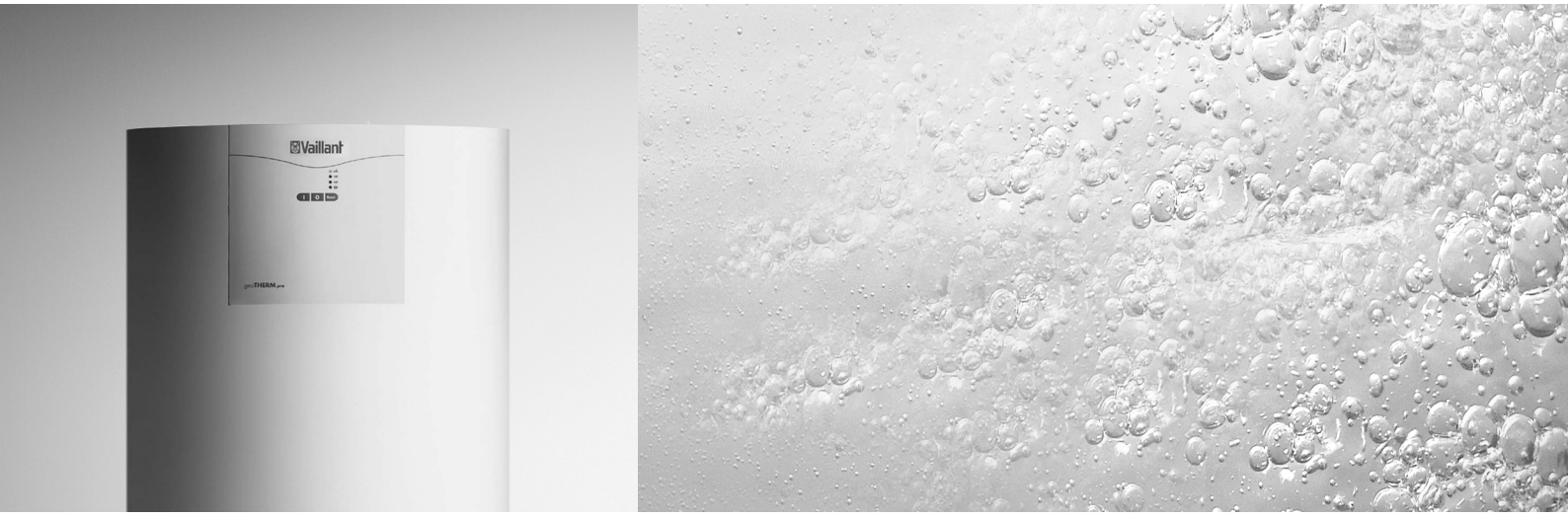
Für den Betreiber

Bedienungsanleitung

geoTHERM pro



Elektro Wärmepumpe

VWS 22/1 P
VWS 28/1 P
VWS 38/1 P
VWS 44/1 P
VWW 22/1 P
VWW 28/1 P
VWW 38/1 P
VWW 44/1 P

DE; AT; CH

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zur Dokumentation 3
1.1 Aufbewahrung der Unterlagen 3
1.2 Verwendete Symbole. 3
1.3 CE-Kennzeichnung 3
1.4 Typenschild 3
1.5 Bestimmungsgemäße Verwendung 3

2 Sicherheit. 3
2.1 Installation und Wartung 3
2.2 Veränderungen am System 3
2.3 Sicherheitsventil. 4
2.4 Korrosionsschutz 4

3 Ihre Wärmepumpe 4
3.1 Produktbeschreibung 4
3.2 Prinzip der Wärmepumpe. 6
4.1 Korrosionsschutz 7
4.2 Wasserdruck kontrollieren 7
4.3 Wärmeträgerkreis befüllen. 7
4.4 Druck der Kälteträgerflüssigkeit kontrollieren 7
4.5 Undichtigkeiten 7

5 Kontrollen vor der Inbetriebnahme 7
5.1 Absperreinrichtungen öffnen 7
5.2 Wasserdruck kontrollieren 7
5.2 Kälteträgerflüssigkeit kontrollieren 7

6 Betriebsanweisungen 8
6.1 Bedienfeld 8
6.2 Wärmepumpe starten und anhalten. 8
6.1.1 Wärmepumpe starten 8
6.1.2 Wärmepumpe ausschalten 9
6.1.3 Istwert für Raumtemperatur (gewünschte Temperatur) einstellen 9

7 Fehlersuche 9
7.1 Wartung der Anlage 9
7.2 Alarmursachen 10
7.3 Alarm-Reset 10

8 Zubehör 11

9 Referenz. 11

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
Für den Fachhandwerker
Installationsanleitung Nr. 839555

Ggf. gelten auch die weiteren Anleitungen aller verwendeten Zubehörteile und Regler mit.

1.1 Aufbewahrung der Unterlagen

Bewahren Sie bitte diese Bedienungsanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen so auf, dass 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 Bedienung des Gerätes die Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung!

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 wird dokumentiert, dass die Geräte gemäß dem Typenschild die grundlegenden Anforderungen der einschlägigen Richtlinien erfüllen.

1.4 Typenschild

Das Typenschild der Vaillant geoTHERM pro Wärmepumpe ist werkseitig auf der Oberseite des Gerätes angebracht.

1.5 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 Bedienungs- und Installationsanleitung.

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 Sicherheit

2.1 Installation und Wartung

Die Installation, Erstinbetriebnahme sowie die Ausführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten muss von einem anerkannten Fachhandwerksbetrieb durchgeführt werden, der für die Beachtung bestehender Normen und Vorschriften verantwortlich ist (siehe Abschnitt 9).

Gefahr!
Änderungen an der elektrischen Installation dürfen nur von einem Fachhandwerker vorgenommen werden (siehe Abschnitt 9).

Achtung!
Eingriffe in den Kältemittelkreis dürfen nur von einem Fachhandwerker vorgenommen werden (siehe Abschnitt 9).

2.2 Veränderungen am System

Änderungen an folgenden Bauteilen dürfen nur von einem Fachhandwerker vorgenommen werden:
- Leitungen für Kältemittel, Kälteträger, Wasser und Strom
- Sicherheitsventile

Bautechnische Installationen, die zur Beeinträchtigung der Betriebssicherheit der Wärmepumpe führen können, sind nicht zulässig.

2.3 Sicherheitsventil

Es gelten folgende Sicherheitsvorschriften in Bezug auf das Sicherheitsventil des Warmwasserkreislaufs mit zugehöriger Überlaufleitung:

- Niemals die Verbindung zur Überlaufleitung des Sicherheitsventils absperren.
- Wasser dehnt sich beim Erwärmen aus, so dass über die Überlaufleitung Wasser aus dem System austritt. Das aus der Überlaufleitung austretende Wasser kann heiß sein. Sorgen Sie deshalb dafür, dass die Leitung an einer Stelle mündet, an der keine Verbrühungsgefahr besteht.

2.4 Korrosionsschutz

Wegen der Gefahr von Korrosionsschäden sollten in der Nähe der Wärmepumpe keine Sprühdosen benutzt werden. Dies gilt insbesondere für:

- Lösungsmittel
- Chlorhaltige Reinigungsmittel
- Anstreichfarbe
- Klebstoff

3 Ihre Wärmepumpe

Wichtige Hinweise

- Wenn das System über längere Zeiträume nicht in Betrieb ist und Frostgefahr besteht, muss das gesamte Wasser in der Heizungsanlage abgelassen werden. Nähere Informationen entnehmen Sie dem Abschnitt 7.1.
- Die Anlage ist praktisch wartungsfrei. Einige Kontrollen sind jedoch erforderlich. Nähere Informationen entnehmen Sie dem Abschnitt 7.1.
- Wenden Sie sich bei eventuell anfallenden Servicearbeiten an Ihren Fachhandwerker.

3.1 Produktbeschreibung

Die Vaillant Wärmepumpe geoTHERM pro ist eine Anlage für Heizung und Warmwasserbereitung im Leistungsbereich 22 - 44 kW. Die Wärmepumpe ist mit einer Regelkarte ausgestattet, an die der externe Energiebilanzregler (Zubehör VWZ RE/1) angeschlossen werden kann. Alle Modelle besitzen standardmäßig einen Unterkühler für einen höheren Wirkungsgrad sowie einen Heißgaswärmetauscher für eine höhere Trinkwassertemperatur. Der Unterkühler kann ohne weiteres vom Rücklauf der Heizungsanlage getrennt und z. B. zur Warmwasservorheizung genutzt werden.

Die Vaillant Wärmepumpe kann von unterschiedlichen Wärmequellen, wie z. B. Grundwasser, Erdwärme usw. gespeist werden.

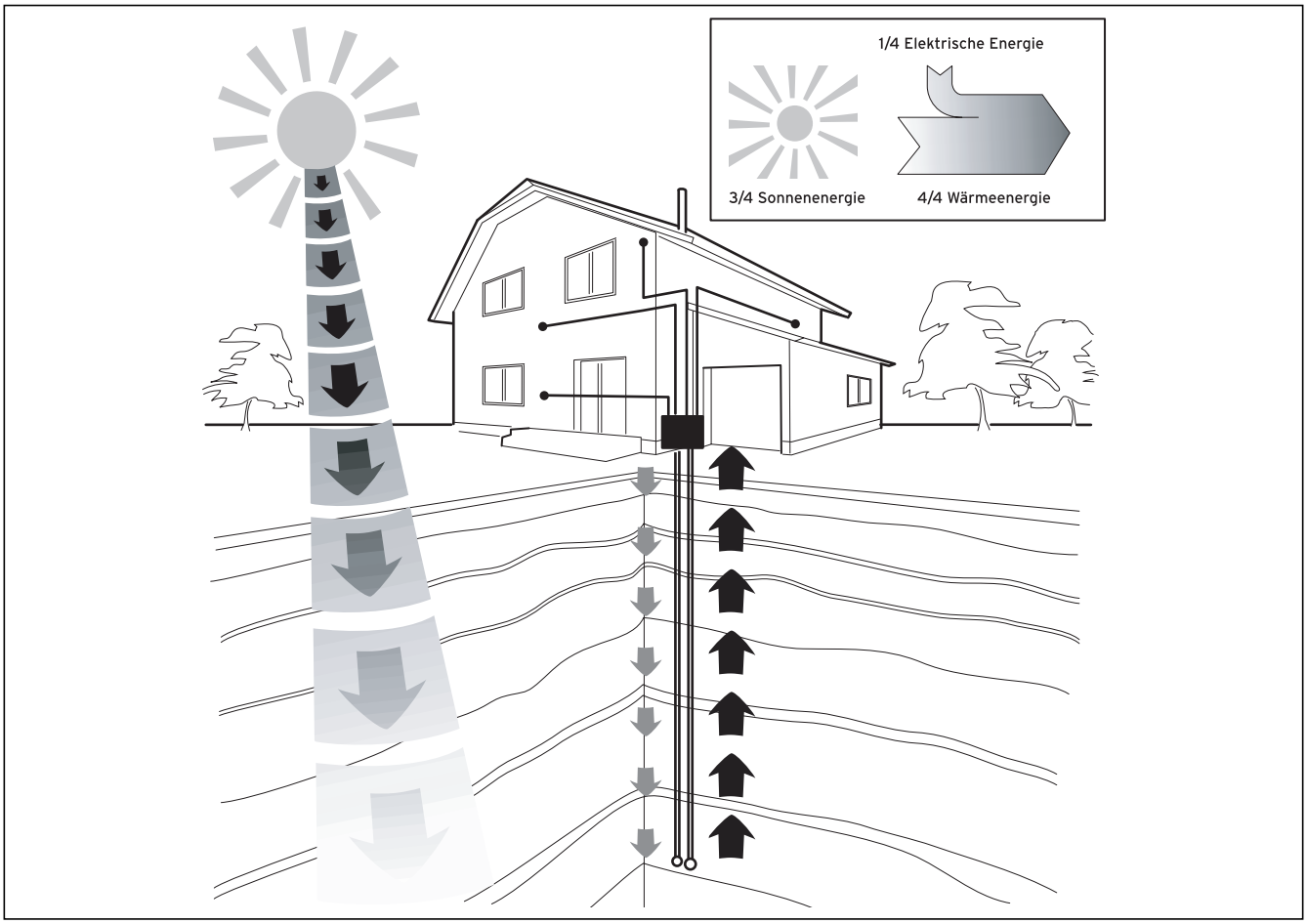


Abb. 3.1 Nutzung von Wärmequellen wie Bodenwärme oder Grundwasser

3.2 Prinzip der Wärmepumpe

Das Wärmepumpensystem besteht aus drei verschiedenen Kreisen, zwischen denen ein Wärmeaustausch stattfindet:

- Durch den **Kälteträgerkreis** wird die Energie von der Wärmequelle zum Kältemittelkreis befördert.
- Der Kältemittelkreis gibt durch Verdampfung, Kompression und Kondensation Wärme an den Heizwasserkreis ab.
- Der **Heizwasserkreis** transportiert Wärme zur Heizungsanlage und Warmwasser zum Warmwasserbereiter.

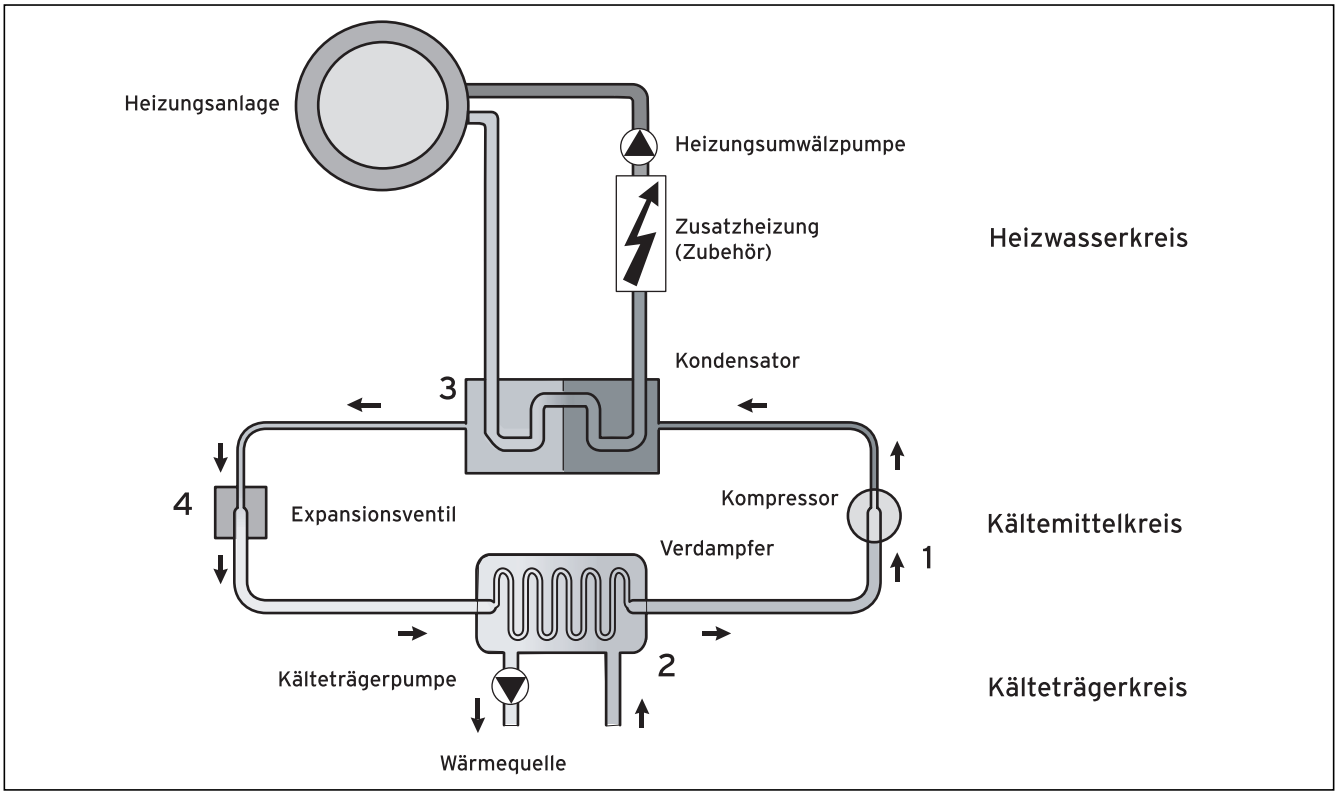


Abb. 3.2 Prinzip der Wärmepumpe

Der Kompressor (**1**) des Kältemittelkreises saugt das Kältemittel aus dem Verdampfer (**2**). Dadurch sinkt der Kältemitteldruck. Das Kältemittel wird verdampft, wobei es in den gasförmigen Aggregatzustand übergeht. Die für eine Verdampfung benötigte Wärme wird vom Kälteträgerkreis (also der Wärmequelle) bereitgestellt und im Verdampfer per Wärmeübertragung abgegeben. Anschließend wird das gasförmige Kältemittel im Kompressor verdichtet, wobei die Kältemitteltemperatur steigt.

Das verdichtete Kältemittelgas passiert mit hoher Temperatur den Heißgaswärmetauscher, der die „sensible“ Wärme mit hoher Temperatur an einen Warmwasserspeicher abgibt. Das gasförmige Kältemittel wird zum Kondensor (**3**) weitergeleitet, wo es seine Wärme an den Heizwasserkreis überführt.

Während die Wärme im Kondensator abgegeben wird, sinkt die Kältemitteltemperatur und das Kältemittel geht in den flüssigen Aggregatzustand über. Im Unterkühler wird die Temperatur des verflüssigten Kältemittels weiter gesenkt. Die gewonnene Wärme wird entweder dem Rücklauf der Heizungsanlage oder einem externen Wassersystem zur Verfügung gestellt. Die im Unterkühler abgegebene Energie erfordert keine zusätzliche Antriebsenergie für den Kompressor. Das Kältemittel passiert daraufhin das Expansionsventil (**4**), wo der Druck gesenkt wird. Anschließend wird das Kältemittel erneut zum Verdampfer geleitet und der Kreislauf beginnt von neuem.

4 Schutzvorschriften

4.1 Korrosionsschutz

Verwenden Sie in der Nähe der Wärmepumpe keine Sprays, Lösungsmittel, chlorhaltige Reinigungsmittel, Malerfarbe, Leim usw.
Diese Substanzen können im ungünstigsten Fall Korrosionsschäden verursachen.

4.2 Wasserdruck kontrollieren

Kontrollieren Sie regelmäßig den Druck im Wärmeträgerkreis (siehe auch Abschnitt 5.2).

4.3 Wärmeträgerkreis befüllen

Be- und Nachfüllung der Heizungsanlage sind von einem befugten Fachhandwerker auszuführen.
Wir verweisen auf folgende Vorschriften, Richtlinien, Normen und Regeln:

- **DIN 4751** Teil 1 und 2 „Wasserheizungsanlagen".
- **VDI 2035** „Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizanlagen - Steinbildung in Wassererwärmungs- und Warmwasserheizanlagen"

In bestimmten Ausnahmefällen kann es sein, dass sich die Wasserqualität nicht zum Befüllen der Heizungsanlage eignet (zu saures oder kalkhaltiges Wasser).

4.4 Druck der Kälteträgerflüssigkeit kontrollieren

Kontrollieren sie monatlich die Menge der Kälteträgerflüssigkeit am Ausgleichsbehälter.

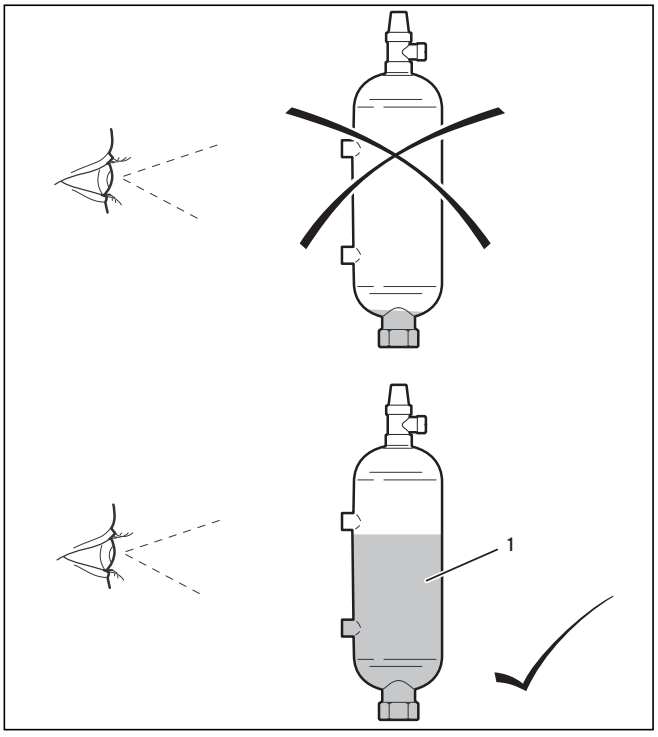


Abb. 4.1 Druck der Kälteträgerflüssigkeit kontrollieren

4.5 Undichtigkeiten

Bei Undichtigkeiten in der Heizungsanlage ist das Aggregat sofort abzuschalten. Außerdem müssen die Ventile in der Heizungsanlage unmittelbar geschlossen werden. Wenden Sie sich anschließend an den Fachhandwerker zwecks Behebung der Undichtigkeit. Bei einer eventuellen Undichtigkeit im Kältemittelkreis erscheint die Alarmmeldung "Alarm NP". Schalten Sie die Wärmepumpe ab und wenden Sie sich zwecks Reparatur an einen Fachhandwerker.

5 Kontrollen vor der Inbetriebnahme

5.1 Absperreinrichtungen öffnen

- Kontrollieren Sie, ob die externen Absperrventile im Heizungs-Vor- und- Rücklauf geöffnet sind.

5.2 Wasserdruck kontrollieren

Achtung!
Die Anlage darf nur eingeschaltet werden, wenn die Heizungsanlage ordnungsgemäß mit Wasser gefüllt ist.

- Kontrollieren Sie den Fülldruck der Anlage am externen Manometer.

Der Zeiger des Manometers sollte zwischen 1 und 1,5 bar stehen. Steht der Zeiger in kaltem Zustand der Anlage unter 0,8 bar, füllen Sie die Anlage wieder auf (siehe Abschnitt 4.3).

5.2 Kälteträgerflüssigkeit kontrollieren

Achtung!
Die Anlage darf nur eingeschaltet werden, wenn der Kälteträgerkreislauf ordnungsgemäß gefüllt ist. Bei Nichtbeachtung können Beschädigungen auftreten.

- Kontrollieren Sie den Flüssigkeitsstand der Anlage am Ausgleichsbehälter (**1**).

Bitte beachten Sie, dass sich der Flüssigkeitsstand aufgrund der Erdwärme ändern kann. Die Flüssigkeit sollte zu 2/3 im Behälter stehen.
Ist das nicht der Fall, muss Kälteträgerflüssigkeit nachgefüllt werden. Rufen Sie dazu Ihren anerkannten Fachhandwerksbetrieb.

6 Betriebsanweisungen

6.1 Bedienfeld

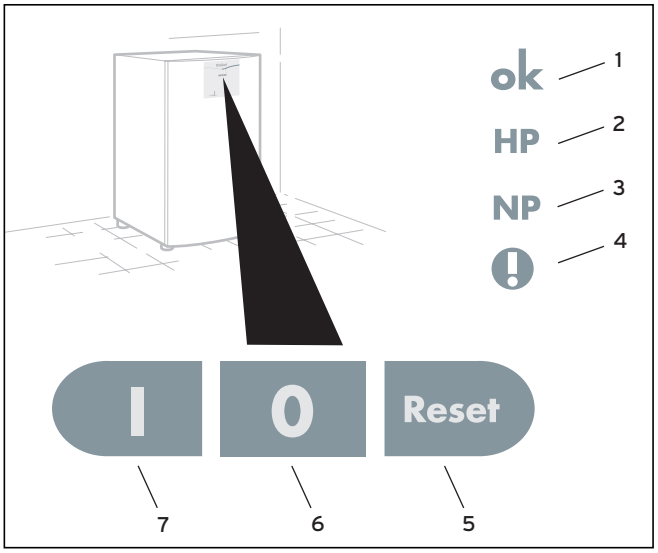


Abb. 6.1 Bedienfeld

Position	Beschreibung
1	Spannungszufuhr **Leuchtet:** An der Wärmepumpe liegt eine Betriebsspannung an. **Leuchtet nicht:** An der Wärmepumpe liegt keine Betriebsspannung an.
2	Alarmanzeige **Leuchtet:** Durch den Hochdruckpressostat wurde ein Alarm ausgelöst. **Leuchtet nicht:** Es liegt kein Alarm vor.
3	Alarmanzeige **Leuchtet:** Durch den Niederdruckpressostat wurde ein Alarm ausgelöst. **Leuchtet nicht:** Es liegt kein Alarm vor.
4	Alarmanzeige **Leuchtet:** Durch den Motorschutz für den Kompressor oder die Kälteträgerpumpe wurde ein Alarm ausgelöst. **Leuchtet nicht:** Es liegt kein Alarm vor. **Blinkt:** Durch den installierten Flusswächter wurde ein Alarm ausgelöst.
5	Reset-Taste zum Zurücksetzen von Alarmen
6	Taste „O" = AUS
7	Taste „I" = EIN

Tab. 6.1 Beschreibung Bedienfeld

6.2 Wärmepumpe starten und anhalten

6.1.1 Wärmepumpe starten

Der Hauptschalter darf nur betätigt werden, wenn folgende Voraussetzungen bestehen:
- Die Heizungsanlage ist mit Wasser gefüllt.
- Der Kälteträgerkreis ist mit Kälteträgerflüssigkeit gefüllt.
- Alle Systeme wurden entlüftet.
- Alle Systeme wurden gereinigt.
- Alle erforderlichen Ventile wurden geöffnet.

Drücken Sie auf die Taste mit der Aufschrift „I" (**1**), um die Wärmepumpe zu starten.

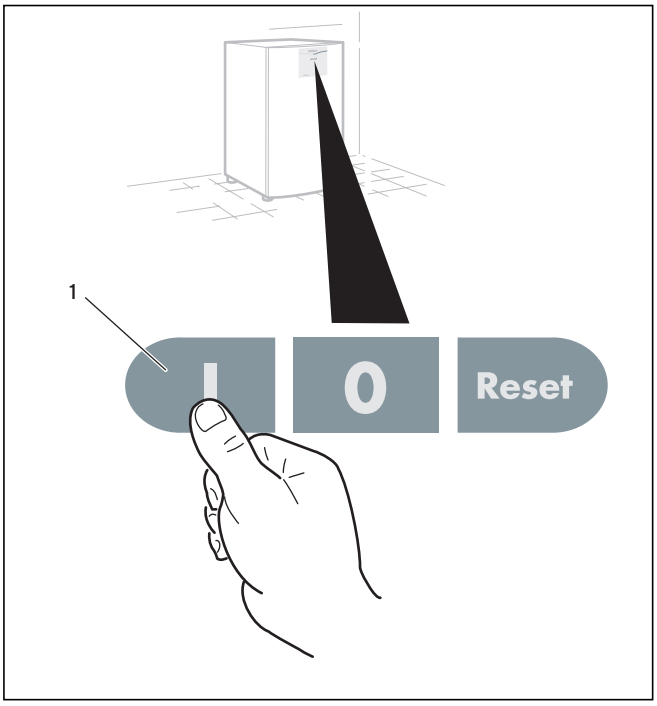


Abb. 6.2 Wärmepumpe starten

6.1.2 Wärmepumpe ausschalten

Drücken Sie auf die Taste mit der Aufschrift „0" (**2**), um die Wärmepumpe ausschalten.

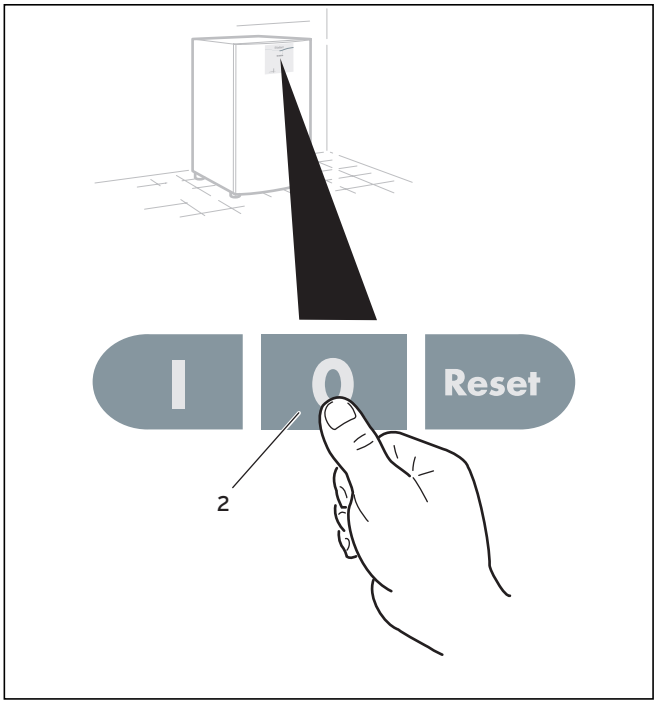


Abb. 6.3 Wärmepumpe ausschalten

6.1.3 Istwert für Raumtemperatur (gewünschte Temperatur) einstellen

Um den Raumtemperaturregler VWZ RF/1 anzuschließen, benötigen Sie den externen Energiebilanzregler VWZ RE/1. Weitere Informationen finden sie in der Bedienungsanleitung des Reglers.

7 Fehlersuche

Die Wärmepumpe besitzt folgende Sicherheitsfunktionen:

- Der Hochdruckpressostat (HP) verhindert, dass der Kompressor mit zu hohem Kondensationsdruck arbeitet.
- Der Niederdruckpressostat (NP) verhindert, dass der Kompressor mit zu niedrigem Verdampfungsdruck arbeitet.
- Der Motorschutz (MS) schützt den Kompressor gegen Überstrom.
- Der Motorschutz (MS) schützt die Kälteträgerpumpe gegen Überstrom.
- Der Flusswächter (FG) schützt die Wärmepumpe gegen Einfrieren

Wird eine der oben aufgeführten Sicherheitsfunktionen ausgelöst, leuchten die LEDs (**1, 2** oder **3**) als Alarmsignal am Bedienfeld (siehe Abb. 7.1).

Wenn LED 3 blinkt, bedeutet dies zu geringen oder keinen Durchfluss in der Grundwasseranlage (VWW P mit installiertem Flusswächter).

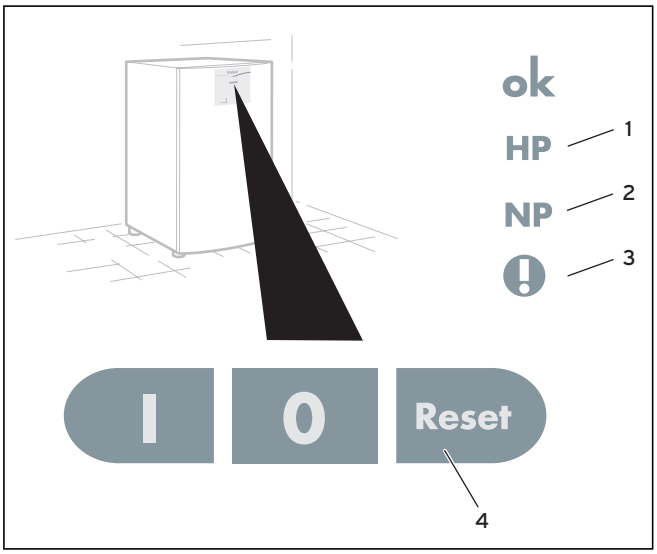


Abb. 7.1 Fehlersuche

Folgende Fehlerursachen können vorliegen:

- „1": Durch den Hochdruckpressostat wurde ein Alarm ausgelöst.
- „2": Durch den Niederdruckpressostat wurde ein Alarm ausgelöst.
- „3": Durch den Motorschutz für Kompressor oder Kälteträgerpumpe oder durch den installierten Flusswächter (blinkt) wurde ein Alarm ausgelöst.

Versuchen Sie bei einer Betriebsstörung, die Wärmepumpe mit Hilfe der Reset-Taste (**4**) neu zu starten (siehe Abb. 7.1).

Wenn der Fehler dadurch nicht behoben werden kann, wenden Sie sich an den Fachhandwerker.

7.1 Wartung der Anlage

Die Wartungsanleitung für die Anlage dient der Vorbeugung von Kältemittelaustritten. Der Besitzer bzw. Benutzer der Anlage hat eine regelmäßige Kontrolle der Anlage durchzuführen, um einen Austritt von Kältemittel zu vermeiden.
Beispiel: Ölaustritt, Geruchsentwicklung und Vibrationen.

Setzen Sie sich bei Auftreten eines Fehlers mit der Installationsfirma in Verbindung.

7.2 Alarmursachen

Das folgende Fehlersuchschema zeigt mögliche Ursachen für Betriebsstörungen auf.

Alarmursache	Beschreibung
Niederdruck	Unzureichender Fluss durch das Kälteträgersystem (Wärmequelle). Als mögliche Ursachen kommen eine zu geringe Menge an Kälteträgerflüssigkeit, ein zugesetztes Schmutzsieb (Behebung durch den Fachhandwerker) oder Luft im System (Behebung durch den Fachhandwerker) in Frage. Ein Alarm kann ebenfalls durch eine defekte Kälteträgerpumpe oder ein falsches Mischungsverhältnis der Kälteträgerflüssigkeit ausgelöst werden.
Hochdruck	Unzureichender Fluss durch die Heizungsanlage. Als mögliche Ursachen kommen geschlossene oder zu wenig geöffnete Heizkörper-/Bodenheizungsthermostate, ein zugesetztes Schmutzsieb (Behebung durch den Fachhandwerker) oder Luft in der Heizungsanlage (Anlage auffüllen und entlüften) in Frage. Ein Alarm kann ebenfalls durch eine defekte Umwälzpumpe ausgelöst werden.
Motorschutz	Durch eine Unterbrechung der Stromversorgung oder eine ausgelöste Sicherung können Betriebsstörungen verursacht werden. Kontrollieren Sie die Sicherungen.
Flusswächter	Zu geringer Durchfluss als eingestellter Soll-Wert im Flusswächter. Kälteträgerpumpe und Filter kontrollieren!

Tab. 7.1 Alarmursachen

7.3 Alarm-Reset

Um einen Alarm zurückzusetzen, drücken Sie die Reset-Taste.

Wenn der Fehler nicht per Reset-Taste behoben werden kann, wenden Sie sich an den Fachhandwerker.

8 Zubehör

Alarmursache	Beschreibung	Bestell-Nr.
Anlaufstrombegrenzer VWZ 120 SV	Begrenzt den Anlaufstrom des Kompressors auf max. 120 A	307 079
Externer Energiebilanzregler VWZ RE/1	Elektronik zur Regelung von Wärmepumpen für Heizung und Warmwasserbereitung mit Proportional-/ Integralverhalten.	307 169
Raumtemperaturregler VWZ RF/1	Zur wirtschaftlichen und komfortablen Regelung der Raumtemperatur	307 165
Vaillant Diagnose Software Supervision/1	Ferndiagnose, Sollwerteinstellung des Energiebilanzreglers	307 167
Zubehör Befüllpumpe	Zum Spühlen und Befüllen mit Kälträgerflüssigkeit	307 093
Zubehör WT-Fl. Konzentrat 25/8,25l	Kälteträgerflüssigkeit-Konzentrat	307 094
Zubehör WT-Fl. Konzentrat 10/8,25l	Kälteträgerflüssigkeit-Konzentrat	307 095
Zubehör WT-Fl. Konzentrat 30l	Kälteträgerflüssigkeit-Konzentrat	307 096
geoSTOR VDH 220/1	Edelstahl Doppelmantelspeicher	307 068
geoSTOR VDH 300/1	Edelstahl Doppelmantelspeicher	307 069
Elektro-Zusatzheizung VWZ 3 ES	Elektro-Zusatzheizung 3 kW zum Einbau in die Doppelmatelspeicher VDH 220/1, 300/1	307 071
Elektro-Zusatzheizung VWZ 6 ES	Elektro-Zusatzheizung 6 kW zum Einbau in die Doppelmatelspeicher VDH 220/1, 300/1	307 072
Zubehör Sicherheitsgruppe I	Sicherheitsgruppe für Warmwasserspeicher bis 200 l bei einem Wasserdruck < 4,8 bar	660
Zubehör Sicherheitsgruppe II	Sicherheitsgruppe für Warmwasserspeicher bis 200 l bei einem Wasserdruck > 4,8 bar incl. Druckminderer	661
Zubehör Sicherheitsgruppe III	Sicherheitsgruppe für Kaltwasseranschluss und Netzüberdruck bis 10 bar für Speicher > 200 l	305 827
Zubehör Ablauftrichter	Für die Ausblasleitung des Sicherheitsventils	376

Tab. 8.1 Zubehör geoTHERM pro bis 44/1 P

9 Referenz

Installation und Inbetriebnahme ausgeführt von:

Erstellung Wärmequelle	
Datum:	
Firma:	
Name:	
Telefon:	

Elektroinstallation	
Datum:	
Firma:	
Name:	
Telefon:	

Inbetriebnahme	
Datum:	
Firma:	
Name:	
Telefon:	

Vaillant GmbH
Postfach 86 ▮ Riedstr. 10 ▮ CH-8953 Dietikon 1 / ZH ▮ Telefon 01/744 29 -29
Telefax 01/744 29 -28 ▮ www.vaillant.ch ▮ info@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
Berghauser Str. 40 ▮ 42859 Remscheid ▮ Telefon 0 21 91/18-0
Telefax 0 21 91/18-28 10 ▮ www.vaillant.de ▮ info@vaillant.de

838378_00 DE; AT; CH 03 2005