.



Gefahr!
Beschädigungsgefahr durch hohen Druck!
Verbrennungsgefahr durch Temperaturen!
Der Kältemittelkreislauf 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 Kältemittelkreislauf dürfen nur von einem qualifizierten Kältetechniker durchgeführt werden.



Hinweis!
Beeinträchtigung der Kühlfunktion durch geschlossene Thermostatventile!
Im Kühlbetrieb müssen die Thermostate auf „offen" geschaltet sein, um eine ungestörte Zirkulation des gekühlten Heizungswassers im Fußbodenkreislauf gewährleisten zu können.

3 Bedienung

3.1 Den Regler kennen lernen und bedienen

Die gesamte Programmierung der Wärmepumpe erfolgt über die beiden Einsteller (⊡ und ⊟) des Reglers. Dabei dient der Einsteller ⊡ zur Auswahl des Parameters (durch Drücken) und zum Verändern der Parameter (durch Drehen). Der Einsteller ⊟ dient zur Auswahl des Menüs (durch Drehen) sowie zur Aktivierung von Sonderfunktionen (durch Drücken).

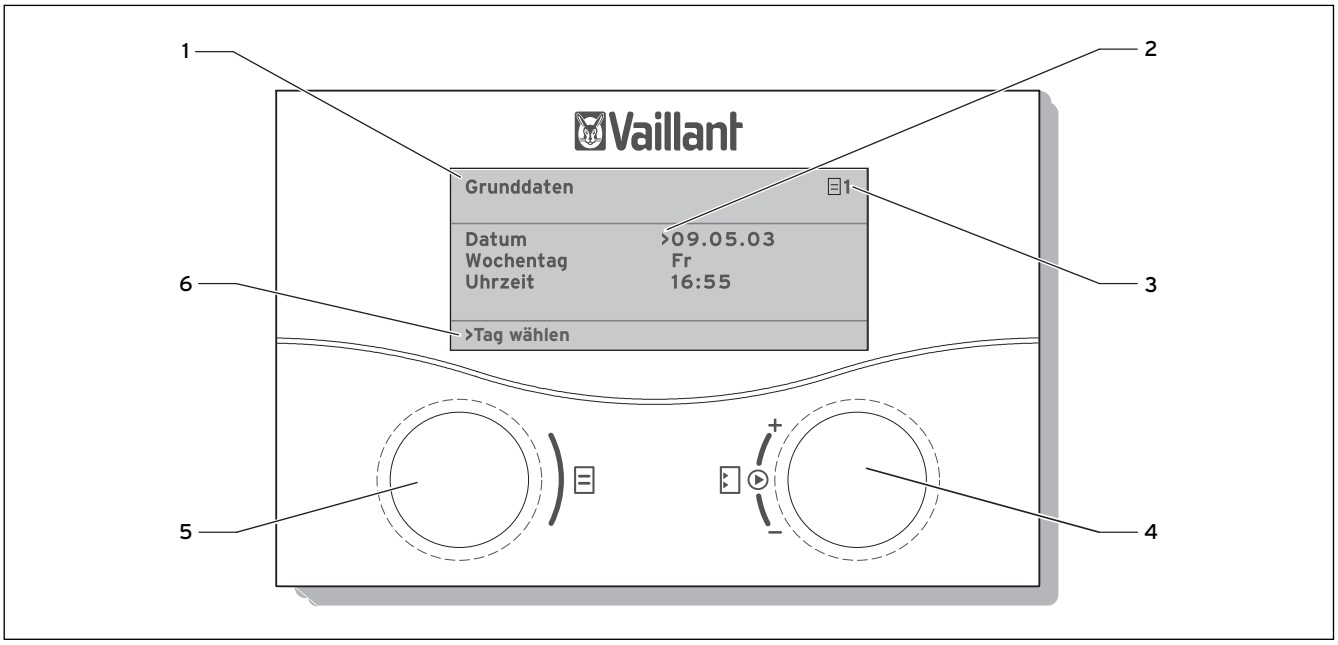
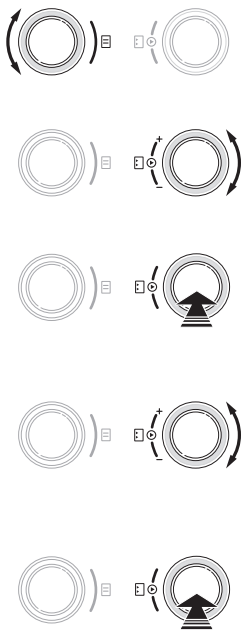


Abb. 3.1 Bedienübersicht

Legende

1 Menübezeichnung
2 Cursor, zeigt den gewählten Parameter an
3 Menünummer
4 Einsteller ⊡,
Parameter stellen (drehen), Parameter wählen (drücken)
5 Einsteller ⊟,
Menü wählen (drehen), Sonderbetriebsart aktivieren (drücken)
6 Informationszeile (im Beispiel eine Handlungsaufforderung)

Typischer Bedienablauf (Betreiberebene)



- Drehen Sie den Einsteller ⊟, bis Sie das erforderliche Menü ausgewählt haben.
- Drehen Sie den Einsteller ⊡, bis Sie den zu ändernden Parameter ausgewählt haben.
- Drücken Sie den Einsteller ⊡, um den zu verändernden Parameter zu markieren. Der Parameter wird dunkel hinterlegt.
- Drehen Sie den Einsteller ⊡, um den Einstellwert des Parameters zu ändern.
- Drücken Sie den Einsteller ⊡, um den geänderten Einstellwert zu übernehmen.

3.2 Menüs und Parameter einstellen

bisherige Einstellung		geänderte Einstellung
Ferien programmieren 6 für Gesamtsystem Zeiträume 1 >06.01.08 08.01.08 2 14.01.08 30.01.08 Solltemperatur 12°C >Start Tag einstellen	**Menü auswählen:**  • Einsteller drehen: Menü auswählen, z. B. von Menü 6 zu 7.	Grunddaten 7 Datum >21.04.08 Wochentag Mo Uhrzeit 09:35 >Tag einstellen
Grunddaten 7 Datum >21.04.08 Wochentag Mo Uhrzeit 09:35 >Tag einstellen	**Parameter auswählen:**  • Einsteller drehen: den zu ändernden Parameter auswählen. z. B. von Zeile 1 **Tag** zu Zeile 2 **Wochentag** (in diesem Beispiel 3 Rastpunkte weiterdrehen).	Grunddaten 7 Datum 21.04.08 Wochentag >Mo Uhrzeit 09:35 >Wochentag einstellen
Grunddaten 7 Datum 21.04.08 Wochentag >Mo Uhrzeit 09:35 >Wochentag einstellen	**Parameter Wochentag von Montag auf Dienstag ändern:**  • Einsteller drücken: Parameter auswählen  • Einsteller drehen: Parameter ändern,  • Einsteller drücken: Änderung übernehmen.	Grunddaten 7 Datum 21.04.08 Wochentag >Di Uhrzeit 09:35 >Wochentag einstellen

3.3 Reglerbeschreibung

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.

3.3.1 Mögliche Anlagenkreise

Der Regler kann folgende Anlagenkreise steuern:
- einen Heizkreis,
- einen indirekt beheizten Warmwasserspeicher,
- eine Warmwasser-Zirkulationspumpe,
- einen Pufferkreis.

Zur Systemerweiterung können Sie mit Hilfe eines Pufferkreises bis zu sechs zusätzliche Mischerkreismodule VR 60 (Zubehör) mit je zwei Mischerkreisen anschließen.
Programmiert werden die Mischerkreise über den Regler an der Bedienkonsole der Wärmepumpe.

Zur komfortableren Bedienung können Sie für die ersten acht Heizkreise die Fernbediengeräte VR 90 anschließen.

Zu den in Ihrer Installationsanleitung beschriebenen Funktionen sind nach erfolgtem Geräteumbau mit dem Nachrüstset **Externe Kühlung VWZ NC 14/17** zusätzliche Funktionen am Regler auswählbar. Die zusätzlichen Funktionen und Menüs werden in den folgenden Kapiteln dargestellt.

3.3.2 Einstellbare Zusatzfunktionen - Betreiberebene: Kühlfunktion

Der Kühlbetrieb ermöglicht es Ihnen die Wärmepumpen zur Kühlung zu verwenden.
Der Kühlbetrieb ist nur möglich, wenn das Nachrüstset Externe Kühlung VWZ NC 14/17 verwendet wird und nur für die Wärmepumpen VWS 141/2 und VWS 171/2.

Wenn die geoTHERM in den Kühlbetrieb gehen soll, muss am Regler die Kühlfunktion aktiviert werden (siehe Abschnitt 3.6).

Achtung!
Gefahr von Bauschäden durch Taupunktunterschreitung und Kondenswasserbildung!
Wenn Sie die Mindest-Vorlauftemperatur zu niedrig einstellen, kann es zur Taupunktunterschreitung und Kondenswasserbildung kommen. Dadurch kann sich Kondensat am Fußboden und am Heizkreislauf bilden.

3.3.3 Energiebilanzregelung

Die Energiebilanzregelung gilt nur für Hydrauliken ohne Pufferspeicher.
Für einen wirtschaftlichen und störungsfreien Betrieb einer Wärmepumpe ist es wichtig, den Start des Kompressors zu reglementieren. Der Anlauf des Kompressors ist der Zeitpunkt, in dem die höchsten Belastungen auftreten. Mit Hilfe der Energiebilanzregelung ist es möglich, Starts der Wärmepumpe zu minimieren, ohne auf den Komfort eines behaglichen Raumklimas zu verzichten.
Wie bei anderen witterungsgeführten Heizungsreglern bestimmt der Regler über die Erfassung der Außentemperatur mittels einer Heizkurve eine Vorlauf-Solltemperatur. Die Energiebilanzberechnung erfolgt aufgrund dieser Vorlauf-Solltemperatur und der Vorlauf-Isttemperatur, deren Differenz pro Minute gemessen und aufsummiert wird:

1 Gradminute [°min] = 1 K Temperaturdifferenz im Verlauf von 1 Minute (K = Kelvin)

Bei einem bestimmten Wärmedefizit startet die Wärmepumpe und schaltet erst wieder ab, wenn die zugeführte Wärmemenge gleich dem Wärmedefizit ist.
Je größer der eingestellte negative Zahlenwert ist, desto länger sind die Intervalle, in denen der Kompressor läuft bzw. steht.

3.3.4 Ladeprinzip Pufferspeicher

Der Pufferspeicher wird abhängig von der Vorlauf-Solltemperatur geregelt. Die Wärmepumpe heizt, wenn die Temperatur des Pufferspeicher-Kopftemperaturfühlers VF1 kleiner als die Solltemperatur ist. Sie heizt solange, bis der Pufferspeicher-Bodentemperaturfühler RF1 die Solltemperatur plus 2 K erreicht hat.
Im Anschluss an eine Warmwasser-Speicherladung wird der Pufferspeicher ebenfalls geladen, wenn die Temperatur des Kopftemperaturfühlers VF1 weniger als 2 K höher ist als die Solltemperatur (vorzeitige Nachladung): VF1 < T VL Soll + 2 K.

3.3.5 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Achtung!
Versehentliches Löschen der spezifischen Einstellungen!
Wenn Sie die Regelung auf die Werkseinstellung zurücksetzen können spezifische Einstellungen der Anlage gelöscht werden und die Anlage kann abschalten. Die Anlage kann nicht beschädigt werden.

- In der Grundanzeige des Grafikdisplays beide Einsteller gleichzeitig für min. 5 Sek. drücken.

Danach können Sie auswählen, ob nur Zeitprogramme oder alle Werte auf Werkseinstellung zurückgesetzt werden sollen.

3.3.6 Reglerstruktur

Als **Grundanzeige** ist ein **Grafikdisplay** 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.

Die Reglerbedienung ist in vier Ebenen unterteilt:

Die **Betreiberebene** ist für den Betreiber bestimmt.
In Kap. 3.4 werden alle Displays des Reglers übersichtlich als Ablaufdiagramm dargestellt. Eine ausführliche Beschreibung der Displays finden Sie im Kap. 3.5.

Die **Codeebene** (Menü C1 - C9, D1 - D5, I1 - I5 und A1 - A9) ist dem Fachmann vorbehalten und vor unbeabsichtigtem Verstellen durch einen Code geschützt.
Als Betreiber können Sie durch die Menüs der Codeebene blättern und die anlagenspezifischen Einstellparameter ansehen, die Werte nicht ändern.
In den Menüs C1 bis C9 stellt der Fachhandwerker anlagenspezifische Parameter ein.
Die Menüs D1 bis D5 ermöglichen dem Fachhandwerker die Wärmepumpe im Diagnosemodus zu betreiben und zu testen.

In den Menüs I1 bis I5 erhalten Sie allgemeine Informationen zu den Einstellungen der Wärmepumpe.
Die Menüs A1 bis A9 führen den Fachhandwerker durch das Installationsmenü, um die Wärmpumpe in Betrieb zu nehmen.
Die Anzeige und Auswahl von **Sonderfunktionen** (z. B. die Sparfunktion) ist auch für den Betreiber möglich.
Wie Sie die Sonderfunktionen aktivieren, ist in Kap. 3.6 beschrieben.

Die vierte Ebene beinhaltet Funktionen zur Optimierung der Anlage und kann nur vom Fachmann über **vrDIALOG 810/2** eingestellt werden.

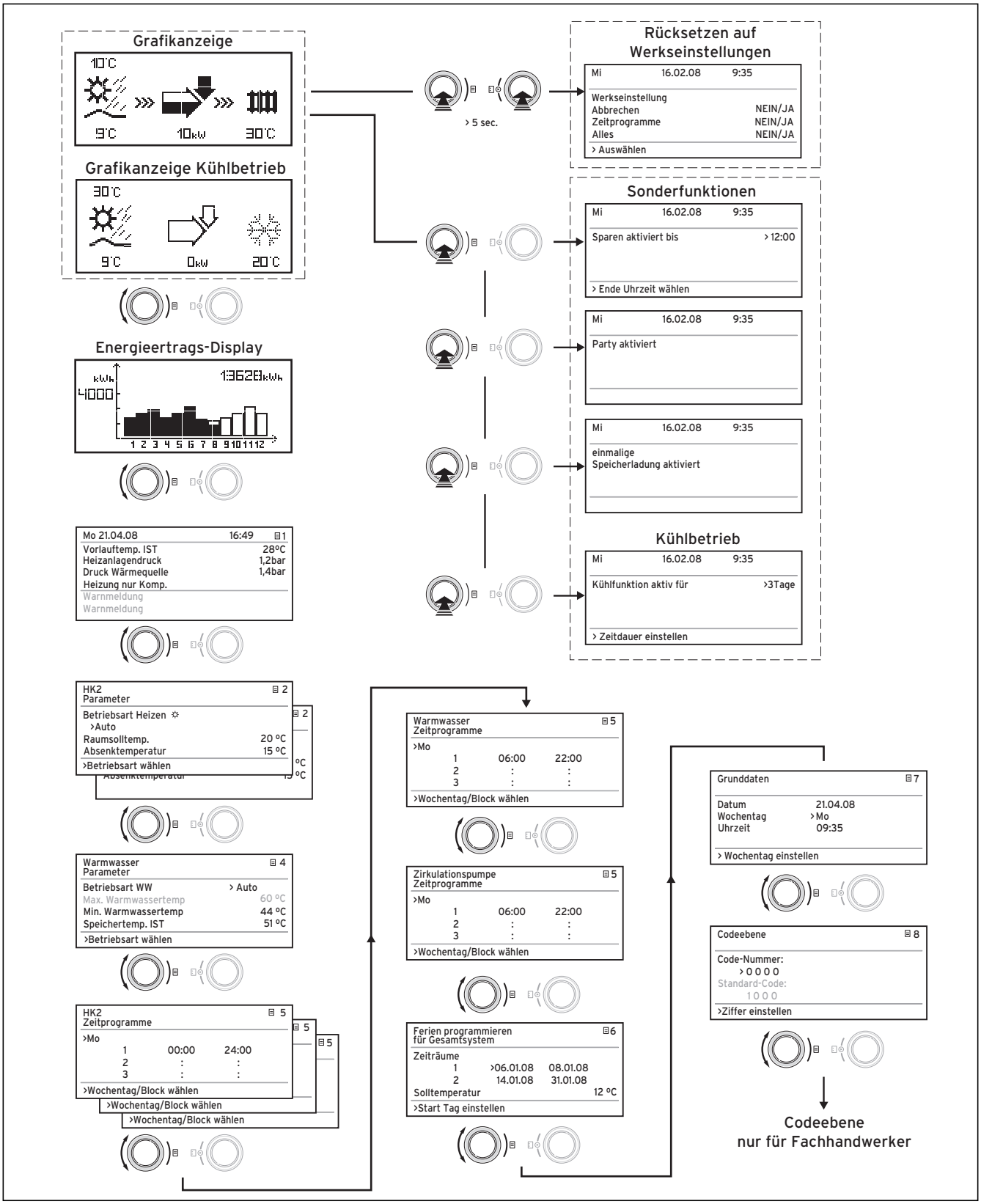
3.3.7 Energiesparfunktionen einstellen

In Kap. 3.5 werden auch Einstellungen der Wärmepumpe beschrieben, die zu einer Senkung Ihrer Energiekosten führen. Das wird durch eine optimale Einstellung des witterungsgeführten Energiebilanzreglers der Wärmepumpe erreicht.



Dieses Symbol weist Sie auf diese Energiespartipps hin.

3.4 Ablaufdiagramm

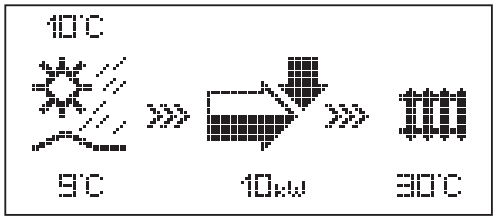
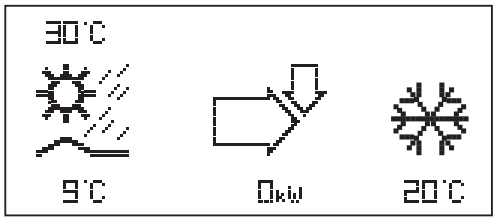


*) grau dargestellte Displays sind abhängig vom eingestellten Hydraulikplan

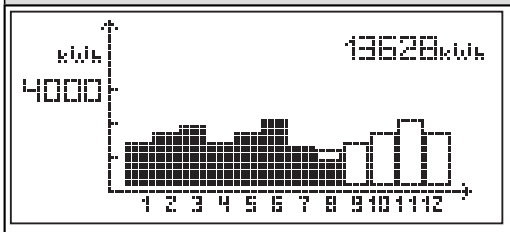
Abb. 3.2 Displays in der Betreiberebene

3.5 Displays der Betreiberebene

Nachfolgend werden Ihnen die einzelnen Menüs des Reglers beschrieben und erklärt.

Angezeigtes Display	Beschreibung
Grundanzeige Heizbetrieb  Grundanzeige Kühlbetrieb  	**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.  Außentemperatur (hier 10 °C) Quelleneintrittstemperatur: Temperatursensor; im Beispiel 9 °C  Unter dem Pfeil wird die Leistung der Wärmequelle (im Beispiel 10 KW) angezeigt. Der Schwärzungsgrad des Pfeils stellt grafisch die Energieeffizienz der Wärmepumpe unter dem gegebenen Betriebszustand dar. Die Leistung der Wärmequelle ist nicht mit der Heizleistung gleichzusetzen. Die Heizleistung entspricht ca. der Leistung der Wärmequelle + Kompressorleistung  Wenn der Kompressor oder die elektrische Zusatzheizung eingeschaltet ist, wird der Pfeil gefüllt dargestellt.  Statusanzeige im Kühlbetrieb Außerdem wird die Heizungs-Vorlauftemperatur (Kühlbetrieb) angezeigt.  **»»»** links und rechts blinkt, wenn der Kompressor eingeschaltet ist und dadurch der Umwelt Energie entnommen wird, welche dem Heizsystem zugeführt wird.  **»»»** rechts blinkt, wenn Energie dem Heizsystem zugeführt wird (z. B. nur über Elektro-Zusatzheizung).  Wärmepumpe befindet sich im Heizbetrieb. Außerdem wird die Heizungsvorlauftemperatur angezeigt (im Beispiel 30 °C).  Symbol zeigt an, dass der Warmwasserspeicher geheizt wird oder sich die Wärmepumpe in Bereitschaft befindet. Außerdem wird die Temperatur im Warmwasserspeicher angezeigt.  Symbol zeigt an, dass die Wärmepumpe im Kühlbetrieb ist. Unter dem Symbol wird die aktuelle Heizungsvorlauftemperatur angezeigt (im Beispiel 20 °C).

Tab. 3.1 In der Betreiberebene einstellbare Parameter

Angezeigtes Display	Beschreibung
	**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 wird die Gesamtsumme des Umweltertrages seit Inbetriebnahme angezeigt (im Beispiel: 13628 kWh).
Mo 21.04.08 16:49 1 Vorlauftemp. IST 28°C Heizanlagendruck 1,2bar Druck Wärmequelle 1,4bar Heizung nur Komp. Warnmeldung Warnmeldung	Tag, Datum, Uhrzeit sowie Vorlauftemperatur, Heizanlagendruck und Wärmequellendruck werden angezeigt. **Vorlauftemp. IST**: Aktuelle Vorlauftemperatur im Gerät. **Heizanlagendruck**: Drucksensor Heizkreis. **Druck Wärmequelle**: Druck der Wärmequelle (Drucksensor, Wärmequellenkreis, Soledruck) **Heizung nur Komp.**: diese Statusmeldung gibt Auskunft über den aktuellen Betriebsstaus. Möglich sind: Heizung nur Komp. Heizung Komp. & ZH Heizung nur ZH Regelabschaltung Heizen Regelabschaltung Warmw. Warmwasser nur Kompr. Warmwasser nur ZH Sperrzeit Warmwasser Sperrzeit Bereitschaft Schnelltest Frostschutz Heizung Frostschutz Speicher Legionellenschutz Pumpenblockierschutz Estrichtrocknung Entlüftungsbetrieb Störabschaltung: Heizen Fehlerabschaltung: Heizen Störabschaltung: WW Fehlerabschaltung: WW Störung Fehlerabschaltung Wiederanlauf Nachlauf Kompr. Heizen Nachlauf Kompr. WW Kühlbetrieb & WW Rücklauf zu hoch Bei kritischen Betriebszuständen wird in den beiden unteren Displayzeilen eine Warnmeldung angezeigt. Diese Zeilen sind leer, wenn der Betriebszustand normal ist.

Tab. 3.1 In der Betreiberebene einstellbare Parameter (Fortsetzung)

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werkseinstellung
HK2 2 Parameter Betriebsart Heizen >Auto Raumsolltemp. 22°C Absenktemperatur 15°C >Betriebsart wählen	Die **Raumsolltemp.** ist die Temperatur, auf die die Heizung in der Betriebsart „Heizen" oder während der Zeitfenster regeln soll.  Hinweis: Wählen Sie den Raumsollwert nur so hoch, dass die Temperatur für Ihr persönliches Wohlbefinden gerade ausreicht (z. B 20 °C). Jedes Grad über den eingestellten Wert hinaus bedeutet einen erhöhten Energieverbrauch von etwa 6 % im Jahr. Die **Absenktemperatur** ist die Temperatur, auf die die Heizung in der Absenkzeit geregelt wird. Für jeden Heizkreis kann eine eigene Absenktemperatur eingestellt werden. Die eingestellte Betriebsart legt fest, unter welchen Bedingungen der zugeordnete Heizkreis bzw. Warmwasserkreis geregelt werden soll.  Für Heizkreise stehen folgende Betriebsarten zur Verfügung: **Auto:** Der Betrieb des Heizkreises wechselt nach einem einstellbaren Zeitprogramm zwischen den Betriebsarten Heizen und Absenken. **Eco:** Der Betrieb des Heizkreises wechselt nach einem einstellbaren Zeitprogramm zwischen den Betriebsarten Heizen und Aus. Hierbei wird der Heizkreis in der Absenkzeit abgeschaltet, sofern die Frostschutzfunktion (abhängig von der Außentemperatur) nicht aktiviert wird. **Heizen:** Der Heizkreis wird unabhängig von einem einstellbaren Zeitprogramm auf die Raumsolltemperatur geregelt. **Absenken:** Der Heizkreis wird unabhängig von einem einstellbaren Zeitprogramm auf die Absenktemperatur geregelt. **Aus:** Der Heizkreis ist aus, wenn die Frostschutzfunktion (abhängig von der Außentemperatur) nicht aktiviert ist. **Hinweis:** Je nach Anlagenkonfiguration werden zusätzliche Heizkreise angezeigt.	Raumsolltemp.: 20°C Absenktemp.: 15°C

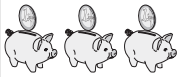
Tab. 3.1 In der Betreiberebene einstellbare Parameter (Fortsetzung)

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werkseinstellung
Warmwasser 4 Parameter Betriebsart WW Auto Auto Max. Warmwassertemp 60°C 60°C Min. Warmwassertemp 44°C 44°C Speichertemp. IST 51°C 51°C >Solltemperatur wählen	Für angeschlossene Warmwasserspeicher und den Zirkulationskreis sind die Betriebsarten Auto, Ein und Aus möglich. Die **maximale Warmwassertemperatur** gibt an, bis zu welcher Temperatur der Warmwasserspeicher geheizt werden soll. Die **minimale Warmwassertemperatur** gibt den Grenzwert an, bei dessen Unterschreitung der Warmwasserspeicher geheizt wird. **Hinweis:** Die maximale Warmwassertemperatur wird nur angezeigt, wenn die elektrische Zusatzheizung für Warmwasser freigeschaltet ist. Ohne elektrische Zusatzheizung wird die Warmwasser-Endtemperatur durch die Drucksensor-Regelabschaltung des Kältekreises begrenzt und ist nicht einstellbar! **Speichertemp. IST**: Aktuelle Temperatur im Warmwasserspeicher.  Wir empfehlen die Warmwasserbereitung ohne die elektrische Zusatzheizung zu realisieren. Dadurch ist die maximale Warmwassertemperatur mittels Hochdruckabschaltung im Kältemittelkreis der Wärmepumpe vorgegeben. Diese Abschaltung entspricht einer max. Warmwassertemperatur von 58 °C. Um die Starts der Wärmepumpe möglichst gering zu halten, sollte eine möglichst niedrige min. Warmwassertemperatur gewählt werden.	Min. Warmwassertemp. 44 °C
HK2 5 Zeitprogramme >Mo 1 00:00 24:00 2 : : 3 : : >Wochentag/Block wählen	Im Menü **HK2-Zeitprogramme** können Sie die Heizzeiten je Heizkreis einstellen. Sie können pro Tag bzw. Block bis zu drei Heizzeiten hinterlegen. Die Regelung erfolgt auf die eingestellte Heizkurve und die eingestellte Raumsolltemperatur.  Je nach Tarifvertrag mit dem Versorgungsnetzbetreiber (VNB) oder der Bauweise des Hauses kann auf Absenkzeiten verzichtet werden. Versorgungsnetzbetreiber bieten eigene verbilligte Stromtarife für Wärmepumpen an. Aus wirtschaftlicher Sicht kann es sinnvoll sein, den günstigeren Nachtstrom zu nutzen. Bei Niedrigenergiehäusern (In Deutschland Standard ab 1. Februar 2002 Energieeinsparverordnung) kann aufgrund der geringen Wärmeverluste des Hauses auf eine Absenkung der Raumtemperatur verzichtet werden. Die gewünschte Absenktemperatur muss im Menü 2 eingestellt werden.	Mo. – So. 0:00 – 24:00 Uhr

Tab. 3.1 In der Betreiberebene einstellbare Parameter (Fortsetzung)

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werkseinstellung
Warmwasser ☰ 5 Zeitprogramme >Mo 1 06:00 22:00 2 : : 3 : : >Wochentag/Block wählen	Im Menü **Warmwasser-Zeitprogramme** können Sie einstellen, zu welchen Zeiten der Warmwasserspeicher geheizt wird. Sie können pro Tag bzw. Block bis zu drei Zeiten hinterlegen.  Die Bereitstellung von Warmwasser sollte nur in Zeiten aktiv sein, in denen auch wirklich warmes Wasser gezapft wird. Bitte stellen sie diese Zeitprogramme auf Ihre minimalen Anforderungen ein. Beispielsweise kann bei Berufstätigen ein Zeitfenster von 6.00 – 8.00 Uhr und ein zweites Zeitfenster von 17.00 – 23.00 Uhr den Energieverbrauch über die Warmwasserbereitung minimieren.	Mo. – Fr. 6:00 – 22:00 Uhr Sa. 7:30 – 23:30 Uhr So. 7:30 – 22:00 Uhr
Zirkulationspumpe ☰ 5 Zeitprogramme >Mo 1 06:00 22:00 2 : : 3 : : >Wochentag/Block wählen	Im Menü **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. Ist die Warmwasser-Betriebsart (siehe Menü ☰3) auf „EIN“ gestellt, läuft die Zirkulationspumpe ständig.  Das Zeitprogramm **Zirkulationspumpe** sollte dem Zeitprogramm **Warmwasser** entsprechen, ggf. können die Zeitfenster noch enger gewählt werden. Wenn ohne eingeschalteter Zirkulationspumpe die gewünschte Warmwassertemperatur schnell genug ansteht, kann die Zirkulationspumpe gegebenenfalls deaktiviert werden. Zusätzlich kann über elektronische Tasterschalter, die in unmittelbarer Nähe der Zapfstellen installiert und an die Wärmepumpe angeschlossen sind, eine kurzzeitige Aktivierung der Zirkulationspumpe erfolgen (Prinzip Treppenhaus- Beleuchtung). Die Betriebszeiten der Zirkulationspumpe können somit an den tatsächlichen Bedarf optimal angepasst werden. Wenn Sie sich dazu an Ihren Fachhandwerker.	Mo. – Fr. 6:00 – 22:00 Uhr Sa. 7:30 – 23:30 Uhr So. 7:30 – 22:00 Uhr

Tab. 3.1 In der Betreiberebene einstellbare Parameter (Fortsetzung)

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werkseinstellung
Ferien programmieren 6 für Gesamtsystem Zeiträume 1 >06.01.08 08.01.08 2 14.01.08 30.01.08 Solltemperatur 12°C >Start Tag einstellen	Für den Regler und alle daran angeschlossenen Systemkomponenten ist es möglich, zwei Ferienzeiträume mit Datumsangabe zu programmieren. Zusätzlich können Sie hier die gewünschte Raumsolltemperatur für die Ferien, 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.  Angeschlossene Speicherladekreise bzw. Zirkulationspumpenkreise gehen automatisch während des Ferienzeitprogramms in die Betriebsart AUS. Zeiträume längerer Abwesenheit können im Display „Ferien programmieren“ eingestellt werden. Die Solltemperatur während dieser Zeit sollte möglichst niedrig gewählt werden. Die Warmwasserbereitung ist in dieser Zeit nicht in Betrieb.	Zeitraum 1: 01.01.2003 – 01.01.2003 Zeitraum 2: 01.01.2003 – 01.01.2003 Solltemperatur 15 °C
Grunddaten 7 Datum 21.04.08 Wochentag Mo Uhrzeit 09:35 >Werte einstellbar	Im Menü **Grunddaten** können Sie das aktuelle **Datum**, den **Wochentag** sowie, falls kein DCF-Funkuhrempfang möglich ist, die aktuelle **Uhrzeit** für den Regler einstellen. Diese Einstellungen wirken auf alle angeschlossenen Systemkomponenten.	
Codeebene 8 Code-Nummer: >0 0 0 0 >Ziffer einstellen	Um in die Codeebene (Fachhandwerkerebene) zu gelangen, muss der entsprechende Code eingegeben werden. 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. Als Betreiber können Sie ohne Eingabe des Codes alle Menüs der Codeebene ansehen, aber nicht verändern. Achtung! Versuchen Sie nicht durch willkürliche Eingaben in die Codeebene zu gelangen. Unbeabsichtigtes Verändern der anlagenspezifischen Parameter kann Störungen bzw. Schäden an der Wärmepumpe verursachen.	

Tab. 3.1 In der Betreiberebene einstellbare Parameter (Fortsetzung)

3.6 Sonderfunktionen

Die Anwahl der Sonderfunktionen ist aus der Grundanzeige möglich. Dazu drücken Sie den linken Einsteller ⊟.
Um den Parameter zu verändern, müssen Sie den Einsteller ⊡ drehen. Sie können folgende Sonderfunktionen anwählen:

- Sparfunktion: 1 x Einsteller ⊟ drücken
- Partyfunktion: 2 x Einsteller ⊟ drücken
- Einmalige Speicherladung: 3 x Einsteller ⊟ drücken
- Kühlbetrieb: 4 x Einsteller ⊟ drücken

Um eine der Funktionen zu aktivieren, müssen Sie diese nur anwählen. In der Sparfunktion ist die zusätzliche Eingabe der Uhrzeit erforderlich, bis zu der die Sparfunktion (auf Absenktemperatur regeln) gültig sein soll.

Die Grundanzeige erscheint entweder nach Ablaufen der Funktion (Erreichen der Zeit) oder durch erneutes Drücken des Einstellers ⊟.

Angezeigtes Display	Beschreibung
Mi 16.02.08 9:35 Sparen aktiviert >Ende Uhrzeit wählen	**Sparfunktion**: Mit der Sparfunktion können Sie die Heizzeiten für einen einstellbaren Zeitraum absenken. Uhrzeit für das Ende der Sparfunktion eingeben im Format hh:mm (Stunde:Minute).
Mi 16.02.08 9:35 Party aktiviert	**Partyfunktion**: Mit der Partyfunktion können Sie die Heiz- und Warmwasserzeiten über den nächsten Abschaltzeitpunkt hinaus bis zum nächsten Heizbeginn fortsetzen. Die Partyfunktion können Sie nur für die Heizkreise bzw. Warmwasserkreise nutzen, für die die Betriebsart „Auto“ oder „ECO“ eingestellt ist.
Mi 16.02.08 9:35 einmalige Speicherladung aktiviert	**Einmalige Speicherladung**: Diese Funktion erlaubt es Ihnen, den Warmwasserspeicher unabhängig vom aktuellen Zeitprogramm einmal aufzuladen.

Tab. 3.2 Sonderfunktionen

Angezeigtes Display	Beschreibung
	Dieses Display wird nur angezeigt, wenn die Heizungsanlage mit einer externen Kühlfunktion ausgestattet ist.
Mi 16.02.08 9:35 Kühlfunktion aktiv für > 3Tage <Zeitdauer einstellen	Kühlfunktion einschalten: • Drücken Sie den Einsteller 4-mal. Das Menü für die Kühlfunktion wird angezeigt. • Stellen Sie die Kühlungsdauer (0 bis 99 Tage) ein, in dem Sie: – den Einsteller drücken, um den Parameter zu markieren. – den Einsteller drehen, bis die gewünschte Anzahl der zu kühlenden Tage angezeigt wird – den Einsteller drücken, um den eingestellten Wert zu übernehmen. Die geoTHERM ist nun für den eingestellten Zeitraum im Kühlbetrieb. In der Grundanzeige wird das Symbol angezeigt.
Mi 16.02.08 9:35 30 °C Kühlfunktion aktiv für >AUS >Zeitdauer einstellen	Kühlfunktion ausschalten: • Drücken Sie den Einsteller 2-mal. Das Menü für die Kühlfunktion wird angezeigt. • Schalten Sie die Kühlfunktion aus, in dem Sie: – den Einsteller drücken, um den Parameter zu markieren. – den Einsteller nach links drehen, bis AUS angezeigt wird. – den Einsteller drücken, um den eingestellten Wert zu übernehmen. Die geoTHERM ist wieder im Heizbetrieb. In der Grundanzeige wird das Symbol angezeigt.

Tab. 3.2 Sonderfunktionen (Fortsetzung)

In der Kühlfunktion ist die Eingabe der Dauer an Tagen (von 0 bis 99) erforderlich, in der die Kühlfunktion in Betrieb sein soll. Die Grundanzeige erscheint entweder nach Ablaufen der Funktion (Erreichen der Zeit) oder durch erneutes Drücken des Einstellers.

Achtung!
Gefahr der Taupunktunterschreitung und Kondensatbildung!
Die Heizungsvorlauftemperatur darf im Kühlbetrieb nicht zu niedrig eingestellt werden. Auch bei einer Vorlauftemperatur von 20 °C ist eine ausreichende Kühlfunktion gewährleistet.

- Auf Werkseinstellung zurücksetzen: Einsteller ⊟ und Einsteller ⊡ länger als 5 Sekunden gleichzeitig gedrückt halten. Danach können Sie auswählen, ob nur Zeitprogramme oder alle Werte auf Werkseinstellung zurückgesetzt werden sollen.

Angezeigtes Display	Beschreibung
Mi 21.04.08 9:35 Werkseinstellung Abbrechen NEIN/JA Zeitprogramme NEIN/JA Alles NEIN/JA >Werte einstellbar	Die Werkseinstellungen werden wiederhergestellt. **Achtung!** Überlassen Sie das Rücksetzen der Werkseinstellungen dem Fachhandwerker. Die anlagenspezifischen Einstellungen werden zurückgesetzt. Die Anlage kann außer Betrieb gehen. Die Anlage kann nicht beschädigt werden. Drücken Sie beide Einsteller mindestens 5 Sekunden, um das Menü Werkseinstellung aufzurufen.

Tab. 3.3 Werkseinstellung wiederherstellen

3.7 Inbetriebnahme der Wärmepumpe

Die Inbetriebnahme Ihrer Wärmepumpe erfolgte nach der Installation durch Ihren Fachhandwerksbetrieb.
Eine erneute Inbetriebnahme ist auch für den Fall nicht erforderlich, dass Ihre Wärmepumpe einmal durch einen Spannungsabfall unkontrolliert vom Netz geht (Stromausfall, Sicherung defekt, Sicherung deaktiviert). Die Wärmepumpe geoTHERM plus verfügt über eine selbsttätige Reset-Funktion, d. h. die Wärmepumpe begibt sich automatisch in Ihren Ausgangszustand zurück, sofern keine Störung der Wärmepumpe selbst vorliegt. Wie Sie im Falle einer Störung reagieren, erfahren Sie in Kap. 3.10.

3.8 Außerbetriebnahme der Wärmepumpe

Ein Abschalten der Wärmepumpe ist nur über die Bedienkonsole möglich, indem Heizung und Warmwasserbereitung in den jeweiligen Menüs deaktiviert werden (siehe Kap. 3.4, Displays der Benutzerebene).

Hinweis!
Falls es erforderlich sein sollte, die Wärmepumpenanlage komplett stromlos zu schalten, schalten Sie die Sicherung Ihrer Heizungsanlage aus.

3.9 Inspektion

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

Gefahr!
Nicht durchgeführte Inspektionen/Wartungen können zu Sach- und Personenschäden führen. Lassen Sie Inspektion, Wartung und Reparaturen nur durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb durchführen.

Um alle Funktionen des Vaillant Gerätes auf Dauer sicherzustellen und um den zugelassenen Serienzustand nicht zu verändern, dürfen bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten nur original Vaillant Ersatzteile verwendet werden!
Eine Aufstellung eventuell benötigter Ersatzteile enthalten die jeweils gültigen Ersatzteil-Kataloge.
Auskünfte erhalten Sie bei allen Vaillant Werkskundendienststellen.

3.10 Störungsbeseitigung und Diagnose

3.10.1 Fehlermeldungen am Regler

Fehlermeldungen erscheinen ca. 20 sek. nachdem der Fehler aufgetreten ist am Display und werden in den Fehlerspeicher des Reglers geschrieben, wenn der Fehler ca. 3 min. anliegt, wo der Fachmann sie später aufrufen kann.

Fehlerspeicher	I1
Fehlernummer	>1
Fehlercode	41
16.02.08 07:18	
Fehler	
Fühler T3 Wärmequelle	

Abb. 3.3 Fehlermeldung im Fehlerspeicher Menü I1

Die geoTHERM Regelung kennt verschiedene Störungsarten:
- Störung von **Komponenten**, die über **eBUS** angeschlossen sind.
- **Vorübergehende Abschaltung**
  Die Wärmepumpe bleibt in Betrieb. Der Fehler wird angezeigt und verschwindet selbstständig, wenn die Fehlerursache beseitigt ist.
- **Fehlerabschaltung**
  Die Wärmepumpe wird abgeschaltet. Sie kann nach Beseitigung der Fehlerursache durch den Fachhandwerker und nach Fehlerrücksetzung neu gestartet werden.
- Zusätzlich können am Gerät bzw. der Anlage **Sonstige Fehler/Störungen** auftreten.

Achtung!
Störung an der Wärmepumpe!
Benachrichtigen Sie umgehend Ihren Fachhandwerksbetrieb, falls Störungsmeldungen im Display der Bedienkonsole angezeigt werden, die nicht in den Tabellen 3.4 bis 3.7 aufgeführt sind.
Versuchen Sie nicht, die Störungsquelle selbst zu beseitigen.

Hinweis!
Nicht alle nachfolgend aufgeführten Störungen müssen unbedingt von einem Fachhandwerker behoben werden.
Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob Sie die Fehlerursache selbst beseitigen können oder der Fehler sich mehrfach wiederholt, dann wenden Sie sich an Ihren Fachhandwerker oder an den Vaillant Werkskundendienst.

3.10.2 Notbetrieb aktivieren

Je nach Art der Störung kann der Fachhandwerker einstellen, dass die Wärmepumpe bis zur Beseitigung der Fehlerursache in einem Notbetrieb (über die integrierte elektrische Zusatzheizung) weiterläuft, und zwar entweder für Heizbetrieb (Anzeige „Heizung Vorrang"), für Warmwasserbetrieb (Anzeige „Warmwasser Vorrang") oder für beides (Anzeige „Heizung Vorrang/Warmwasser Vorrang"), siehe nachfolgende Tabellen, Spalte „Notbetrieb".

3.10.3 Fehler/Störungen, die Sie beheben können

Störungsanzeichen	Mögliche Ursache	Maßnahme zur Beseitigung
Geräusche im Heizkreis.	Verschmutzungen im Heizkreis.	Heizkreis entlüften.
	Pumpe defekt.	
	Luft im Heizkreis.	

Tab. 3.4 Sonstige Störungen

3.10.4 Warnmeldungen

Die folgenden Warnmeldungen verursachen keine Störung im Betrieb der Wärmepumpe. Die Wärmepumpe wird nicht abgeschaltet.
Notieren Sie sich Fehlercode und Fehlertext und besprechen Sie diese bei der nächsten Inspektion mit dem Fachhandwerker.

Fehlercode	Fehlertext/Beschreibung
26	Druckseite Kompressor Überhitzung
36	Soledruck niedrig

Tab. 3.5 Warnmeldungen, keine Abschaltung

3.10.5 Vorübergehende Störungen

Die Wärmepumpe wird vorübergehend abgeschaltet und läuft selbstständig wieder an, wenn die Fehlerursache beseitigt ist.
Abhängig vom Fehler geht die Wärmepumpe nach 5 bzw. 60 Minuten automatisch wieder in Betrieb.
Notieren Sie sich Fehlercode und Fehlertext und besprechen Sie diese bei der nächsten Inspektion mit dem Fachhandwerker.

Fehlercode	Fehlertext/Beschreibung
20	Frostschutz Wärmequelle Überwachung Quellenaustritt Temperaturspreizung der Wärmequelle > eingestelltem Wert "Zul. Temp. Spreizung" Diese Fehlermeldung ist standardmäßig deaktiviert und kann nur über vrDIALOG Parameter "Zul. Temp. Spreizung" aktiviert werden (20 K Spreizung bedeutet deaktiviert).
22	Frostschutz Wärmequelle Überw. Quellenaustritt Quellenaustrittstemperatur zu niedrig (<Parameter Einfrierschutz in Menü A4)
27	Kältemitteldruck zu hoch Der integrierte Hochdruckschalter hat bei 30 bar (g) ausgelöst. Die Wärmepumpe kann frühestens nach 60 min Wartezeit wieder starten.
28	Kältemitteldruck zu niedrig Der integrierte Niederdruckschalter hat bei 1,25 bar (g) ausgelöst.
29	Kältemitteldruck außerhalb des Bereichs Tritt der Fehler zweimal in Folge auf, kann die Wärmepumpe frühestens nach 60 min Wartezeit wieder starten.

Tab. 3.6 Vorübergehende Störungen

3.10.6 Fehlerabschaltung

Es können Fehler auftreten, die zur Abschaltung der Wärmepumpe führen.

Fehlercode	Fehlertext/Beschreibung	Notbetrieb
32	Fehler Wärmequelle Fühler T8 Kurzschluss im Fühler	möglich
33	Fehler Heizkreisdrucksensor Kurzschluss im Drucksensor	
34	Fehler Soledrucksensor Kurzschluss im Drucksensor	möglich
40	Fehler Fühler T1 Kurzschluss im Fühler	möglich
41	Fehler Wärmequelle Fühler T3 Kurzschluss im Fühler	möglich
42	Fehler Fühler T5 Kurzschluss im Fühler	möglich
43	Fehler Fühler T6 Kurzschluss im Fühler	möglich
44	Fehler Außenfühler AF Kurzschluss im Fühler	möglich
45	Fehler Speicherfühler SP Kurzschluss im Fühler	möglich
46	Fehler Fühler VF1 Kurzschluss im Fühler	möglich
47	Fehler Fühler Rücklauf RF1 Kurzschluss im Fühler	möglich
48	Fehler Fühler Vorlauf VF2 Kurzschluss im Fühler	WW-Betrieb möglich
52	Fühler passen nicht zum Hydraulikplan	_
60	Frostschutz Wärmequelle Überwachung Quellenaustritt Fehler 20 dreimal in Folge aufgetreten	möglich
62	Frostschutz Wärmequelle Überwachung Quellenaustritt Fehler 22 dreimal in Folge aufgetreten	möglich
72	Vorlauftemperatur zu hoch für Fußbodenheizung Vorlauftemperatur für 15 min höher als ein eingestellter Wert (max. HK-Temp. + Kompr.-Hysterese + 2 K) ist.	_
81	Kältemitteldruck zu hoch Fehler 27 dreimal in Folge aufgetreten	möglich
83	Kältemitteldruck zu niedrig Wärmequelle überprüfen Fehler 28 dreimal in Folge aufgetreten	möglich
84	Kältemitteldruck außerhalb des Bereichs Fehler 29 dreimal in Folge aufgetreten	möglich
90	Heizanlagendruck zu niedrig Druck <0,5 bar Wärmepumpe schaltet ab und geht selbsttätig in Betrieb, wenn der Druck über 0,7 bar steigt	_
91	Sole Druck zu niedrig Druck <0,2 bar Wärmepumpe schaltet ab und geht selbsttätig in Betrieb, wenn der Druck über 0,4 bar steigt	möglich
94	Phasenausfall Sicherung kontrollieren Eine oder mehrere Phasen ausgefallen.	möglich
95	Falsche Drehrichtung Komp. Phasen tauschen Phasenreihenfolge nicht korrekt	möglich
96	Fehler Drucksensor Kältekreis Kurzschluss im Drucksensor	möglich

Tab. 3.7 Fehlerabschaltung

Tab. 3.7 Fehlerabschaltung (Fortsetzung)

- Wenden Sie sich an einen Fachhandwerker.

Hinweis!
Nur ein Fachhandwerker darf die Fehlerursache beseitigen und den Fehlercode zurücksetzen.

Wenn der Fachhandwerker die Fehlerursache beseitigt und den Fehler zurückgesetzt hat, kann er die Wärmepumpe wieder in Betrieb nehmen.

Für den Fachhandwerker

Installationsanleitung

geoTHERM Nachrüstset externe Kühlung

Für Wärmepumpe ohne integrierten Warmwasserspeicher und zusätzlicher externer passiver Kühlfunktion „Natural Cooling“

VWZ NC 14/17

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zur Dokumentation 2
1.1 Aufbewahrung der Unterlagen 2
1.2 Verwendete Symbole 2
1.3 Gültigkeit der Anleitung 2
1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung 2

2 Sicherheitshinweise und Vorschriften 3
2.1 CE-Kennzeichnung 4

3 Hydraulik – geoTHERM externe passive Kühlung 4
3.1 Planungshinweise 4
3.2 Hydraulik – geoTHERM externe passive Kühlung und Warmwasserspeicher (VIH RW) 6
3.3 Hydraulik – geoTHERM externe passive Kühlung mit Pufferspeicher (VPS) und Warmwasserspeicher (VDH/VIH) 8
3.4 Hydraulik – geoTHERM externe passive Kühlung mit Pufferspeicher (VPS) 10
3.5 Hydraulik – geoTHERM externe passive Kühlung ohne Puffer- und Warmwasserspeicher (VDH/VIH) 12

4 Stromlaufplan externe Kühlung 14

5 Montage des Cooling-Adapters 16

6 Austausch der Leiterplatte und des User Interfaces 16

7 Inbetriebnahme der passiven Kühlfunktion 18

8 Planungshinweis zur Inbetriebnahme der passiven Kühlfunktion 20

9 Regelung 21
9.1 Ablaufdiagramm Codeebene 21
9.2 Displays der Codeebene 23

10 Werkskundendienst und Herstellergarantie 23
10.1 Werkskundendienst 23
10.2 Garantie 23

1 Hinweise zur Dokumentation

Die folgenden Hinweise sind ein Wegweiser durch die Gesamtdokumentation. In Verbindung mit dieser Installationsanleitung sind weitere Unterlagen gültig.
Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitungen entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

Mitgeltende Unterlagen

Für den Anlagenbetreiber:
- Bedienungsanleitung Nr. 0020029424

Für den Fachhandwerker:
- Installationsanleitung geoTHERM Nr. 0020020167
- Bedienungsanleitung geoTHERM Nr. 0020029424
- Montageanleitung Anlaufstrombegrenzer VWZ 30/2 SV Nr. 0020005481
- Installationsanleitung Doppelmantelspeicher VDH Nr. 0020030714
- Installationsanleitung Warmwasserspeicher VIH RW 300 Nr. 0020029429
- Installationsanleitung vrnetDIALOG Nr. 839117
- Installationsanleitung allSTOR (VPA) Nr. 0020030713
- Installationsanleitung VPS Nr. 0020011995
- Bedienungsanleitung geoTHERM plus Nr. 0020052743

Bitte beachten Sie bei der Installation der externen Kühlung alle Installationsanleitungen von Bauteilen und Komponenten der Anlage. Diese Installationsanleitungen sind den jeweiligen Bauteilen der Anlage sowie ergänzenden Komponenten beigefügt.

1.1 Aufbewahrung der Unterlagen

Geben Sie diese Installationsanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen und ggf. benötigte Hilfsmittel an den Anlagenbetreiber weiter. Dieser übernimmt die Aufbewahrung, damit die Anleitungen und Hilfsmittel bei Bedarf zur Verfügung stehen.

1.2 Verwendete Symbole

Beachten Sie bitte bei der Benutzung 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 Gültigkeit der Anleitung

Diese Installationsanleitung gilt ausschließlich für Sole-Wasser-Wärmepumpen (VWS) mit folgenden Artikelnummern:
VWS 141/2: 0010002781
VWS 171/2: 0010002782

Die Artikelnummer des Geräts entnehmen Sie bitte dem Typenschild.

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Vaillant geoTHERM Nachrüstset **Externe Kühlung VWZ NC 14/17** ist 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 des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen.

Mit dem Nachrüstset **Externe Kühlung VWZ NC 14/17** können Sie die Wärmepumpen VWS 141/2 und VWS 171/2 auch zur Kühlung verwenden.
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 gehören auch das Beachten der Installationsanleitung sowie aller weiteren mitgeltenden Unterlagen und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen.

Achtung!
Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

2 Sicherheitshinweise und Vorschriften

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.

Gefahr!
Beschädigungsgefahr durch hohen Druck!
Verbrennungsgefahr durch Temperaturen!
Der Kältemittelkreislauf 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 Kältemittelkreislauf dürfen nur von einem qualifizierten Kältetechniker durchgeführt werden.

Gefahr!
Stromschlaggefahr!
- **Schalten Sie vor Elektroinstallationsarbeiten immer alle Stromzufuhren ab.**
- **Stellen Sie sicher, dass diese gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert sind.**

Achtung!
Gefahr der Taupunktunterschreitung und Kondensatbildung!
Sämtliche Rohre des Heizkreises in Verbindung mit passiver Kühlung müssen dampfdiffusionsdicht isoliert sein. Radiatorenheizungen sind für den Betrieb mit einer Vaillant Wärmepumpe geoTHERM nicht geeignet.

Achtung!
Beeinträchtigung der Kühlfunktion bei Verwendung von Flächenkollektoren!
Beim Einsatz einer Vaillant Wärmepumpe mit Kühlfunktion ist der Einsatz einer Erdsonde zwingend erforderlich.

Achtung!
Gefahr von Bauschäden durch Taupunktunterschreitung und Kondensatbildung!
Die Heizungsvorlauftemperatur darf im Kühlbetrieb nicht zu niedrig eingestellt werden. Auch bei einer Vorlauftemperatur von 20 °C ist eine ausreichende Kühlfunktion gewährleistet.

Achtung!
Beschädigungsgefahr!
Reichern Sie das Heizungswasser nicht mit Frost- oder Korrosionsschutzmitteln an, weil dadurch Dichtungen und andere Bauteile beschädigt werden können und es so zu Wasseraustritt kommen kann.
Für Österreich:
- **Beachten Sie die Norm H5195 Teil 1 für Heizwasseraufbereitung.**

Achtung!
Leckagegefahr!
Das Benutzen von Solemedien auf der Basis von Kaliumkarbonat bzw. „TYFO-SPEZIAL" ist in Verbindung mit dem Umbau der VWS 141/2 und 171/2 auf externen passiven Kühlbetrieb strikt verboten. Vaillant übernimmt bei Missachtung keinerlei Haftung.

Hinweis!
- **Enthärten Sie das Heizungswasser bei Wasserhärten ab 20 °dH. Sie können hierfür den Vaillant Ionentauscher (Art.-Nr. 990349) benutzen.**
- **Beachten Sie die dort beiliegende Bedienungsanleitung.**

Hinweis!
Beeinträchtigung der Kühlfunktion durch geschlossene Thermostatventile!
Im Kühlbetrieb müssen die Thermostate auf „offen" geschaltet sein, um eine ungestörte Zirkulation des gekühlten Heizungswassers im Fußbodenkreislauf gewährleisten zu können.

Hinweis!
Um alle Funktionen des Vaillant Gerätes auf Dauer sicherzustellen und um den zugelassenen Serienzustand nicht zu verändern, dürfen bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten nur Original Vaillant Ersatzteile verwendet werden! Auskünfte erhalten Sie bei allen Vaillant Werkskundendienststellen.

Vorschriften und Normen Deutschland
Energieeinsparverordnung - **EnEV**: Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden.

2.1 CE-Kennzeichnung

Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass die Geräte gemäß der Typenübersicht die grundlegenden Anforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen:

- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 2004/108/EG)
- Niederspannungsrichtlinie (Richtlinie 2006/95/EG)

Achtung!
Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

3 Hydraulik – geoTHERM externe passive Kühlung

Der Kühlbetrieb ist nur möglich bei Verwendung des Nachrüstsets **Externe Kühlung VWZ NC 14/17**, Einstellung eines Hydraulikplans mit Kühlbetrieb und nur für die Wärmepumpen VWS 141/2 und VWS 171/2 und bei entsprechender bauseitiger Hydraulik.

3.1 Planungshinweise

Die Einsatzgebiete, Anlagenbeschreibung und Planungshinweise gelten für alle in den Abschnitten 3.2 bis 3.4 beschriebenen Hydraulikschemata geoTHERM externe passive Kühlung.

Bevorzugtes Einsatzgebiet

- Heizen und Kühlen von Einfamilienhäusern oder Wohnungen

Anlagenbeschreibung

- Sole/Wasser Heizungswärmepumpe geoTHERM
- Monovalenter/Monoenergetischer Betrieb
- Direkteinspeisung Fußbodenkreise, kein Radiatorbetrieb

Planungshinweise

- Der Vorlauffühler VF 2 muss im Heizkreis nach dem externen Kühlungswärmetauscher (**40**) angeschlossen werden.
- Stellen Sie sicher, dass hierbei alle Heizkreise erfasst werden.
- Bei der VWS 141/2 sollte die Heizkreispumpe nachdimensioniert werden. Bei der VWS 171/2 **muss** die Heizkreispumpe nachdimensioniert werden. Das gilt nur bei direktem Kühlbetrieb oder wenn eine hydraulischen Weiche fehlt.
  Gegebenfalls muss extern eine zweite Heizkreispumpe hinter dem Kühlungswärmetauscher installiert werden.

Hinweis!
Die interne Heizkreispumpe darf nicht entfernt werden, da dies bei Missachtung einen Eingriff in die Gerätehydraulik darstellt und Vaillant hierbei keine Haftung mehr übernimmt.

Achtung!
Mögliche Störung!
Fehlende Wärmeabgabe bzw. -aufnahme! Die Mindestumlaufwassermenge in den Heizkreisen muss gewährleistet sein, da sonst die Wärmepumpe bei Betrieb auf Störung schaltet.

Achtung!
Gefahr von Bauschäden durch Taupunktunterschreitung und Kondensatbildung! Die Heizungsvorlauftemperatur darf im Kühlbetrieb nicht zu niedrig eingestellt werden. Auch bei einer Vorlauftemperatur von 20 °C ist eine ausreichende Kühlfunktion gewährleistet.

Achtung!
Gefahr von Bauschäden durch Taupunktunterschreitung und Kondensatbildung!
Sämtliche Rohre und Bauteile des Sole- und Heizkreises müssen dampfdiffusionsdicht isoliert sein. Radiatorenheizungen sind für den Kühlbetrieb mit einer Vaillant Wärmepumpe geoTHERM nicht geeignet.

Hinweis!
Beeinträchtigung der Kühlfunktion bei Verwendung von Flächenkollektoren!
Beim Einsatz einer Vaillant Wärmepumpe mit Kühlfunktion ist der Einsatz einer Erdsonde vorzuziehen.

3.2 Hydraulik – geoTHERM externe passive Kühlung und Warmwasserspeicher (VIH RW)

Die externe passive Kühlung mit Warmwasserspeicher (z. B. VIH RW) ist nur gedacht für die Wärmepumpen VWS 141/2 und VWS 171/2.
Eine Aussage zu ausgewählten Sonderfällen erfolgt nur auf Nachfrage.

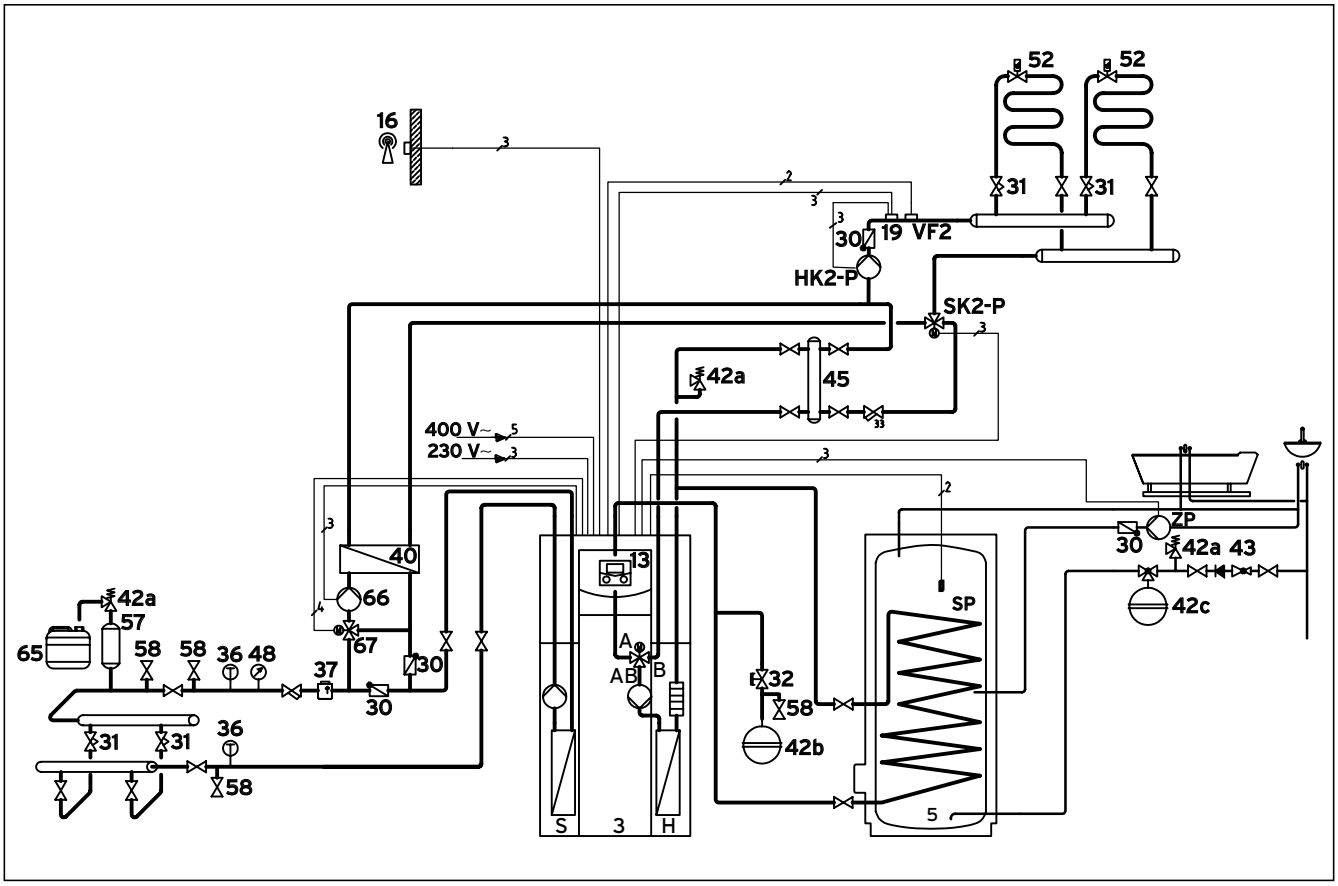


Abb. 3.1 Hydraulikplan 6: Externe Kühlung für VWS 141/2 und VWS 171/2 mit externen Warmwasserspeicher

Hinweis!
Wählen Sie am Regler den Hydraulikplan 6 aus, wenn die Anlagenkonfiguration diesem Hydraulikplan entspricht (siehe Kapitel 7).

Achtung:
Prinzipdarstellung! Ersetzt nicht die fachgerechte Planung!
Dieses Anlagenschema enthält nicht die zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitsorgane. Einschlägige Normen und Richtlinien sind zu beachten.

Pos.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr.
3	Wärmepumpe geoTHERM VWS ..x1/2	(1)	-
5	Vaillant Warmwasserspeicher VIH RW 300	1	bauseits
13	Witterungsgeführter Energiebilanzregler	1	
16	Außenfühler/DCF-Empfänger	1	Im Lieferumfang der Wärmepumpe
19	Maximalthermostat		
30	Schwerkraftbremse	1	bauseits
31	Regulierventil	1	bauseits
32	Kappenventil	1	bauseits
33	Schmutzfänger	2	bauseits
36	Thermometer	2	bauseits
37	Luftabscheider Spirovent		
40	Kühlungswärmetauscher	1	Bauseits zu dimensionieren, Vorschlag: VWS 14x/2 => E5Tx26, VWS 17x/2 => E5Tx36
42 a	Sicherheitsventil	2	Im Heizkreis bauseits, im Solekreis im Lieferumfang Wärmepumpe
42 b	Membran-Ausdehnungsgefäß		bauseits
42 c	Membran-Ausdehnungsgefäß Trinkwasser		bauseits
43	Sicherheitsgruppe für Wasseranschluss bis 10 bar	1	305827
45	hydraulische Weiche		
48	Manometer/Druckanzeige Solekreislauf	1	bauseits
52	Ventil Einzelraumregelung		bauseits
57	Sole-Ausgleichsbehälter	1	Im Lieferumfang der Wärmepumpe
58	Füll- und Entleerungsventil	3	bauseits
65	Auffangbehälter	1	307094
66	Umwälzpumpe Kühlkreis	1	bauseits
67	Mischer Kühlkreis	1	bauseits
H	Heizung		bauseits
HK2-P	Heizkreispumpe	1	bauseits
SK2-P	Umschaltventil Kühlbetrieb	1	bauseits
S	Sole		bauseits
SP	Speichertemperaturfühler	1	im Lieferumfang der Wärmepumpe
VF2	Vorlauftemperaturfühler	1	bauseits
ZP	Zirkulationspumpe	1	bauseits
-	geoTHERM Nachrüstset externe Kühlung	1	Zubehör, separat bei Vaillant zu bestellen – Anschluss des Solemischventils an Leiterplatte

Tab. 3.1 Bauteilbeschreibung: Legende, Bezeichnung, Anzahl und Best.-Nr.

Hinweis!
Die Bauteilbeschreibung (siehe Tab. 3.1) ersetzt nicht die fachgerechte Planung!
- **Beachten Sie die Planungshinweise (siehe Abschnitt 3.1).**

3.3 Hydraulik – geoTHERM externe passive Kühlung mit Pufferspeicher (VPS) und Warmwasserspeicher (VDH/VIH)

Die externe passive Kühlung verbunden mit einem Pufferspeicher (VPS) und einem Warmwasserspeicher (z. B. VDH/VIH) ist gedacht für die Wärmepumpen VWS 141/2 und VWS 171/2.
Eine Aussage zu ausgewählten Sonderfällen erfolgt nur auf Nachfrage.

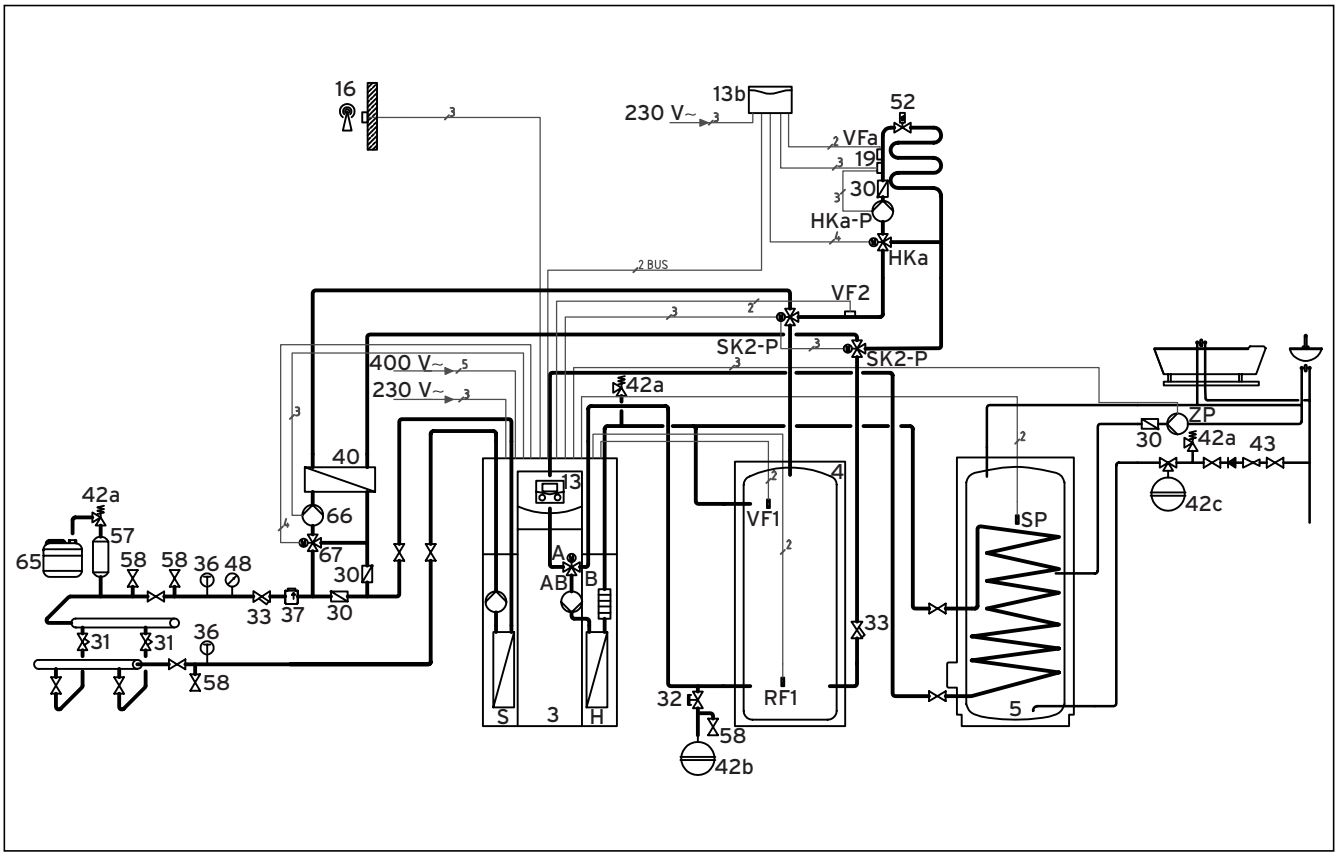


Abb. 3.2 Hydraulikplan 10: Externe Kühlung für VWS 141/2 und VWS 171/2 mit Pufferspeicher (VPS) und Warmwasserspeicher (VDH/VIH)

Hinweis!
Wählen Sie am Regler den Hydraulikplan 10 aus, wenn die Anlagenkonfiguration diesem Hydraulikplan entspricht (siehe Kapitel 7).

Achtung:
Prinzipdarstellung!
Ersetzt nicht die fachgerechte Planung!
Dieses Anlagenschema enthält nicht die zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitsorgane. Einschlägige Normen und Richtlinien sind zu beachten.

Legende.	Bezeichnung	Anzahl	Best.-Nr.
3	Wärmepumpe geoTHERM VWS ..x1/2	(1)	-
4	Pufferspeicher VPS	1	- VPS 300, 308150 - VPS 500, 308351 - VPS 750, 308352
5	Warmwasserspeicher VIH RW	1	bauseits
13	Witterungsgeführter Energiebilanzregler	1	
13 b	- VR 60	1	306782
16	Außenfühler/DCF-Empfänger	1	Im Lieferumfang der Wärmepumpe
19	Maximalthermostat		
30	Schwerkraftbremse	1	bauseits
31	Regulierbetrieb	1	bauseits
32	Kappenventil	1	bauseits
33	Schmutzfänger		
36	Thermometer	2	bauseits
37	Luftabscheider Spirovent	2	bauseits
40	Kühlungswärmetauscher	1	bauseits zu dimensionieren, Vorschlag: VWS 14x/2 => E5Tx26, VWS 17x/2 => E5Tx36
42 a	Sicherheitsventil	2	Im Heizkreis bauseits, im Solekreis im Lieferumfang Wärmepumpe
42 b	Membran-Ausdehnungsgefäß Heizkreis	1	bauseits
42c	Membran-Ausdehnungsgefäß Trinkwasser	1	bauseits
43	Sicherheitsgruppe Wasseranschluss	1	305827
48	Manometer		bauseits
52	Ventil Einzelraumregelung		bauseits
57	Sole-Ausgleichsbehälter	1	Im Lieferumfang der Wärmepumpe
58	Füll- und Entleerungshahn	3	bauseits
66	Umwälzpumpe Kühlkreis	1	bauseits
67	Mischer Kühlkreis	1	bauseits
H	Heizung		bauseits
HKa-P	Heizkreispumpe	1	bauseits
HKa	Heizkreismischer	1	bauseits
RF1	Rücklauftemperaturfühler		im Lieferumfang der Wärmepumpe
S	Sole		bauseits
SK2-P	Umschaltventil Kühlbetrieb	2	bauseits
SP	Speichertemperaturfühler	1	im Lieferumfang der Wärmepumpe
VF1	Vorlauftemperaturfühler	1	im Lieferumfang der Wärmepumpe
VFa	Vorlauftemperaturfühler	1	im Lieferumfang der Wärmepumpe
ZP	Zirkulationspumpe	1	bauseits
-	geoTHERM Nachrüstset externe Kühlung	1	Zubehör, separat bei Vaillant zu bestellen – Anschluss des Solemischventils an Leiterplatte

Tab. 3.2 Bauteilbeschreibung: Legende, Bezeichnung, Anzahl und Best.-Nr.

Hinweis!
Die Bauteilbeschreibung (siehe Tab. 3.2) ersetzt nicht die fachgerechte Planung!
- **Beachten Sie die Planungshinweise (siehe Abschnitt 3.1).**

3.4 Hydraulik – geoTHERM externe passive Kühlung mit Pufferspeicher (VPS)

Die externe passive Kühlung mit Pufferspeicher (VPS) ist nur gültig für die Wärmepumpen VWS 141/2 und VWS 171/2.
Eine Aussage zu ausgewählten Sonderfällen erfolgt nur auf Nachfrage.

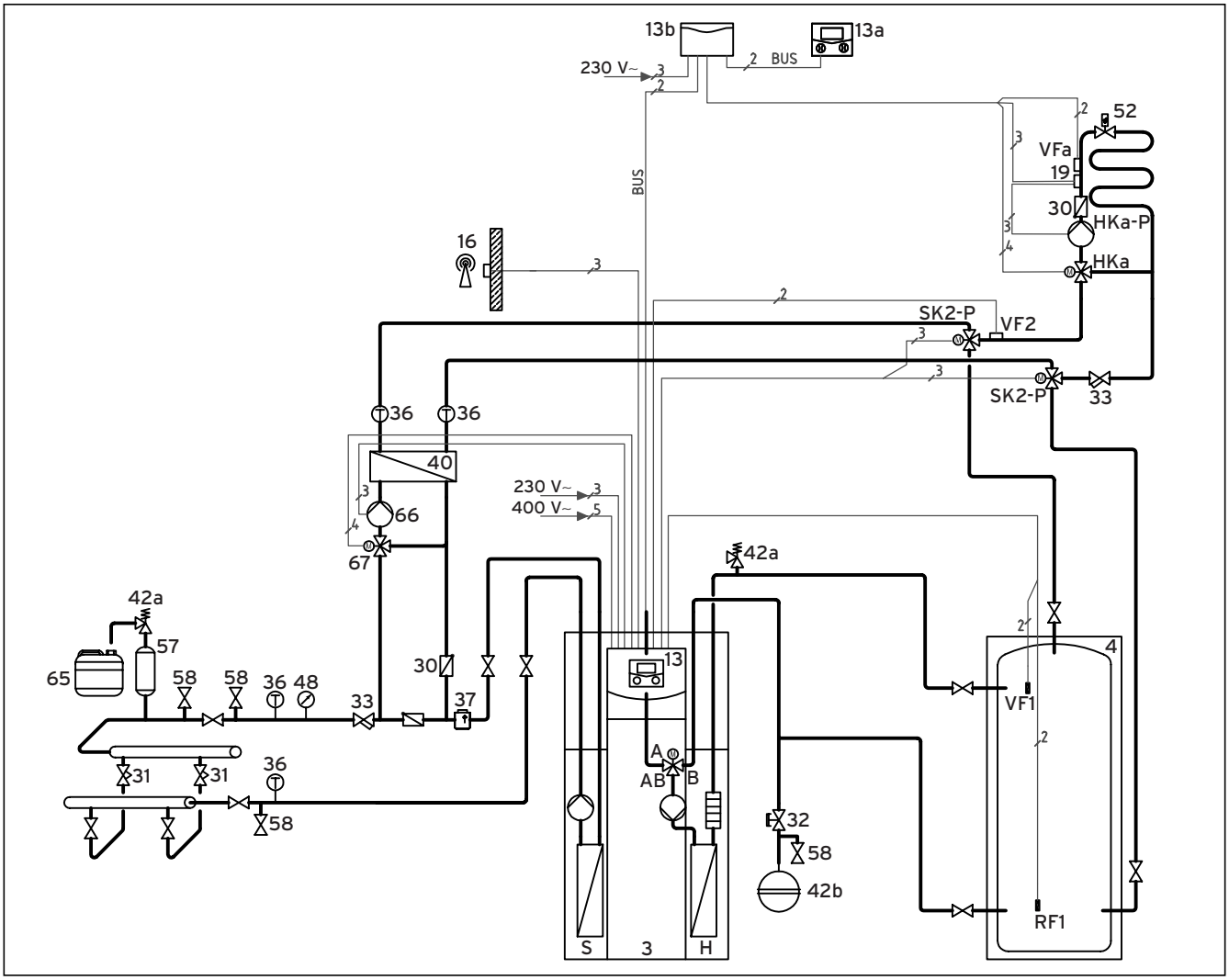


Abb. 3.3 Hydraulikplan 9: Externe Kühlung für VWS 141/2 und VWS 171/2 mit Pufferspeicher (VPS)

Hinweis!
Wählen Sie am Regler den Hydraulikplan 9 aus, wenn die Anlagenkonfiguration diesem Hydraulikplan entspricht (siehe Kapitel 7).

Achtung:
Prinzipdarstellung! Ersetzt nicht die fachgerechte Planung!
Dieses Anlagenschema enthält nicht die zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitsorgane. Einschlägige Normen und Richtlinien sind zu beachten.

Legende.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr.
3	Wärmepumpe geoTHERM VWS ..x1/2	(1)	-
4	Pufferspeicher VPS	1	- VPS 300, 308150 - VPS 500, 308351 - VPS 750, 308352
13	Witterungsgeführter Energiebilanzregler	1	im Lieferumfang der Wärmepumpe
13a	Fernbediengerät VR 90	1	0020040079
13 b	- VR 60	1	306782
16	Außentemperaturfühler	1	Im Lieferumfang der Wärmepumpe
19	Maximalthermostat	1	009642
30	Schwerkraftbremse	1	bauseits
31	Regulierventil	1	bauseits
32	Kappenventil	1	bauseits
33	Schmutzfänger	2	bauseits
36	Thermometer	2	bauseits
37	Luftabscheider Spirovent	1	bauseits
40	Kühlungswärmetauscher	1	Bauseits zu dimensionieren, Vorschlag: VWS 14x/2 => E5Tx26; WS 17x/2 => E5Tx36
42 a	Sicherheitsventil	2	Im Heizkreis bauseits, im Solekreis im Lieferumfang Wärmepumpe
42 b	Membran-Ausdehnungsgefäß Heizkreis	1	bauseits
48	Manometer	1	bauseits
52	Ventil Einzelraumregelung		bauseits
57	Sole-Ausgleichsbehälter	1	Im Lieferumfang der Wärmepumpe
58	Füll- und Entleerungsventil	3	bauseits
66	Umwälzpumpe Kühlkreis	1	bauseits
67	Mischer Kühlkreis	1	bauseits
H	Heizung		bauseits
HKa-P	Heizkreispumpe	1	bauseits
HKa	Heizkreismischer	1	bauseits
S	Sole		bauseits
RF1	Rücklauftemperaturfühler		bauseits
SK2-P	Umschaltventil Kühlbetrieb	2	bauseits
VFa	Vorlauftemperaturfühler	1	bauseits
VF1	Vorlauftemperaturfühler	1	bauseits
VF2	Vorlauftemperaturfühler	1	bauseits
-	geoTHERM Nachrüstset externe Kühlung	1	Zubehör separat bei Vaillant zu bestellen – Anschluss des Solemischventils an Leiterplatte

Tab. 3.3 Bauteilbeschreibung: Legende, Bezeichnung, Anzahl und Best.-Nr.

Hinweis!
Die Bauteilbeschreibung (siehe Tab. 3.3) ersetzt nicht die fachgerechte Planung!
- **Beachten Sie die Planungshinweise (siehe Abschnitt 3.1).**

3.5 Hydraulik – geoTHERM externe passive Kühlung ohne Puffer- und Warmwasserspeicher (VDH/VIH)

Die externe passive Kühlung ohne Puffer- und Warmwasserspeicher (VDH/VIH) ist nur gültig für die Wärmepumpen VWS 141/2 und VWS 171/2.
Eine Aussage zu ausgewählten Sonderfällen erfolgt nur auf Nachfrage.

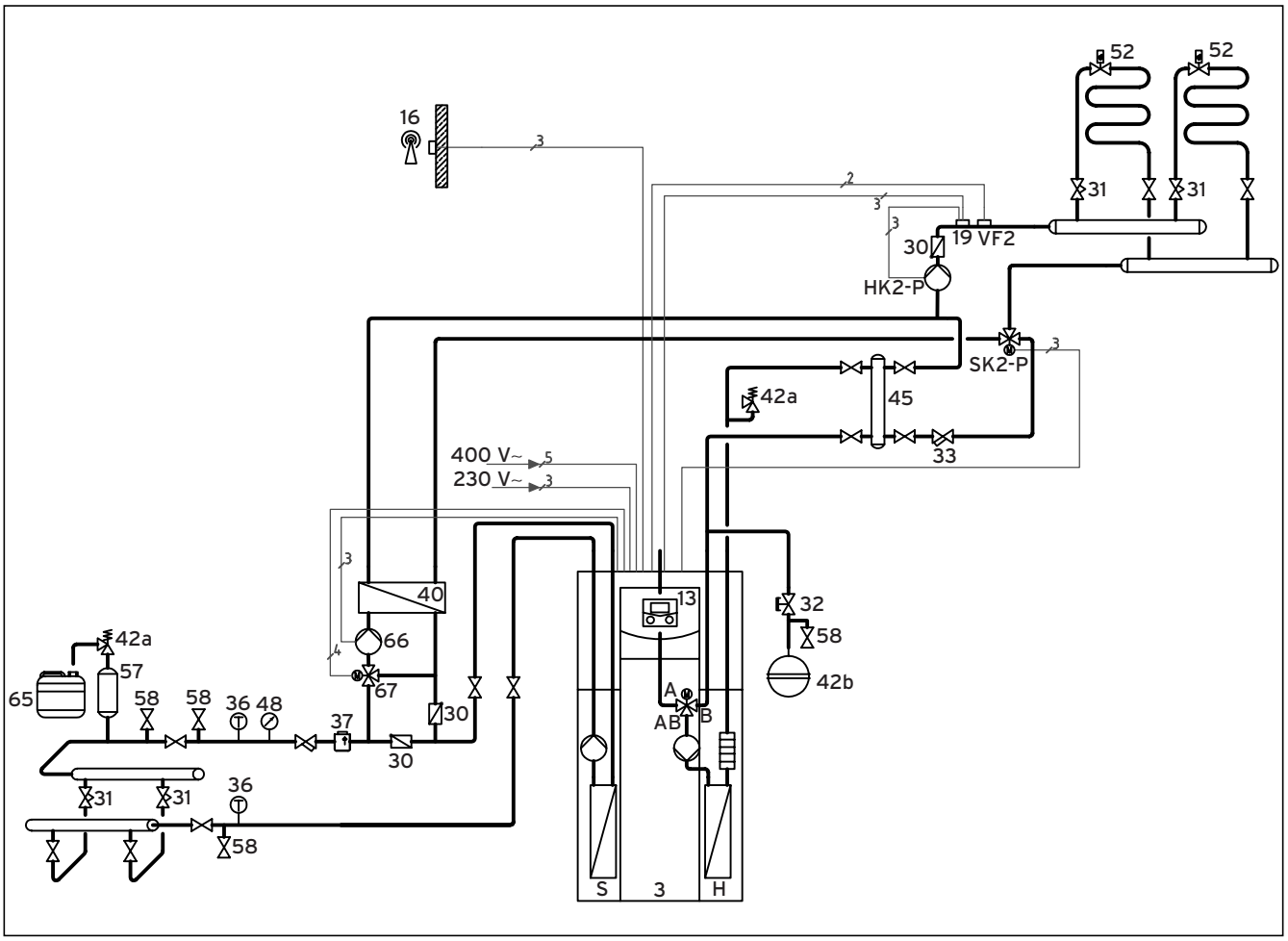


Abb. 3.4 Hydraulikplan 5: Externe Kühlung für VWS 141/2 und VWS 171/2 ohne Puffer- und ohne Warmwasserspeicher

Hinweis!
Wählen Sie am Regler den Hydraulikplan 5 (Direktbetrieb) aus, wenn die Anlagenkonfiguration diesem Hydraulikplan entspricht (siehe Kapitel 7).

Hinweis nur für Deutschland!
Beachten Sie die Energieeinsparverordnung EnEV: Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden. In der Regel sind Einzelraumreglungen erforderlich.

Achtung:
Prinzipdarstellung! Ersetzt nicht die fachgerechte Planung!
Dieses Anlagenschema enthält nicht die zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitsorgane. Einschlägige Normen und Richtlinien sind zu beachten.

Legende.	Bezeichnung	Anzahl	Bestell-Nr.
3	Wärmepumpe geoTHERM VWS ..x1/2	(1)	-
13	Witterungsgeführter Energiebilanzregler	1	Im Lieferumfang der Wärmepumpe
16	Außentemperaturfühler	1	Im Lieferumfang der Wärmepumpe
19	Maximalthermostat	1	009642
30	Schwerkraftbremse	1	bauseits
31	Regulierventil	1	bauseits
32	Kappenventil	1	bauseits
33	Schmutzfänger	2	bauseits
36	Thermometer	2	bauseits
37	Luftabscheider Spirovent	1	bauseits
40	Kühlungswärmetauscher	1	Bauseits zu dimensionieren, Vorschlag: VWS 14x/2 => E5Tx26, VWS 17x/2 => E5Tx36
42 a	Sicherheitsventil	2	Im Heizkreis bauseits, im Solekreis im Lieferumfang Wärmepumpe
42 b	Membran-Ausdehnungsgefäß	1	bauseits
45	hydraulische Weiche	1	bauseits
48	Manometer	1	bauseits
52	Ventil Einzelraumregelung		bauseits
57	Sole-Ausgleichsbehälter	1	Im Lieferumfang der Wärmepumpe
58	Füll- und Entleerungsventil	3	bauseits
65	Auffangbehälter	1	307094
66	Umwälzpumpe Kühlkreis	1	bauseits
67	Mischer Kühlkreis	1	bauseits
H	Heizung		bauseits
HK2-P	Heizkreispumpe	1	bauseits
SK2-P	Umschaltventil Kühlbetrieb	2	bauseits
S	Sole		bauseits
VF2	Vorlauftemperaturfühler	1	Im Lieferumfang der Wärmepumpe
-	geoTHERM Nachrüstset externe Kühlung	1	Zubehör separat bei Vaillant zu bestellen – Anschluss des Solemischventils an Leiterplatte

Tab. 3.4 Bauteilbeschreibung: Legende, Bezeichnung, Anzahl und Best.-Nr.

Hinweis!
Die Bauteilbeschreibung (siehe Tab. 3.4) ersetzt nicht die fachgerechte Planung!
- **Beachten Sie die Planungshinweise (siehe Abschnitt 3.1).**

4 Stromlaufplan externe Kühlung

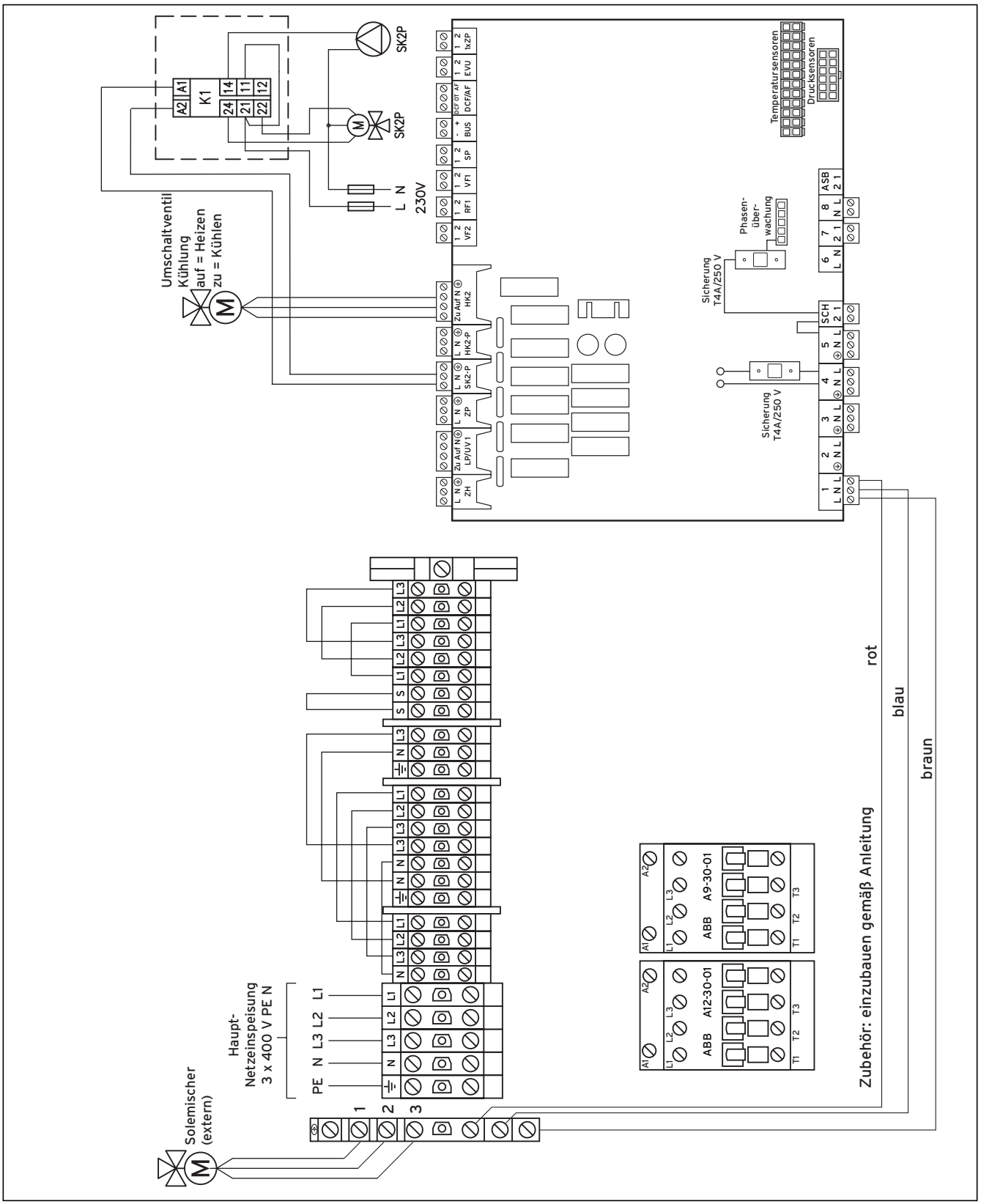


Abb. 4.1 Stromlaufplan externe Kühlung für VWS 141/2 und VWS 171/2 für Hydraulikplan 5 (Abb. 3.4) und 6 (Abb. 3.1)

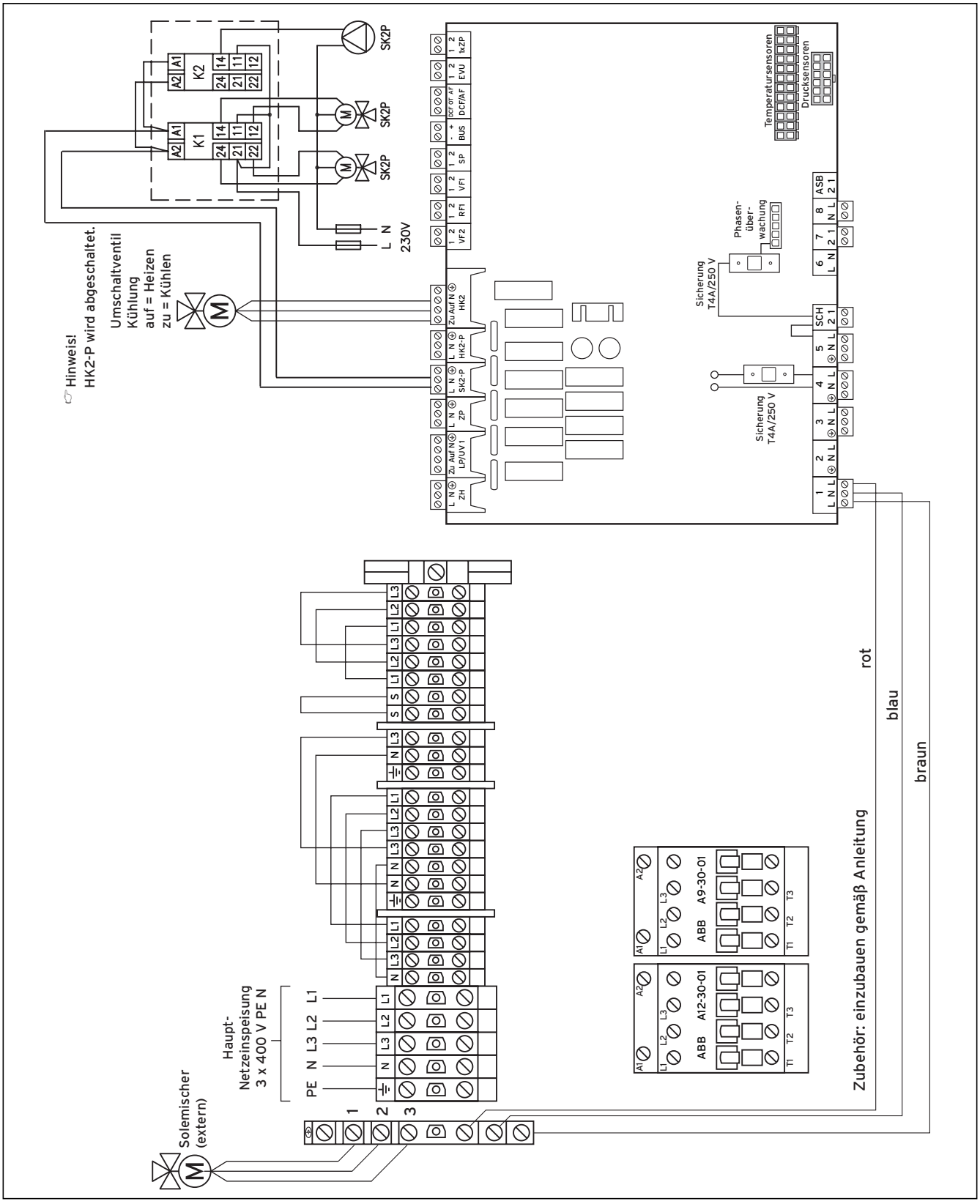


Abb. 4.2 Stromlaufplan externe Kühlung für VWS 141/2 und VWS 171/2 für Hydraulikplan 9 (Abb. 3.3) und 10 (Abb. 3.2)

5 Montage des Cooling-Adapters

Gefahr!
Stromschlaggefahr!
Schalten Sie vor Elektroinstallationsarbeiten immer alle Stromzufuhren ab. Stellen Sie sicher, dass diese gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert sind.

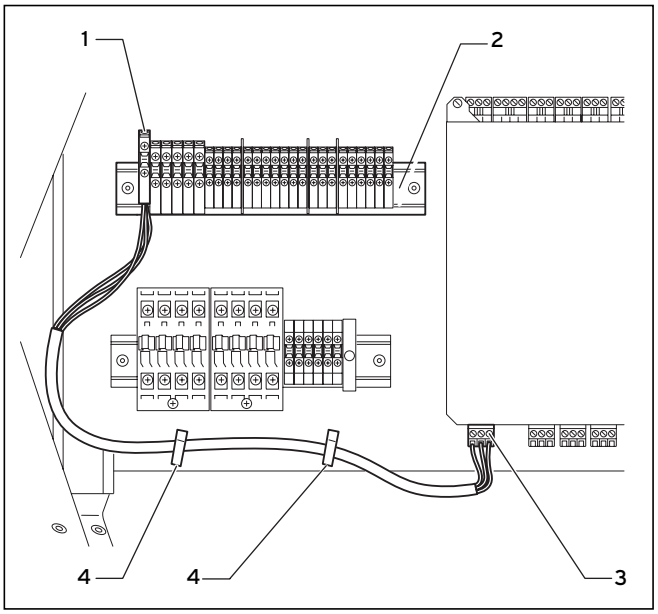


Abb. 5.1 Montage des Cooling-Adapters

- Öffnen Sie die obere Abdeckung der Wärmepumpe und nehmen Sie diese ab. Alle folgenden Arbeiten führen Sie im Elektroschaltkasten aus.
- Haken Sie die Anschlussklemme (**1**) unter die Hutschiene (**2**).
- Drücken Sie die Anschlussklemme (**1**) in die Hutschiene. Die Anschlussklemme rastet hörbar ein.
- Befestigen Sie das Kabel (**4**).
- Stecken Sie das Kabel in den Stecker "1" (**3**).

Hinweis!
Der Stecker SK2-P ist im Lieferumfang enthalten. Bei allen Geräten, die ab 01.08.2008 produziert werden ist der Stecker bereits integriert.

- Schließen Sie die Abdeckung.

Technische Parameter

- max. Leistung an der Klemme SK2-P: max. 2 A, 460 VA,
- max. Leistung an kompletter Elektroplatine (außer Solepumpe): 4 A, 920 VA.
- max Aufnahmeleistung externer Umschaltventile 100W

6 Austausch der Leiterplatte und des User Interfaces

Voraussetzungen:
Leiterplatte/User-Interface
Die manuelle passive Kühlfunktion wird erst ab folgender Version der Leiterplatte/User-Interface unterstützt:
- Leiterplatte ab Vers. 3.44
- User Interface ab Vers. 2.26

Die automatische passive Kühlfunktion wird erst ab folgender Version der Leiterplatte/User-Interface unterstützt:
- Leiterplatte ab Vers. 3.70
- User Interface ab Vers. 2.70

Achtung!
Funktionsstörung durch falsche Softwareversion!
- **Prüfen Sie die Softwareversion.**
- **Lassen Sie, wenn notwendig, die Software durch den Vaillant Kundendienst durch Tausch der Leiterplatte und des User-Interfaces aktualisieren.**

Hinweis!
Das Tauschen des User Interface (komplettes Ersatzteil) ist in der Installationsanleitung 0020038754 beschrieben.

Hinweis!
Das Tauschen der Leiterplatte (komplettes Ersatzteil) ist in der Installationsanleitung 0020031964 beschrieben.

Hinweis!
Beachten Sie die Installationshinweise, die dem User Interface und der Leiterplatte beiliegen.

So tauschen Sie die Leiterplatte (s. Abb. 6.1 bis 6.3):

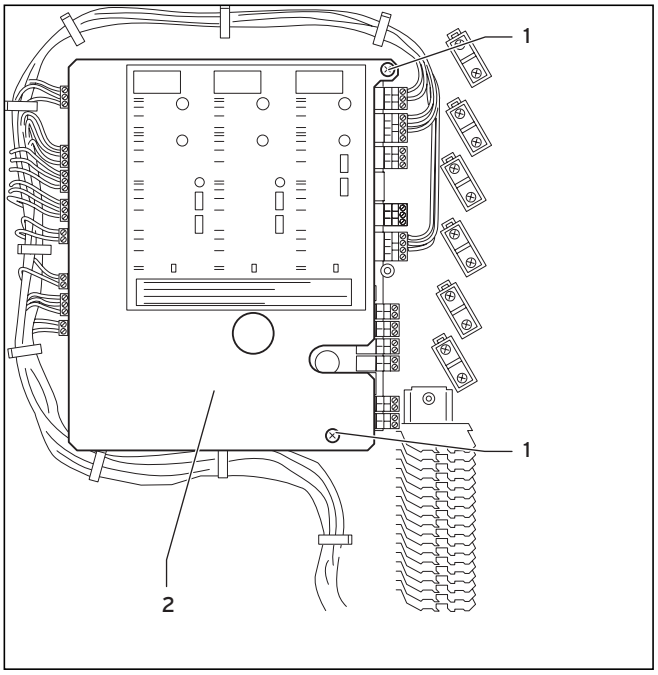


Abb. 6.1 Abdeckblech entfernen

- Entfernen Sie die 2 Schrauben (**1**) an dem Abdeckblech (**2**) und nehmen Sie das Abdeckblech ab.

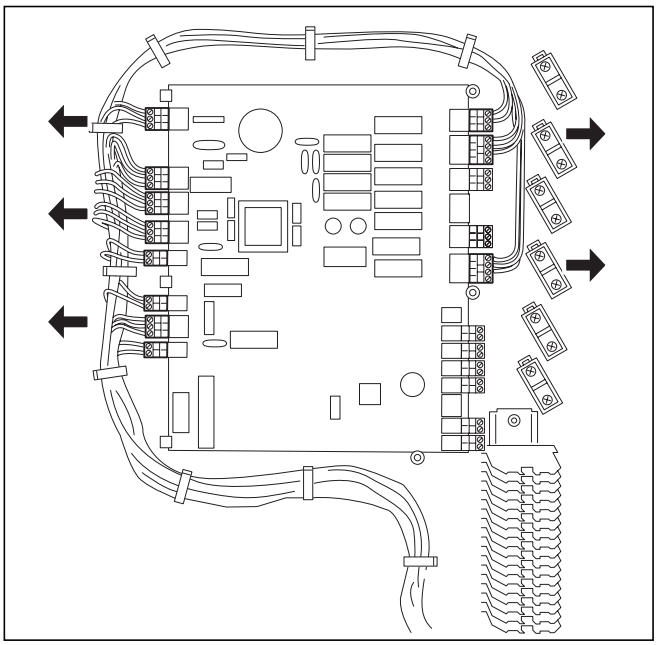


Abb. 6.2 Steckverbindungen lösen

- Lösen Sie sämtliche Steckverbindungen.

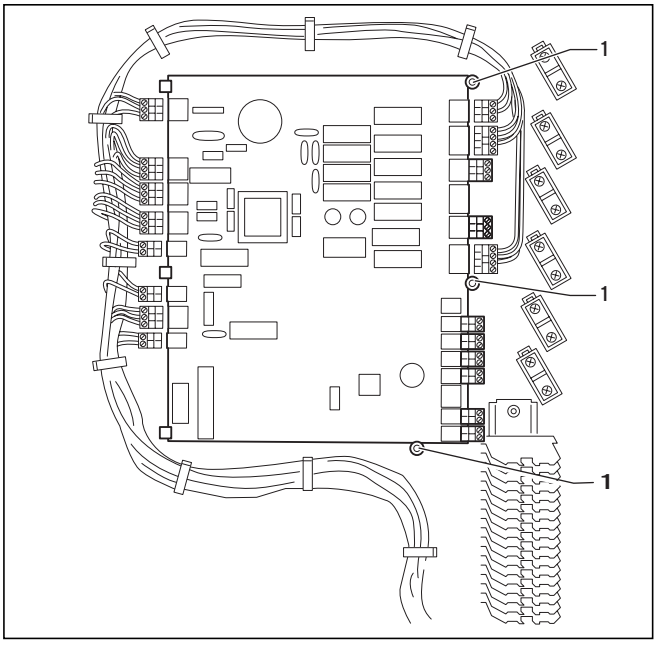


Abb. 6.3 Haltebolzen entfernen

- Schrauben Sie die 3 Haltebolzen (**1**) ab und achten Sie auf die sehr kleinen Unterlegscheiben.
- Ziehen Sie die Leiterplatte ab.
- Montieren Sie die Leiterplatte mit der benötigten Softwareversion in umgekehrter Reihenfolge.
- Montieren Sie wieder das Abdeckblech und stecken Sie alle notwendigen Stecker in die dafür vorgesehenen Buchsen ein.

7 Inbetriebnahme der passiven Kühlfunktion

Hinweis!
Beachten Sie, dass durch das unten beschriebene Ändern des Hydraulikplanes die folgenden Einstellwerte des Wärmepumpenheizkreises (HK2) auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden:
- **Betriebsart**
- **Raumsolltemperatur**
- **Absenktemperatur**
- **Estrichtrocknungstag**
- **Minimalwert für die Vorlaufsolltemperatur (VrDialog 810/2 Parameter)**
- **Maximalwert für die Vorlaufsolltemperatur (VrDialog 810/2 Parameter)**

Starten Sie die Wärmepumpe neu, nachdem Sie einen anderen Hydraulikplan eingestellt haben.

So aktivieren Sie die passive Kühlfunktion:
- Stellen Sie am Regler das Menü **Installationsassistent A2** ein.

Installationsassistent	A2
Hydraulikplan	3
Wärmepumpen-Typ	10
Elektroplan	1
übernehmen	NEIN
>wählen	

Abb. 7.1 Installationsassistent A2

- Ändern Sie folgende Einstellungen im Menü **Installationsassistent A2**, um die passive Kühlfunktion im Gerät zu aktivieren:
  - Wärmepumpentyp siehe Tabelle 7.2
  - Hydraulikplan siehe Tabelle 7.1
  - Elektroplan siehe Tabelle 7.3
- Stellen Sie im Anschluss **übernehmen** auf **JA**.
- Drücken Sie den rechten Einsteller. Die geänderten Werte werden übernommen.

☞ **Hinweis!**
Wichtig für die Auswahl bzw. Ansteuerung der passiven Kühlfunktion ist die Änderung des Hydraulikplans.
Welcher Hydraulikplan eingestellt werden muss, entnehmen Sie der Tabelle 7.1.

Hydraulikplan	VWS	VWW	Heizkreis	VR 60	Warmwasser	Passive Kühlung
5	ja	nein	direkt	darf nicht **...**	nein	Fußbodenheizung
6	ja	nein	direkt	darf nicht **...**	ja	Fußbodenheizung
9	ja	nein	gepuffert	muss **...**	nein	Fußbodenheizung
10	ja	nein	gepuffert	muss **...**	ja	Fußbodenheizung
				... angeschlossen werden		

Tabelle 7.1 Übersicht über einstellbare Hydraulikpläne

Die Auswahl des Wärmepumpentyps ist bereits werksseitig richtig eingestellt und muss nicht geändert werden. Zur Kontrolle dient nachfolgende Tabelle 7.2.

Wärmepumpentyp	Bezeichnung
9	VWS 141/2
10	VWS 171/2

Tab. 7.2: Übersicht über einstellbare Wärmepumpentypen

Bei der Auswahl des Elektroplans ergeben sich folgende Einstellmöglichkeiten:

Elektroplan	Beschreibung
1	Hochtarif bzw. ungesperrter Tarif für alle Kreise
2	Niedertarif für Kompressor, Hochtarif für elektrische Zusatzheizung
3	Niedertarif für Kompressor und elektrische Zusatzheizung

Tab. 7.3: Übersicht über einstellbare Elektropläne

8 Planungshinweis zur Inbetriebnahme der passiven Kühlfunktion

Auslegungsdaten:
Temperatur $_{pri}$ 15/18 °C
Temperatur $_{sek}$ 18/25 °C
Medium $_{pri}$ Sole 30 % Ethylen-Glykol
Medium $_{sek}$ Wasser

Bauteil	Einheit	VWS 141/2	VWS 171/2
Plattenwärmetauscher			
Massenstrom $_{pri}$	kg/h	3584	4234
Massenstrom $_{sek}$	kg/h	1363	1610
Übertragungsleistung	kW	9,70	11,46
Anschlussdimension	Zoll	1	1
Fabrikat		Alfa-Laval	Alfa-Laval
Typ		CB27-34H	CB27-34H
Art.-Nr. Dämmung		32360 088 2	32360 088 2
Pumpe Kühlkreis (Hocheffizienzpumpe)			
Volumenstrom	l/h	3334	3939
Förderhöhe (Annahme)	m	ca. 3,5	ca. 3,5
Fabrikat		Wilo	Wilo
Typ		Stratos 25/1-6	Stratos 25/1-6
Pumpe Kühlkreis (alternativ 3-stufig)			
Volumenstrom	l/h	3334	3939
Förderhöhe (Annahme)	m	ca. 3,5	ca. 3,5
Fabrikat		Wilo	Wilo
Typ		Top-S 25/5 1~	Top-S 25/5 1~
Mischer Primärkreis			
Volumenstrom	l/h	3334	3939
Kvs	m^3/h	25	25
Anschlussdimension		1 1/2"	1 1/2"
Fabrikat		Honeywell/Centra	Honeywell/Centra
Typ		DR40GMLA	DR40GMLA
Stellantrieb Mischer			
E-Anschluss	V	230	230
Fabrikat		Honeywell/Centra	Honeywell/Centra
Typ		VMM20	VMM20
Umschaltventil Sekundärkreis			
Volumenstrom	l/h	1268	1498
Kvs	m^3/h	6,3	10
Anschlussdimension	Zoll	3/4	1
Fabrikat		Honeywell/Centra	Honeywell/Centra
Typ		V5013R1057	V5013R1065
Stellantrieb Umschaltventil			
E-Anschluss	V	230	230
Fabrikat		Honeywell/Centra	Honeywell/Centra
Typ		ML6420A3015	ML6420A3015

Tab. 8.1 Planungshinweis für die bauseits zu installierenden Komponenten

9 Regelung

9.1 Ablaufdiagramm Codeebene

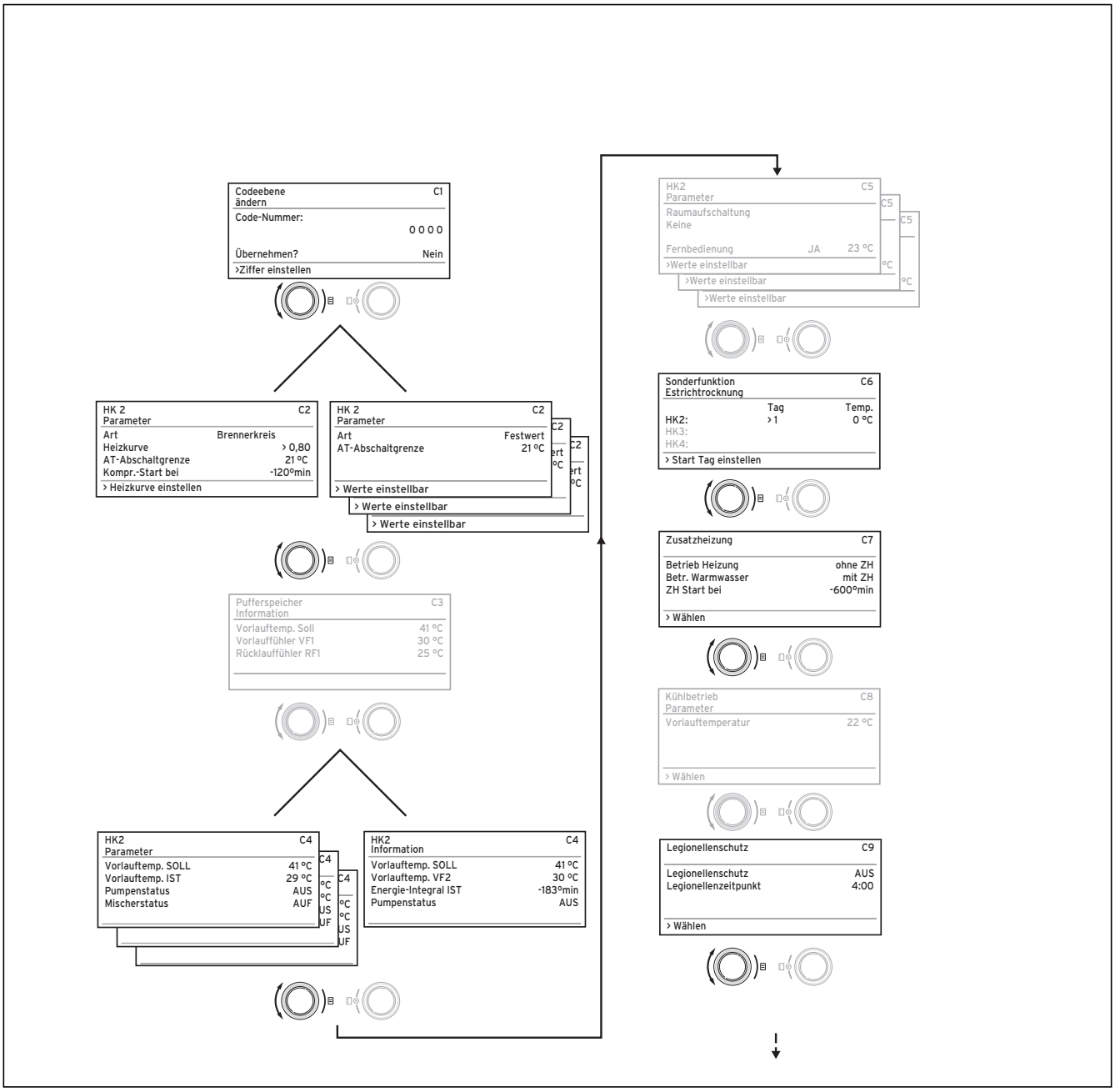


Abb. 9.1 Displays in der Codeebene

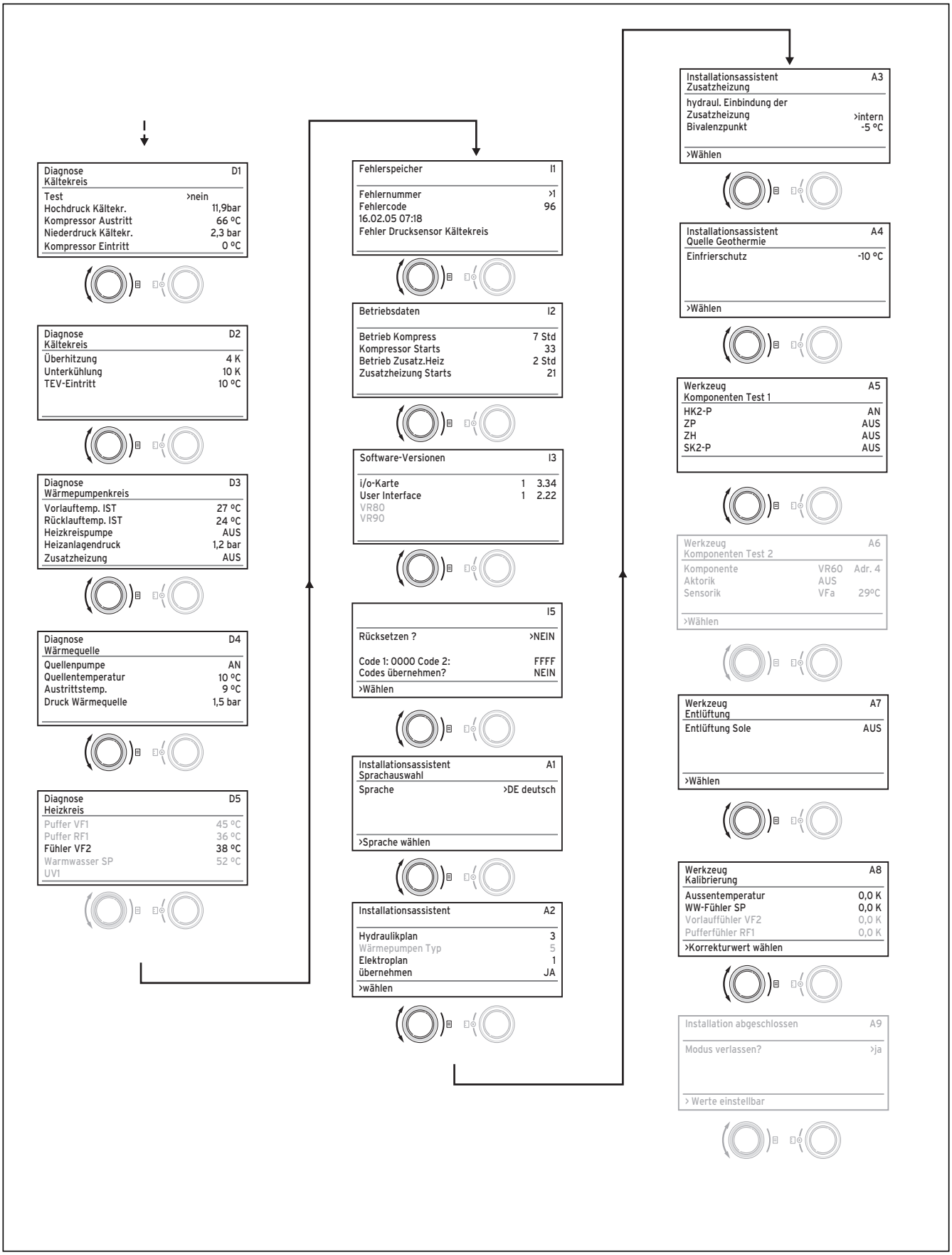


Abb. 9.2 Displays in der Codeebene (Fortsetzung)

9.2 Displays der Codeebene

Für die passive Kühlung wird eine zusätzliche Information im Menü C8 Kühlbetrieb angezeigt.

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werkseinstellung
Kühlbetrieb C8 Vorlauftemperatur 22 °C >Wählen	**Vorlauftemperatur:** Anzeige der Vorlauf-Solltemperatur. Der Wert kann verändert werden.	20 °C

Tab. 9.1 In der Codeebene einstellbare Parameter

10 Werkskundendienst und Herstellergarantie

10.1 Werkskundendienst

Werkskundendienst (Deutschland)
für den Betreiber:
Vaillant Werkskundendienst
018 05 / 999 - 150
(0,14 €/Min. aus dem deutschen Festnetz, abweichende Preise für Mobilfunkteilnehmer. Ab 01.03.2010 Mobilfunkpreis max. 0,42 €/Min.)

für den Fachhandwerker:
Vaillant Profi-Hotline
0 18 05 / 999 - 120
(0,14 €/Min. aus dem deutschen Festnetz, abweichende Preise für Mobilfunkteilnehmer. Ab 01.03.2010 Mobilfunkpreis max. 0,42 €/Min.)

Vaillant Werkskundendienst GmbH (Österreich)
365 Tage im Jahr, täglich von 0 bis 24.00 Uhr erreichbar, österreichweit zum Ortstarif:
Telefon 05 7050 – 2000

10.2 Garantie

Herstellergarantie (Deutschland, Österreich)
Herstellergarantie gewähren wir nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb. Dem Eigentümer des Gerätes räumen wir diese Herstellergarantie entsprechend den Vaillant Garantiebedingungen ein (**für Österreich: Die aktuellen Garantiebedingungen sind in der jeweils gültigen Preisliste enthalten - siehe dazu auch www.vaillant.at**).
Garantiearbeiten werden grundsätzlich nur von unserem Werkskundendienst (Deutschland, Österreich) ausgeführt. Wir können Ihnen daher etwaige Kosten, die Ihnen bei der Durchführung von Arbeiten an dem Gerät während der Garantiezeit entstehen, nur dann erstatten, falls wir Ihnen einen entsprechenden Auftrag erteilt haben und es sich um einen Garantiefall handelt.

Vaillant Austria GmbH
Forchheimergasse 7 ▮ A-1230 Wien ▮ Telefon 05/7050-0
Telefax 05/7050-1199 ▮ www.vaillant.at ▮ info@vaillant.at

Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ 42859 Remscheid ▮ Telefon 0 21 91/18-0
Telefax 0 21 91/18-28 10 ▮ www.vaillant.de ▮ info@vaillant.de

0020064160_03 DEAT 082009 - Änderungen vorbehalten