

geoTHERM



Für den Betreiber

Bedienungsanleitung
geoTHERM

Wärmepumpe

VWS/VWW

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines	3	5.10.4 Warnmeldungen	26
Typenschild	3	5.10.5 Vorübergehende Störungen.....	26
1 Hinweise zur Dokumentation	3	5.10.6 Fehlerabschaltung	27
1.1 Aufbewahrung der Unterlagen.....	3	6 Garantie und Kundendienst.....	28
1.2 Verwendete Symbole	4	6.1 Garantie	28
1.3 Gültigkeit der Anleitung	4	6.2 Kundendienst	28
2 Sicherheitshinweise.....	4	7 Anhang	29
2.1 Kältemittel	4	7.1 Technische Daten VWS.....	29
2.2 Veränderungsverbot	5	7.2 Technische Daten VWW.....	30
3 Hinweise zu Installation und Betrieb.....	5	7.3 Typenschild.....	32
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5		
3.2 Anforderungen an den Aufstellort	5		
3.3 Reinigung und Pflege	6		
3.4 Betriebszustand der Wärmepumpe kontrollieren	6		
3.4.1 Fülldruck der Heizungsanlage	6		
3.4.2 Füllstand und Fülldruck des Solekreislaufes	6		
3.4.3 Kondensatanfall (Schwitzwasser).....	7		
3.5 Energiespartipps	7		
3.5.1 Allgemeine Energiespartipps	7		
3.5.2 Einsparmöglichkeiten durch den richtigen Einsatz der Regelung	7		
3.6 Recycling und Entsorgung.....	8		
3.6.1 Gerät.....	8		
3.6.2 Verpackung.....	8		
3.6.3 Kältemittel	8		
4 Geräte- und Funktionsbeschreibung	9		
4.1 Funktionsprinzip	9		
4.2 Funktionsweise des Kältemittelkreislaufes	9		
4.3 Automatische Zusatzfunktionen.....	10		
4.4 Aufbau der Wärmepumpe geoTHERM.....	11		
5 Bedienung	12		
5.1 Den Regler kennen lernen und bedienen.....	12		
5.2 Menüs und Parameter einstellen	13		
5.3 Reglerbeschreibung.....	14		
5.3.1 Mögliche Anlagenkreise	14		
5.3.2 Energiebilanzregelung	14		
5.3.3 Ladeprinzip Pufferspeicher	14		
5.3.4 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen	14		
5.3.5 Reglerstruktur.....	14		
5.3.6 Energiesparfunktionen einstellen.....	15		
5.4 Ablaufdiagramm.....	16		
5.5 Displays der Betreiberebene.....	17		
5.6 Sonderfunktionen	23		
5.7 Inbetriebnahme der Wärmepumpe.....	25		
5.8 Außerbetriebnahme der Wärmepumpe.....	25		
5.9 Inspektion.....	25		
5.10 Störungsbeseitigung und Diagnose.....	25		
5.10.1 Fehlermeldungen am Regler	25		
5.10.2 Notbetrieb aktivieren	26		
5.10.3 Fehler/Störungen, die Sie beheben können.....	26		

Allgemeines

Die Vaillant Wärmepumpen geoTHERM werden in dieser Anleitung allgemein als Wärmepumpen bezeichnet und sind in folgenden Varianten erhältlich:

Typenbezeichnung	Artikelnummer
Sole-Wasser-Wärmepumpen (VWS)	
VWS 61/2	0010002778
VWS 81/2	0010002779
VWS 101/2	0010002780
VWS 141/2	0010002781
VWS 171/2	0010002782
Wasser-Wasser-Wärmepumpen (VWW)	
VWW 61/2	0010002789
VWW 81/2	0010002790
VWW 101/2	0010002791
VWW 141/2	0010002792
VWW 171/2	0010002793

Tab. 0.1 Typenbezeichnungen und Artikelnummern



Die Wärmepumpen sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Die Konformität mit den zutreffenden Normen wurde nachgewiesen.



Dachgütesiegel



VDE Siegel und geprüfte Sicherheit

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

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

Typenschild

Bei der Wärmepumpe geoTHERM ist innen auf dem Bodenblech ein Typenschild angebracht. Eine Typenbezeichnung befindet sich oben auf dem grauen Rahmen der Säule (siehe auch Kap. 4.4, Abb. 4.3). In Kap. 7.3, Anhang, befinden sich für den technisch interessierten Kunden eine Typenschild-Abbildung und eine Tabelle zur Erklärung der abgebildeten Typenschild-Symbole.

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 Anleitung entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

Mitgeltende Unterlagen

Für den Anlagenbetreiber:

Garantiekarte (Deutschland)	Nr. 804593
Garantiekarte (Österreich)	Nr. 804507
Garantiekarte (Belgien)	Nr. 804558

Für den Fachhandwerker:

Installationsanleitung geoTHERM	Nr. 0020020167
---------------------------------	----------------

Mitgeltende Unterlagen sind alle Anleitungen, die die Bedienung der Wärmepumpe beschreiben sowie weitere Anleitungen aller verwendeten Zubehörteile.

1.1 Aufbewahrung der Unterlagen

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

Sie können die Unterlagen innerhalb der Säulenabdeckung aufbewahren.

Übergeben Sie bei Auszug oder Verkauf die Unterlagen an den Nachfolger.

1 Hinweise zur Dokumentation

2 Sicherheitshinweise

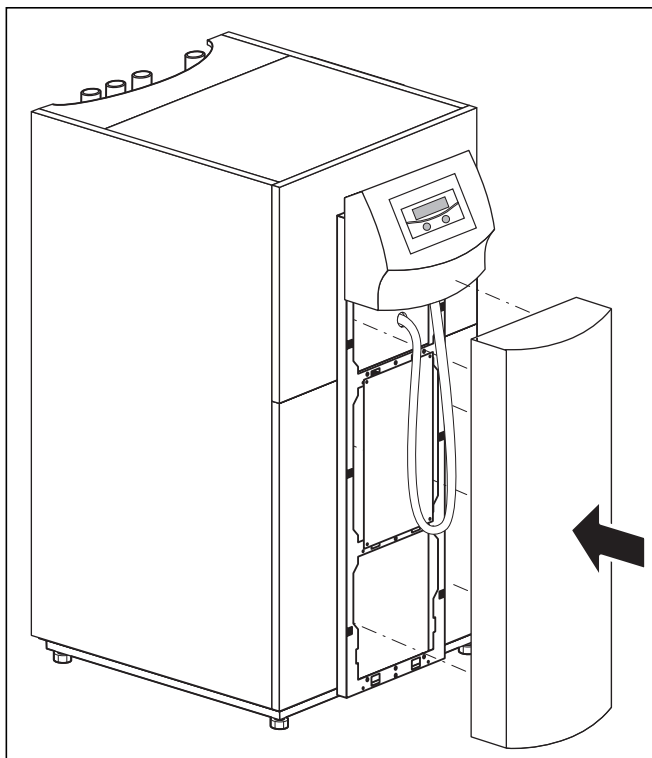


Abb. 1.1 Säulenabdeckung entfernen

1.2 Verwendete Symbole

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



Gefahr!
Unmittelbare Gefahr für Leib und Leben!



Gefahr!
Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr!



Achtung!
Mögliche gefährliche Situation für Produkt und Umwelt!



Hinweis!
Nützliche Informationen und Hinweise.



Dieses Symbol weist Sie auf Energiespartipps hin. Diese Einstellung können Sie u.a. über die Regelung Ihrer Wärmepumpe realisieren.

- Symbol für eine erforderliche Aktivität

1.3 Gültigkeit der Anleitung

Diese Bedienungsanleitung gilt ausschließlich für Wärmepumpen, deren Typenbezeichnungen in Tab. 0.1 aufgelistet sind.

Die Typenbezeichnung Ihres Gerätes entnehmen Sie bitte dem Typenschild.

2 Sicherheitshinweise

Beachten Sie bei der Bedienung der Wärmepumpe die folgenden Sicherheitshinweise und Vorschriften:

- Lassen Sie sich von Ihrem Fachhandwerksbetrieb ausführlich in die Bedienung der Wärmepumpe einweisen.
- Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch.
- Führen Sie nur Tätigkeiten aus, die in dieser Bedienungsanleitung beschrieben sind.



Gefahr!
Verbrennungsgefahr durch Kontakt mit Bauteilen der Wärmepumpe!
An Bauteilen der Wärmepumpe können hohe Temperaturen auftreten.
Berühren Sie keine unisolierten Leitungen der Wärmepumpe.
Entfernen Sie keine Verkleidungsteile (ausgenommen Säulenabdeckung, siehe Kap. 1.1).

2.1 Kältemittel

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



Gefahr!
Verletzungsgefahr durch Erfrierungen bei Kontakt mit Kältemittel R 407 C!
Austretendes Kältemittel kann bei Berühren der Austrittsstelle zu Erfrierungen führen:
Bei Undichtigkeiten im Kältemittelkreislauf Gase und Dämpfe nicht einatmen.
Haut- und Augenkontakt vermeiden.



Hinweis!
Bei normaler Benutzung und normalen Bedingungen gehen keine Gefahren vom Kältemittel R 407 C aus. Bei unsachgemäßer Verwendung kann es jedoch zu Verletzungen und Schäden kommen.

2.2 Veränderungsverbot



Gefahr!
Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Veränderungen!
Nehmen Sie unter keinen Umständen selbst Eingriffe oder Veränderungen an der Wärmepumpe oder anderen Teilen der Heizungs- und Warmwasseranlage vor.

Das Veränderungsverbot gilt für:

- die geoTHERM Wärmepumpen,
- das Umfeld der geoTHERM Wärmepumpen,
- die Zuleitungen für Wasser und Strom.

Für Änderungen an der Wärmepumpe oder im Umfeld müssen Sie einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb hinzuziehen.

- Zerstören oder entfernen Sie keine Verplombungen und Sicherungen von Bauteilen. Nur anerkannte Fachhandwerker und der Werkskundendienst sind autorisiert, verplombte und gesicherte Bauteile zu verändern.

3 Hinweise zu Installation und Betrieb

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 des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen.

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.

Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.



Gefahr!
Lebensgefahr durch unqualifiziertes Personal!
Die Installation, Inspektion und Instandsetzung darf nur von einem Fachhandwerker durchgeführt werden. Insbesondere Arbeiten an den elektrischen Teilen und am Kältemittelkreislauf erfordern eine entsprechende Qualifikation.

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Vaillant Wärmepumpen vom Typ geoTHERM 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 gehören auch das Beachten:

- der Bedienungs- und der Installationsanleitung
- aller weiteren mitgeltenden Unterlagen
- der Einhaltung der Inspektions- und Pflegebedingungen.



Achtung!
Jede mißbräuchliche Verwendung ist untersagt.

3.2 Anforderungen an den Aufstellort

Der Aufstellort muss so bemessen sein, dass die Wärmepumpe ordnungsgemäß installiert und gepflegt werden kann.

- Fragen Sie Ihren Fachhandwerker, welche aktuell gültigen nationalen baurechtlichen Vorschriften zu beachten sind.

Der Aufstellort muss trocken und durchgängig frostsicher sein.

3 Hinweise zu Installation und Betrieb

3.3 Reinigung und Pflege

Verwenden Sie keine Scheuer- oder Reinigungsmittel, die die Verkleidung beschädigen könnten.



Hinweis!
Reinigen Sie die Verkleidung Ihrer Wärmepumpe mit einem feuchten Tuch und etwas Seife.

3.4 Betriebszustand der Wärmepumpe kontrollieren

Im Unterschied zu Wärmeerzeugern auf Basis fossiler Energieträger sind bei der Vaillant Wärmepumpe geoTHERM keine aufwendigen Wartungsarbeiten notwendig.



Hinweis!
Lassen Sie Ihre Anlage durch einen Fachhandwerksbetrieb regelmäßig überprüfen, um einen wirtschaftlichen Betrieb Ihrer Wärmepumpe sicherzustellen.

3.4.1 Fülldruck der Heizungsanlage

Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen den Fülldruck der Heizungsanlage. Sie können den Fülldruck Ihrer Heizungsanlage am Regler der Wärmepumpe ablesen (siehe Kap. 5.5), er sollte zwischen 1 und 2 bar betragen. Wenn der Wasserdruck unter 0,5 bar sinkt, wird die Wärmepumpe automatisch abgeschaltet und eine Fehlermeldung angezeigt.



Achtung!
Beschädigungsgefahr durch auslaufendes Wasser bei Undichtigkeit der Anlage!
Schließen Sie bei Undichtigkeiten im Warmwasserleitungsbereich sofort das Kaltwasser-Absperrventil.
Schalten Sie bei Undichtigkeiten in der Heizungsanlage die Wärmepumpe aus, um ein weiteres Auslaufen zu verhindern.
Lassen Sie die Undichtigkeiten durch einen Fachhandwerker beheben.



Hinweis!
Das Kaltwasser-Absperrventil ist nicht im Lieferumfang der Wärmepumpe enthalten. Es wird bauseitig durch Ihren Fachhandwerker installiert. Dieser erklärt Ihnen die Lage und die Handhabung des Bauteils.

3.4.2 Füllstand und Fülldruck des Solekreislaufes

Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen den Solestand bzw. Soledruck des Solekreislaufes. Sie können den Fülldruck des Solekreislaufes („Druck Wärmequelle“) am Regler der Wärmepumpe ablesen (siehe Kap. 5.5), er sollte zwischen 1 und 2 bar betragen. Wenn der Soledruck unter 0,2 bar sinkt, wird die Wärmepumpe automatisch abgeschaltet und eine Fehlermeldung angezeigt.



Achtung!
Beschädigungsgefahr durch auslaufende Soleflüssigkeit bei Undichtigkeit der Anlage!
Schalten Sie bei Undichtigkeiten im Solekreislauf die Wärmepumpe aus, um ein weiteres Auslaufen zu verhindern.
Lassen Sie die Undichtigkeiten durch einen Fachhandwerker beheben.



Achtung!
Beschädigungsgefahr!
Der Solekreislauf muss mit der richtigen Flüssigkeitsmenge gefüllt sein, andernfalls kann die Anlage beschädigt werden.



Achtung!
Beschädigungsgefahr!
Das Befüllen des Solekreislaufs Ihrer Wärmepumpenanlage darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen.
Überprüfen Sie den Füllstand des Solekreislaufs in regelmäßigen Abständen und informieren Sie Ihren Fachhandwerksbetrieb, falls der Füllstand im Soleausgleichsbehälter zu niedrig sein sollte.

Wenn der Füllstand der Soleflüssigkeit so weit gesunken ist, dass er im Soleausgleichsbehälter nicht mehr sichtbar ist, müssen Sie Soleflüssigkeit nachfüllen.

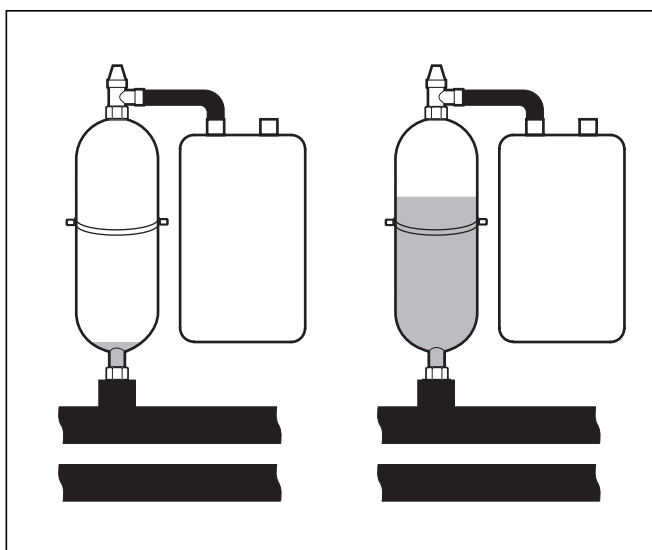


Abb. 3.1 Füllstand des Soleausgleichsbehälters

Wenn der Füllstand der Soleflüssigkeit im ersten Monat nach Inbetriebnahme der Anlage etwas sinkt, ist das normal. Der Füllstand kann auch je nach Temperatur der Wärmequelle variieren. Er darf jedoch niemals so weit sinken, dass er im Soleausgleichsbehälter nicht mehr sichtbar ist.

3.4.3 Kondensatanfall (Schwitzwasser)

Der Verdampfer, die Solepumpen, die Rohrleitungen im Wärmequellenkreis sowie Teile des Kältemittelkreislaufs sind im Inneren der Wärmepumpe isoliert, damit kein Kondensatwasser anfallen kann. Sollte doch einmal in geringem Umfang Kondensatwasser anfallen, wird dieses durch die Kondensatwanne aufgefangen. Die Kondensatwanne befindet sich im inneren, unteren Teil der Wärmepumpe. Durch die Wärmeentwicklung im Inneren der Wärmepumpe verdunstet das anfallende Kondensatwasser in der Kondensatwanne. Geringe Mengen des anfallenden Kondensatwassers können unter der Wärmepumpe abgeleitet werden. In geringen Mengen anfallendes Kondensatwasser ist kein Fehler der Wärmepumpe.

3.5 Energiespartipps

Nachfolgend erhalten Sie wichtige Tipps, die Ihnen helfen, Ihre Wärmepumpenanlage energie- und kostensparend zu betreiben.



3.5.1 Allgemeine Energiespartipps

Sie können durch Ihr allgemeines Verhalten schon Energie sparen, indem Sie:

- Richtig lüften:
Die Fenster oder Fenstertüren nicht kippen, sondern 3 bis 4 mal täglich für 15 Minuten die Fenster weit öffnen und während des Lüftens die Thermostatventile oder Raumtemperaturregler herunterdrehen.
- Die Heizkörper nicht zustellen, damit die erwärmte Luft im Raum zirkulieren kann.
- Eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung (WRG) einsetzen.
Durch eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung (WRG) wird stets der optimale Luftwechsel im Gebäude sichergestellt (Fenster müssen zum Zwecke des Lüftens deshalb nicht geöffnet werden). Gegebenenfalls lässt sich die Luftmenge an der Fernbedienung des Lüftungsgeräts an die individuellen Anforderungen anpassen.
- Prüfen, ob Fenster und Türen dicht sind. Fensterläden und Jalousien nachts geschlossen halten, damit möglichst wenig Wärme verloren geht.
- Wenn als Zubehör ein Fernbediengerät VR 90 installiert ist, verstellen Sie dieses Regelgerät nicht durch Möbel etc., damit es die zirkulierende Raumluft ungehindert erfassen kann.
- Bewusst mit Wasser umgehen, z. B. Duschen statt Baden, Dichtungen bei tropfenden Wasserhähnen umgehend erneuern.



3.5.2 Einsparmöglichkeiten durch den richtigen Einsatz der Regelung

Weitere Einsparmöglichkeiten ergeben sich durch den richtigen Einsatz der Regelung Ihrer Wärmepumpe. Die Regelung der Wärmepumpe ermöglicht Ihnen Einsparungen durch:

- Die richtige Wahl der Heizungsvorlauftemperatur:
Ihre Wärmepumpe regelt die Heizungsvorlauftemperatur in Abhängigkeit von der Raumtemperatur, die Sie eingestellt haben. Wählen Sie daher eine Raumtemperatur, die für Ihr Behaglichkeitsempfinden gerade ausreicht, beispielsweise 20 °C. Jedes Grad darüber hinaus bedeutet einen erhöhten Energieverbrauch von etwa 6 % im Jahr.
- Für Fußbodenheizungen sind Heizkurven $< 0,4$ anzuwenden. Radiatorenheizungen sollten so ausgelegt sein, dass sie bei tiefster Außentemperatur mit einer maximalen Vorlauftemperatur von 50 °C auskommen; dies entspricht Heizkurven $< 0,7$.

3 Hinweise zu Installation und Betrieb

- Eine angemessene Einstellung der Warmwassertemperatur:
Das warme Wasser nur soweit aufheizen, wie es für den Gebrauch notwendig ist. Jede weitere Erwärmung führt zu unnötigem Energieverbrauch, Warmwassertemperaturen von mehr als 60 °C führen außerdem zu verstärktem Kalkausfall. Wir empfehlen, die Warmwasserbereitung ohne die elektrische Zusatzheizung zu realisieren; dadurch ist die maximale Warmwassertemperatur durch die Hochdruckabschaltung im Kältekreis der Wärmepumpe vorgegeben. Diese Abschaltung entspricht einer max. Warmwassertemperatur von ca. 58 °C.
- Einstellung von individuell angepassten Heizzeiten.
- Die Betriebsart richtig wählen:
Für die Zeiten Ihrer Nachtruhe und Abwesenheit empfehlen wir Ihnen, die Heizung auf Absenkbetrieb zu schalten.
- Gleichmäßig Heizen:
Durch ein sinnvoll gestaltetes Heizprogramm erreichen Sie, dass alle Räume Ihrer Wohnung gleichmäßig und entsprechend ihrer Nutzung beheizt werden.
- Thermostatventile einsetzen:
Mit Hilfe von Thermostatventilen in Verbindung mit einem Raumtemperaturregler (oder witterungsgeführtem Regler) können Sie die Raumtemperatur Ihren individuellen Bedürfnissen anpassen und erzielen eine wirtschaftliche Betriebsweise Ihrer Heizungsanlage.
- Die Betriebszeiten der Zirkulationspumpe sollten an den tatsächlichen Bedarf optimal angepasst werden.
- Fragen Sie Ihren Fachhandwerksbetrieb. Er stellt Ihre Heizungsanlage nach Ihren persönlichen Bedürfnissen ein.
- Diese und weitere Energiespartipps finden Sie in Kap. 5.5. Dort sind die Regler-Einstellungen mit Energiespar-Potenzial beschrieben.

3.6 Recycling und Entsorgung

Sowohl Ihre Wärmepumpe als auch alle Zubehöre und die zugehörigen Transportverpackungen bestehen zum weitaus überwiegenden Teil aus recyclefähigen Rohstoffen und gehören nicht in den Hausmüll.



Hinweis!

Beachten Sie bitte die geltenden nationalen gesetzlichen Vorschriften. Sorgen Sie dafür, dass das Altgerät und ggf. vorhandene Zubehöre einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden.



Achtung!

**Umweltgefährdung durch nicht fachgerechte Entsorgung!
Lassen Sie das Kältemittel nur durch qualifiziertes Fachpersonal entsorgen.**

3.6.1 Gerät



Wenn Ihre Wärmepumpe mit diesem Zeichen gekennzeichnet ist, dann gehört sie nach Ablauf der Nutzungsdauer nicht in den Hausmüll.

Da diese Wärmepumpe nicht unter das Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz-ElektroG) fällt, ist eine kostenlose Entsorgung bei einer kommunalen Sammelstelle nicht vorgesehen.

3.6.2 Verpackung

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

3.6.3 Kältemittel

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



Gefahr!

Verletzungsgefahr durch Erfrierungen bei Kontakt mit Kältemittel R 407 C! Austretendes Kältemittel kann bei Berühren der Austrittsstelle zu Erfrierungen führen.

Bei Undichtigkeiten im Kältemittelkreislauf Gase und Dämpfe nicht einatmen. Haut- und Augenkontakt vermeiden. Das Kältemittel nur durch qualifiziertes Fachpersonal entsorgen lassen.



Hinweis!

Bei normaler Benutzung und normalen Bedingungen gehen keine Gefahren vom Kältemittel R 407 C aus. Bei unsachgemäßer Verwendung kann es jedoch zu Verletzungen und Schäden kommen.

4 Geräte- und Funktionsbeschreibung

4.1 Funktionsprinzip

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

Die Vaillant Wärmepumpe geoTHERM wird mit der Wärmequelle Erdwärme gespeist.

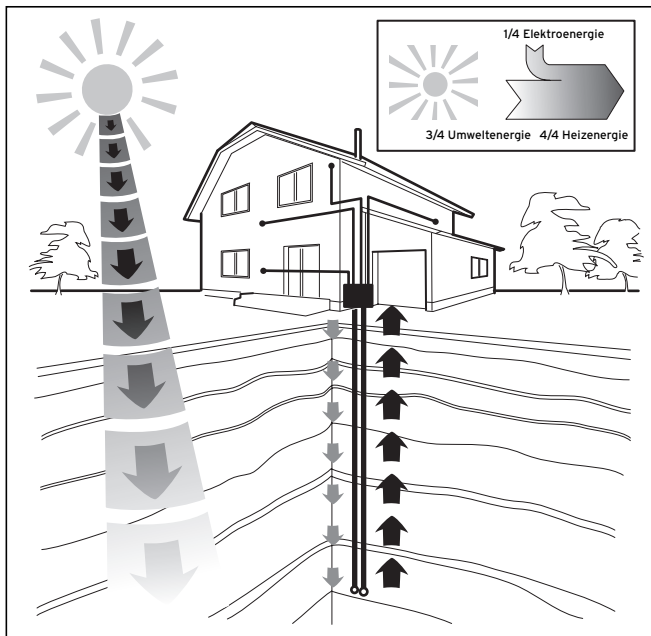


Abb. 4.1 Nutzung der Wärmequelle Erdwärme

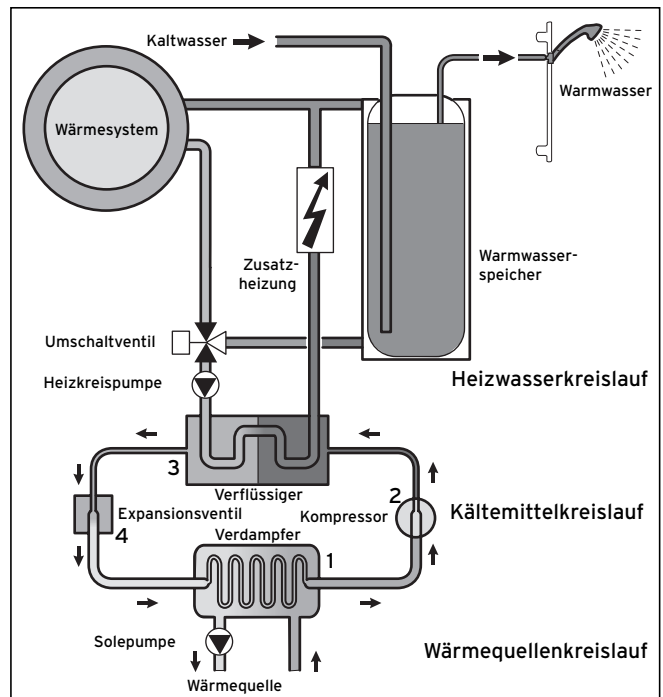


Abb. 4.2 Funktionsweise der Wärmepumpe

Das System besteht aus getrennten Kreisläufen, die mittels Wärmetauschern miteinander gekoppelt sind. Diese Kreisläufe sind:

- Der Wärmequellenkreislauf, mit dem die Energie der Wärmequelle zum Kältemittelkreislauf transportiert wird.
- Der Kältemittelkreislauf, mit dem durch Verdampfen, Verdichten, Verflüssigen und Expandieren Wärme an den Heizwasserkreislauf abgegeben wird.
- Der Heizwasserkreislauf, mit dem die Heizung und die Warmwasserbereitung im Warmwasserspeicher gespeist werden.

4.2 Funktionsweise des Kältemittelkreislaufes

Über den Verdampfer (1) ist der Kältemittelkreislauf an die Erdwärmequelle angebunden und nimmt deren Wärmeenergie auf. Dabei ändert sich der Aggregatzustand des Kältemittels, es verdampft. Über den Verflüssiger (3) ist der Kältemittelkreislauf mit dem Heizsystem verbunden, an das er die Wärme wieder abgibt. Dabei wird das Kältemittel wieder flüssig, es kondensiert. Da Wärmeenergie nur von einem Körper höherer Temperatur auf einen Körper niedrigerer Temperatur übergehen kann, muss das Kältemittel im Verdampfer eine niedrigere Temperatur als die Erdwärmequelle besitzen. Dagegen muss die Temperatur des Kältemittels im Verflüssiger höher als die des Heizungswassers sein, um die Wärme dort abgeben zu können.

4 Geräte- und Funktionsbeschreibung

Diese unterschiedlichen Temperaturen werden im Kältemittelkreislauf über einen Kompressor (2) und ein Expansionsventil (4) erzeugt, die sich zwischen dem Verdampfer (1) und dem Verflüssiger befinden. Das dampfförmige Kältemittel strömt vom Verdampfer (1) kommend in den Kompressor und wird von diesem verdichtet. Dabei steigen der Druck und die Temperatur des Kältemitteldampfes stark an. Nach diesem Vorgang strömt es durch den Verflüssiger, in dem es seine Wärme durch Kondensation an das Heizungswasser abgibt. Als Flüssigkeit strömt es dem Expansionsventil zu, darin entspannt es sich stark und verliert dabei extrem an Druck und Temperatur. Diese Temperatur ist jetzt niedriger als die der Sole bzw. des Wassers, das durch den Verdampfer (1) strömt. Das Kältemittel kann dadurch im Verdampfer (1) neue Wärme aufnehmen, wobei es wieder verdampft und zum Kompressor strömt. Der Kreislauf beginnt von vorn.

Bei Bedarf kann über den integrierten Regler die Elektro-Zusatzheizung zugeschaltet werden.

Um Kondensatanfall im Geräteinneren zu verhindern, sind die Leitungen des Wärmequellenkreislaufs und des Kältemittelkreislaufs kälteisoliert. Sollte doch Kondensat auftreten, wird es in einer Kondensatwanne gesammelt und unter das Gerät geleitet. Tropfenbildung unter dem Gerät ist also möglich.

4.3 Automatische Zusatzfunktionen

Frostschutz

Das Regelgerät ist mit einer Frostschutzfunktion ausgestattet. Diese Funktion stellt in allen Betriebsarten den Frostschutz der Heizungsanlage sicher.

Sinkt die Außentemperatur unter einen Wert von 3 °C, wird automatisch für jeden Heizkreis die eingestellte Absenkttemperatur vorgegeben.

Speicherfrostschutz

Diese Funktion startet automatisch, wenn die Speicher-Ist-Temperatur unter 10 °C sinkt. Der Speicher wird dann auf 15 °C geheizt. Diese Funktion ist auch in den Betriebsarten „Aus“ und „Auto“ aktiv, unabhängig von Zeitprogrammen.

Überprüfung der externen Sensoren

Durch die von Ihnen bei der Erstinbetriebnahme angegebene hydraulische Grundschialtung sind die notwendigen Sensoren festgelegt. Die Wärmepumpe überprüft ständig automatisch, ob alle Sensoren installiert und funktionsfähig sind.

Heizwassermangel-Sicherung

Ein analoger Drucksensor überwacht einen möglichen Wassermangel und schaltet die Wärmepumpe aus, wenn der Wasserdruck unter 0,5 bar Manometerdruck liegt, und wieder ein, wenn der Wasserdruck über 0,7 bar Manometerdruck liegt.

Pumpenblockier- und Ventilblockierschutz

Um das Festsitzen von Heizungs-, Zirkulations-, Solepumpe oder des Umschaltventils Warmwasser UV1 zu verhindern, werden jeden Tag die Pumpen und das Ventil, die 24 h lang nicht in Betrieb waren, nacheinander für die Dauer von ca. 20 Sek. eingeschaltet.

Solemangel-Sicherung (nur VWS)

Ein analoger Drucksensor überwacht einen möglichen Solemangel und schaltet die Wärmepumpe aus, wenn der Soledruck einmalig unter 0,2 bar Manometerdruck sinkt und im Fehlerspeicher wird der Fehler 91 angezeigt.

Die Wärmepumpe schaltet automatisch wieder ein, wenn der Soledruck über 0,4 bar Manometerdruck ansteigt. Wenn der Soledruck für die Dauer von mehr als einer Minute unter 0,6 bar Manometerdruck sinkt erscheint im Menü  1 eine Warnmeldung.

Fußbodenschutzschaltung bei allen Hydrauliken ohne Pufferspeicher (z. B. bei Hydraulikplan 1 und 3)

Wenn die im Fußbodenheizkreis gemessene Heizungs-vorlauftemperatur kontinuierlich für die Dauer von mehr als 15 Minuten einen Wert überschreitet, schaltet sich die Wärmepumpe mit der Fehlermeldung 72 ab. Wenn die Heizungs-vorlauftemperatur wieder unter diesen Wert gesunken ist und der Fehler zurückgesetzt wurde, schaltet sich die Wärmepumpe wieder ein.



Achtung!

Beschädigungsgefahr für den Fußboden. Stellen Sie den Wert für die Fußbodenschutzschaltung nur so hoch ein, dass beheizte Fußböden nicht durch zu hohe Temperaturen beschädigt werden.

Phasenüberwachung

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

Einfrierschutzfunktion

Die Austrittstemperatur der Wärmequelle wird laufend gemessen. Sinkt die Wärmequellenaustrittstemperatur unter einen bestimmten Wert, schaltet der Kompressor mit der Fehlermeldung 20 bzw. 21 vorübergehend ab. Treten diese Fehler dreimal in Folge auf erfolgt eine Fehlerabschaltung.

Für die geoTHERM VWS Wärmepumpen können Sie den Wert (Werkseinstellung -10 °C) für den Einfrierschutz im Installationsassistent A4 einstellen.

Für die geoTHERM VWW Wärmepumpen ist werkseitig ein Wert von +4 °C eingestellt, dieser Wert kann nicht verändert werden.

4.4 Aufbau der Wärmepumpe geoTHERM

Die Wärmepumpe ist in folgenden Typen lieferbar. Die Wärmepumpen-Typen unterscheiden sich vor allem in der Leistung.

Typenbezeichnung	Heizleistung (kW)
Sole-Wasser-Wärmepumpen (SO/W35)	
VWS 61/2	5,9
VWS 81/2	8,0
VWS 101/2	10,4
VWS 141/2	13,8
VWS 171/2	17,3
Wasser-Wasser-Wärmepumpen (W10/W35)	
VWW 61/2	8,2
VWW 81/2	11,6
VWW 101/2	13,9
VWW 141/2	19,6
VWW 171/2	24,3

Tab. 4.1 VWS-/VWW-Typenübersicht

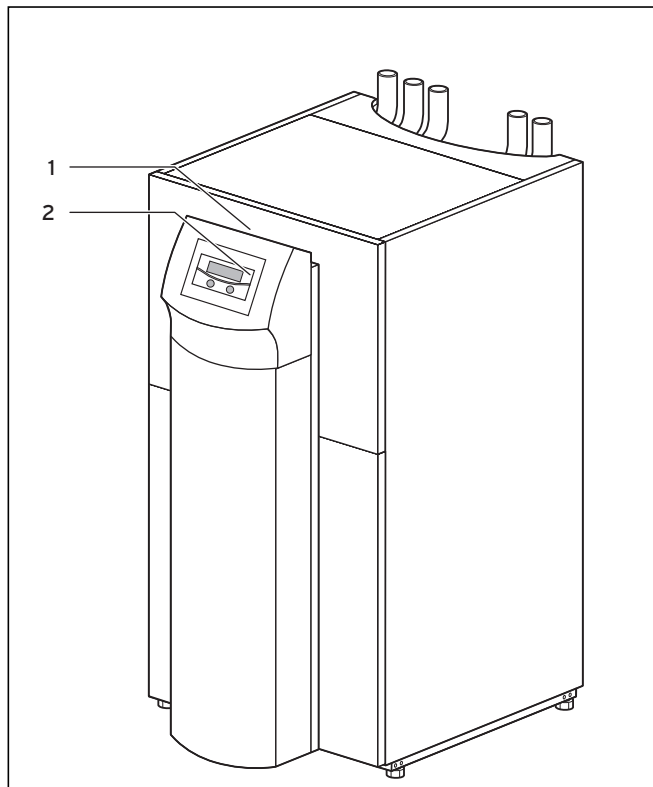


Abb. 4.3 Vorderansicht VWS/VWW

Legende zu Abb. 4.3

- 1 Aufkleber mit Typenbezeichnung der Wärmepumpe
- 2 Bedienkonsole

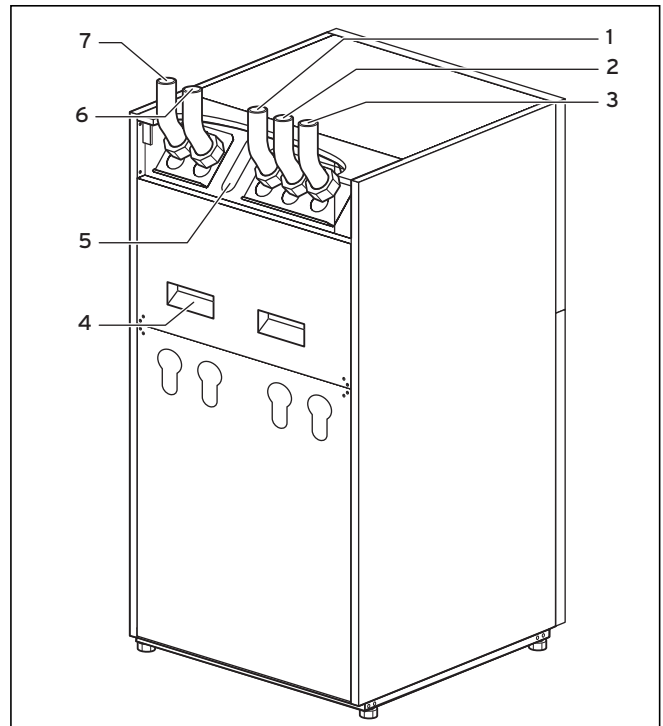


Abb. 4.4 Rückansicht VWS/VWW

Legende zu Abb. 4.4

- 1 Rücklauf Warmwasserspeicher
- 2 Kälteträger zur Wärmepumpe
- 3 Kälteträger von Wärmepumpe
- 4 Transport-Griffmulden
- 5 Kabeldurchführung Elektroanschluss
- 6 Heizungsrücklauf
- 7 Heizungsvorlauf

5 Bedienung

5.1 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).

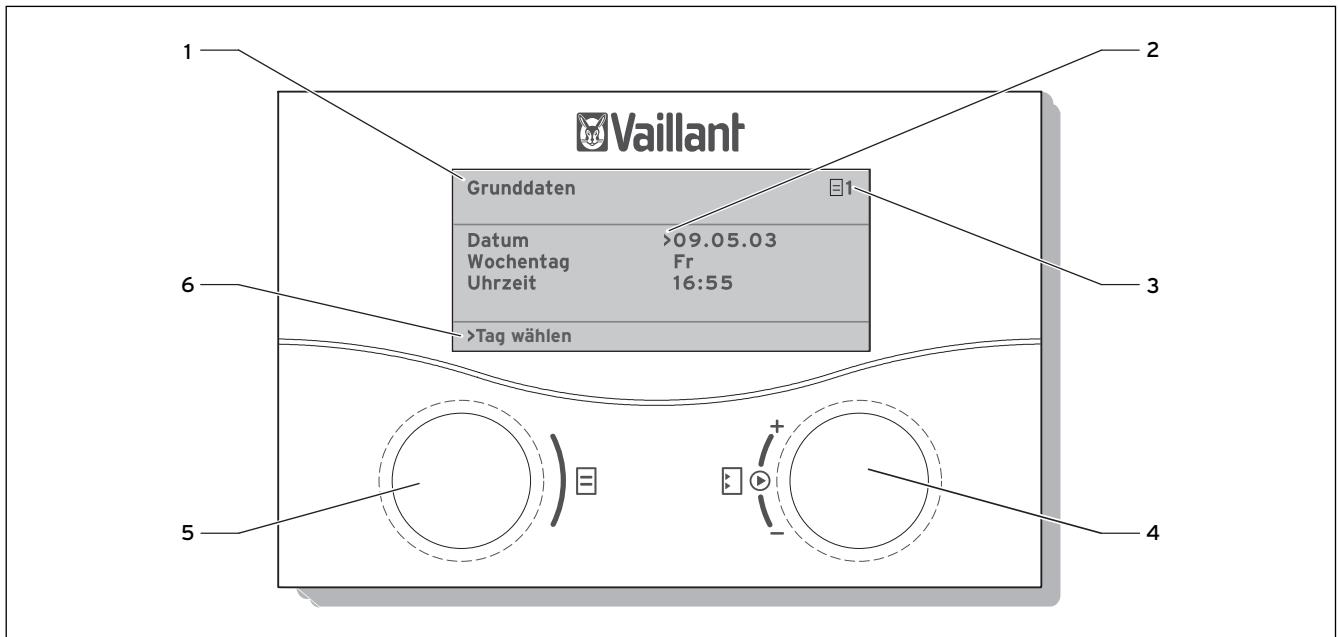


Abb. 5.1 Bedienübersicht

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.

5.2 Menüs und Parameter einstellen

bisherige Einstellung		geänderte Einstellung
Ferien programmieren für Gesamtsystem  6 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

5.3 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.

5.3.1 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.

5.3.2 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 [$^{\circ}\text{min}$] = 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.

5.3.3 Ladeprinzip Pufferspeicher

Der Pufferspeicher wird abhängig von der Vorlauf-Solltemperatur geregelt. Die Wärmepumpe heizt, wenn die Temperatur des Pufferspeicher-Kopfthermofühlers 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 Kopfthermofühlers VF1 weniger als 2 K höher ist als die Solltemperatur (vorzeitige Nachladung): $VF1 < T_{VL\ Soll} + 2\text{ K}$.

5.3.4 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.

5.3.5 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. 5.4 werden alle Displays des Reglers übersichtlich als Ablaufdiagramm dargestellt. Eine ausführliche Beschreibung der Displays finden Sie im Kap. 5.5.

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 Wärmepumpe 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. 5.6 beschrieben.

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

5.3.6 Energiesparfunktionen einstellen

In Kap. 5.5 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.

5.4 Ablaufdiagramm

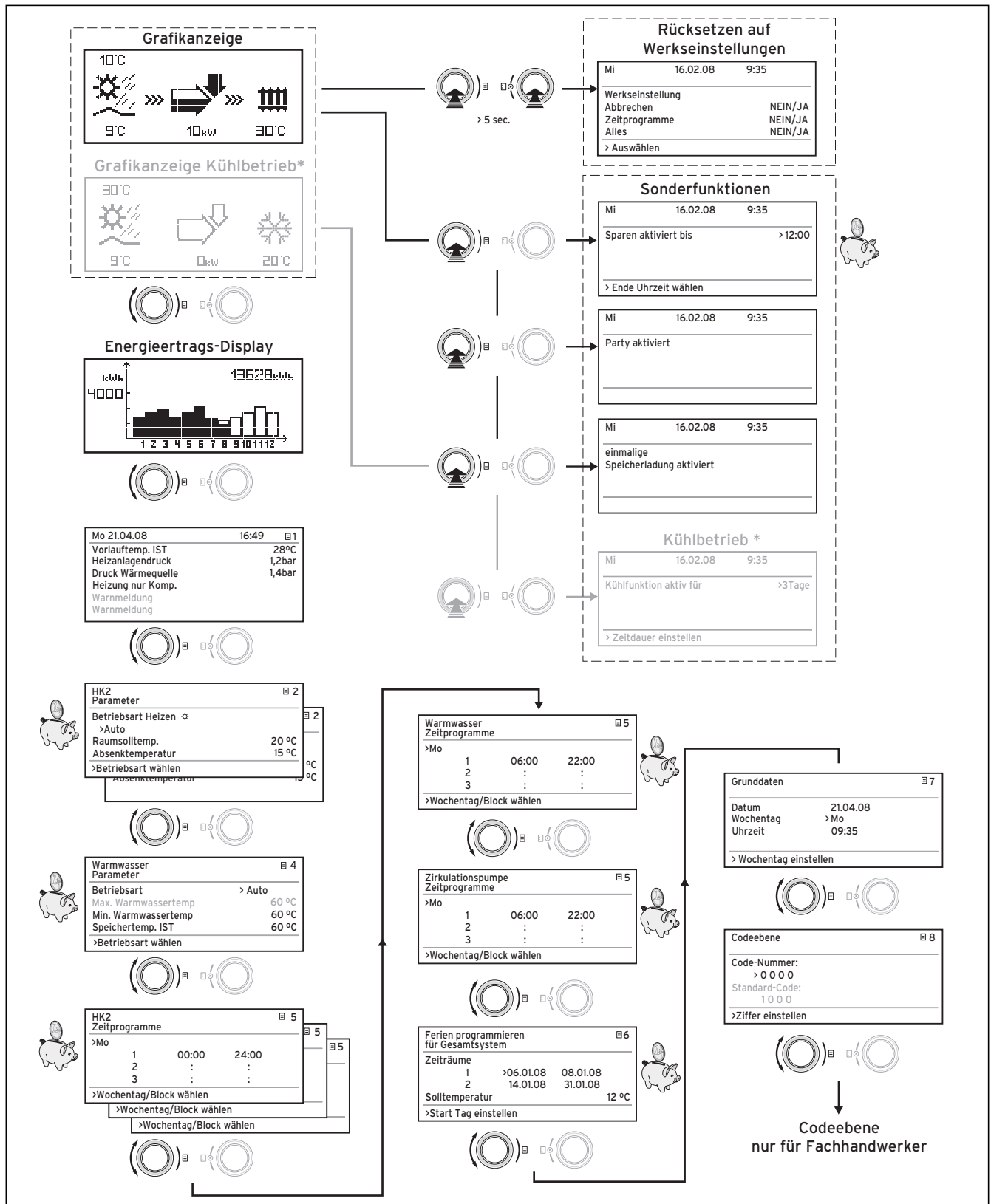
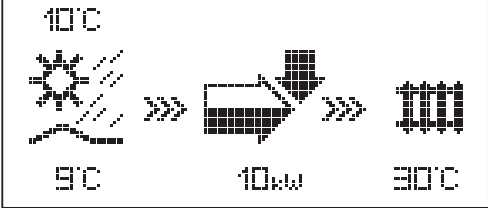


Abb. 5.2 Displays in der Betreiberebene

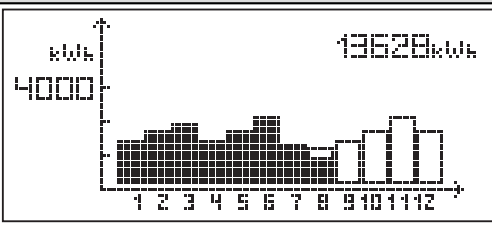
*) grau dargestellte Displays sind abhängig vom eingestellten Hydraulikplan

5.5 Displays der Betreiberebene

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

Angezeigtes Display	Beschreibung
	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.  >>> 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). Hinweis: Der Kühlbetrieb ist nur möglich bei Verwendung des Zubehörs VWZ NC 14/17 und nur für Wärmepumpen VWS 14 und VWS 17.

Tab. 5.1 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).																					
<table><tr><td>Mo 21.04.08</td><td>16:49</td><td> 1</td></tr><tr><td>Vorlauftemp. IST</td><td>28°C</td><td></td></tr><tr><td>Heizanlagendruck</td><td>1,2bar</td><td></td></tr><tr><td>Druck Wärmequelle</td><td>1,4bar</td><td></td></tr><tr><td>Heizung nur Komp.</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Warnmeldung</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Warnmeldung</td><td></td><td></td></tr></table>	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 Betriebszustaus. 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.
Mo 21.04.08	16:49	 1																				
Vorlauftemp. IST	28°C																					
Heizanlagendruck	1,2bar																					
Druck Wärmequelle	1,4bar																					
Heizung nur Komp.																						
Warnmeldung																						
Warnmeldung																						

Tab. 5.1 In der Betreiberebene einstellbare Parameter
(Fortsetzung)

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werkseinstellung
HK2 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 Absenktzeit geregelt wird. Für jeden Heizkreis kann eine eigene Absenkttemperatur 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 Absenktzeit 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 Absenkttemperatur 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

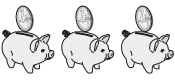
Tab. 5.1 In der Betreiberebene einstellbare Parameter
(Fortsetzung)

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werkseinstellung
Warmwasser 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 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 Absenkezeiten verzichtet werden. Versorgungsbetreiber 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 Absenkttemperatur muss im Menü 2 eingestellt werden.	Mo. - So. 0:00 - 24:00 Uhr

Tab. 5.1 In der Betreiberebene einstellbare Parameter
(Fortsetzung)

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werkseinstellung
Warmwasser 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 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. 5.1 In der Betreiberebene einstellbare Parameter
(Fortsetzung)

Angezeigtes Display	Beschreibung	Werkseinstellung
Ferien programmieren für Gesamtsystem  6 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. 5.1 In der Betreiberebene einstellbare Parameter
(Fortsetzung)

5.6 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 Absenkttemperatur regeln) gültig sein soll.

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

Angezeigtes Display	Beschreibung
Mi16.02.089:35 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).
Mi16.02.089:35 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.
Mi16.02.089:35 einmalige Speicherladung aktiviert	Einmalige Speicherladung: Diese Funktion erlaubt es Ihnen, den Warmwasserspeicher unabhängig vom aktuellen Zeitprogramm einmal aufzuladen.

Tab. 5.2 Sonderfunktionen

5 Bedienung

Angezeigtes Display	Beschreibung
Mi16.02.089:35 Kühlfunktion aktiv für > 3Tage	Dieses Menü wird nur angezeigt, wenn die Heizungsanlage mit einem externen Kühlbetrieb (Zubehör VWZ NC 14/17) ausgestattet und ein entsprechender Hydraulikplan eingestellt ist. Kühlungsdauer: AUS/1 bis 99 Tage. Ist der Kühlbetrieb aktiv, - erscheint in der Grafikanzeige das Symbol eines Eiskristalls.

Tab. 5.2 Sonderfunktionen (Fortsetzung)

- 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
Mi21.04.089:35 Werkseinstellung Abbrechen NEIN/JA Zeitprogramme NEIN/JA Alles NEIN/JA >Werte einstellbar	Die Werkseinstellungen werden wiederhergestellt. Achtung! Überlassen Sie das Rücksetzen der Werkseinstellung 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. 5.3 Werkseinstellung wiederherstellen

5.7 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 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. 5.10.

5.8 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. 5.5, Menü 2).



Hinweis!

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

5.9 Inspektion

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



Gefahr!

Versuchen Sie niemals, selbst Wartungsarbeiten oder Reparaturen an Ihrem Heizgerät durchzuführen. Beauftragen Sie damit einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb. Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrages. Unterlassene Wartung kann die Betriebssicherheit des Gerätes beeinträchtigen und zu Sach- und Personenschäden führen.

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.

5.10 Störungsbeseitigung und Diagnose

5.10.1 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. 5.3 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 5.4 bis 5.7 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.

5.10.2 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“.

5.10.3 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. 5.4 Sonstige Störungen

5.10.4 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. 5.5 Warnmeldungen, keine Abschaltung

5.10.5 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).
21 (nur VWW)	Frostschutz Wärmequelle Überw. Quellenaustritt Quellenaustrittstemperatur zu niedrig (<4 °C)
22 (nur VWS)	Frostschutz Wärmequelle Überw. Quellenaustritt Quellenaustrittstemperatur zu niedrig (<Parameter Einfrierschutz in Menü A4)
23 (nur VWW)	Kein Grundwasserdurchfluss Integrierter Strömungsschalter erkennt keinen Volumenstrom
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. 5.6 Vorübergehende Störungen

5.10.6 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
61 nur VWW	Frostschutz Wärmequelle Überwachung Quellenaustritt Fehler 21 dreimal in Folge aufgetreten	möglich
62 nur VWS	Frostschutz Wärmequelle Überwachung Quellenaustritt Fehler 22 dreimal in Folge aufgetreten	möglich

Tab. 5.7 Fehlerabschaltung

Fehlercode	Fehlertext/Beschreibung	Notbetrieb
63 nur VWW	Kein Grundwasserdurchfluss Fehler 23 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. 5.7 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.

6 Garantie und Kundendienst

6.1 Garantie

Herstellergarantie für (Deutschland und 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.

Werksgarantie (Schweiz)

Werksgarantie gewähren wir nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb. Dem Eigentümer des Gerätes räumen wir eine Werksgarantie entsprechend den landesspezifischen Vaillant Geschäftsbedingungen und den entsprechend abgeschlossenen Wartungsverträgen ein.

Garantiearbeiten werden grundsätzlich nur von unserem Werkskundendienst ausgeführt.

Werksgarantie (Belgien)

Die N.V. VAILLANT gewährleistet eine Garantie von 2 Jahren auf alle Material- und Konstruktionsfehler ihrer Produkte ab dem Rechnungsdatum.

Die Garantie wird nur gewährt, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

1. Das Gerät muss von einem qualifizierten Fachmann installiert worden sein. Dieser ist dafür verantwortlich, dass alle geltenden Normen und Richtlinien bei der Installation beachtet wurden.
2. Während der Garantiezeit ist nur der Vaillant Werkskundendienst autorisiert, Reparaturen oder Veränderungen am Gerät vorzunehmen. Die Werksgarantie erlischt, wenn in das Gerät Teile eingebaut werden, die nicht von Vaillant zugelassen sind.
3. Damit die Garantie wirksam werden kann, muss die Garantiekarte vollständig und ordnungsgemäß ausgefüllt, unterschrieben und ausreichend frankiert spätestens fünfzehn Tage nach der Installation an uns zurückgeschickt werden.

Während der Garantiezeit an dem Gerät festgestellte Material- oder Fabrikationsfehler werden von unserem Werkskundendienst kostenlos behoben. Für Fehler, die nicht auf den genannten Ursachen beruhen, z. B. Fehler aufgrund unsachgemäßer Installation oder vorschriftswidriger Behandlung, bei Verstoß gegen die geltenden Normen und Richtlinien zur Installation, zum Aufstellraum oder zur Belüftung, bei Überlastung, Frosteinwirkung oder normalem Verschleiß oder bei Gewalteinwirkung

übernehmen wir keine Haftung.

Wenn eine Rechnung gemäß den allgemeinen Bedingungen des Werkvertrages ausgestellt wird, wird diese ohne vorherige schriftliche Vereinbarung mit Dritten (z. B. Eigentümer, Vermieter, Verwalter etc.) an den Auftraggeber oder/und den Benutzer der Anlage gerichtet; dieser übernimmt die Zahlungsverpflichtung. Der Rechnungsbetrag ist dem Techniker des Werkskundendienstes, der die Leistung erbracht hat, zu erstatten. Die Reparatur oder der Austausch von Teilen während der Garantie verlängert die Garantiezeit nicht. Nicht umfasst von der Werksgarantie sind Ansprüche, die über die kostenlose Fehlerbeseitigung hinausgehen, wie z. B. Ansprüche auf Schadenersatz. Gerichtsstand ist der Sitz unseres Unternehmens.

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!

6.2 Kundendienst

Werkskundendienst (Deutschland)

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.)

Vaillant Werkskundendienst GmbH (Österreich)

365 Tage im Jahr, täglich von 0 bis 24.00 Uhr erreichbar, österreichweit zum Ortstarif:

Telefon 05 7050 - 2000

Vaillant GmbH Werkskundendienst (Schweiz)

Dietikon

Telefon: (044) 744 29 -39

Telefax: (044) 744 29 -38

Fribourg:

Téléfon: (026) 409 72 -17

Téléfax: (026) 409 72 -19

Vaillant GmbH

Postfach 86

Riedstrasse 12

CH-8953 Dietikon 1/ZH

Telefon: (044) 744 29 -29

Telefax: (044) 744 29 -28

Case postale 4

CH-1752 Villars-sur-Glâne 1

Téléfon: (026) 409 72 -10

Téléfax: (026) 409 72 -14

Kundendienst (Belgien)

Vaillant SA-NV

Rue Golden Hopestraat 15

1620 Drogenbos

Tel : 02 / 334 93 52

7 Anhang

7.1 Technische Daten VWS

Bezeichnung	Einheit	VWS 61/2	VWS 81/2	VWS 101/2	VWS 141/2	VWS 171/2
Artikelnummer	-	0010002778	0010002779	0010002780	0010002781	0010002782
Höhe ohne Anschlüsse	mm	1200				
Breite	mm	600				
Tiefe ohne Säule	mm	650				
Tiefe mit Säule	mm	840				
Gesamtgewicht						
- mit Verpackung	kg	156	163	167	187	194
- ohne Verpackung	kg	141	148	152	172	179
- betriebsbereit	kg	147	155	160	182	191
Nennspannung	-	3/N/PE 400 V 50 Hz				
- Heizkreis/Verdichter		1/N/PE 230 V 50 Hz				
- Steuerkreis		3/N/PE 400 V 50 Hz				
- Zusatzheizung						
Sicherung, träge	A	3 x 16	3 x 16	3 x 16	3 x 25	3 x 25
Anlaufstrom						
- ohne Anlaufstrombegrenzer	A	26	40	46	64	74
- mit Anlaufstrombegrenzer	A	<16	<16	<16	<25	<25
Elektrische Leistungsaufnahme						
- min. bei B-5W35	kW	1,3	1,8	2,3	3,1	3,9
- max. bei B20W60	kW	3,1	3,8	4,9	6,8	7,7
- Zusatzheizung	kW	6	6	6	6	6
Schutzart EN 60529	-	IP 20				
Hydraulischer Anschluss						
- Heizung Vor- und Rücklauf	mm	G 1 1/4", Durchmesser 28				
- Wärmequelle Vor- und Rücklauf	mm	G 1 1/4", Durchmesser 28				
Wärmequellenkreis (Solekreis)						
- Soleart	-	Ethylenglykol 30 %				
- max. Betriebsdruck	MPa (bar)	0,3 (3)				
- min. Eintrittstemperatur	°C	-10				
- max. Eintrittstemperatur	°C	20				
- Nennvolumenstrom dT 3K	l/h	1431	1959	2484	3334	3939
- Restförderhöhe dT 3K	mbar	386	327	272	252	277
- Nennvolumenstrom dT 4K	l/h	1073	1469	1863	2501	2954
- Restförderhöhe dT 4K	mbar	464	426	386	428	487
- Elektrische Leistungsaufnahme Pumpe	W	132	132	132	205	210
Heizkreis						
- max. Betriebsdruck	MPa (bar)	0,3 (3)				
- min. Vorlauftemperatur	°C	25				
- max. Vorlauftemperatur	°C	62				
- Nennvolumenstrom dT 5K	l/h	1019	1373	1787	2371	2973
- Restförderhöhe dT 5K	mbar	391	340	258	345	313
- Nennvolumenstrom dT 10K	l/h	504	698	902	1187	1538
- Restförderhöhe dT 10K	mbar	488	468	442	551	603
- Elektrische Leistungsaufnahme Pumpe	W	93	93	93	132	205
Kältekreis						
- Kältemitteltyp	-	R 407 C				
- Menge	kg	1,9	2,2	2,05	2,9	3,05
- Anzahl Umdrehungen EX-Ventil	-	7,50	7,75	5,00	8,75	9,00
- zulässiger Betriebsüberdruck	MPa (bar)	2,9 (29)				
- Kompressortyp	-	Scroll				
- Öl	-	Ester				
Leistungsdaten Wärmepumpe						
BOW35 dT5						
- Heizleistung	kW	5,9	8,0	10,4	13,8	17,3
- Leistungsaufnahme	kW	1,4	1,9	2,4	3,2	4,1
- Leistungszahl/COP	-	4,3	4,3	4,4	4,3	4,3
BOW35 dT10						
- Heizleistung	kW	5,9	8,1	10,5	13,8	17,9
- Leistungsaufnahme	kW	1,4	1,8	2,3	3,1	3,9
- Leistungszahl/COP	-	4,3	4,5	4,8	4,5	4,6
B5W55						
- Heizleistung	kW	6,4	8,5	11,0	15,2	18,6
- Leistungsaufnahme	kW	2,2	2,7	3,4	4,7	5,8
- Leistungszahl/COP	-	2,9	3,1	3,2	3,2	3,2

Tab. 7.1 Technische Daten VWS

7 Anhang

Bezeichnung	Einheit	VWS 61/2	VWS 81/2	VWS 101/2	VWS 141/2	VWS 171/2
Schalleistung innen	dbA	46	48	50	52	53
Entspricht Sicherheitsbestimmungen	-	CE-Zeichen Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG EMV-Richtlinie 89/336/EWG EN 60335 ISO 5149				

Tab. 7.1 Technische Daten VWS (Fortsetzung)



Achtung!
Beschädigungsgefahr!
R 407 C ist ein chlorfreies Kältemittel,
das die Ozonschicht nicht beeinflusst.
Lassen Sie dennoch Servicearbeiten am
Kältekreislauf nur von zugelassenen
Fachleuten durchführen.

7.2 Technische Daten VWW

Bezeichnung	Einheit	VWW 61/2	VWW 81/2	VWW 101/2	VWW 141/2	VWW 171/2
Artikelnummer	-	0010002789	0010002790	0010002791	0010002792	0010002793
Höhe ohne Anschlüsse	mm	1200				
Breite	mm	600				
Tiefe ohne Säule	mm	650				
Tiefe mit Säule	mm	840				
Gewicht						
- mit Verpackung	kg	154	161	164	182	189
- ohne Verpackung	kg	139	146	149	174	174
- betriebsbereit	kg	145	153	157	186	186
Nennspannung	-	3/N/PE 400 V 50 Hz				
- Heizkreis/Verdichter		1/N/PE 230 V 50 Hz				
- Steuerkreis		3/N/PE 400 V 50 Hz				
- Zusatzheizung						
Sicherung, träge	A	3 x 16	3 x 16	3 x 16	3 x 25	3 x 25
Anlaufstrom						
- ohne Anlaufstrombegrenzer	A	26	40	46	64	74
- mit Anlaufstrombegrenzer	A	<16	<16	<16	<25	<25
Elektrische Leistungsaufnahme						
- min. bei W10W35	kW	1,5	2,1	2,5	3,5	4,3
- max. bei W20W60	kW	3,1	3,8	4,9	6,8	7,7
- Zusatzheizung	kW	6	6	6	6	6
Schutzart EN 60529	-	IP 20				
Hydraulischer Anschluss						
- Heizung Vor- und Rücklauf	mm	G 1 1/4", Durchmesser 28				
- Wärmequelle Vor- und Rücklauf	mm	G 1 1/4", Durchmesser 28				
Wärmequellenkreis						
- max. Betriebsdruck	MPa (bar)	0,3 (3)				
- min. Eintrittstemperatur	°C	4				
- max. Eintrittstemperatur	°C	20				
- Nennvolumenstrom dT 3K	l/h	1816	2604	3045	4267	4983
- Restförderhöhe dT 3K	mbar	-	-	-	-	-
- Nennvolumenstrom dT 4K	l/h	1362	1953	2284	3200	3737
- Restförderhöhe dT 4K	mbar	-	-	-	-	-
- Elektrische Leistungsaufnahme Pumpe	W	-	-	-	-	-
Heizkreis						
- max. Betriebsdruck	MPa (bar)	0,3 (3)				
- min. Vorlauftemperatur	°C	25				
- max. Vorlauftemperatur	°C	62				
- Nennvolumenstrom dT 5K	l/h	1404	1998	2371	3370	4173
- Restförderhöhe dT 5K	mbar	297	180	97	92	0
- Nennvolumenstrom dT 10K	l/h	728	993	1229	1724	2050
- Restförderhöhe dT 10K	mbar	450	418	382	469	516
- Elektrische Leistungsaufnahme Pumpe	W	93	93	93	132	205

Tab. 7.2 Technische Daten VWW

Bezeichnung	Einheit	VWW 61/2	VWW 81/2	VWW 101/2	VWW 141/2	VWW 171/2
Kältekreis	-	R 407 C				
- Kältemitteltyp	kg	1,9	2,2	2,05	2,9	3,05
- Menge	-	8,50	9,00	9,00	10,50	10,00
- Anzahl Umdrehungen EX-Ventil	MPa (bar)	2,9 (29)				
- zulässiger Betriebsüberdruck	-	Scroll				
- Kompressortyp	-	Ester				
- Öl	-					
Leistungsdaten Wärmepumpe						
W10W35 dT5						
- Heizleistung	kW	8,2	11,6	13,9	19,6	24,3
- Leistungsaufnahme	kW	1,6	2,1	2,6	3,7	4,6
- Leistungszahl/COP	-	5,2	5,5	5,3	5,3	5,3
W10W35 dT10						
- Heizleistung	kW	8,5	11,6	14,0	20,1	23,9
- Leistungsaufnahme	kW	1,5	2,1	2,5	3,5	4,3
- Leistungszahl/COP	-	5,6	5,7	5,5	5,7	5,6
W10W55						
- Heizleistung	kW	7,5	10,2	13,3	19,2	23,4
- Leistungsaufnahme	kW	2,3	3,0	3,5	5,1	5,9
- Leistungszahl/COP	-	3,3	3,5	3,8	3,8	3,7
Schallleistung innen	dbA	46	48	50	52	53
Entspricht Sicherheitsbestimmungen	-	CE-Zeichen Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG EMV-Richtlinie 89/336/EWG EN 60335 ISO 5149				

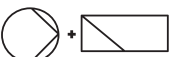
Tab. 7.2 Technische Daten VWW (Fortsetzung)

7.3 Typenschild

 Vaillant GmbH Remscheid / Germany Serial-No. 21054500100028300006000001N1		
VWS 61/2 DE AT CH		
IP 20 3/N/PE 400V 50Hz 1/N/PE 230V 50Hz 3/N/PE 400V 50Hz		
		
		
		
P_{Max}	9,1	kW
	3,1	kW
	6	kW
I	26	A
	<16	A
	--	MPa (bar)
	R407 C	
	1,9	kg
	2,9 (29)	MPa (bar)
COP B0/W35	4,3	
COP B5/W55	2,9	
	B0/W35	5,9 kW
	B5/W55	6,4 kW
		
		
21054500100028300006000001N4		

Abb. 7.1 Beispiel für ein Typenschild

Symbolerklärungen für das Typenschild

	Bemessungsspannung Kompressor
	Bemessungsspannung Pumpen + Regler
	Bemessungsspannung Zusatzheizung
P_{Max}	Bemessungsleistung max.
	Bemessungsleistung Kompressor, Pumpen und Regler
	Bemessungsleistung Zusatzheizung
I	Anlaufstrom ohne Anlaufstrombegrenzer
	Anlaufstrom inkl. Anlaufstrombegrenzer
	Inhalt Brauchwasserspeicher
	Zulässiger Bemessungsüberdruck
	Kältemitteltyp
	Füllmenge
	Zul. Bemessungsüberdruck
COP B0/W35	Leistungszahl bei Soletemperatur 0 °C und Heizungsvorlauf-temperatur 35 °C
COP B5/W55	Leistungszahl bei Soletemperatur 5 °C und Heizungsvorlauf-temperatur 55 °C
	B0/W35
	B5/W55
	Heizleistung thermisch bei Soletemperatur 0 °C und Heizungsvorlauf-temperatur 35 °C
	Heizleistung thermisch bei Soletemperatur 5 °C und Heizungsvorlauf-temperatur 55 °C
	CE-Zeichen
	VDE-/GS-Zeichen
	Bedienungs- und Installationsanleitung lesen!
IP 20	Schutzart für Feuchtigkeit
	Nach Ablauf der Nutzungsdauer einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuführen (kein Hausmüll)
	Seriennummer (Serial Number)
21054500100028300006000001N4	

Tab. 7.3 Symbolerklärungen

Pour l'utilisateur

Notice d'emploi
geoTHERM

Pompe à chaleur

VWS/VWW

Table des matières

Généralités.....	3	5.9	l'inspection.....	25
Plaque signalétique.....	3	5.10	Elimination et diagnostic de panne.....	25
1 Remarques relatives à la documentation.....	3	5.10.1	Messages d'erreurs sur le régulateur.....	25
1.1 Conservation des documents	3	5.10.2	Activation du fonctionnement de secours.....	26
1.2 Symboles utilisés.....	4	5.10.3	Erreurs/dysfonctionnements que vous pouvez résoudre.....	26
1.3 Validité de la notice.....	4	5.10.4	Messages d'avertissement.....	26
2 Consignes de sécurité.....	4	5.10.5	Pannes temporaires	26
2.1 Agent frigorifique	4	5.10.6	Panne	27
2.2 Interdiction de transformation.....	5	6 Garantie et service après-vente.....	28	
3 Remarques relatives à l'installation et au fonctionnement.....	5	6.1	Garantie	28
3.1 Utilisation conforme de l'appareil.....	5	6.2	Service après-vente.....	28
3.2 Choix de l'emplacement	6	7 Annexe	29	
3.3 Nettoyage et entretien	6	7.1	Caractéristiques techniques VWS.....	29
3.4 Contrôle de l'état de fonctionnement de la pompe à chaleur.....	6	7.2	Caractéristiques techniques VWW	30
3.4.1 Pression de remplissage de l'installation de chauffage	6	7.3	Plaque signalétique	32
3.4.2 Niveau et pression de remplissage du circuit de saumure.....	6			
3.4.3 Condensats (eau de condensation).....	7			
3.5 Conseils d'économie d'énergie.....	7			
3.5.1 Conseils généraux en matière d'économie d'énergie.....	7			
3.5.2 Comment faire des économies en utilisant correctement la régulation.....	7			
3.6 Recyclage et mise au rebut.....	8			
3.6.1 Appareil	8			
3.6.2 Emballage.....	8			
3.6.3 Agent frigorifique	8			
4 Description des appareils et du fonctionnement.....	9			
4.1 Principe de fonctionnement.....	9			
4.2 Fonctionnement du circuit frigorigène	9			
4.3 Fonctions supplémentaires automatiques	10			
4.4 Structure de la pompe à chaleur geoTHERM	11			
5 Utilisation	12			
5.1 Découverte et utilisation du régulateur.....	12			
5.2 Réglage des menus et des paramètres.....	13			
5.3 Description du régulateur.....	14			
5.3.1 Circuits possibles pour l'installation	14			
5.3.2 Régulation du bilan énergétique.....	14			
5.3.3 Principe de charge du ballon d'accumulation.....	14			
5.3.4 Réinitialisation sur les réglages d'usine.....	14			
5.3.5 Structure du régulateur	14			
5.3.6 Réglage de fonctions d'économie d'énergie.....	15			
5.4 Schéma opérationnel	16			
5.5 Ecran du niveau utilisateur	17			
5.6 Status Installateur	23			
5.7 Mise en service de la pompe à chaleur	25			
5.8 Mise à l'arrêt de la pompe à chaleur.....	25			

Généralités

Les pompes geoTHERM de Vaillant – que nous appelons pompes à chaleur dans la présente notice – sont disponibles dans les modèles suivants :

Désignation	Référence
Pompes à chaleur saumure/eau (VWS)	
VWS 61/2	0010002778
VWS 81/2	0010002779
VWS 101/2	0010002780
VWS 141/2	0010002781
VWS 171/2	0010002782
Pompes à chaleur eau/eau (VWW)	
VWW 61/2	0010002789
VWW 81/2	0010002790
VWW 101/2	0010002791
VWW 141/2	0010002792
VWW 171/2	0010002793

Tabl. O.1 Désignations et références



Les pompes à chaleur ont été conçues selon les techniques et les règles de sécurité en vigueur.

Leur conformité avec les normes à respecter a été certifiée.



Label de qualité « D-A-CH »



Label « VDE » (de l'association allemande de génie électrique, d'électronique et des technologies de l'information) et contrôle de sécurité

Le marquage CE nous permet d'attester en tant que fabricant que les appareils de la série geoTHERM respectent les directives en matière de compatibilité électromagnétique (directive 89/336/CEE du Conseil). Les appareils sont conformes aux exigences élémentaires de la directive relative aux appareils à basse tension (directive 73/23/EEG du Conseil).

Les appareils sont également conformes aux exigences de la norme EN 14511 (pompes à chaleur avec compresseurs entraînés par moteur électrique pour le chauffage), aux exigences relatives au chauffage de locaux et au chauffage d'eau potable, ainsi qu'à la norme EN 378 (exigences techniques en matière de sécurité et exigences environnementales relatives aux systèmes de réfrigération et aux pompes à chaleur).

Plaque signalétique

La plaque signalétique de la pompe à chaleur geoTHERM se trouve à l'intérieur de celle-ci, sur la face inférieure de l'appareil. Une désignation se trouve également en haut, sur le châssis gris de la colonne (cf. également chap. 4.4, fig. 4.3). Les clients intéressés par les aspects techniques trouveront en annexe au chapitre 7.3 une figure de la plaque signalétique et un tableau explicatif de ses symboles.

1 Remarques relatives à la documentation

Les consignes suivantes vous permettront de vous orienter dans l'ensemble de la documentation. En liaison avec la présente notice d'emploi, d'autres documents doivent également être observés.

Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages imputables au non-respect de la présente notice.

Documents applicables

Pour l'utilisateur :

Certificat de garantie (France)	N° 802925
Certificat de garantie (Belgique)	N° 804558

Pour l'installateur :

Notice d'installation geoTHERM	N° 0020045191
--------------------------------	---------------

Toutes les notices relatives à l'utilisation de la pompe à chaleur ainsi que les notices des accessoires utilisés s'appliquent.

1.1 Conservation des documents

Conservez la présente notice d'emploi ainsi que tous les documents applicables afin qu'ils soient disponibles en cas de besoin.

Ces documents peuvent être conservés à l'intérieur du capot de la colonne.

En cas de déménagement ou de vente de l'appareil, remettez tous les documents au nouveau propriétaire.

1 Remarques relatives à la documentation

2 Consignes de sécurité

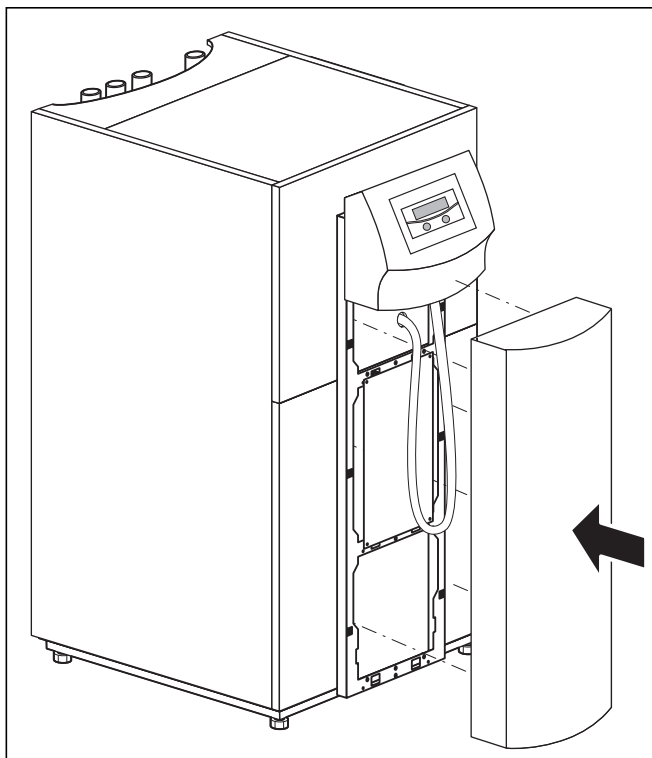


Fig. 1.1 Retrait de la protection de la colonne

1.2 Symboles utilisés

Lors de l'utilisation de l'appareil, veuillez respecter les consignes de sécurité figurant dans la présente notice !



Danger !
Danger de mort et risque d'accident corporel !



Danger !
Danger de brûlures et d'ébouillantage !



Attention !
Situation potentiellement dangereuse pour le produit et l'environnement !



Remarque !
Ce symbole renvoie à des informations importantes.



Ce symbole vous indique un conseil en matière d'économie d'énergie. Il est possible de réaliser ce réglage, entre autres, via la régulation de la pompe à chaleur.

- Symbole d'une activité nécessaire

1.3 Validité de la notice

Cette notice d'emploi est uniquement valable pour les pompes à chaleur désignées dans le tableau 0.1. La désignation de l'appareil est indiquée sur la plaque signalétique.

2 Consignes de sécurité

Respectez impérativement les consignes de sécurité et les directives suivantes lors de l'utilisation de la pompe à chaleur :

- Veuillez vous informer en détails de l'utilisation de la pompe à chaleur auprès de votre installateur sanitaire.
- Lisez attentivement cette notice.
- Effectuez uniquement les opérations décrites dans cette notice.



Danger !

Risque de brûlures en cas de contact avec des éléments de la pompe à chaleur !

Les températures peuvent être élevées au niveau des éléments de la pompe à chaleur.

Ne touchez aucune conduite non isolée. Ne retirez aucun élément d'habillage (à l'exception du revêtement de la colonne, cf. chap. 1.1).

2.1 Agent frigorifique

Nous livrons la pompe à chaleur remplie de fluide frigorigène R 407 C. Il s'agit d'un fluide frigorigène exempt de chlore et sans influence sur la couche d'ozone. R 407 C n'est pas inflammable. Il ne risque également pas d'exploser.



Danger !

Risque de gelure en cas de contact avec le fluide frigorigène R 407 C !

Le fluide frigorigène peut provoquer des gelures en cas de contact avec les points de sortie du fluide :

Veillez à ne pas respirer les gaz et les vapeurs susceptibles de s'échapper lorsque le circuit frigorigère présente des fuites.

Evitez tout contact avec la peau et les yeux.



Remarque !

Le fluide frigorigène R 407 C ne présente aucun danger si l'exploitation et les conditions sont normales. Une utilisation inappropriée peut toutefois être à l'origine de blessures et de dommages.

2.2 Interdiction de transformation



Danger !

Risque de blessures en cas de modifications inappropriées !

Toute intervention sur – ou modification de – la pompe à chaleur ou tout autre élément des installations de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire est formellement interdite.

L'interdiction de procéder à des modifications est valable pour :

- les pompes à chaleur geoTHERM ;
- la zone environnante des pompes à chaleur geoTHERM ;
- les conduites d'eau et les câbles électriques.

Si vous procédez à des modifications sur la pompe à chaleur ou à proximité de l'appareil, vous devez toujours faire appel à un installateur agréé.

- Ne jamais détruire ou retirer les parties plombées et les dispositifs de sécurité des composants. Seuls les installateurs agréés et le service après-vente sont habilités à intervenir.

3 Remarques relatives à l'installation et au fonctionnement

Les pompes à chaleur Vaillant de type geoTHERM sont construites selon les techniques et les règles de sécurité en vigueur. Toutefois, une utilisation incorrecte ou non conforme peut être à l'origine d'un risque corporel ou mettre en danger la vie de l'utilisateur comme d'un tiers ; des répercussions négatives sur l'appareil ou d'autres matériaux pourraient aussi s'ensuivre.

La conception de cet appareil ne permet pas que des personnes (y compris des enfants) dont la mobilité et les capacités sensorielles ou mentales sont réduites puissent l'utiliser ; cette restriction concerne également les personnes qui ne disposent pas de l'expérience ou des connaissances requises, à moins qu'elles ne reçoivent l'assistance de personnes qui se porteront garantes de leur sécurité et les instruiront sur le maniement de l'appareil.

Veillez à ne pas laisser les enfants sans surveillance car ils ne doivent en aucun cas jouer avec l'appareil.



Danger !

Danger de mort pour le personnel non qualifié !

Les travaux d'installation, d'inspection et de réparation doivent être effectués par un professionnel. Les travaux sur les éléments électriques et le circuit frigorifique requièrent en particulier une qualification appropriée.

3.1 Utilisation conforme de l'appareil

Les pompes à chaleur Vaillant du type geoTHERM sont conçus pour générer de la chaleur pour les installations de chauffage central à eau chaude en circuit fermé ainsi que pour produire de l'eau chaude. Toute autre utilisation est considérée comme non-conforme à l'usage. Le constructeur/fournisseur décline toute responsabilité pour les dommages susceptibles d'en résulter. L'utilisateur en assume alors l'entière responsabilité.

L'utilisation conforme de l'appareil comprend le respect :

- le respect des notices d'emploi et d'installation
- le respect de tous les autres documents d'accompagnement applicables
- le respect des conditions d'inspection et d'entretien.



Attention !

Toute utilisation abusive est interdite.

3 Remarques relatives à l'installation et au fonctionnement

3.2 Choix de l'emplacement

Le lieu de montage doit pouvoir permettre une installation correcte de la pompe à chaleur ainsi que l'entretien de celle-ci.

- Demandez à votre installateur sanitaire quelles sont les dispositions nationales en vigueur dans le domaine de la construction.

Le lieu de montage doit être sec et complètement protégé contre le gel.

3.3 Nettoyage et entretien

N'utilisez pas de détergent ou de produit abrasif qui risquerait d'endommager la protection.



Remarque!

Nettoyez la protection de votre pompe à chaleur avec un chiffon humide et un peu de savon.

3.4 Contrôle de l'état de fonctionnement de la pompe à chaleur

Contrairement aux générateurs de chaleur fonctionnant sur la base des énergies fossiles, les pompes à chaleur geoTHERM Vaillant ne nécessitent aucune opération d'entretien coûteuse.



Remarque!

Faites régulièrement appel à un installateur sanitaire pour contrôler votre installation afin de garantir un fonctionnement économique de votre pompe à chaleur.

3.4.1 Pression de remplissage de l'installation de chauffage

Contrôlez régulièrement la pression de remplissage de l'installation de chauffage. La pression de remplissage – qui doit se situer entre 1 et 2 bars – de votre installation de chauffage se lit sur le régulateur de la pompe à chaleur (cf. chap. 5.5). Si la pression d'eau est inférieure à 0,5 bar, la pompe à chaleur s'arrête automatiquement et un message d'erreur apparaît.



Attention!

Risque d'endommagement par un écoulement d'eau en cas de fuite dans l'installation!

Fermez immédiatement la vanne d'arrêt d'eau froide en cas de fuites de la conduite d'eau chaude.

Débranchez immédiatement la pompe à chaleur en cas de fuites dans l'installation de chauffage afin d'éviter toute fuite ultérieure.

Faites réparer vos fuites par un professionnel.



Remarque!

La soupape d'arrêt d'eau froide n'est pas comprise dans la fourniture de votre pompe à chaleur. Elle doit être installée à vos frais par votre installateur sanitaire. Ce dernier vous expliquera comment placer et manipuler cet élément.

3.4.2 Niveau et pression de remplissage du circuit de saumure

Contrôlez régulièrement l'état et la pression de la saumure du circuit de saumure. La pression de remplissage du circuit de saumure (« Pression de la source de chaleur ») – qui doit se situer entre 1 et 2 bars – se lit sur le régulateur de la pompe à chaleur (cf. chap. 5.5). Si elle est inférieure à 0,2 bar, la pompe à chaleur s'arrête automatiquement et un message d'erreur apparaît.



Attention!

Risque d'endommagement par un écoulement de saumure en cas de fuite dans l'installation !

Désactivez immédiatement la pompe à chaleur en cas de fuites dans le circuit de saumure afin d'éviter toute fuite ultérieure.

Faites réparer vos fuites par un professionnel.



Attention!

Risque d'endommagement !

Le circuit de saumure doit être rempli en quantité suffisante. Le cas échéant, vous risqueriez d'endommager l'installation.



Attention!

Risque d'endommagement !

Seul du personnel qualifié est habilité à remplir le circuit de saumure de votre installation de pompe à chaleur.

Contrôlez régulièrement le niveau de saumure dans le réservoir de compensation ; si celui-ci est trop bas, prévenez votre installateur.

Si le niveau de saumure a baissé au point de plus être visible dans le réservoir de compensation, effectuez un remplissage.

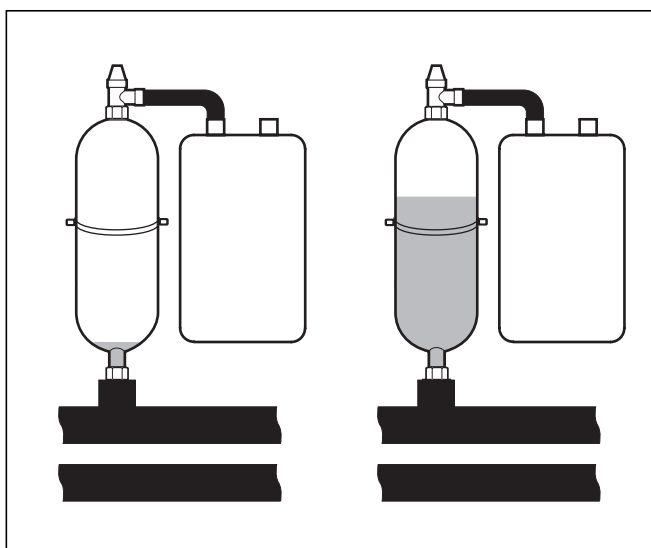


Fig. 3.1 Niveau de remplissage du ballon de compensation de saumure

Le fait que le niveau de saumure baisse durant le premier mois suivant la première mise en service est considéré comme normal. La température de la source de chaleur entraîne également des variations de niveau. Ce dernier ne doit jamais descendre au point de ne plus être visible dans le réservoir de compensation.

3.4.3 Condensats (eau de condensation)

L'évaporateur, les pompes à saumure, la tuyauterie du circuit de la source de chaleur et les éléments du circuit de fluide frigorigène sont isolés à l'intérieur de la pompe à chaleur afin d'éviter la formation d'eau de condensation. Si cela devait cependant se produire dans une faible mesure, elle serait récupérée par le bac à condensats. Ce dernier se trouve à l'intérieur, dans la partie inférieure de la pompe à chaleur. Sous l'effet d'un dégagement de chaleur à l'intérieur de la pompe à chaleur, l'eau de condensation apparue s'évapore dans le bac à condensats. De faibles quantités d'eau de condensation peuvent éventuellement s'écouler sous la pompe à chaleur. L'apparition d'eau de condensation en faible quantité ne représente pas une anomalie de la pompe à chaleur.

3.5 Conseils d'économie d'énergie

Vous trouverez ci-dessous des conseils qui vous aideront à utiliser votre installation de pompe à chaleur en réalisant des économies d'énergie et d'argent.



3.5.1 Conseils généraux en matière d'économie d'énergie

On réalise déjà des économies d'énergie :

- En aérant correctement :
ne vous contentez pas d'entreouvrir les fenêtres ou les porte-fenêtres, mais ouvrez-les plutôt en grand 3 ou 4 fois par jour, pendant 15 minutes en baissant les vannes thermostatiques ou le réglage de la température ambiante ;
- En ne couvrant pas les radiateurs ou ne plaçant pas d'objets devant afin que l'air réchauffé puisse circuler dans la pièce ;
- En utilisant un dispositif de ventilation avec récupération de la chaleur ;
Un dispositif de ventilation avec récupération de la chaleur permet de garantir en permanence une aération optimale (les fenêtres ne doivent donc pas être ouvertes). La télécommande du système permet d'adapter la ventilation aux besoins, le cas échéant.
- En contrôlant l'étanchéité des portes et des fenêtres. Fermez les volets et baissez les stores pendant la nuit afin de minimiser les déperditions de chaleur ;
- Si vous avez installé la télécommande VR 90 comme accessoire, ne la bloquez pas par des meubles, etc. afin qu'elle puisse librement détecter l'air ambiant en circulation ;
- En consommant votre eau de manière réfléchie, c'est-à-dire en prenant des douches au lieu de bains et en remplaçant immédiatement les joints qui fuient des robinets qui gouttent.



3.5.2 Comment faire des économies en utilisant correctement la régulation

Les économies suivantes se réalisent en utilisant correctement la régulation de votre pompe à chaleur.

La régulation de la pompe à chaleur vous permet de faire des économies :

- En choisissant bien la température de départ du chauffage :
votre pompe à chaleur régule la température de départ du chauffage en fonction de la température ambiante que vous avez réglée. Choisissez donc une température ambiante correspondant à votre niveau de confort souhaité, par exemple 20 °C. Tout degré supplémentaire impliquerait une augmentation de la consommation d'énergie annuelle d'environ 6 %.
- Pour le chauffage au sol, utiliser des courbes de chauffage <0,4. Les systèmes de chauffage avec radiateurs sont normalement conçus pour pouvoir atteindre une température de départ maximale de 50 °C pour des températures extérieures extrêmement basses, cela correspond à des courbes de chauffage <0,7.

3 Remarques relatives à l'installation et au fonctionnement

- Un réglage adapté de la température de l'eau chaude sanitaire :
chauffez uniquement l'eau chaude sanitaire à la température appropriée en fonction de la finalité. Chaque cycle de chauffage supplémentaire entraîne une consommation d'énergie inutile. En outre les températures supérieures à 60 °C occasionnent une formation accrue de calcaire. Nous recommandons une production d'eau chaude sanitaire sans chauffage électrique d'appoint. La température d'eau chaude maximale est fixée par la coupure haute pression dans le circuit frigorigène de la pompe à chaleur. Cette coupure correspond à une température d'eau chaude max. de 58 °C environ.
- Réglage des périodes de chauffe adaptées au besoin individuel.
- Sélectionnez correctement le mode de fonctionnement :
Durant la nuit ou en votre absence, nous vous recommandons de mettre le chauffage en mode Abaissement.
- Chauffez de façon homogène :
en concevant de manière judicieuse votre programme, vous pourrez homogénéiser le chauffage de toutes les pièces de votre logement en fonction de vos exigences;
- Utilisez une valve thermostatique :
Associées au thermostat d'ambiance (ou régulateur barométrique), ces valves thermostatiques vous permettent d'adapter la température ambiante à vos besoins personnels et d'obtenir par là même un fonctionnement économique de votre installation de chauffage.
- Les durées de fonctionnement de la pompe de circulation doivent être adaptées le mieux possible au besoin réel.
- Pour de plus amples informations, adressez-vous à votre installateur sanitaire. Ce dernier réglera votre installation de chauffage en fonction de vos besoins personnels.
- en consultant le chap. 5.5. qui vous informe – entre autres conseils – sur le réglage du régulateur et ses possibilités d'économies d'énergie.

3.6 Recyclage et mise au rebut

Votre pompe à chaleur de même que ses accessoires et ses emballages de transport se composent principalement de matériaux recyclables qui ne constituent pas des ordures ménagères.



Remarque!

Veillez respecter les prescriptions légales en vigueur dans votre pays.
Veillez à ce que l'appareil usagé et les accessoires installés soient mis au rebut conformément aux prescriptions en vigueur.



Attention!

Une élimination non conforme aux règles de l'art présente un danger pour l'environnement!

Le recyclage du fluide frigorigène doit être du ressort exclusif de professionnels.

3.6.1 Appareil



Si votre pompe à chaleur comporte ce sigle, cela signifie qu'elle ne doit pas être éliminée en tant qu'ordure ménagère après l'expiration de sa durée d'utilisation.

Etant donné que cette pompe à chaleur n'est pas soumise à la loi allemande sur la mise en circulation, la reprise et l'élimination d'appareils électriques et électroniques (Elektro- und Elektronikgerätegesetz - ElektroG - loi allemande sur les appareils électriques et électroniques), aucune élimination gratuite auprès d'une décharge communale n'est prévue.

3.6.2 Emballage

Veillez confier le recyclage de l'emballage de transport au spécialiste qui a installé l'appareil.

3.6.3 Agent frigorigère

La pompe à chaleur Vaillant est remplie de fluide frigorigène R 407 C.



Danger!

Risque de gelure en cas de contact avec le fluide frigorigène R 407 C !

Le fluide frigorigène qui s'échappe risque d'entraîner des gelures en cas de contact avec les points de fuite du fluide.

Veillez à ne pas respirer les gaz et les vapeurs susceptibles de s'échapper lorsque le circuit frigorigère présente des fuites.

Évitez tout contact avec la peau et les yeux.

Seuls des professionnels sont habilités à éliminer le fluide frigorigène.



Remarque!

Le fluide frigorigène R 407 C ne présente aucun danger si l'exploitation et les conditions sont normales. Une utilisation inappropriée peut toutefois être à l'origine de blessures et de dommages.

4 Description des appareils et du fonctionnement

4.1 Principe de fonctionnement

Les pompes à chaleur se composent de circuits indépendants à l'intérieur desquels des liquides ou des gaz transportent la chaleur de la source de chaleur au système de chauffage. Des échangeurs thermiques couplent ces circuits qui fonctionnent avec des fluides différents (saumure/eau, fluide frigorigène et eau de chauffage). Ces échangeurs de chaleur permettent le passage de la chaleur d'un fluide à haute température à un fluide à basse température.

C'est la source géothermique qui alimente la pompe à chaleur Vaillant geoTHERM.

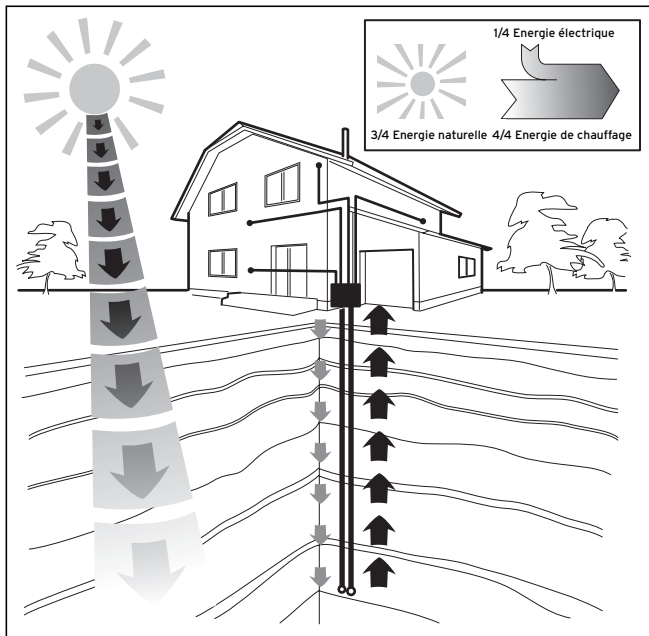


Fig. 4.1 Utilisation de la source géothermique

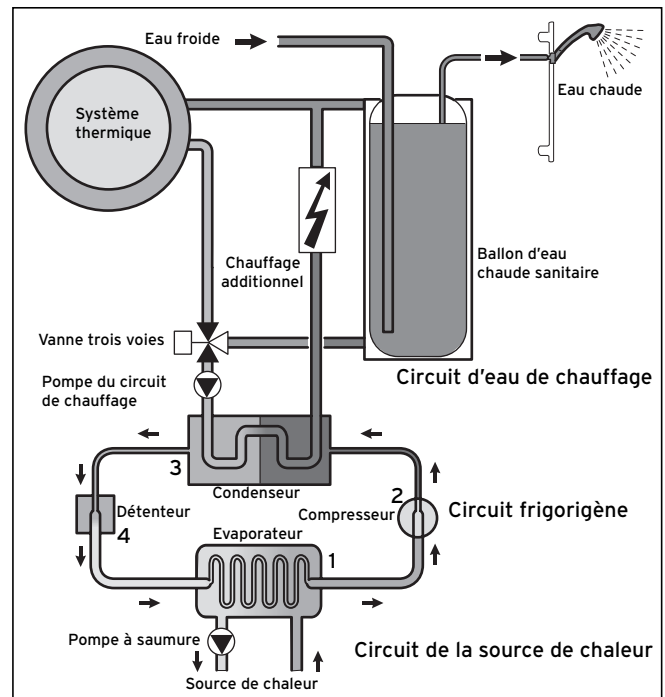


Fig. 4.2 Fonctionnement de la pompe à chaleur

Le système se compose de circuits autonomes, couplés par des échangeurs de chaleur. Les différents circuits sont les suivants :

- le circuit de source de chaleur qui transmet l'énergie de cette dernière au circuit frigorigène ;
- le circuit frigorigène qui transmet la chaleur – par évaporation, condensation, liquéfaction et expansion – au circuit d'eau de chauffage ;
- le circuit d'eau de chauffage qui alimente le chauffage ainsi que la production d'eau chaude sanitaire du ballon.

4.2 Fonctionnement du circuit frigorigène

L'évaporateur (1) raccorde le circuit frigorigène à la source géothermique dont il capte l'énergie thermique. Le fluide frigorigène change alors d'état et s'évapore. Le circuit frigorigène est également relié au système de chauffage auquel il transmet la chaleur via le condenseur (3). Le fluide frigorigène redevient ainsi liquide, il se condense.

L'énergie thermique ne pouvant se transmettre que d'un corps à la température supérieure vers un corps à la température inférieure, la température du fluide frigorigène dans l'évaporateur doit être inférieure à celle de la source géothermique. À l'inverse, la température du fluide frigorigène dans le condenseur doit être plus élevée que celle de l'eau de chauffage afin de pouvoir y transmettre la chaleur.

Un compresseur (2) et un détendeur (4) – situés entre l'évaporateur (1) et le condenseur – établissent ces différentes températures dans le circuit frigorigène. Le fluide frigorigène sort de l'évaporateur (1) sous forme de vapeur et se dirige vers le compresseur qui le densifie. Là, la pression et la température de la vapeur de

4 Description des appareils et du fonctionnement

fluide frigorigène augmentent considérablement. Le fluide passe ensuite par le condenseur où il transmet sa chaleur par condensation à l'eau de chauffage. Il arrive alors sous forme liquide au détendeur : sa pression et sa température s'abaissent alors considérablement. Cette température est désormais inférieure à celle de la saumure ou de l'eau qui circule à travers l'évaporateur (1). Le fluide frigorigène peut ainsi de nouveau capter de la chaleur dans l'évaporateur (1) pour s'y évaporer et gagner le compresseur. Le circuit peut alors recommencer. Le régulateur intégré permet au besoin d'activer au besoin le chauffage électrique d'appoint.

Pour éviter la formation de condensats à l'intérieur de l'appareil, les canalisations du circuit de source de chaleur et du circuit frigorigène sont isolées contre le froid. Un bac collectera les condensats qui viendraient quand même à se former, les condensats s'écoulant ensuite sous l'appareil. Il est donc possible que des gouttelettes se forment sous l'appareil.

4.3 Fonctions supplémentaires automatiques

Protection contre le gel

Le régulateur dispose d'une fonction de protection contre le gel. Cette fonction protège l'installation de chauffage contre le gel, quel que soit le mode de fonctionnement.

Si la température extérieure est inférieure à 3 °C, la température d'abaissement par défaut est alors automatiquement appliquée à chaque circuit de chauffage.

Protection du ballon contre le gel

Cette fonction se déclenche automatiquement, dès que la température réelle du ballon est inférieure à 10 °C. Le ballon est alors chauffé à 15 °C. Cette fonction intervient aussi au niveau des modes de fonctionnement « Arrêt » et « Auto » et cela, en autonomie par rapport aux programmes horaires.

Contrôle des sondes externes

Les capteurs dont votre installation a besoin dépendent du profil hydraulique sélectionné lors de la première mise en service. La pompe à chaleur contrôle automatiquement et en permanence la présence ainsi que le fonctionnement de toutes les sondes.

Dispositif de sécurité en cas de manque d'eau de chauffage

Un capteur de pression analogue détecte un éventuel manque d'eau et arrête la pompe à chaleur dès que le manomètre indique une pression d'eau inférieure à 0,5 bar. Il redémarre la pompe automatiquement dès que le manomètre indique une pression d'eau supérieure à 0,7 bar.

Protection contre le blocage des pompes et soupapes

Afin d'éviter un blocage des pompes de chauffage, de circulation ou à saumure ou de la soupape d'inversion d'eau chaude UV1, les pompes et la soupape qui n'ont pas fonctionné depuis 24 h sont activées les unes après les autres pendant environ 20 secondes.

Dispositif de sécurité en cas de manque de saumure (uniquement VWS)

Un capteur de pression analogue détecte un éventuel manque de saumure et arrête la pompe à chaleur dès que le manomètre indique une fois une pression de saumure inférieure à 0,2 bar. La mémoire d'erreurs indique l'erreur numéro 91.

La pompe à chaleur se remet automatiquement en service dès que la pression de saumure dépasse 0,4 bar. Si la pression en saumure s'abaisse pendant plus d'une minute au dessous de 0,6 bar au niveau du manomètre, un message d'erreur apparaît dans le menu 1.

Système de protection des circuits de chauffage au sol sur tous les systèmes hydrauliques sans ballon d'accumulation (par exemple sur les schémas hydrauliques 1 et 3)

La pompe à chaleur s'arrête si la température de départ de chauffage mesurée dans le circuit de chauffage du plancher dépasse une certaine valeur pendant plus de quinze minutes en continu. Le message d'erreur numéro 72 est alors affiché. Si la température du départ de chauffage redescend en dessous de cette valeur et si l'erreur est réinitialisée, la pompe à chaleur se remet automatiquement en marche.



Attention!

Risque d'endommagement du plancher. Veillez à ce que des températures trop élevées n'endommagent pas le sol chauffé; sélectionnez en conséquence la valeur du système de protection des circuits de chauffage au sol.

Contrôle des phases

L'ordre et la présence des phases (champ magnétique rotatif tournant à droite) de l'alimentation en tension 400 V sont contrôlés en permanence lors de la première mise en service et durant le fonctionnement. Si l'ordre n'est pas respecté ou si une phase est omise, la pompe à chaleur s'éteint alors, afin d'éviter tout endommagement du compresseur.

Protection contre le gel

La température de sortie de la source de chaleur est mesurée en permanence. Si elle descend au dessous d'une valeur donnée, le compresseur est provisoirement mis hors service, et le message d'erreur 20 ou 21 est affiché. Si cette erreur se produit successivement trois fois, l'appareil est mis hors service pour cause de panne.

Pour les pompes à chaleur geoTHERM VWS, vous pouvez régler la valeur (réglage d'usine -10 °C) pour la protection contre le gel au niveau de l'assistant d'installation A4.

Pour les pompes à chaleur geoTHERM VWW, une valeur de +4 °C est réglée en usine. Vous ne pouvez pas la modifier.

4.4 Structure de la pompe à chaleur geoTHERM

Les types suivants de pompe à chaleur sont disponibles. Les différents types de pompes suivants se distinguent avant tout par leur rendement calorifique.

Désignation	Puissance de chauffage (kW)
Pompes à chaleur saumure/eau (S0/W35)	
VWS 61/2	5,9
VWS 81/2	8,0
VWS 101/2	10,4
VWS 141/2	13,8
VWS 171/2	17,3
Pompes à chaleur eau/eau (W10/W35)	
VWW 61/2	8,2
VWW 81/2	11,6
VWW 101/2	13,9
VWW 141/2	19,6
VWW 171/2	24,3

Tabl. 4.1 VWS-/VWW-Vue d'ensemble des différents modèles

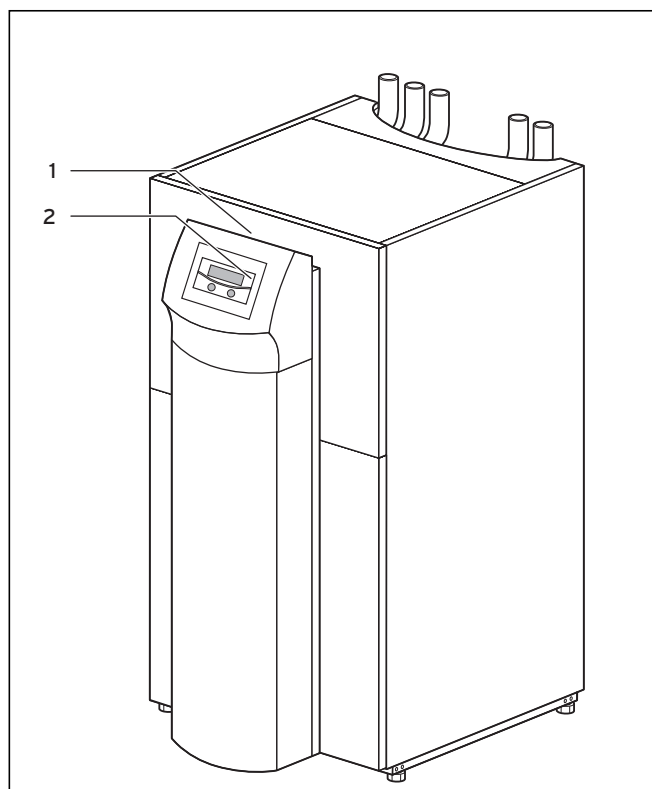


Fig. 4.3 Vue de face VWS/VWW

Légende de la fig. 4.3

- 1 Autocollant avec code de désignation de la pompe à chaleur
- 2 Console de commande

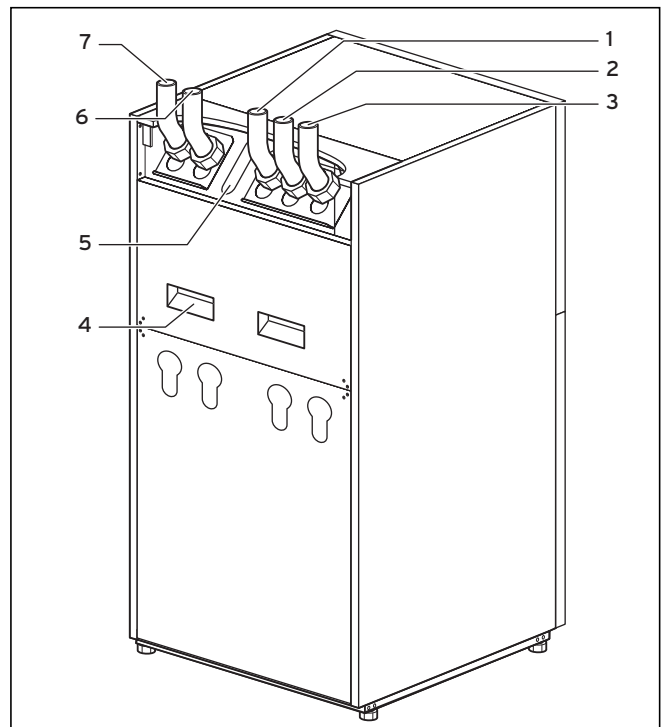


Fig. 4.4 Vue arrière VWS/VWW

Légende de la fig. 4.4

- 1 Retour ballon d'eau chaude sanitaire
- 2 Fluide frigoporteur vers la pompe à chaleur
- 3 Fluide frigoporteur provenant de la pompe à chaleur
- 4 Poignées de transport
- 5 Passe-câbles du raccordement électrique
- 6 Retour chauffage
- 7 Départ chauffage

5 Utilisation

5.1 Découverte et utilisation du régulateur

L'ensemble de la programmation de la pompe à chaleur se fait à l'aide des deux dispositifs de réglage (1 et 2) du régulateur.

Le dispositif de réglage 1 sert à sélectionner (par pression) et à modifier les paramètres.

(en tournant). Le dispositif de réglage 2 sert à sélectionner le menu (en tournant) et à activer les fonctions spéciales (par pression).

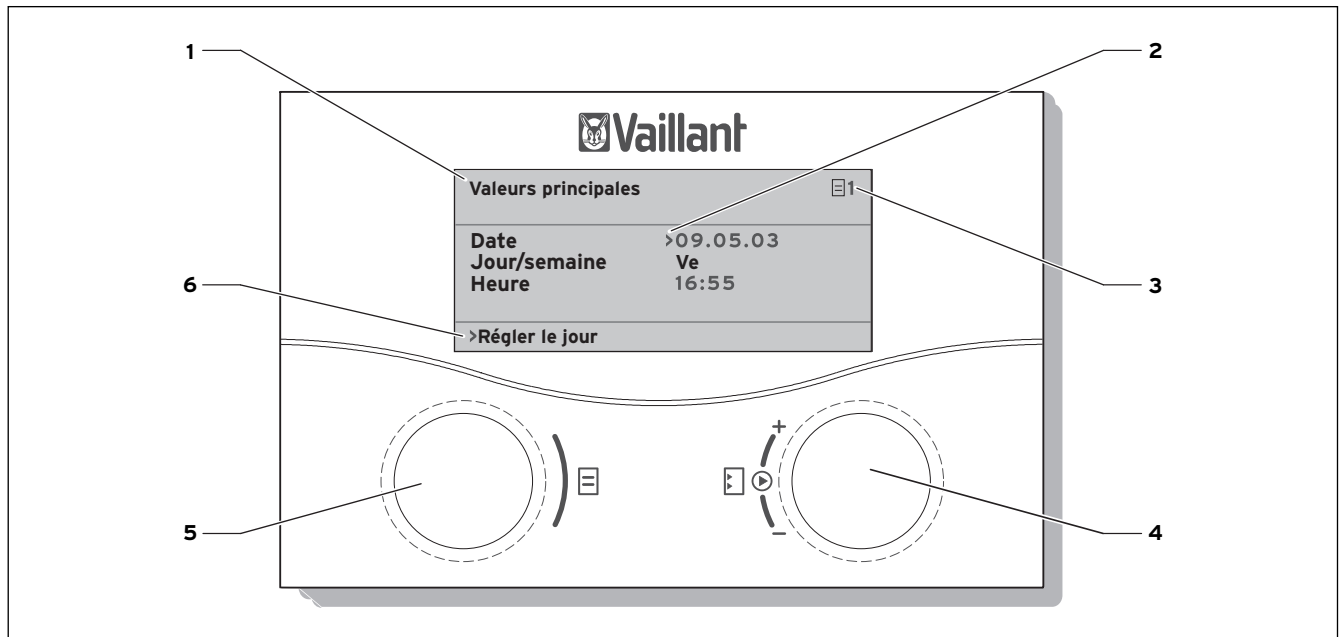


Fig. 5.1 Vue d'ensemble des commandes

Légende

- 1 Désignation menu
- 2 Curseur indiquant le paramètre sélectionné
- 3 Numéro menu
- 4 Activation (par rotation) du dispositif de réglage 1, choix du paramètre (par pression)
- 5 Dispositif de réglage 1, Sélection du menu (par rotation), activation du type de fonction spéciale (par pression)
- 6 Ligne d'information (par exemple demande d'intervention)

Fonctionnement typique (niveau utilisateur)

- Faites tourner le dispositif de réglage 1, jusqu'à ce que vous ayez sélectionné le menu de votre choix.
- Faites tourner le dispositif de réglage 2, jusqu'à ce que vous ayez sélectionné le paramètre à modifier.
- Appuyez sur le dispositif de réglage 1, pour activer le paramètre à modifier. Le paramètre apparaît sur fond sombre.
- Faites tourner le dispositif de réglage 2, pour modifier la valeur du réglage du paramètre.
- Appuyez sur le dispositif de réglage 1, pour enregistrer la valeur modifiée.

5.2 Réglage des menus et des paramètres

Réglage précédent		Réglage actuel
Programme vacances  6 Pour système complet Périodes 1 >06.01.08 08.01.08 2 14.01.08 30.01.08 Temp. consigne 12 °C Réglage du jour de démarrage	Sélection du menu :   Rotation du dispositif de réglage  : sélection de menu, p. ex. passage du menu 6 au menu 7.	Valeurs principales  7 Date >21.04.08 Jour/semaine Lu Heure 09:35 >Réglage du jour
Valeurs principales  7 Date >21.04.08 Jour/semaine Lu Heure 09:35 >Réglage du jour	Sélection du paramètre :   Rotation du dispositif de réglage  : sélection du paramètre à modifier, par exemple de la ligne 1 Jour à la ligne 2 Jour de la semaine (dans cet exemple passez 3 encoches).	Valeurs principales  7 Date 21.04.08 Jour/semaine > Lun Heure 09:35 >Réglage du jour/semaine
Valeurs principales  7 Date 21.04.08 Jour/semaine > Lun Heure 09:35 >Réglage du jour/semaine	Modification du paramètre du jour de la semaine de lundi à mardi :   - Pression sur le dispositif de réglage  : sélection du paramètre   - Rotation du dispositif de réglage  : modification du paramètre   - Pression sur le dispositif de réglage  : reprise de la modification.	Valeurs principales  7 Date 21.04.08 Jour/semaine >Ma Heure 09:35 >Réglage du jour/semaine

5.3 Description du régulateur

L'installateur a réglé tous les paramètres de fonctionnement sur des valeurs préréglées lors de la mise en service, ce qui permet un fonctionnement optimal de la pompe à chaleur. Vous avez cependant la possibilité de régler séparément les modes de fonctionnement ainsi que les différentes fonctions et de les adapter.

5.3.1 Circuits possibles pour l'installation

Le régulateur peut commander les circuits d'installation suivants :

- un circuit de chauffage ;
- un ballon d'eau chaude sanitaire à chauffage indirect ;
- une pompe de circulation d'eau chaude ;
- un circuit d'accumulation.

Pour étendre le système, vous pouvez, via un circuit d'accumulation, raccorder jusqu'à six autres modules de circuit de mélangeur VR 60 (accessoires) avec deux circuits de mélangeur chacun.

Les circuits de mélangeur sont programmés à l'aide du régulateur sur la console de commande.

Pour une commande plus agréable, il est possible de raccorder les huit premiers circuits de chauffage aux télécommandes VR 90.

5.3.2 Régulation du bilan énergétique

Le réglage du bilan d'énergie n'est valable que pour les systèmes hydrauliques sans ballon d'accumulation. Pour un fonctionnement à la fois rentable et parfait de la pompe à chaleur, il est nécessaire de réguler le démarrage du compresseur. C'est en effet lors du démarrage que le compresseur subit les charges les plus élevées. En réglant le bilan énergétique, il est possible de minimiser les procédures de démarrage de la pompe à chaleur, sans pour autant renoncer au confort qu'offre une température ambiante agréable.

Au même titre que les autres régulateurs de chauffage commandés par les conditions atmosphériques, le régulateur mesure la température extérieure et calcule une température départ de consigne suivant une courbe de chauffage. Le calcul du bilan énergétique s'effectue de la manière suivante: chaque minute, la différence entre la température départ de consigne et la température départ réelle est calculée. Les valeurs obtenues sont alors ajoutées les unes aux autres :

1 degré minute [$^{\circ}\text{min}$] = 1K différence de température pour une durée d'une minute (K = Kelvin)

A partir d'un déficit de chaleur précis, la pompe à chaleur démarre puis s'arrête de nouveau lorsque la quantité de chaleur produite est égale au déficit.

Plus la valeur négative préréglée est élevée, plus les intervalles de marche/d'arrêt du compresseur sont longs.

5.3.3 Principe de charge du ballon d'accumulation

Le ballon tampon est régulé en fonction de la température départ de consigne. La pompe à chaleur se met à chauffer, dès que la température indiquée par la sonde de température de tête du ballon tampon VF1 devient inférieure à la température de consigne. Elle chauffe jusqu'à ce que la sonde de température basse du ballon tampon RF1 ait atteint la température de consigne + 2 K. Si la température indiquée par la sonde de température de tête VF1 n'excède pas la température de consigne de plus de 2 K, le ballon d'accumulation est également chargé après la charge du ballon d'eau chaude (charge précoce) : $VF1 < T_{VL}$ température de consigne + 2 K.

5.3.4 Réinitialisation sur les réglages d'usine



Attention!

Effacement involontaire des paramètres spécifiques!

Lors du retour du réglage aux réglages d'usine, il est possible que des paramètres spécifiques de l'installation soient effacés, ce qui provoque son arrêt. Celle-ci ne sera pas endommagée.

- Dans l'affichage de base, appuyez simultanément sur les deux dispositifs de réglage pendant au moins 5 secondes.

Vous pouvez ensuite choisir de restaurer les paramètres du réglage usine soit uniquement pour les programmes horaires, soit pour l'ensemble des fonctions.

5.3.5 Structure du régulateur

Un **affichage graphique** apparaît dans l'**affichage de base**. Ce graphique donne accès à tous les autres écrans disponibles. Il réapparaît automatiquement chaque fois que vous n'actionnez pas le dispositif de réglage pendant un certain temps.

La commande du régulateur est divisée en quatre niveaux :

Le **niveau de l'utilisateur** est destiné à l'utilisateur.

Le chap. 5.4 contient tous les écrans du régulateur, qui sont représentés synthétiquement dans le cadre d'un schéma opérationnel. Vous en trouverez une description exhaustive au chap. 5.5.

Le **niveau de code** (Menu C1-C9, D1-D5, I1-I5 et A1-A9) est réservé au spécialiste et est protégé par un code de manipulations non voulues.

En tant qu'utilisateur, les menus vous permettent de faire défiler les niveaux de code et de visualiser les paramètres de réglage spécifiques à l'installation, mais pas de modifier les valeurs.

Les menus C1 à C9 permettent à l'installateur spécialisé de régler les paramètres spécifiques à l'installation.

Les menus D1 à D5 lui permettent de faire fonctionner et de tester la pompe à chaleur en mode diagnostic. Les menus I1 à I5 contiennent les informations générales sur les paramètres de la pompe à chaleur. Les menus A1 à A9 permettent à l'installateur spécialisé de naviguer dans le menu d'installation pour mettre la pompe à chaleur en service.

L'affichage et le choix des **fonctions spéciales** (par ex. la fonction d'économie) est également disponible pour l'utilisateur. L'activation des fonctions spéciales est décrite au chapitre 5.6.

Le quatrième niveau contient les fonctions d'optimisation de l'installation et ne peut être paramétré que par l'installateur spécialisé, via le **vrDIALOG 810/2**.

5.3.6 Réglage de fonctions d'économie d'énergie

Le chap. 5.5 comprend aussi les réglages de la pompe à chaleur qui permettent de réduire les dépenses énergétiques. Cela est possible grâce à un réglage optimal du régulateur du bilan énergétique barométrique de la pompe à chaleur.



Ce symbole vous indique un conseil en matière d'économie d'énergie.

5.4 Schéma opérationnel

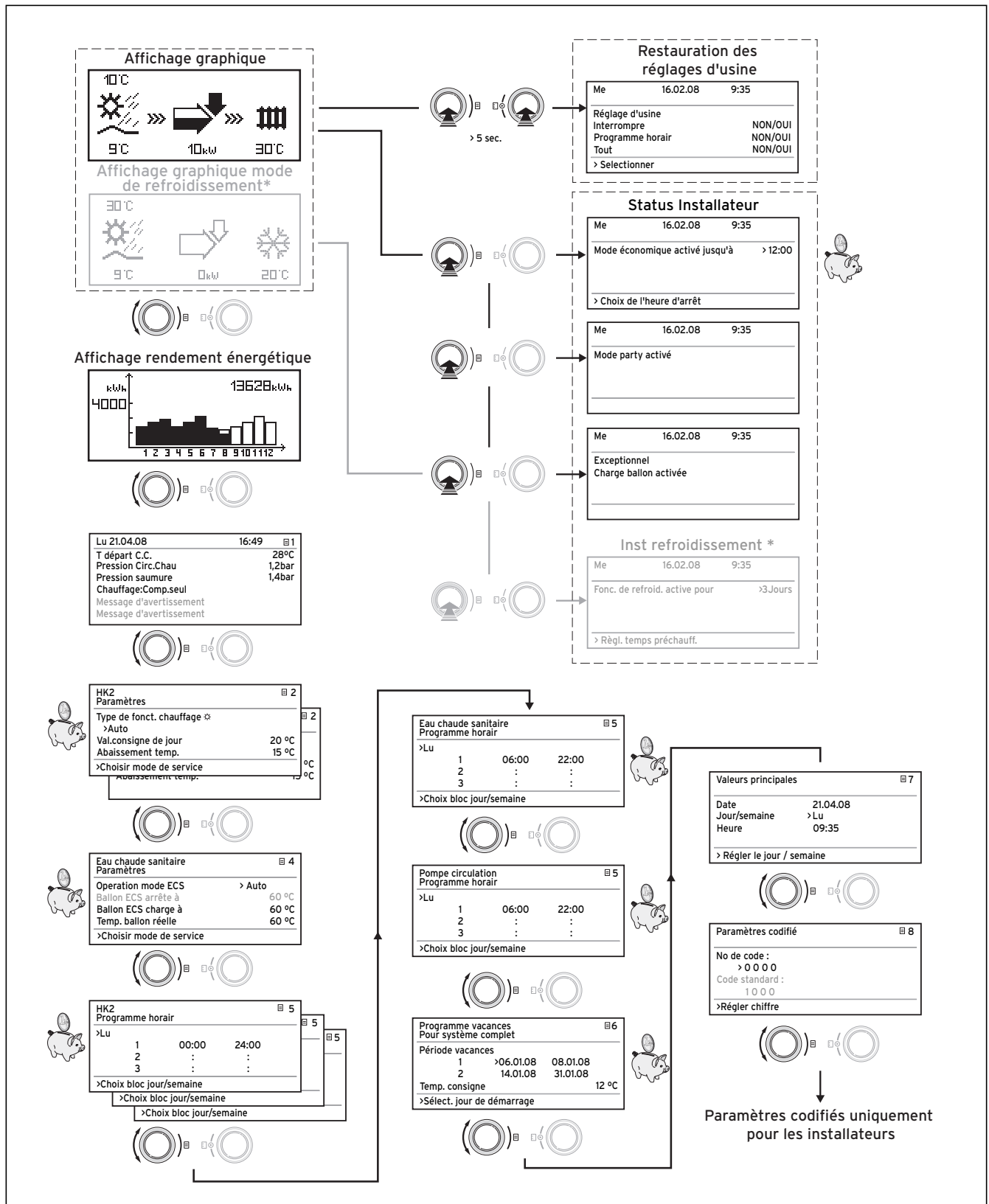
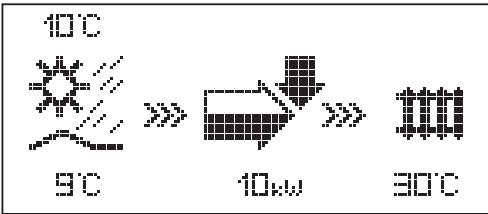


Fig. 5.2 Ecrans de l'interface utilisateur

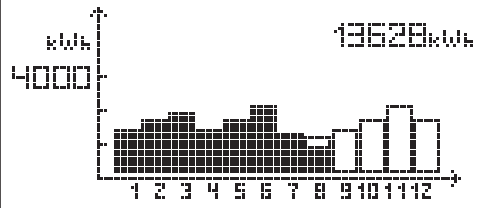
*) les écrans représentés en gris dépendent du schéma hydraulique réglé

5.5 Ecran du niveau utilisateur

Ci-dessous sont décrits et expliqués les différents menus du régulateur.

Ecran affiché	Description
	Affichage graphique (écran principal) Cet affichage montre l'état actuel du système. Celui-ci s'affiche chaque fois que vous n'actionnez pas le dispositif de réglage lors de l'affichage d'un autre écran.  Température extérieure (ici : 10 °C)  Température d'entrée source : capteur de température ; dans l'exemple 9 °C  Sous la flèche est indiquée la puissance de la source de chaleur (par exemple 10 KW). Le degré de noirceur de la flèche représente graphiquement l'efficacité énergétique de la pompe à chaleur en fonction de l'état de service donné. La puissance de la source de chaleur ne doit pas correspondre à la puissance de chauffage. La puissance de chauffage correspond grossièrement à celle de la source de chaleur + la puissance du compresseur.  La flèche est entièrement remplie lorsque le compresseur ou le chauffage d'appoint électrique est en marche.  Les >>> à gauche et à droite clignotent lorsque le compresseur est en marche, extrait de l'énergie de l'environnement et alimente le système de chauffage.  Les >>> de droite clignotent dans le cas de l'alimentation du système de chauffage (p. ex. par le chauffage électrique d'appoint uniquement).  La pompe à chaleur est en mode « Chauffage ». En outre, la température du départ de chauffage est affichée (dans exemple 30 °C).  Ce symbole indique que le ballon d'eau chaude sanitaire est chauffé ou que la pompe à chaleur est prête à fonctionner. La température à l'intérieur du ballon d'eau chaude sanitaire s'affiche également.  Ce symbole indique que la pompe à chaleur est en mode de refroidissement. Sous le symbole, est affichée la température du départ de chauffage actuelle (dans l'exemple 20 °C). Remarque : le fonctionnement à froid n'est possible que si l'accessoire VWZ NC 14/17 est utilisé et uniquement pour les pompes à chaleur VWS 14 et VWS 17.

Tabl. 5.1 Paramètres réglables au niveau du menu utilisateur

Ecran affiché	Description
	Ecran du rendement énergétique Indique la quantité d'énergie gagnée à partir de l'environnement pour chacun des douze mois de l'année en cours (bâton noir). Les bâtons transparents indiquent les mois à venir de l'année en cours, la hauteur du bâton indique correspond quant à elle au rendement enregistré le mois de l'année précédente (comparaison possible). Lors de la première mise en service, la hauteur des bâtons est égale à 0, aucune information n'ayant préalablement été enregistrée. L'échelle (4000 kWh dans l'exemple) s'adapte automatiquement à la valeur mensuelle la plus élevée. Dans la partie supérieure gauche, est affiché la somme totale du rendement environnemental depuis la mise en fonctionnement (dans l'exemple : 13628 kWh).
Lu 21.04.08 16:49  1 Température départ C.C. 28 °C Pression circuit chauffage 1,2 bar Pression saumure 1,4 bar Chauffage slt comp. Message d'avertissement Message d'avertissement	Le jour, la date, l'heure et la température de départ, la pression de l'installation et la pression de la source de chaleur sont affichés. Température départ C.C. : température de départ actuelle au niveau de l'appareil. Pression circuit chauffage : capteur de pression circuit de chauffage Pression saumure : pression de la source de chaleur (capteur de pression, circuit de source de chaleur, pression de la saumure) Chauffage slt comp. : ce message d'état donne des indications sur le statut d'exploitation actuel. Les valeurs possibles sont : - Chauffage slt comp. - Chauffage comp. & ZH - ZH : appoint seul - C.C. : en attente - WW : en attente - WW : Comp. seul - WW : appoint seul - Délestage : WW - Délestage : Veille - Mode accéléré - Antigel C.Chauffage - Antigel ballon ECS - Protect. légionelle - Antibloquage pompes - Délestage Veille - Purge - Mise arrêt dysf. : Chauffage - Mise arrêt erreur : Chauffage - Mise arrêt dysf. : WW - Mise arrêt erreur : WW - Panne - Panne - Arrêt temporaire - CH Comp overrun - WW Comp overrun - Cooling & WW - Temp. Ret. Élevée Lorsque les états de service sont critiques, les deux lignes inférieures de l'écran montre un message d'avertissement. Ces lignes sont vides, lorsque l'état de service est normal.

Tabl. 5.1 Paramètres réglables au niveau utilisateur (suite)

Ecran affiché	Description	Réglage d'usine
HK2  Paramètres Type de fonctionnement Chauffage  >Auto Val.consigne de jour 22 °C Abaissement temp. 15 °C > Sélection mode fonctionnement	La Temp. de consigne de la pièce est la température qui doit être obtenue, lorsque le chauffage est en type de fonctionnement « Chauffage », ou pendant la plage de temps.  Remarque : sélectionnez la valeur de consigne ambiante de telle sorte que la température soit juste suffisante pour votre confort personnel (p. ex. 20 °C). Tout degré supplémentaire impliquerait une augmentation de la consommation d'énergie annuelle d'environ 6%. La température d'abaissement est la température sur laquelle le chauffage est réglée au cours de la durée d'abaissement. Pour chaque circuit de chauffage, vous pouvez régler une température d'abaissement. Le type de fonctionnement réglé défini dans quelles conditions vous devez régler le circuit de chauffage ou le circuit d'eau chaude.  Pour les circuits de chauffage, vous disposez des types de fonctionnement suivants : Auto : en fonction de la programmation, le circuit de chauffage commute entre les modes Chauffage et Abaissement. Eco : en fonction de la programmation, le circuit de chauffage commute entre les modes Chauffage et Mise hors service. Le circuit de chauffage est alors éteint au cours de la durée de l'abaissement, si la fonction de protection contre le gel (qui dépend de la température extérieure) n'a pas été activée. Chauffage : le circuit de chauffage est réglé, indépendamment d'un programme horaire réglable, sur la température ambiante de consigne. Abaissement : le circuit de chauffage est réglé, indépendamment d'un programme horaire réglable, sur la température d'abaissement. Arrêt : Le circuit de chauffage est arrêté, si la fonction de protection contre le gel (qui dépend de la température extérieure) n'est pas activée. Remarque : D'autres circuits de chauffage apparaissent si la configuration de l'installation le permet.	Temp. consigne pièce : 20 °C Temp. abaissement : 15 °C

Tabl. 5.1 Paramètres réglables au niveau utilisateur (suite)

Écran affiché	Description	Réglage d'usine												
Charge ballon E  4 Paramètres <table> <tr> <td>Type de fonctionnement EC</td><td>Auto</td><td>Auto</td></tr> <tr> <td>Ballon WW arrête à</td><td>60°C</td><td>60°C</td></tr> <tr> <td>Ballon WW charge à</td><td>44°C</td><td>44°C</td></tr> <tr> <td>Température du ballon réelle</td><td>51°C</td><td>51°C</td></tr> </table> > Sélection température consigne	Type de fonctionnement EC	Auto	Auto	Ballon WW arrête à	60°C	60°C	Ballon WW charge à	44°C	44°C	Température du ballon réelle	51°C	51°C	Pour les ballons d'eau chaude sanitaire raccordés ainsi que pour le circuit de circulation, les modes de fonctionnement Auto, Marche et Arrêt sont disponibles. La température maximale d'eau chaude indique jusqu'à quelle température le ballon d'eau chaude sanitaire doit être chauffé. La température minimale d'eau chaude indique une valeur limite ; si la température du ballon est inférieure à cette dernière, cela entraîne le chauffage du ballon. Remarque : la température maximale d'eau chaude ne s'affiche que si le chauffage électrique d'appoint pour la production d'eau chaude est débloqué. Sans chauffage électrique d'appoint, la coupure de régulation du capteur de pression du circuit frigorifique limite la température finale de l'eau chaude sanitaire qui n'est donc pas réglable ! Température du ballon REELLE : température à l'intérieur du ballon d'eau chaude sanitaire.   Nous recommandons une production d'eau chaude sanitaire sans chauffage électrique d'appoint. Cela permet de fixer la température d'eau chaude sanitaire maximale par le biais de la coupure de haute pression dans le circuit frigorifique de la pompe à chaleur. Cette coupure correspond à une température d'eau chaude sanitaire maximale d'environ 58 °C. Pour minimiser au maximum les démarrages de la pompe à chaleur, sélectionner une température d'eau minimale qui soit la plus basse possible.	Température minimale d'eau chaude 44 °C
Type de fonctionnement EC	Auto	Auto												
Ballon WW arrête à	60°C	60°C												
Ballon WW charge à	44°C	44°C												
Température du ballon réelle	51°C	51°C												
HK2  5 Programme horair > Lun <table> <tr> <td>1</td><td>00:00</td><td>24:00</td></tr> <tr> <td>2</td><td>:</td><td>:</td></tr> <tr> <td>3</td><td>:</td><td>:</td></tr> </table> > Sélection bloc jour/semaine	1	00:00	24:00	2	:	:	3	:	:	Le menu HK2 Circuit de chauffage 2 permet de régler les temps de chauffage de chaque circuit. Vous avez la possibilité d'enregistrer jusqu'à trois durées de chauffage par jour/par bloc. La régulation s'effectue sur la courbe de chauffage et sur la valeur de consigne ambiante réglées.   En fonction de la convention passée avec l'exploitant du réseau de distribution, ou de la conception de la maison, il est possible de renoncer des périodes d'abaissement. Les exploitants du réseau de distribution proposent leurs propres tarifs, avantageux, pour les pompes à chaleur. Pour des raisons économiques, il peut être intéressant d'utiliser le courant de nuit plus avantageux. Concernant les maisons à bas profil énergétique (norme en Allemagne à partir du 1er février 2002 : ordonnance sur les économies d'énergie), il est possible de renoncer à un abaissement de la température ambiante en raison des pertes de chaleur minimales de la maison. La température d'abaissement souhaitée doit être réglée dans le menu 2.	Lu. - Di. 0h00 - 24h00			
1	00:00	24:00												
2	:	:												
3	:	:												

Tabl. 5.1 Paramètres réglables au niveau utilisateur (suite)

Ecran affiché	Description	Réglage d'usine
Charge ballon E  5 Programme horair > Lun 1 06:00 22:00 2 : : 3 : : > Sélection bloc jour/semaine	Le menu « Eau chaude sanitaire : programmes horaires » permet de régler les temps de chauffage du ballon d'eau chaude sanitaire. Vous avez la possibilité d'enregistrer jusqu'à trois durées de chauffage par jour/par bloc.  La préparation d'eau chaude doit être activée uniquement aux moments où de l'eau chaude est réellement puisée. Veuillez régler cette programmation selon vos besoins minimums. Exemple pour les personnes exerçant une activité professionnelle : une première plage horaire de 6 à 8 h et une seconde de 17 à 23 h peut permettre de réduire la consommation d'énergie par la production d'eau chaude sanitaire.	Lu. - Ve. 6:00 - 22:00 h Sa. 7:30 - 23:30 h Di. 7:30 - 22:00 h
Pompe circulation  5 Programme horair > Lun 1 06:00 22:00 2 : : 3 : : > Sélection bloc jour/semaine	Le menu « Programmes horaires de la pompe de circulation » permet de régler les heures de service de la pompe de circulation. Vous avez la possibilité d'enregistrer jusqu'à trois durées de chauffage par jour/par bloc. Si le type de fonctionnement Eau chaude (voir menu ) est réglé sur « Marche », la pompe de circulation fonctionne continuellement.  Le programme horaire Pompe circulation devrait correspondre au Programme horair Eau chaude. Si nécessaire, vous pouvez restreindre les plages horaires. Si la température d'eau chaude souhaitée est atteinte suffisamment rapidement sans que la pompe de circulation ne soit activée, celle-ci peut être désactivée. Il est également possible d'activer la pompe de circulation sur une courte durée via des interrupteurs électroniques situés à proximité des points de puisage et raccordés à la pompe à chaleur (principe de la minuterie de l'éclairage de la cage d'escalier). Les durées de fonctionnement de la pompe de circulation peuvent ainsi être adaptées le mieux possible au besoin réel. Consultez également votre installateur sanitaire.	Lu. - Ve. 6:00 - 22:00 h Sa. 7:30 - 23:30 h Di. 7:30 - 22:00 h

Tabl. 5.1 Paramètres réglables au niveau utilisateur (suite)

Ecran affiché	Description	Réglage d'usine
Programme vacances Pour système complet Périodes 1 >06.01.08 08.01.08 2 14.01.08 30.01.08 Temp. consigne Sélect. jour de démarrage 6 12 °C	Pour le régulateur et tous les composants système raccordés, il est possible de programmer deux périodes de vacances avec une indication de date. Vous pouvez également régler la température de consigne souhaitée pour les vacances, indépendamment du programme horaire réglé. A l'issue de la période de vacances, le régulateur commute à nouveau automatiquement sur le mode de fonctionnement sélectionné auparavant. L'activation du programme de vacances n'est possible qu'en modes Auto et Eco. Les circuits de charge du ballon ou les circuits de la pompe de circulation raccordés passent automatiquement en mode de fonctionnement ARRÊT au cours du programme de vacances.  Les circuits de charge du ballon ou les circuits de la pompe de circulation raccordés passent automatiquement en mode de fonctionnement ARRÊT au cours du programme de vacances. Les absences plus longues se règlent dans l'écran « Programmation vacances ». La température de consigne sélectionnée pour cette période doit être la plus basse possible. La production d'eau chaude sanitaire ne fonctionne pas durant cette période.	Période 1 : 01.01.2003 - 01.01.2003 Période 2 : 01.01.2003 - 01.01.2003 Température de consigne : 15 °C
Valeurs principales Date Jour/semaine Heure Valeurs configurables 7 21.04.08 Lu 09:35	Grâce au menu Données de base, vos pouvez régler la date du jour, le jour de la semaine ainsi, s'il n'est pas possible de recevoir l'heure DCF, l'heure actuelle pour le dispositif de réglage. Ces réglages influencent tous les composants raccordés du système.	
Paramètres codifié No de code : > 0 0 0 0 > réglage chiffre 8	Pour accéder à l'interface protégée (niveau installateur), le code d'accès correspondant doit être saisi. Appuyez une fois sur le dispositif de réglage  pour lire les paramètres de réglage sans entrer de code. Vous pouvez ensuite lire tous les paramètres du niveau de code en tournant le dispositif de réglage . Vous ne pouvez toutefois pas les modifier. En tant qu'utilisateur, vous pouvez visualiser sans entrer de code tous les menus du niveau de code, mais vous ne pouvez procéder à des modifications. Attention ! N'essayez pas d'entrer dans le niveau de code en essayant des codes au hasard. Une modification involontaire des paramètres spécifiques à l'installation peut provoquer des dysfonctionnements, voire des dommages, de la pompe à chaleur.	

Tabl. 5.1 Paramètres réglables au niveau utilisateur (suite)

5.6 Status Installateur

La sélection des fonctions spéciales est possible dans l'écran principal. Pour ce faire, appuyez sur le dispositif de réglage .

Pour modifier les paramètres, vous devez tourner le dispositif de réglage . Vous pouvez sélectionner les fonctions spéciales suivantes :

- Fonction Economie : appuyez 1 fois sur le dispositif de réglage .
- Fonction Arrêt occasionnel : appuyez 2 fois sur le dispositif de réglage .
- Alimentation unique du ballon : Appuyez 3 fois sur le dispositif de réglage .
- Inst refroidissement : appuyez 4 fois sur le dispositif de réglage .

Pour activer une des fonctions, il suffit de la sélectionner. La fonction Economie requiert la saisie supplémentaire de l'heure jusqu'à laquelle la fonction Economie doit être valable (régulation sur la température d'abaissement).

L'affiche de base apparaît soit après la fin de la fonction (temps écoulé) ou en appuyant à nouveau sur le dispositif de réglage .

Ecran affiché	Description
Me 16.02.08 9:35 Mode économique activé Choix de l'heure d'arrêt	Fonction Economie : la Fonction Economie vous permet d'abaisser la durée de chauffage pendant une période réglable. Saisissez l'heure de la fin de la Fonction Economie au format hh:mm (Heure:Minute).
Me 16.02.08 9:35 Mode party activé	Fonction Arrêt occasionnel : La fonction Arrêt occasionnel vous permet de poursuivre la production de chauffage et d'eau chaude au-delà de moment de déconnexion suivant et jusqu'au début de chauffage suivant. Vous ne pouvez utiliser la Fonction Arrêt occasionnel que pour les circuits de chauffage ou d'eau chaude, pour le type de fonctionnement « Auto » ou « ECO ».
Me 16.02.08 9:35 Exceptionnel Charge ballon activée	1x réchauffage : cette fonction vous permet de charger le ballon de WW une fois et ce indépendamment du programme en cours.

Tabl. 5.2 Fonctions spéciales

5 Utilisation

Ecran affiché	Description
Me 16.02.08 9:35 Fonction de refroidissement active > 3 jours pendant	Ce menu n'apparaît que lorsque l'installation de chauffage est équipée d'un dispositif de refroidissement externe (accessoire VWZ NC 14/17), et lorsqu'un schéma hydraulique correspondant est réglé; Durée de refroidissement : ARRET/1 à 99 jours. Si le dispositif de refroidissement est activé, - un symbole représentant un cristal de glace apparaît dans l'affichage graphique.

Tabl. 5.2 Fonctions spéciales (suite)

- Réinitialisation au réglage d'usine : maintenir enfoncé pendant plus de cinq secondes, et simultanément le dispositif de réglage  et le dispositif de réglage . Vous pouvez ensuite choisir de restaurer les paramètres du réglage usine soit uniquement pour les programmes horaires, soit pour l'ensemble des fonctions.

Ecran affiché	Description
Me 21.04.08 9:35 Réglage d'usine Interrompre NON/OUI Programme horair NON/OUI Tout NON/OUI Valeurs configurables	Les réglages d'usine seront rétablis. Attention ! Faites procéder à la réinitialisation par un installateur spécialisé. Les paramètres spécifiques à l'installation seront réinitialisés. Il se peut que l'installation s'arrête. Celle-ci ne sera pas endommagée. Appuyez sur les deux dispositifs de réglage pendant environ 5 secondes pour appeler le menu Réglage d'usine.

Tabl. 5.3 Rétablissement des réglages d'usine

5.7 Mise en service de la pompe à chaleur

La mise en service de votre pompe à chaleur est effectuée après l'installation par votre installateur sanitaire. Une nouvelle mise en service est inutile si votre pompe à chaleur s'est mise hors secteur de façon incontrôlée en raison d'une chute de tension (panne de courant, fusible défectueux ou désactivé). La pompe à chaleur geoTHERM dispose d'une fonction de réinitialisation automatique, c'est-à-dire qu'elle retourne automatiquement à son état initial, à condition de ne pas être en dérangement. Comment procéder en cas de panne : cf. chap. 5.10.

5.8 Mise à l'arrêt de la pompe à chaleur

La désactivation de la pompe à chaleur n'est possible qu'avec la console de commande, étant donné que le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire se désactivent dans les menus correspondants (voir chap. 5.5, Menu 1 2).



Remarque!

Désactivez le fusible de votre installation de chauffage s'il s'avère nécessaire de mettre l'installation de pompe à chaleur complètement hors secteur.

5.9 L'inspection

Une inspection/un entretien annuel de l'appareil par un spécialiste sont nécessaires pour garantir fonctionnement et fiabilité ainsi que longévité.



Danger!

Ne tentez jamais d'effectuer vous-mêmes des travaux de maintenance ou de réparation sur votre chaudière. Confiez ces tâches à un installateur agréé. Nous préconisons de conclure un contrat d'entretien. Négliger l'entretien altère la sécurité d'exploitation de l'appareil et compromet la sécurité des personnes.

Afin de garantir la longévité de toutes les fonctionnalités de l'appareil Vaillant et de ne pas modifier l'état de série certifié, seules les véritables pièces de rechange Vaillant sont autorisées pour l'entretien et/ou la remise en état!

Les catalogues en vigueur des pièces de rechange contiennent les pièces éventuellement requises. Pour obtenir des informations supplémentaires, veuillez vous adresser au service après-vente Vaillant.

5.10 Elimination et diagnostic de panne

5.10.1 Messages d'erreurs sur le régulateur

Les messages d'erreur sont affichés sur l'écran environ 20 secondes après l'apparition de l'erreur. Elles seront écrites dans la mémoire d'erreur du régulateur, lorsque l'erreur perdure pendant environ 3 minutes. Le spécialiste pourra alors l'appeler.

Historique de pannes	11
Numéro de la panne	>1
Code de la panne	41
16.02.08 07:18	
Erreur	
Sonde T3 Source de chaleur	

Fig. 5.3 Message d'erreur dans la mémoire d'erreurs du menu 11

Le réglage THERM reconnaît divers types de dysfonctionnements :

- Panne des **composants** raccordés via l'eBUS.

- **Déconnection temporaire**

La pompe à chaleur continue de fonctionner. L'erreur s'affiche et disparaît automatiquement quand la cause de l'erreur est éliminée.

- **Désactivation pour cause d'erreurs**

La pompe à chaleur est désactivée. Elle peut être remise en service après écartement de la cause du problème par un installateur spécialisé et après réinitialisation de l'erreur.

- En outre, **d'autres erreurs/dysfonctionnements** peuvent se produire au niveau de l'appareil ou de l'installation.



Attention!

Dysfonctionnement au niveau de la pompe à chaleur!

Prévenez immédiatement votre société d'installation si des messages d'erreur non répertoriés dans les tableaux 5.4 à 5.7 s'affichent sur l'écran de la console de commande. N'essayez pas d'éliminer seul la cause de la panne.



Remarque!

Seul un professionnel est habilité à remédier aux pannes suivantes. Consultez votre installateur sanitaire ou le service après-vente Vaillant si vous n'êtes pas certain de pouvoir éliminer seul la cause de la panne ou si celle-ci se répète.

5.10.2 Activation du fonctionnement de secours

L'installateur a la possibilité – en fonction du type de panne – d'effectuer un réglage permettant à la pompe de continuer de fonctionner sur un mode de secours (par le biais du chauffage électrique d'appoint intégré) jusqu'à élimination de la panne et cela, pour le mode chauffage (affichage « Chauffage prioritaire »), le mode eau chaude sanitaire (affichage « Eau chaude sanitaire prioritaire ») ou les deux (affichage « Chauffage prioritaire/Eau chaude sanitaire prioritaire ») ; cf. colonne « Mode de secours » des tableaux ci-dessous.

5.10.3 Erreurs/dysfonctionnements que vous pouvez résoudre

Signes de pannes	Cause possible	Mesures d'élimination
Bruits dans le circuit de chauffage.	Impuretés dans le circuit de chauffage.	Purgez le circuit de chauffage.
	Pompe défectueuse.	
	Air dans le circuit de chauffage	

Tabl. 5.4 Autres anomalies

5.10.4 Messages d'avertissement

Les messages d'avertissement suivant ne provoquent pas de dysfonctionnement de la pompe de chaleur. La pompe à chaleur n'est pas désactivée. Notez le code et le texte d'erreur et mentionnez l'événement à l'installateur spécialisé lors de l'inspection suivante.

Code de la panne	Texte d'erreur/description
26	Côté pression compresseur surchauffe
36	Pression faible de la saumure

Tabl. 5.5 Messages d'avertissement, aucune mise hors service

5.10.5 Pannes temporaires

La pompe à chaleur est arrêtée momentanément et se remet automatiquement en marche lorsque l'origine de l'anomalie a été éliminée.

En fonction de l'erreur, la pompe à chaleur se remet automatiquement en service au bout de 5 à 60 minutes. Notez le code et le texte d'erreur et mentionnez l'événement à l'installateur spécialisé lors de l'inspection suivante.

Code de la panne	Texte d'erreur/description
20	Protection antigel surveillance sortie de la source Ecart de température de la source de chaleur > valeur réglée « Ecart température autorisé » Ce message d'erreur est désactivé par défaut et ne peut être activé que via le paramètre du vrDIALOG « Ecart température autorisé » (une différence de 20 K signifie une désactivation).
21 (uniquement VWV)	Protection antigel surveillance sortie de la source Température de sortie de la source trop basse (< 4 °C)
22 (uniquement VWS)	Protection antigel surveillance sortie de la source Température de sortie de la source trop basse (< paramètre de la protection contre le gel dans le menu A4)
23 (uniquement VWV)	Pas de débit eau source L'interrupteur de débit intégré ne reconnaît aucun débit volumique
27	Pression réfrigérant trop L'interrupteur de haute pression intégré s'est déclenché à 30 bar (g). La pompe à chaleur ne peut redémarrer qu'après une attente d'au moins 60 min.
28	Pression du fluide frigorigène trop faible L'interrupteur de basse pression intégré s'est déclenché à 1,25 bar (g).
29	Pression du fluide frigorigène hors de la plage Si l'erreur se reproduit deux fois de suite, la pompe à chaleur ne peut redémarrer qu'après une attente d'au moins 60 min.

Tabl. 5.6 Pannes temporaires

5.10.6 Panne

Certaines erreurs entraînent la mise hors service de la pompe à chaleur.

Code de la panne	Texte d'erreur/description	Mode de secours
32	Panne sonde départ srce T8 source de chaleur Court-circuit au niveau de la sonde	possible
33	Erreur capteur de pression circuit chauffage Court-circuit dans le capteur de pression	
34	Erreur capteur de pression de la saumure Court-circuit dans le capteur de pression	possible
40	Panne sonde sortie comp.T1 Court-circuit au niveau de la sonde	possible
41	Panne sonde entrée d'air T3 Court-circuit au niveau de la sonde	possible
42	Panne sonde retour Pompe à Chaleur T5 Court-circuit au niveau de la sonde	possible
43	Panne sonde départ Pompe à Chaleur T6 Court-circuit au niveau de la sonde	possible
44	Erreur Sonde extérieure AF Court-circuit au niveau de la sonde	possible
45	Panne sonde ballon SP Court-circuit au niveau de la sonde	possible
46	Panne sonde départ VF1 Court-circuit au niveau de la sonde	possible
47	Panne sonde retour RF1 Court-circuit au niveau de la sonde	possible
48	Panne sonde départ VF2 Court-circuit au niveau de la sonde	Fonctionnement WW possible
52	Les sondes ne correspondent pas au plan hydraulique	—
60	Protection antigel surveillance sortie de la source Erreur 20 s'est produite trois fois de suite	possible
61 uniquement VWW	Protection antigel surveillance sortie de la source Erreur 21 s'est produite trois fois de suite	possible
62 uniquement VWS	Protection antigel surveillance sortie de la source Erreur 22 s'est produite trois fois de suite	possible

Tabl. 5.7 Désactivation pour cause d'erreurs

Code de la panne	Texte d'erreur/description	Mode de secours
63 uniquement VWW	Pas de débit eau source Erreur 23 s'est produite trois fois de suite	possible
72	Température de départ trop haute pour le chauffage au sol La température de départ est plus élevée, pendant 15 min., qu'une valeur réglée (temp. max. circuit chauff + hystérèse du compresseur + 2 K).	—
81	La pression du fluide frigorigène est trop élevée Erreur 27 s'est produite trois fois de suite	possible
83	Pression réfrigérant trop faible, vérifier la source de chaleur Erreur 28 s'est produite trois fois de suite	possible
84	Pression du fluide frigorigène hors de la plage Erreur 29 s'est produite trois fois de suite	possible
90	Pression de l'installation de chauffage trop faible Pression <0,5 bar La pompe à chaleur de met en et hors service elle-même, lorsque la pression remonte au-dessus de 0,7 bar	—
91	Pression de la saumure trop faible Pression <0,2 bar La pompe à chaleur de met en et hors service elle-même, lorsque la pression remonte au-dessus de 0,4 bar	possible
94	Défaillance de phase contrôler le fusible Une ou plusieurs phases manque(nt).	possible
95	Sens de rotation erroné, remplacer le compresseur de phase La suite des phases est incorrecte.	possible
96	Anomalie sur le capteur de pression Circuit de refroidis. Court-circuit dans le capteur de pression	possible

Tabl. 5.7 Mise hors fonctionnement (suite)

- Contactez un installateur spécialisé.



Remarque !

Seul un installateur spécialisé peut écartier la cause de l'erreur et réinitialiser le code d'erreur.

Lorsque l'installateur spécialisé a écarté la raison de la panne et à réinitialisée l'erreur, vous pouvez remettre la pompe à chaleur en service.

6 Garantie et service après-vente

6.1 Garantie

Garantie constructeur (Suisse)

Si vous souhaitez bénéficier de la garantie constructeur, l'appareil doit impérativement avoir été installé par un installateur qualifié et agréé. Nous accordons une garantie constructeur au propriétaire de l'appareil conformément aux conditions générales de vente Vaillant locales et aux contrats d'entretien correspondants. Seul notre service après-vente est habilité à procéder à des travaux s'inscrivant dans le cadre de la garantie.

Garantie constructeur (France)

Nous assurons la garantie des appareils Vaillant dans le cadre de la législation en vigueur (loi 78-12 du 4/10/78). Pour bénéficier de la garantie légale de deux ans, l'appareil doit impérativement être installé par un professionnel qualifié, suivant les règles de l'art et normes en vigueur. La garantie est exclue si les incidents sont consécutifs à une utilisation non-conforme de notre matériel et en particulier en cas d'erreurs de branchement, de montage ou de défaut d'entretien. Cette garantie de deux ans est obligatoirement subordonnée à un entretien annuel effectué par un professionnel qualifié des la première année d'utilisation (circulaire ministérielle du 09/08/78 - JO du 13/09/78).

Conditions de garantie (Belgique)

La période de garantie des produits Vaillant s'élève 2 ans omnium contre tous les défauts de matériaux et des défauts de construction à partir de la date mise sur la facture d'achat.

La garantie est d'application pour autant que les conditions suivantes aient été remplies :

1. L'appareil doit avoir été installé par un professionnel qualifié qui, sous son entière responsabilité, aura veillé à respecter les normes et réglementations en vigueur pour son installation.
2. Seuls les techniciens d'usine Vaillant sont habilités à effectuer les réparations ou les modifications apportées à un appareil au cours de la période de garantie afin que celle-ci reste d'application. Si d'aventure une pièce non d'origine devait être montée dans un de nos appareils, la garantie Vaillant se varierait automatiquement annulée.
3. Afin que la garantie puisse prendre effet, la fiche de garantie doit être dûment complète, signée et affranchie avant de nous être retournée au plus tard quinze jours après l'installation !

La garantie n'entre pas en ligne de compte si le mauvais fonctionnement de l'appareil devait être provoqué par un mauvais réglage, par l'utilisation d'une énergie non adéquate, par une installation mal conçue ou défectueuse, par le non-respect des instructions de montage jointes à l'appareil, par une infraction aux normes relatives aux directives d'installation, de types de locaux ou de ventilation, par négligence, par surcharge, par les conséquences du gel ou de tout usure normale ou pour tout acte dit de force majeure. Dans un tel cas, il y aurait fac-

turation de nos prestations et des pièces fournies. Lorsqu'il y a facturation établie selon les conditions générales du service d'entretien, celles-ci est toujours adressée à la personne qui a demandé l'intervention ou/et la personne chez qui le travail a été effectué sauf accord au préalable et par écrit d'un tiers (par ex. locataire, propriétaire, syndic...) qui accepte explicitement de prendre cette facture à sa charge. Le montant de la facture devra être acquitté au grand comptant au technicien d'usine qui aura effectué la prestation. La mise en application de la garantie exclut tout paiement de dommages et intérêts pour tout préjudice généralement quelconque. Pour tout litige, sont seuls compétents les tribunaux du district du siège social de notre société. Pour garantir le bon fonctionnement des appareils Vaillant sur long terme, et pour ne pas changer la situation autorisée, il faut utiliser lors d'entretiens et dépannages uniquement des pièces détachées de la marque Vaillant.

6.2 Service après-vente

Vaillant GmbH Werkskundendienst (Suisse)

Dietikon

Telefon: (044) 744 29 -39

Telefax: (044) 744 29 -38

Fribourg:

Téléfon: (026) 409 72 -17

Téléfax: (026) 409 72 -19

Vaillant GmbH

Postfach 86

Riedstrasse 12

CH-8953 Dietikon 1/ZH

Telefon: (044) 744 29 -29

Telefax: (044) 744 29 -28

Case postale 4

CH-1752 Villars-sur-Glâne 1

Téléfon: (026) 409 72 -10

Téléfax: (026) 409 72 -14

Service après-vente (Belgique)

Vaillant SA-NV

Rue Golden Hopestraat 15

1620 Drogenbos

Tél. : 02/334 93 52

7 Annexe

7.1 Caractéristiques techniques VWS

Désignation	Unité	VWS 61/2	VWS 81/2	VWS 101/2	VWS 141/2	VWS 171/2
Référence	-	0010002778	0010002779	0010002780	0010002781	0010002782
Hauteur sans raccords	mm	1200				
Largeur	mm	600				
Profondeur sans colonne	mm	650				
Profondeur avec colonne	mm	840				
Poids total	-					
- Avec emballage	kg	156	163	167	187	194
- Sans emballage	kg	141	148	152	172	179
- Opérationnel	kg	147	155	160	182	191
Tension nominale	-	3/N/PE 400 V 50 Hz				
- Circuit de chauffage/ventilateur	-	1/N/PE 230 V 50 Hz				
- Circuit de commande	-	3/N/PE 400 V 50 Hz				
- Chauffage d'appoint	-					
Fusible, passif	A	3 x 16	3 x 16	3 x 16	3 x 25	3 x 25
Courant de démarrage	-					
- Sans limiteur de courant de démarrage	A	26	40	46	64	74
- Avec limiteur de courant de démarrage	A	< 16	< 16	< 16	< 25	< 25
Puissance électrique absorbée	-					
- Min. pour B-5W35	kW	1,3	1,8	2,3	3,1	3,9
- Max. pour B20W60	kW	3,1	3,8	4,9	6,8	7,7
- Chauffage d'appoint	kW	6	6	6	6	6
Type de protection EN 60529	-	IP 20				
Raccord hydraulique	-					
- Chauffage départ et retour	mm	G 1 1/4", diamètre 28				
- Source de chaleur départ et retour	mm	G 1 1/4", diamètre 28				
Circuit de la source de chaleur (circuit de saumure)	-	Ethylène glycol 30%				
- Type de saumure	-	0,3 (3)				
- Pression de fonctionnement max.	MPa (bar)	-10				
- Température d'entrée min.	°C	20				
- Température d'entrée max.	°C					
- Débit volumique nominal dT 3 K	l/h	1431	1959	2484	3334	3939
- Hauteur de refoulement résiduelle dT 3 K	mbar	386	327	272	252	277
- Débit volumique nominal dT 4 K	l/h	1073	1469	1863	2501	2954
- Hauteur de refoulement résiduelle dT 4 K	mbar	464	426	386	428	487
- Puissance électrique absorbée pompe	W	132	132	132	205	210
Circuit Chauffage Central	-					
- Pression de fonctionnement max.	MPa (bar)	0,3 (3)				
- Température de départ min.	°C	25				
- Température de départ max.	°C	62				
- Débit volumique nominal dT 5 K	l/h	1019	1373	1787	2371	2973
- Hauteur de refoulement résiduelle dT 5 K	mbar	391	340	258	345	313
- Débit volumique nominal dT 10 K	l/h	504	698	902	1187	1538
- Hauteur de refoulement résiduelle dT 10 K	mbar	488	468	442	551	603
- Puissance électrique absorbée pompe	W	93	93	93	132	205
Circuit de refroidis.	-					
- Type de fluide frigorigène	-	R 407 C				
- Quantité	kg	1,9	2,2	2,05	2,9	3,05
- Nombre de tours vanne EX	-	7,50	7,75	5,00	8,75	9,00
- Suppression de fonctionnement admissible	MPa (bar)	2,9 (29)				
- Type de compresseur	-	Scroll				
- Huile	-	Ester				
Caractéristiques relatives à la puissance pompe à chaleur	-					
BOW35 dT5	-					
- Puissance de chauffage	kW	5,9	8,0	10,4	13,8	17,3
- Puissance absorbée	kW	1,4	1,9	2,4	3,2	4,1
- Facteur de puissance/COP	-	4,3	4,3	4,4	4,3	4,3
BOW35 dT10	-					
- Puissance de chauffage	kW	5,9	8,1	10,5	13,8	17,9
- Puissance absorbée	kW	1,4	1,8	2,3	3,1	3,9
- Facteur de puissance/COP	-	4,3	4,5	4,8	4,5	4,6
B5W55	-					
- Puissance de chauffage	kW	6,4	8,5	11,0	15,2	18,6
- Puissance absorbée	kW	2,2	2,7	3,4	4,7	5,8
- Facteur de puissance/COP	-	2,9	3,1	3,2	3,2	3,2

Tabl. 7.1 Caractéristiques techniques VWS

7 Annexe

Désignation	Unité	VWS 61/2	VWS 81/2	VWS 101/2	VWS 141/2	VWS 171/2
Puissance acoustique intérieure	dbA	46	48	50	52	53
En conformité avec consignes de sécurité	-	Marquage CE Directive relative aux appareils à basse tension 73/23/CEE Directive CEM 89/336/CEE EN 60335 ISO 5149				

Tabl. 7.1 Caractéristiques techniques VWS (suite)



Attention !
Risque d'endommagement !
Le R 407 C est un fluide frigorigène sans chlore sans influence sur la couche d'ozone. Cependant, seuls sont autorisés les professionnels agréés à entretenir ou réparer les installations dans le cadre du service après-vente.

7.2 Caractéristiques techniques VWW

Désignation	Unité	VWW 61/2	VWW 81/2	VWW 101/2	VWW 141/2	VWW 171/2
Référence	-	0010002789	0010002790	0010002791	0010002792	0010002793
Hauteur sans raccords	mm	1200				
Largeur	mm	600				
Profondeur sans colonne	mm	650				
Profondeur avec colonne	mm	840				
Poids						
- Avec emballage	kg	154	161	164	182	189
- Sans emballage	kg	139	146	149	174	174
- Opérationnel	kg	145	153	157	186	186
Tension nominale	-	3/N/PE 400 V 50 Hz				
- Circuit de chauffage/ventilateur		1/N/PE 230 V 50 Hz				
- Circuit de commande		3/N/PE 400 V 50 Hz				
- Chauffage d'appoint						
Fusible, passif	A	3 x 16	3 x 16	3 x 16	3 x 25	3 x 25
Courant de démarrage						
- Sans limiteur de courant de démarrage	A	26	40	46	64	74
- Avec limiteur de courant de démarrage	A	< 16	< 16	< 16	< 25	< 25
Puissance électrique absorbée						
- min. sur W10W35	kW	1,5	2,1	2,5	3,5	4,3
- max. sur W20W60	kW	3,1	3,8	4,9	6,8	7,7
- Chauffage d'appoint	kW	6	6	6	6	6
Type de protection EN 60529	-	IP 20				
Raccord hydraulique						
- Chauffage départ et retour	mm	G 1 1/4", diamètre 28				
- Source de chaleur départ et retour	mm	G 1 1/4", diamètre 28				
Circuit de la source de chaleur						
- Pression de fonctionnement max.	MPa (bar)	0,3 (3)				
- Température d'entrée min.	°C	4				
- Température d'entrée max.	°C	20				
- Débit volumique nominal dT 3 K	l/h	1816	2604	3045	4267	4983
- Hauteur de refoulement résiduelle dT 3 K	mbar	-	-	-	-	-
- Débit volumique nominal dT 4 K	l/h	1362	1953	2284	3200	3737
- Hauteur de refoulement résiduelle dT 4 K	mbar	-	-	-	-	-
- Puissance électrique absorbée pompe	W	-	-	-	-	-
Circuit Chauffage Central						
- Pression de fonctionnement max.	MPa (bar)	0,3 (3)				
- Température de départ min.	°C	25				
- Température de départ max.	°C	62				
- Débit volumique nominal dT 5 K	l/h	1404	1998	2371	3370	4173
- Hauteur de refoulement résiduelle dT 5 K	mbar	297	180	97	92	0
- Débit volumique nominal dT 10 K	l/h	728	993	1229	1724	2050
- Hauteur de refoulement résiduelle dT 10 K	mbar	450	418	382	469	516
- Puissance électrique absorbée pompe	W	93	93	93	132	205

Tabl. 7.2 Caractéristiques techniques VWW

Désignation	Unité	VWW 61/2	VWW 81/2	VWW 101/2	VWW 141/2	VWW 171/2
Circuit de refroidis.	-	R 407 C				
- Type de fluide frigorigène	kg	1,9	2,2	2,05	2,9	3,05
- Quantité	-	8,50	9,00	9,00	10,50	10,00
- Nombre de tours vanne EX	MPa (bar)	2,9 (29)				
- Suppression de fonctionnement admissible	-	Scroll				
- Type de compresseur	-	Ester				
- Huile	-					
Caractéristiques relatives à la puissance pompe à chaleur						
W10W35 dT5	kW	8,2	11,6	13,9	19,6	24,3
- Puissance de chauffage	kW	1,6	2,1	2,6	3,7	4,6
- Puissance absorbée	-	5,2	5,5	5,3	5,3	5,3
- Facteur de puissance/COP						
W10W35 dT10	kW	8,5	11,6	14,0	20,1	23,9
- Puissance de chauffage	kW	1,5	2,1	2,5	3,5	4,3
- Puissance absorbée	-	5,6	5,7	5,5	5,7	5,6
- Facteur de puissance/COP						
W10W55	kW	7,5	10,2	13,3	19,2	23,4
- Puissance de chauffage	kW	2,3	3,0	3,5	5,1	5,9
- Puissance absorbée	-	3,3	3,5	3,8	3,8	3,7
- Facteur de puissance/COP						
Puissance acoustique intérieure	dbA	46	48	50	52	53
En conformité avec consignes de sécurité	-	Marquage CE Directive relative aux appareils à basse tension 73/23/CEE Directive CEM 89/336/CEE EN 60335 ISO 5149				

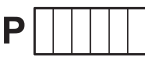
Tabl. 7.2 Caractéristiques techniques VWW (suite)

7.3 Plaque signalétique

 Vaillant GmbH Remscheid / Germany Serial-No. 21054500100028300006000001N1		
VWS 61/2 DE AT CH		
   P_{Max}   I    COP B0/W35 COP B5/W55  B0/W35  B5/W55        21054500100028300006000001N4	IP 20 3/N/PE 400V 50Hz 1/N/PE 230V 50Hz 3/N/PE 400V 50Hz	9,1 kW 3,1 kW 6 kW 26 A <16 A -- I -- MPa (bar) R407 C 1,9 kg 2,9 (29) MPa (bar)

Fig. 7.1 Exemple de plaque signalétique

Signification des symboles de la plaque signalétique

	Tension assignée compresseur
	Tension assignée pompes + régulateur
	Tension assignée chauffage d'ap-point
P_{Max}	Puissance assignée maximale
	Puissance assignée compresseur, pompes et régulateur
	Puissance assignée chauffage d'ap-point
I	Courant de démarrage sans limiteur
	Courant de démarrage avec limiteur
	Contenu du réservoir d'eau sanitaire
	Surpression de calcul autorisée
	Type de fluide frigorigène
	Quantité de remplissage
	Surpression de calcul autorisée
COP B0/W35	Coefficient de performance pour une température de la saumure de 0°C et de départ du chauffage de 35°C
COP B5/W55	Coefficient de performance pour une température de la saumure de 5°C et de départ du chauffage de 55°C
	B0/W35 Puissance de chauffage pour une température de saumure de 0°C et de départ du chauffage de 35°C
	B5/W55 Puissance de chauffage pour une température de saumure de 5°C et de départ du chauffage de 55°C
	Marquage CE
 	Marquage VDE-/GS
	Lisez la notice d'emploi et d'installation !
IP 20	Indice de protection contre l'humidité
	Ne jetez pas élément à la poubelle (ce n'est pas une ordure ménagère) une fois qu'il est périmé mais faites-le éliminer/recycler de façon conforme.
 21054500100028300006000001N4	Numéro de série (Serial Number)

Tabl. 7.3 Explication des symboles

Per l'utilizzatore

Istruzioni per l'uso geoTHERM

Pompa di calore

VWS/VWW

Indice

Generalità.....	3	5.8	Messa fuori servizio della pompa di calore.....	25
Targhetta.....	3	5.9	Ispezione	25
1 Avvertenze per la documentazione.....	3	5.10	Eliminazione dei guasti e diagnostica.....	25
1.1 Conservazione della documentazione	3	5.10.1	Segnalazioni d'errore della centralina.....	25
1.2 Simboli utilizzati	4	5.10.2	Attivazione dell'esercizio d'emergenza	26
1.3 Applicabilità delle istruzioni	4	5.10.3	Errori/malfunzioni che possono essere rimediati da parte Sua	26
2 Avvertenze per la sicurezza	4	5.10.4	Messaggi di avvertimento.....	26
2.1 Refrigeranti	4	5.10.5	Malfunzionamenti temporanei.....	26
2.2 Divieto di apportare modifiche.....	4	5.10.6	Spegnimento causato da errore	27
3 Avvertenze per l'installazione e il funziona- mento.....	5	6 Assistenza clienti e garanzia.....	28	
3.1 Impiego conforme alla destinazione.....	5	6.1	Garanzia	28
3.2 Requisiti del luogo di montaggio	5	6.2	Servizio clienti	28
3.3 Pulizia e manutenzione	5	7 Appendice	29	
3.4 Controllo delle condizioni di funzionamento della pompa di calore.....	5	7.1	Dati tecnici VWS.....	29
3.4.1 Pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento	5	7.2	Dati tecnici VWW	30
3.4.2 Livello e pressione di riempimento del circuito della soluzione salina	6	7.3	Targhetta del modello.....	32
3.4.3 Formazione di condensa (acqua di condensa)	6			
3.5 Consigli per il risparmio energetico	6			
3.5.1 Consigli generali per il risparmio energetico.....	7			
3.5.2 Possibilità di risparmio energetico con l'utilizzo corretto della centralina	7			
3.6 Riciclaggio e smaltimento.....	7			
3.6.1 Apparecchio.....	8			
3.6.2 Imballo	8			
3.6.3 Refrigeranti	8			
4 Descrizione degli apparecchi e del funziona- mento.....	8			
4.1 Principio di funzionamento.....	8			
4.2 Modo di funzionamento del circuito del refrige- rante	9			
4.3 Funzioni aggiuntive automatiche.....	9			
4.4 Struttura della pompa di calore geoTHERM	10			
5 Comando.....	12			
5.1 Informazioni sulla centralina e uso della stessa.....	12			
5.2 Impostare i menu ed i parametri	13			
5.3 Descrizione della centralina	14			
5.3.1 Possibili circuiti dell'impianto	14			
5.3.2 Regolazione del bilancio energetico	14			
5.3.3 Principio di carica bollitore tampone.....	14			
5.3.4 Ripristino delle impostazioni di fabbrica.....	14			
5.3.5 Struttura della centralina	14			
5.3.6 Impostazione delle funzioni di risparmio energetico.....	15			
5.4 Diagramma di flusso.....	16			
5.5 Indicazioni del livello dell'utilizzatore	17			
5.6 Funzioni speciali	23			
5.7 Messa in servizio della pompa di calore.....	25			

Generalità

Nelle presenti istruzioni, le pompe di calore Vaillant geoTHERM vengono denominate genericamente "pompe di calore"; esse sono disponibili nelle seguenti versioni:

Denominazione del modello	Codice
Pompe di calore miscela anticongelante-acqua (VWS)	
VWS 61/2	0010002778
VWS 81/2	0010002779
VWS 101/2	0010002780
VWS 141/2	0010002781
VWS 171/2	0010002782
Pompe di calore acqua-acqua (VWW)	
VWW 61/2	0010002789
VWW 81/2	0010002790
VWW 101/2	0010002791
VWW 141/2	0010002792
VWW 171/2	0010002793

Tab. 0.1 Denominazioni dei modelli e numeri di articolo



Le pompe di calore sono costruite secondo gli standard tecnici e le regole di sicurezza tecnica riconosciute.

È stata dimostrata la conformità alle norme pertinenti.



Marchio di qualità di categoria



Marchio VDE e sicurezza comprovata

Con la marcatura CE il produttore certifica che gli apparecchi della serie geoTHERM soddisfano i requisiti della direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (Direttiva 89/336/CEE). Gli apparecchi soddisfano i requisiti della Direttiva in materia di bassa tensione (Direttiva 73/23/CEE del Consiglio).

Gli apparecchi soddisfano inoltre i requisiti della norma EN 14511 (Pompe di calore con compressore elettrico, riscaldamento, requisiti degli apparecchi per il riscaldamento ambiente e dell'acqua potabile) nonché la norma EN 378 (Impianti di refrigerazione e pompe di calore - Requisiti di sicurezza ed ambientali).

Targhetta

La targhetta con i dati dell'apparecchio è applicata internamente sul basamento della pompa di calore geoTHERM. La descrizione del modello è situata in alto, sul telaio grigio della colonna (vedi anche cap. 4.4, fig. 4.3). Al cap. 7.3, Appendice, il cliente interessato agli aspetti tecnici potrà trovare un'immagine della targhetta e una tabella che spiega i simboli in essa raffigurati.

1 Avvertenze per la documentazione

Le seguenti avvertenze fungono da guida per l'intera documentazione. L'utilizzo di queste istruzioni per l'uso non deve prescindere dalla consultazione di altri documenti integrativi.

Non assumiamo alcuna responsabilità per danni insorti a causa della mancata osservanza di queste istruzioni.

Documentazione integrativa

Per il tecnico abilitato:

Istruzioni per l'installazione geoTHERM Nr. 0020045192

Documentazioni integrative sono tutte le istruzioni, che descrivono il comando della pompa di calore e dalle ulteriori istruzioni di tutti gli accessori impiegati.

1.1 Conservazione della documentazione

Custodire le istruzioni per l'uso con tutta la documentazione integrativa in un luogo facilmente accessibile, perché siano sempre a portata di mano per ogni evenienza. È possibile riporre la documentazione sotto la copertura della colonna.

In caso di trasloco o vendita, consegnare la documentazione al proprietario successivo.

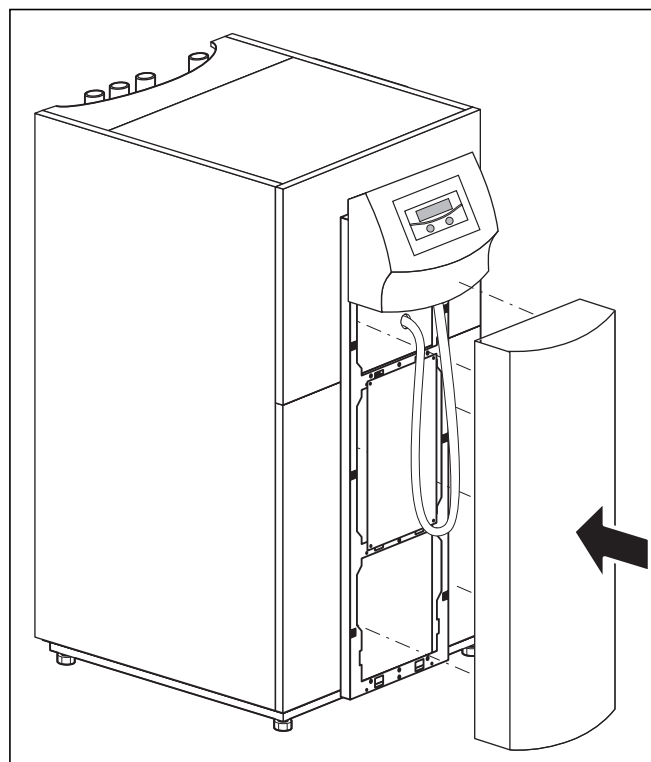


Fig. 1.1 Rimozione della copertura della colonna

1 Avvertenze per la documentazione

2 Avvertenze per la sicurezza

1.2 Simboli utilizzati

Per l'utilizzo del dispositivo si prega di osservare le avvertenze per la sicurezza contenute in queste istruzioni!



Pericolo!
Immediato pericolo di morte!



Pericolo!
Rischio di ustioni e scottature!



Attenzione!
Possibili situazioni di pericolo per il prodotto e per l'ambiente!



Avvertenza!
Informazioni e avvertenze utili.



Questo simbolo serve a richiamare l'attenzione su suggerimenti per il risparmio energetico. È possibile effettuare questa impostazione, tra l'altro, con la regolazione della pompa di calore.

- Simbolo di intervento necessario.

1.3 Applicabilità delle istruzioni

Le presenti istruzioni si applicano esclusivamente alle pompe di calore, le cui denominazioni del modello sono elencate nella tab. 0.1.

La denominazione del Suo modello si può leggere sulla targhetta del modello.

2 Avvertenze per la sicurezza

Nell'uso della pompa di calore, attenersi alle seguenti indicazioni sulla sicurezza e prescrizioni:

- Farsi spiegare dettagliatamente l'uso della pompa di calore dal venditore finale dell'apparecchio.
- Leggere con attenzione le istruzioni per l'uso.
- Svolgere solo le azioni descritte nelle istruzioni per l'uso.



Pericolo!
Rischio di ustioni a causa del contatto con elementi della pompa di calore.
Ancuni elementi della pompa di calore possono presentare temperature elevate.
Non toccare i condotti non isolati della pompa di calore.
Non rimuovere nessuna parte del rivestimento (ad eccezione della copertura della colonna, vedi capitolo 1.1).

2.1 Refrigeranti

La pompa di calore viene fornita con un carico di refrigerante R 407 C sufficiente per il suo funzionamento. Si tratta di un refrigerante privo di cloro che non danneggia lo strato di ozono della Terra. R 407 C non è infiammabile né comporta rischio di esplosione.



Pericolo!
Rischio di lesioni da congelamento in caso di contatto con il refrigerante R 407 C.
Se si tocca il punto in cui fuoriesce il refrigerante, quest'ultimo può causare congelamento:
In caso di perdite nel circuito del refrigerante non respirare i gas o i vapori fuoriusciti.
Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle.



Avvertenza!
In condizioni d'uso normali, il refrigerante R 407 C non comporta alcun pericolo.
L'utilizzo non corretto può tuttavia causare lesioni e danni.

2.2 Divieto di apportare modifiche



Pericolo!
Rischio di lesioni a causa di modifiche improprie.
All'utente è severamente vietato eseguire interventi o apportare modifiche alla pompa di calore ad altri elementi dell'impianto di riscaldamento e dell'acqua calda.

Il divieto di apportare modifiche si applica ai seguenti elementi:

- le pompe di calore geoTHERM,
- l'ambiente di installazione delle pompe di calore geoTHERM,
- le condutture di acqua ed elettricità.

Affinché vengano apportate modifiche alla pompa di calore o all'ambiente della stessa, è necessario rivolgersi ad una ditta specializzata.

- Non rimuovere o distruggere mai nessun sigillo di piombo o sicura delle parti costruttive. Soltanto tecnici abilitati e il Servizio di Assistenza del costruttore sono autorizzati a rimuovere i sigilli dalle parti costruttive sigillate e bloccate.

3 Avvertenze per l'installazione e il funzionamento

Le pompe di calore Vaillant geoTHERM sono costruite secondo gli standard tecnici e le regole di sicurezza tecnica riconosciute. Ciononostante possono insorgere pericoli per l'incolumità dell'utilizzatore o di terzi o anche danni alle apparecchiature e ad altri oggetti in caso di un uso improprio e non conforme alla destinazione d'uso.

L'uso dell'apparecchio non è consentito a persone (bambini compresi) in possesso di facoltà fisiche, sensoriali o psichiche limitate o prive di esperienza e/o conoscenze, a meno che costoro non vengano sorvegliati da una persona responsabile della loro sicurezza o ricevano da quest'ultima istruzioni sull'uso dell'apparecchio. I bambini vanno sorvegliati per evitare che giochino con l'apparecchio.



Pericolo!
Pericolo di morte in caso di personale non qualificato
L'installazione, l'ispezione e la riparazione devono essere eseguite esclusivamente da un tecnico abilitato ai sensi di legge. In particolare, le operazioni effettuate sui componenti elettrici e sul circuito del refrigerante richiedono un'adeguato livello di competenza tecnica.

3.1 Impiego conforme alla destinazione

Le pompe di calore Vaillant del modello geoTHERM sono previste come generatori termici per impianti di riscaldamento centralizzato di acqua calda chiusi e per la produzione di acqua calda. Qualsiasi altro uso è da considerarsi non conforme alla destinazione. Il produttore/fornitore declina ogni responsabilità per danni causati da uso improprio. La responsabilità ricade unicamente sull'utilizzatore.

Nell'utilizzo conforme a destinazione rientrano anche i seguenti aspetti:

- l'osservanza delle istruzioni per l'uso e il montaggio
- l'osservanza di tutta l'ulteriore documentazione integrativa
- l'osservanza delle condizioni di ispezione e manutenzione



Attenzione!
Ogni altro scopo è da considerarsi improprio e quindi non ammesso.

3.2 Requisiti del luogo di montaggio

Le dimensioni del luogo di montaggio devono consentire un montaggio e una manutenzione corretti della pompa di calore.

- Richiedere al proprio tecnico abilitato quali siano le norme edilizie vigenti da rispettare.

È necessario che il luogo di montaggio sia asciutto e permanentemente al riparo dal gelo.

3.3 Pulizia e manutenzione

Non impiegare abrasivi o detergenti che possano danneggiare il rivestimento.



Avvertenza!
Pulire il rivestimento della pompa di calore con un panno umido e un poco di sapone.

3.4 Controllo delle condizioni di funzionamento della pompa di calore

A differenza dei generatori termici ad energia fossile, la pompa di calore Vaillant geoTHERM non richiede complicati interventi di manutenzione.



Avvertenza!
Far controllare regolarmente l'impianto da una ditta abilitata per assicurare il funzionamento efficiente della pompa di calore.

3.4.1 Pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento

Controllare la pressione di riempimento dell'impianto ad intervalli regolari. È possibile leggere la pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento sulla centralina della pompa di calore (vedi cap. 5.5); la pressione dovrebbe essere compresa tra 1 e 2 bar. Se la pressione dell'acqua scende al di sotto di 0,5 bar, la pompa di calore si disattiva automaticamente e viene emessa una segnalazione d'errore.



Attenzione!
Rischio di danni causati dalla fuoriuscita d'acqua da perdite nell'impianto!
In caso di perdite nella zona delle tubazioni dell'acqua calda, chiudere immediatamente la valvola di intercettazione dell'acqua fredda.
In caso di perdite nell'impianto di riscaldamento, disattivare la pompa di calore per impedire ulteriori fuoriuscite.
Far riparare le perdite da un tecnico abilitato.

3 Avvertenze per l'installazione e il funzionamento



Avvertenza!

La valvola di intercettazione dell'acqua fredda non è compresa nella fornitura della pompa di calore. Viene installata sul luogo ad opera di un tecnico abilitato. Costui illustrerà la posizione e il modo di funzionamento dell'elemento.

3.4.2 Livello e pressione di riempimento del circuito della soluzione salina

Controllare ad intervalli regolari il livello e la pressione della soluzione salina. È possibile leggere la pressione di riempimento del circuito della soluzione salina ("Pressione sorgente termica") sulla centralina della pompa di calore (vedi cap. 5.5); la pressione dovrebbe essere compresa tra 1 e 2 bar. Se la pressione della soluzione salina scende al di sotto di 0,2 bar, la pompa di calore si disattiva automaticamente e viene emessa una segnalazione d'errore.



Attenzione!

Pericolo di danneggiamento causato dalla fuoriuscita della soluzione salina da perdite dell'impianto!

In caso di perdite, disattivare la pompa di calore per impedire un'ulteriore fuoriuscita.

Far riparare le perdite da un tecnico abilitato.



Attenzione!

Pericolo di danneggiamento!

Il circuito della soluzione salina deve essere riempito con la giusta quantità di liquido altrimenti l'impianto potrebbe subire dei danni.



Attenzione!

Pericolo di danneggiamento!

Il riempimento del circuito della soluzione salina dell'impianto della pompa di calore è di competenza esclusiva di personale abilitato e autorizzato. Controllare il livello di riempimento ad intervalli regolari e informare la ditta abilitata qualora il livello nel vaso di compensazione dovesse essere troppo basso.

Quando il livello della soluzione salina è sceso al punto da non essere più visibile nel vaso di compensazione, occorre eseguire un rabbocco.

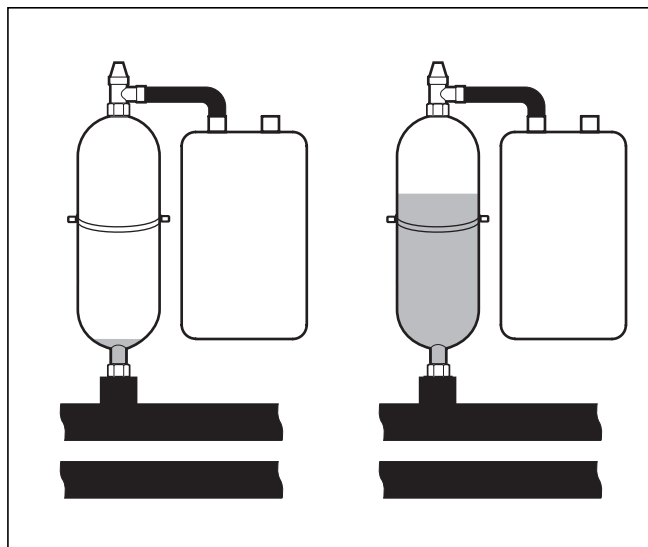


Fig. 3.1 Livello del vaso di compensazione soluzione salina

Se nel primo mese dopo la messa in servizio dell'impianto il livello della soluzione salina cala leggermente, si tratta di un fatto normale. Il livello può variare anche a seconda della temperatura della sorgente di calore, ma non può in nessun caso scendere al punto da non essere più visibile nel vaso di compensazione.

3.4.3 Formazione di condensa (acqua di condensa)

All'interno della pompa di calore, l'evaporatore, le pompe della miscela incongelaibile, le tubature del circuito della sorgente di calore nonché parti del circuito del refrigerante sono isolati, in modo che non possa crearsi condensa. Tuttavia, qualora dovesse crearsi una piccola quantità di condensa, questa viene raccolta nell'apposita vasca. La vasca della condensa si trova in basso nella parte interna della pompa di calore. La produzione di calore all'interno della pompa di calore fa evaporare la condensa accumulata nella vasca. Piccole quantità della condensa accumulate possono essere convogliate sotto la pompa di calore. Tali piccole quantità di condensa non costituiscono dunque un'avaria della pompa di calore.

3.5 Consigli per il risparmio energetico

Di seguito vengono riportati alcuni suggerimenti importanti per un uso economico dell'impianto della pompa di calore, sia in termini di energia che di costi.



3.5.1 Consigli generali per il risparmio energetico

È possibile risparmiare energia già adottando alcuni comportamenti generali, ad esempio:

- Una ventilazione adeguata:
non socchiudere le finestre o le porte-finestre bensì aprirle completamente 3-4 volte al giorno per 15 min abbassando le valvole termostatiche o la centralina per la temperatura ambiente durante la ventilazione.
- Non coprire i termosifoni, in modo che l'aria riscaldata possa circolare liberamente nell'ambiente.
- Utilizzare un impianto di ventilazione con recupero del calore.
Un impianto di ventilazione con recupero del calore assicura costantemente un ricambio ideale dell'aria nell'edificio (non è dunque necessario aprire le finestre per ventilare). È eventualmente possibile adattare la quantità d'aria alle esigenze personali con il controllo dell'apparecchio di ventilazione.
- Accertarsi che porte e finestre presentino una tenuta adeguata. Tenere chiuse le persiane, tapparelle o veneziane durante la notte, in modo che la dispersione di calore resti minima.
- Se tra gli accessori è compreso un dispositivo di comando a distanza VR 90, non collocarvi davanti mobili o altri ostacoli, in modo che possa rilevare senza impedimenti l'aria in circolo nell'ambiente.
- usare l'acqua in un modo sensibile, p.es. farsi la doccia anziché il bagno, rinnovare subito le guarnizioni in caso di rubinetti che gocciolano.



3.5.2 Possibilità di risparmio energetico con l'utilizzo corretto della centralina

L'utilizzo corretto della regolazione della pompa di calore consente ulteriori possibilità di risparmio.

La regolazione permette di risparmiare nei seguenti modi:

- La scelta giusta della temperatura di mandata del riscaldamento:
la pompa di calore regola la temperatura di mandata a seconda della temperatura ambiente che si è impostata. Per questo scegliere una temperatura ambiente che è appena sufficiente per stare bene, ad esempio 20 °C. Ogni grado in eccesso significa un consumo energetico maggiore, pari a circa il 6 % annuale.
- Ai riscaldamenti a pavimento vanno applicate curve di riscaldamento $< 0,4$. I riscaldamenti con radiatori vanno regolati in modo tale che, in presenza di temperature esterne molto basse, siano in grado di funzionare correttamente con una temperatura di mandata massima pari a 50 °C, che corrisponde a curve di riscaldamento $< 0,7$.

- Una regolazione adeguata della temperatura dell'acqua calda:
Riscaldare l'acqua solo nella misura necessaria per l'uso. Un riscaldamento eccessivo provoca un consumo di energia superfluo e temperature dell'acqua superiori ai 60 °C provocano inoltre una maggiore precipitazione di calcare. Consigliamo di realizzare la produzione di acqua calda senza riscaldamenti supplementari; ciò consente di preimpostare la temperatura massima dell'acqua calda tramite il disinserimento dell'alta pressione nel circuito di frigorifero della pompa di calore. Il disinserimento corrisponde ad una temperatura massima dell'acqua calda pari a circa 58 °C.
- Regolazione di intervalli di riscaldamento adattati alle esigenze personali.
- Scegliere una modalità di funzionamento corretta:
Per i periodi di riposo notturno e di assenza, si suggerisce di commutare il riscaldamento sulla modalità di abbassamento.
- Riscaldamento uniforme:
un programma di riscaldamento ragionevole consente di riscaldare tutti gli ambienti dell'appartamento in modo uniforme e adeguato alla loro impiego.
- Utilizzare valvole termostatiche:
Le valvole termostatiche abbinate ad un termostato di regolazione in funzione della temperatura ambiente (o delle condizioni atmosferiche) permettono di adeguare la temperatura ambiente alle proprie esigenze personali e di ottenere un esercizio economico del proprio impianto di riscaldamento.
- I tempi di esercizio della pompa di ricircolo andrebbero adattati il più possibile al fabbisogno effettivo.
- Consultare il proprio tecnico abilitato, che regolerà l'impianto di riscaldamento in base alle esigenze personali.
- Questi ed altri suggerimenti per il risparmio energetico sono riportati al cap. 5.5, dove vengono descritte le impostazioni della centralina con potenziale di risparmio energetico.

3.6 Riciclaggio e smaltimento

La pompa di calore, gli accessori e i relativi imballaggi sono fabbricati in gran parte con materiali riciclabili e non vanno smaltiti tra i rifiuti domestici.



Avvertenza!

Osservare le norme nazionali vigenti. L'apparecchio vecchio e gli eventuali accessori devono essere smaltiti in modo regolamentare.



Attenzione!

Uno smaltimento non adeguato compromette l'ambiente. Fare smaltire il refrigerante esclusivamente da personale abilitato e qualificato.

3 Avvertenze per l'installazione e il funzionamento

4 Descrizione degli apparecchi e del funzionamento

3.6.1 Apparecchio



Se la pompa di calore presenta questo contrassegno, al termine della vita utile non va smaltita tra i rifiuti domestici.

Poiché questa pompa di calore non rientra nella legge tedesca in materia di messa in circolazione, ritiro e smaltimento ecologico di apparecchi elettrici ed elettronici, non ne è previsto lo smaltimento gratuito tramite punti di raccolta comunali.

3.6.2 Imballo

Delegare lo smaltimento dell'imballo usato per il trasporto dell'apparecchio al tecnico che lo ha installato.

3.6.3 Refrigeranti

La pompa di calore della Vaillant è riempita con fluido refrigerante R 407 C.



Pericolo!

Rischio di lesioni da congelamento in caso di contatto con il refrigerante R 407 C.

In caso di contatto con un punto di fuoriuscita del refrigerante sussiste il rischio di congelamento!

In caso di perdite nel circuito del refrigerante non respirare i gas o i vapori fuoriusciti.

Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle.

Delegare lo smaltimento del refrigerante a personale qualificato.



Avvertenza!

In condizioni d'uso normali, il refrigerante R 407 C non comporta alcun pericolo. L'utilizzo non corretto può tuttavia causare lesioni e danni.

4 Descrizione degli apparecchi e del funzionamento

4.1 Principio di funzionamento

Gli impianti con pompa di calore sono costituiti da circuiti separati nei quali dei liquidi o gas trasportano il calore dalla sorgente termica all'impianto di riscaldamento. Poiché tali circuiti funzionano con sostanze diverse (soluzione salina/acqua, refrigerante e acqua di riscaldamento), sono collegati tra di loro tramite scambiatori di calore. In questi scambiatori, il calore viene trasmesso da una sostanza a temperatura elevata ad una sostanza con temperatura più bassa.

La pompa di calore Vaillant geo THERM ha come sorgente di calore il calore terrestre.

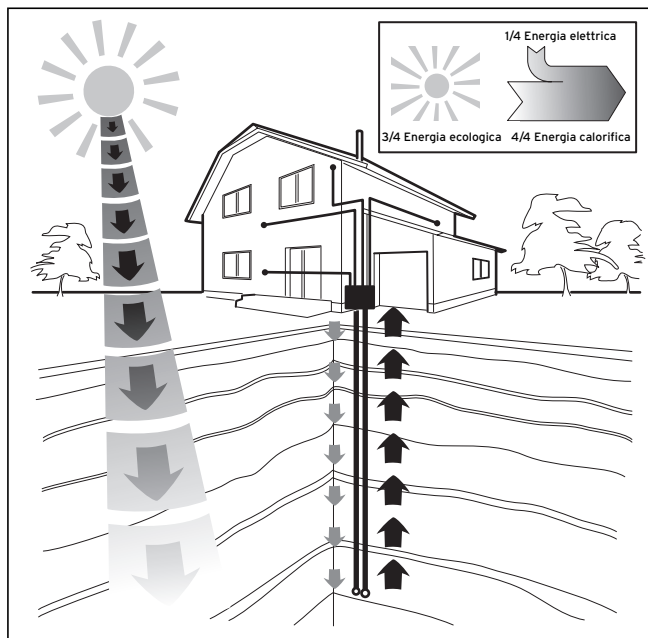


Fig. 4.1 Sfruttamento della sorgente di calore geotermica

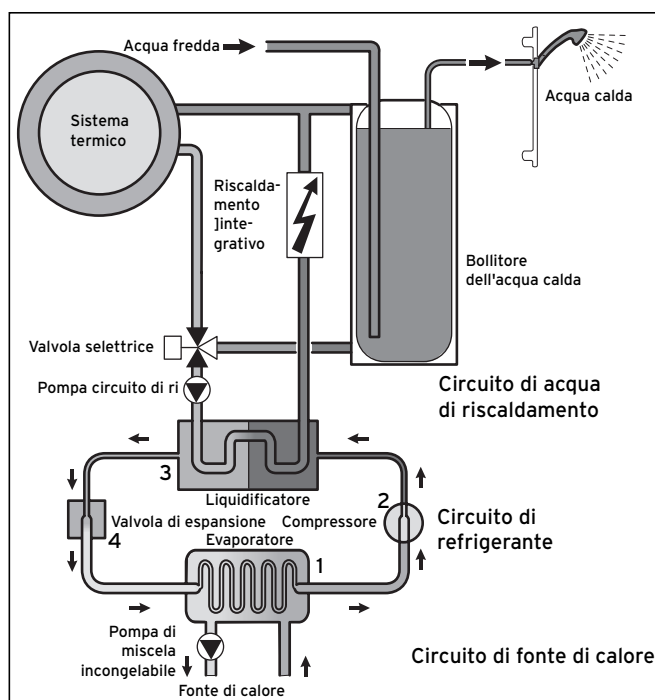


Fig. 4.2 Modo di funzionamento della pompa di calore

Il sistema è costituito da circuiti separati accoppiati tra di loro per mezzo di scambiatori di calore. Questi circuiti sono:

- Il circuito della sorgente termica, che serve a trasportare l'energia della sorgente termica al circuito del refrigerante.
- Il circuito del refrigerante, tramite il quale il calore viene ceduto al circuito dell'acqua di riscaldamento mediante evaporazione, condensazione, fluidificazione ed espansione.
- Circuito dell'acqua di riscaldamento, che alimenta il riscaldamento e la produzione di acqua calda all'interno del bollitore.

4.2 Modo di funzionamento del circuito del refrigerante

Il circuito del refrigerante è collegato tramite l'evaporatore (1) alla sorgente geotermica da cui assorbe l'energia termica. In questo processo cambia lo stato di aggregazione del refrigerante, che evapora. Tramite il condensatore (3), il circuito del refrigerante è collegato all'impianto di riscaldamento, al quale cede nuovamente il calore. In questa fase il refrigerante si condensa e ritorna allo stato liquido.

Poiché l'energia termica può essere trasferita soltanto da un corpo più caldo a un corpo più freddo, il fluido refrigerante presente nell'evaporatore deve avere una temperatura inferiore a quella della sorgente geotermica. D'altro canto, la temperatura del refrigerante presente nel condensatore deve essere superiore a quella dell'acqua di riscaldamento affinché possa cederle calore.

Queste diverse temperature vengono prodotte nel circuito del refrigerante per mezzo di un compressore (2) e di una valvola di espansione (4) che si trovano fra l'evaporatore (1) e il condensatore. Il fluido refrigerante trasformato in vapore passa dall'evaporatore (1) al compressore, dove viene compresso. In questa fase aumentano notevolmente la pressione e la temperatura del vapore di refrigerante. Successivamente esso arriva nel condensatore, dove attraverso la condensazione cede il calore accumulato all'acqua di riscaldamento. Il refrigerante passa in stato liquido alla valvola di espansione, dove si espande fortemente perdendo una notevole quantità di pressione e temperatura. Questa temperatura è ora più bassa di quella della soluzione salina o dell'acqua che scorre nell'evaporatore (1). Il refrigerante può quindi assorbire nuovo calore nell'evaporatore (1) ed evaporare nuovamente per dirigersi verso il compressore. Il circuito ricomincia.

In caso di necessità tramite la centralina di termoregolazione integrata è possibile accendere il riscaldamento integrativo elettrico.

Per evitare l'accumulo di condensa all'interno dell'apparecchio, le condutture del circuito della sorgente termica e di quello del refrigerante sono isolate dal freddo. Se ciò nonostante si forma della condensa, essa finisce in una vasca di raccolta e viene convogliata sotto all'apparecchio. È dunque possibile che sotto l'apparecchio si formino gocce.

4.3 Funzioni aggiuntive automatiche

Protezione antigelo

La centralina di regolazione è dotata di una funzione di protezione antigelo. Questa funzione serve a proteggere l'impianto di riscaldamento dal gelo in tutte le modalità di funzionamento.

Se la temperatura esterna si abbassa sotto un valore di 3°C, viene preimpostata automaticamente la temperatura ridotta programmata per ogni circuito di riscaldamento.

Protezione antigelo del bollitore

Questa funzione si avvia automaticamente quando la temperatura effettiva del bollitore scende al di sotto di 10°C. Il bollitore viene quindi riscaldato fino a 15°C. Questa funzione è attiva anche nelle modalità di funzionamento "Off" e "Auto", a prescindere dai programmi orari.

Controllo dei sensori esterni

Lo schema idraulico fondamentale indicato al momento della prima messa in servizio determina i sensori necessari. La pompa di calore esegue un costante controllo automatico dell'installazione e del funzionamento di tutti i sensori.

Protezione dalla scarsità d'acqua

Un sensore di pressione controlla se l'acqua è sufficiente e spegne la pompa di calore quando la pressione dell'acqua scende al di sotto di una pressione manometrica di 0,5 bar e la riaccende quando la pressione dell'acqua supera una pressione manometrica di 0,7 bar.

4 Descrizione degli apparecchi e del funzionamento

Protezione bloccaggio pompe e valvole

Per impedire il bloccaggio delle pompe di riscaldamento, ricircolo e della soluzione salina o della valvola selettiva acqua calda UV1 ogni giorno le pompe che non sono state azionate nelle ultime 24 ore vengono azionate in sequenza per circa 20 secondi.

Protezione dalla scarsità di soluzione salina (solo VWS)

Un sensore di pressione sorveglia una possibile mancanza della soluzione salina e spegne la pompa di calore quando la pressione si abbassa una volta sotto i 0,2 bar di pressione manometrica e nella memoria di errori viene segnalato l'errore 91.

La pompa di calore si reinserisce automaticamente quando la pressione manometrica della soluzione salina torna ad un valore superiore a 0,4 bar.

Se la pressione si abbassa per più di un minuto sotto i 0,6 bar di pressione manometrica, nel menu  1 appare un messaggio di avvertimento.

Protezione a pavimento per tutti gli impianti idraulici senza bollitore tampone (p. es. presso schema idraulico 1 e 3)

Se la temperatura di mandata del riscaldamento misurata dal sensore VF2 nel circuito del riscaldamento a pavimento supera per più di 15 minuti il valore impostato, la pompa di calore si disinserisce con il messaggio di errore 72. Quando poi la temperatura di mandata del riscaldamento si abbassa di nuovo sotto questo valore e l'errore è stato resettato, la pompa di calore si riavvia.



Attenzione!

Pericolo di danneggiamento del pavimento.

Impostare il valore per l'attivazione della protezione del pavimento ad una temperatura che non possa danneggiare il pavimento.

Sorveglianza fasi

La successione e la presenza delle fasi (campo rotante di destra) dell'alimentazione di tensione a 400 V vengono continuamente monitorate alla prima messa in servizio e durante il funzionamento. Se la sequenza non è corretta o se viene meno una fase, la pompa di calore viene disinserita per evitare danni al compressore.

Funzione antigelo

La temperatura di uscita della fonte di calore viene misurata continuamente. Se la temperatura di uscita della fonte di calore si abbassa sotto un valore determinato, il compressore si spegne temporaneamente con il messaggio di errore 20 o 21. Se questi errori appaiono 3 volte di seguito, avviene uno spegnimento di errore. Per le pompe di calore geoTHERM VWS ci si può impostare il valore per la protezione antigelo (regolazione di fabbrica -10 °C) nell'assistente install A4.

Per le pompe di calore geoTHERM VWW è impostato di fabbrica un valore di +4 °C, questo valore non può essere modificato.

4.4 Struttura della pompa di calore geoTHERM

La pompa di calore è disponibile nei seguenti modelli. Le differenze tra i vari modelli di pompe di calore riguardano soprattutto la potenza.

Denominazione del modello	Potenzialità calorifera (kW)
Pompe di calore miscela incongelabile-acqua (S0/W35)	
VWS 61/2	5,9
VWS 81/2	8,0
VWS 101/2	10,4
VWS 141/2	13,8
VWS 171/2	17,3
Pompe di calore acqua-acqua (W10/W35)	
VWW 61/2	8,2
VWW 81/2	11,6
VWW 101/2	13,9
VWW 141/2	19,6
VWW 171/2	24,3

Tab. 4.1 Panoramica dei modelli VWS-/VWW

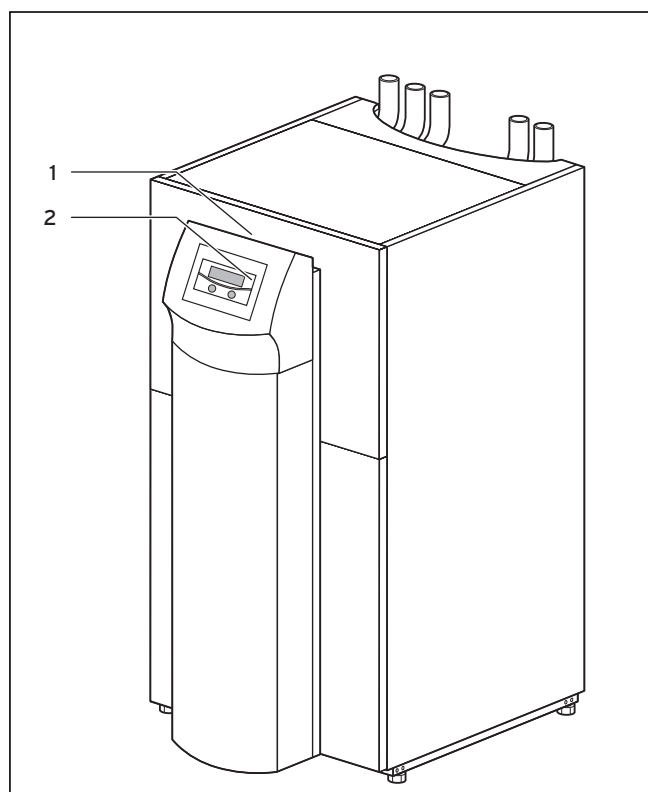


Fig. 4.3 Vista anteriore VWS/VWW

Legenda della fig. 4.3

- 1 Autoadesivo con denominazione del modello di pompa di calore
- 2 Quadro di comando

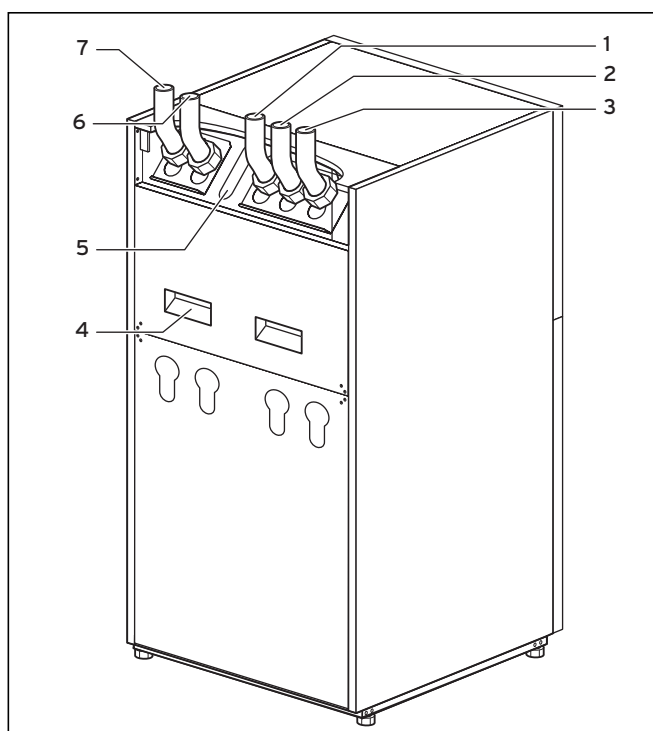


Fig. 4.4 Vista posteriore VWS/VWW

Legenda della fig. 4.4

- 1 Ritorno bollitore di acqua calda
- 2 Refrigerante verso la pompa di calore
- 3 Refrigerante dalla pompa di calore
- 4 Impugnatura ad incavo per trasporto
- 5 Passaggio del cavo per allacciamento elettrico
- 6 Ritorno riscaldamento
- 7 Mandata riscaldamento

5 Comando

5.1 Informazioni sulla centralina e uso della stessa

Tutta la programmazione della pompa di calore avviene tramite le due manopole (1 e 2) della centralina.

La manopola 1 serve a selezionare il parametro (premendo) e a modificarlo (girando). La manopola 2 serve a selezionare i menu (girando) e ad attivare le funzioni speciali (premendo).

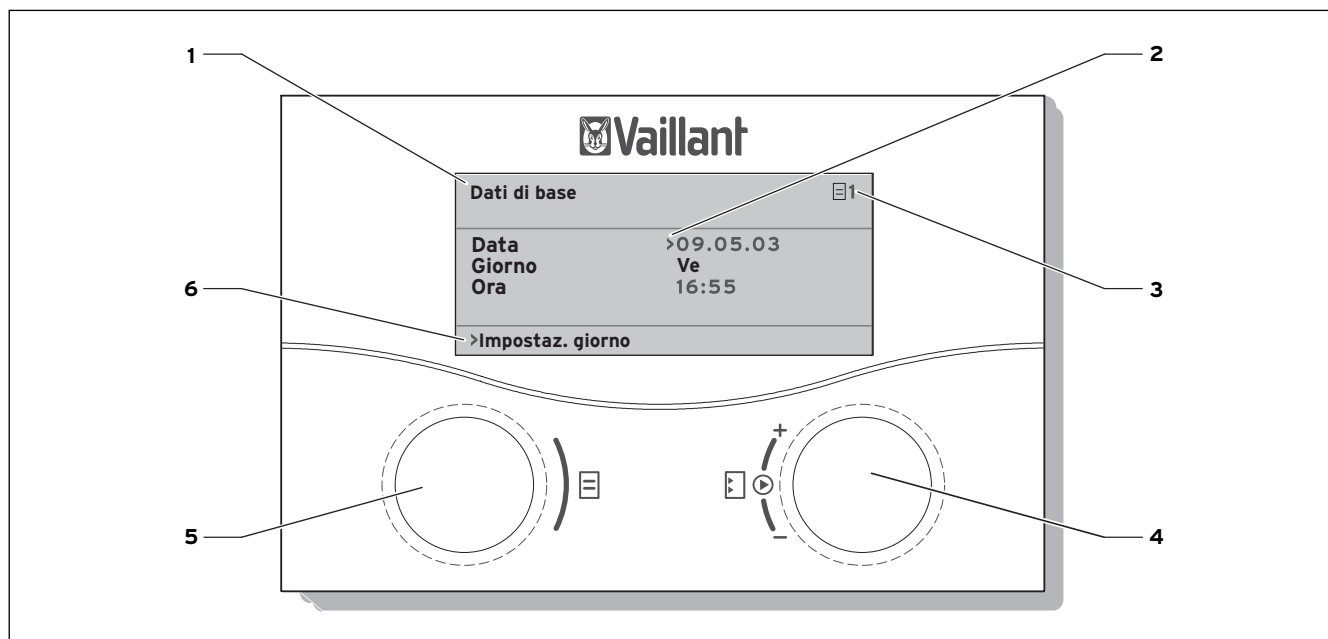


Fig. 5.1 Schema di utilizzo

Legenda

- 1 Descrizione del menu
- 2 Il cursore indica il parametro selezionato
- 3 Numero menu
- 4 Manopola di configurazione (ruotare), selezione parametri (premere)
- 5 Manopola (scegliere menu (girare), attivare modo speciale (premere))
- 6 Riga d'informazione (nell'esempio si tratta di un ordine di azione)

Svolgimento di manovra tipico (livello d'utilizzatore)

- Girare la manopola 2, fino a quando è stato scelto il menu necessario.
- Girare la manopola 1, fino a quando è stato scelto il parametro da cambiare.
- Premere la manopola 1 per marcare il parametro da cambiare. Al parametro viene uno sfondo scuro.
- Girare la manopola 1 per cambiare il valore di regolazione.
- Premere la manopola 1 per accettare il valore di regolazione cambiato.

5.2 Impostare i menu ed i parametri

impostazioni pervenute		impostazioni cambiate
Programma vacanze  6 Sistema generale Periodi 1 >06.01.08 08.01.08 2 14.01.08 30.01.08 Temp. nominale 12 °C >Impostare giorno iniziale	Scegliere menu:   girare manopola : scegliere menu, p. es. da menu 6 a 7.	Dati di base  7 Data >21.04.08 Giorno Lu Ora 09:35 >Impostare giorno
Dati di base  7 Data >21.04.08 Giorno Lu Ora 09:35 >Impostare giorno	Scegliere parametri   girare manopola : scegliere il parametro da cambiare p. es. da riga 1 giorno a riga 2 giorno feriale (in questo esempio: girare in avanti per 3 punti di ingranaggio).	Dati di base  7 Data 21.04.08 Giorno >Lu Ora 09:35 >Impostare giorno feriale
Dati di base  7 Data 21.04.08 Giorno >Lu Ora 09:35 >Impostare giorno feriale	Cambiare il parametro del giorno feriale da lunedì a martedì:   - premere la manopola : scegliere parametro   - girare la manopola : cambiare i parametri,   - schacciare la manopola : accettare modifica.	Dati di base  7 Data 21.04.08 Giorno >Ma Ora 09:35 >Impostare giorno feriale

5.3 Descrizione della centralina

Al momento della messa in servizio il tecnico abilitato imposta tutti i parametri di funzionamento su valori predefiniti, così che la pompa di calore possa funzionare in modo ottimale. Si possono però impostare ed adattare individualmente a posteriori le funzionalità e le funzioni.

5.3.1 Possibili circuiti dell'impianto

La centralina di regolazione può controllare i seguenti circuiti dell'impianto:

- un circuito di riscaldamento,
- un bollitore a riscaldamento indiretto,
- una pompa di circolazione per l'acqua calda,
- un circuito tampone.

Il sistema può essere ampliato con l'aiuto di un circuito tampone, così possono essere connessi fino a 6 moduli di miscelazione aggiuntivi VR 60 (accessori) con 2 circuiti di miscelazione ciascuno.

I circuiti di miscelazione vengono programmati mediante la centralina di termoregolazione sul quadro di comando della pompa di calore.

Per un controllo più agevole, per i primi otto circuiti di riscaldamento è possibile collegare il dispositivo di comando a distanza VR 90.

5.3.2 Regolazione del bilancio energetico

La regolazione di bilancio energetico vale solo per impianti idraulici senza bollitore tampone.

Per un funzionamento economico e privo di guasti della pompa di calore, è importante regolare l'avvio del compressore. L'avvio del compressore è il momento in cui avvengono le maggiori sollecitazioni. Con l'ausilio della regolazione del bilancio energetico è possibile ridurre al minimo gli avvisi della pompa di calore senza rinunciare alla comodità di una temperatura ambiente piacevole. Come avviene con altri dispositivi di regolazione del riscaldamento basati sulle condizioni atmosferiche, la centralina determina la temperatura nominale di mandata tramite il rilevamento della temperatura esterna mediante una curva di riscaldamento. Il calcolo del bilancio energetico viene eseguito in base a questa temperatura nominale di mandata e alla temperatura effettiva di mandata, la cui differenza viene misurata e sommata ogni minuto:

1 minuto di grado [°min] = 1K di differenza di temperatura nel giro di 1 min (K = Kelvin)

La pompa di calore si avvia in presenza di un determinato deficit termico che è possibile selezionare nella centralina e si disinscrive solo quando la quantità di calore convogliata è pari al deficit termico.

Quanto maggiore è il valore numerico impostato, tanto maggiori sono gli intervalli durante i quali il compressore funziona o è fermo.

5.3.3 Principio di carica bollitore tampone

Il bollitore tampone viene regolato in base alla temperatura di mandata nominale. La pompa di calore viene avviata se la temperatura rilevata dalla sonda di temperatura della parte superiore del serbatoio di accumulo VF1 è inferiore alla temperatura nominale. La pompa continua a riscaldare finché la sonda della temperatura di fondo del serbatoio RF1 non ha raggiunto la temperatura nominale più 2K.

Dopo una carica del bollitore di acqua calda viene anche caricato il bollitore tampone, se la temperatura della sonda di temperatura di testa VF1 è meno di 2K più alta della temperatura nominale (ricarica anticipata): $VF1 < T_{mand. nom.} + 2K$.

5.3.4 Ripristino delle impostazioni di fabbrica



Attenzione!

Cancellazione di impostazioni specifiche per sbaglio!

Quando le regolazioni vengono resettate alle regolazioni di fabbrica possono essere cancellate impostazioni specifiche dell'impianto e l'impianto si potrebbe spegnere. L'impianto non può essere danneggiato.

- Nella schermata di base del display grafico, premere contemporaneamente le due manopole per 5 sec. Scegliere quindi se devono essere ripristinate le impostazioni di fabbrica solo per i programmi orari o per tutti i parametri.

5.3.5 Struttura della centralina

Come **schermata di base** compare un **display grafico**

Si tratta del punto di inizio di tutte le indicazioni disponibili. Questa visualizzazione ritorna automaticamente se non si aziona una manopola durante l'impostazione di valori.

La centralina di termoregolazione prevede quattro livelli:

Il livello d'utilizzatore è destinato all'utilizzatore.

Nel cap. 5.4 vengono riportate tutte le schermate della centralina in modo chiaro in un diagramma di flusso. Una descrizione dettagliata delle schermate si trova nel cap. 5.5.

Il livello di codice (Menu C1 - C9, D1 - D5, I1 - I5 e A1 - A9) è pensato esclusivamente per il tecnico specializzato ed è protetto attraverso un codice da una regolazione involontaria.

L'utilizzatore può sfogliare i menu del livello di codice e vedere i parametri specifici dell'impianto ma non modificare i valori.

Nei menu C1 - C9 il tecnico abilitato imposta i parametri specifici dell'impianto.

I menu D1-D5 rendono possibile al tecnico abilitato di azionare e testare la pompa di calore nella modalità di diagnostica.

Nei menu I1-I5 si ottengono informazioni generali per quanto riguarda l'impostazione della pompa di calore.

I menu A1-A9 guidano il tecnico abilitato nel menu d'installazione per mettere in servizio la pompa di calore.

La visualizzazione e la scelta di **funzioni speciali**

(p. es. la funzione di risparmio) è possibile anche per l'utilizzatore. Nel cap. 5.6 è descritto come attivare funzioni speciali.

Il quarto livello include funzioni per ottimizzare l'impianto e può essere impostato solo dal tecnico abilitato mediante **vrDIALOG 810/2**.

5.3.6 Impostazione delle funzioni di risparmio energetico

Nel capitolo 5.5 vengono anche descritte le impostazioni della pompa di calore che consentono di ridurre i costi energetici, ottenute regolando in modo ideale il regolatore della pompa di calore in funzione delle condizioni atmosferiche.



Questo simbolo serve a richiamare l'attenzione su tali suggerimenti per il risparmio energetico.

5.4 Diagramma di flusso

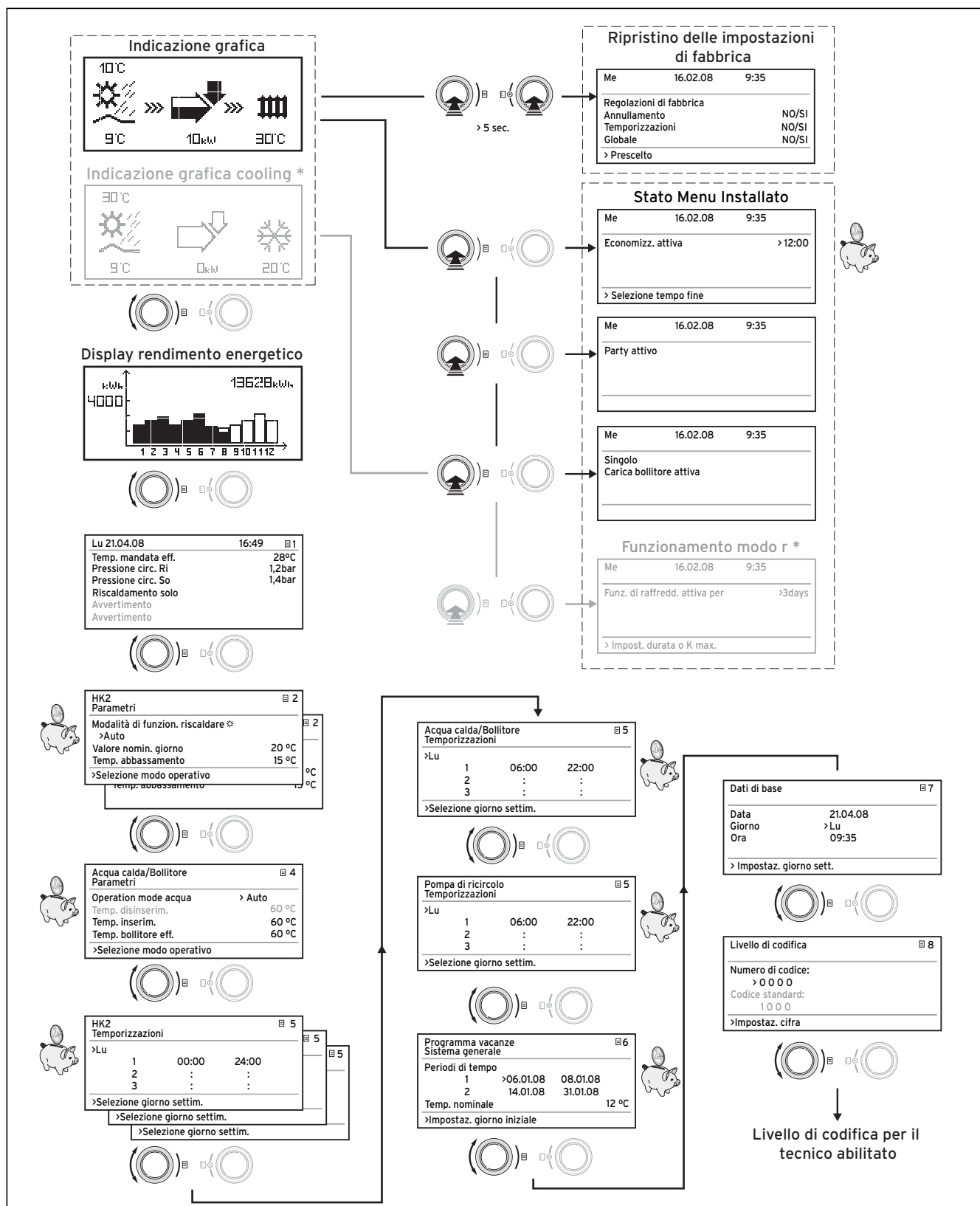
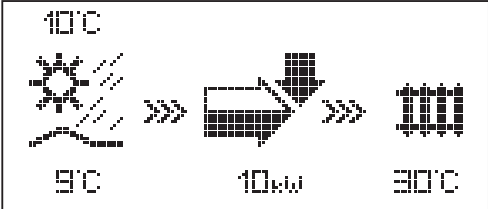


Fig. 5.2 schermate sul livello dell'utente

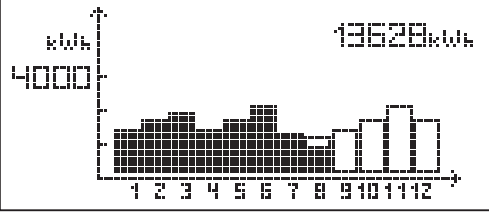
*) le schermate in grigio dipendono dallo schema idraulico impostato

5.5 Indicazioni del livello dell'utilizzatore

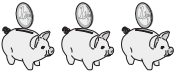
In seguito verranno descritti e spiegati i singoli menu della centralina.

Indicazione mostrata	Descrizione
	Indicazione grafica (visualizzazione di base) Questa schermata consente di rilevare lo stato momentaneo del sistema. Compare sempre quando durante l'indicazione di un'altra schermata non è stata premuta per un tempo prolungato nessuna manopola.  Temperatura esterna (qui 10 °C)  Temperatura di entrata della sorgente di calore: Sensore di temperatura; nell'esempio 9 °C  Sotto la freccia viene segnalata la potenza della sorgente di calore (nell'esempio 10 KW). L'intensità del nero della freccia è una rappresentazione schematica di quanto calore venga prelevato al momento dalla sorgente. La potenza della sorgente termica non è da mettere al pari con la potenzialità calorifera. La potenzialità calorifera corrisponde circa alla potenzialità della sorgente termica + la potenzialità del compressore  Quando il compressore o il riscaldamento elettrico complementare sono inseriti, la freccia presenta un riempimento.  I simboli >>> di sinistra e di destra lampeggiano quando il compressore è inserito e dall'ambiente viene dunque prelevata energia che viene convogliata verso il sistema di riscaldamento.  Il simbolo >>> di destra lampeggia quando viene convogliata energia verso il sistema di riscaldamento (ad esempio solo tramite il riscaldamento elettrico complementare).  La pompa di calore è in standby. Inoltre viene visualizzata la temperatura di mandata del riscaldamento (nell'esempio 30 °C).  Questo simbolo mostra che il bollitore viene riscaldato o che la pompa di calore è in stand-by. Inoltre viene visualizzata la temperatura all'interno del bollitore.  Il simbolo dice che la pompa di calore è in modalità di raffreddamento. Sotto il simbolo viene visualizzata la temperatura di mandata del riscaldamento attuale (nell'esempio 20 °C). Avvertenza: La modalità di raffreddamento è solo possibile se si usa l'accessorio VWZ NC 14/17 e solo per le pompe di calore VWS 14 e VWS 17.

Tab. 5.1 Parametri da impostare sul livello d'utilizzatore

Indicazione mostrata	Descrizione
	Schermata del rendimento energetico Mostra l'energia ricavata dall'ambiente per ciascuno dei 12 mesi dell'anno in corso (barre nere). Le barre bianche indicano i futuri mesi dell'anno, mentre l'altezza delle barre corrisponde al ricavo del mese in questione nell'anno precedente (possibilità di confronto). In occasione della prima messa in servizio, l'altezza delle barre è pari a zero per tutti i mesi, dato che ancora non vi sono informazioni disponibili. La scala (nell'esempio, 4000 kWh) si adatta automaticamente al valore mensile più alto. A destra in alto viene visualizzata la somma totale del ricavo ambientale dalla messa in servizio in poi (nell'esempio: 13628 kWh).
Lu 21.04.08 16:49  1 Temp. mandata eff. 28 °C Pressione circ. Ri 1,2 bar Pressione circ. So 1,4 bar Riscaldamento solo comp. Messaggio di avvertimento Messaggio di avvertimento	Vengono visualizzati giorno, data, ora e temperatura di mandata, pressione dell'impianto di riscaldamento e pressione della sorgente termica. Temperatura di mandata. eff.: Temperatura di mandata attuale nell'apparecchio. Pressione dell'impianto di riscaldamento: Sensore di pressione circuito riscaldamento. Pressione della fonte di calore: pressione della sorgente di calore (sensore di pressione, circuito della sorgente di calore, pressione soluzione salina). Riscaldamento solo comp.: questo messaggio di stato informa dello stato operativo attuale. Possibili sono: - Riscaldamento solo comp. - Riscaldamento comp. & Riscaldamento supplementare - Riscaldamento supplementare - Spegn reg circ risc - Spegn reg acqua cal - a.c.s. solo con com - a.c.s. solo con res - Manca corrente: car - Manca corrente: Sta - Test veloce - Protez. antigelo ri - Protez. antigelo bo - Antilegionella - Velocità autom. Pom - Asciugatura soletta - Sfiato - Spegnimento per guasto: riscalda - Spegnimento per errore: riscalda - Spegnimento per guasto: acqua - Spegnimento per errore: acqua - guasto - Spegnimento per guast - Interbloccaggio - CH Comp overrun - DHW Comp overrun - Cooling & DHW - Temp. rit. tr. alta In stati operativi critici viene visualizzato nelle due righe inferiori del display un messaggio di avvertimento. Queste righe sono vuote se lo stato operativo è normale.

Tab. 5.1 Parametri da impostare sul livello d'utilizzatore
(continuato)

Indicazione mostrata	Descrizione	Regolazioni di fabbrica
HK2  2 Parametri Modalità riscaldare  >Auto valore nomin. giorno 22 °C Temp. abbassamento 15 °C >Selezione tipo di funzionamento	La temperatura nominale ambiente è la temperatura alla quale il riscaldamento deve regolarsi nella modalità di funzionamento "riscaldare" o durante la finestra temporale.  Avvertenza: scegliere un valore nominale ambiente non più alto di quanto necessario per una temperatura che assicuri il proprio benessere (ad esempio 20 °C). Ogni grado oltre il valore impostato comporta un aumento del consumo di energia pari a circa il 6 % annuale. La temperatura di abbassamento è la temperatura alla quale il riscaldamento viene fatto funzionare nel tempo di abbassamento. Per ogni circuito di riscaldamento si può impostare una temperatura ridotta. La modalità di funzionamento impostata, fissa sotto quali condizioni il circuito di riscaldamento o il circuito di acqua calda assegnati devono essere regolati.  Le seguenti modalità di funzionamento sono a disposizione per i circuiti di riscaldamento: Auto: Il funzionamento del circuito di riscaldamento cambia dopo un programma orario programmabile tra le modalità riscaldare ed abbassare. Eco: La modalità del circuito di riscaldamento cambia dopo un programma orario tra le modalità riscaldare e OFF. Questo permette di abbassare completamente il circuito di riscaldamento fintantoché la funzione di protezione antigelo (in funzione della temperatura esterna) non viene attivata. Riscaldamento: Il circuito di riscaldamento viene regolato sulla temperatura nominale ambiente, indipendentemente da un programma orario. Abbassamento: Il circuito di riscaldamento viene regolato sulla temperatura ridotta, indipendentemente da un programma orario. Off: Il circuito di riscaldamento è spento quando la funzione antigelo (dipendente dalla temperatura esterna) non è attivata. Avvertenza: a seconda della configurazione dell'impianto, vengono mostrati ulteriori circuiti di riscaldamento.	Temperatura nominale ambiente: 20 °C Temp. ridotta: 15 °C

Tab. 5.1 Parametri da impostare sul livello dell'utente
(continuato)

Indicazione mostrata	Descrizione	Regolazioni di fabbrica
Acqua sanitaria Parametri Modalità di funzionamento WW Auto Auto Temp. disinserim. 60 °C 60 °C Temp. inserim. 44 °C 44 °C Temp. bollitore eff. 51 °C 51 °C >Selezione temp. nominale	Per boiler ad accumulo e il circuito di ricircolo sono possibili le modalità di funzionamento Auto, ON e OFF. La temperatura massima dell'acqua calda indica fino a che temperatura deve essere riscaldato il contenuto del bollitore. La temperatura minima dell'acqua calda indica il valore al di sotto del quale deve essere attivato il riscaldamento del contenuto del bollitore. Avvertenza: la temperatura massima dell'acqua calda viene visualizzata soltanto se è stato abilitato il riscaldamento elettrico integrativo dell'acqua calda. Se non si utilizza il riscaldamento elettrico integrativo, la temperatura finale dell'acqua calda viene limitata con lo spegnimento della centralina mediante sensore di pressione del circuito del refrigerante e non è regolabile! Temp. bollitore eff.: Temperatura attuale nel boiler ad accumulo.  Si suggerisce di produrre l'acqua calda senza il riscaldamento elettrico complementare. Ciò consente di preimpostare la temperatura massima dell'acqua calda tramite il disinserimento dell'alta pressione nel circuito di frigorifero della pompa di calore. Il disinserimento corrisponde ad una temperatura massima dell'acqua calda pari a 58 °C. Per ridurre al minimo possibile gli avvii della pompa di calore, è preferibile selezionare una temperatura dell'acqua calda il più possibile bassa.	Temp. acqua calda min. 44 °C
HK2 Temporizzazioni >Lu 1 00:00 24:00 2 : : 3 : : >Selezione giorno/Blocco	Nel menu HK2-Programmi orari si possono impostare gli Intervalli di riscaldamento per ogni circuito di riscaldamento. È possibile impostare fino a 3 orari di riscaldamento per ogni giorno o blocco. La regolazione si effettua sulla curva di riscaldamento impostata e sulla temperatura nominale ambiente.  A seconda del tipo di contratto stipulato con il gestore della rete di distribuzione o del tipo di costruzione della casa, è possibile fare a meno dei tempi di abbassamento. I gestori delle reti di distribuzione offrono alcuni sconti sulle tariffe della corrente per pompe di calore. Per motivi di economia può risultare vantaggioso avvalersi della corrente notturna, più economica. Per quanto riguarda case con un consumo basso di energia è possibile fare a meno dell'abbassamento della temperatura ambiente grazie alle ridotte perdite di calore della casa. La temperatura di abbassamento desiderata va impostata nel menu 2.	Lu - Do 0:00 - 24:00

Tab. 5.1 Parametri da impostare sul livello d'utilizzatore
(continuato)

Indicazione mostrata	Descrizione	Regolazioni di fabbrica									
Acqua sanitaria  5 Temporizzazioni >Lu <table> <tr> <td>1</td> <td>06:00</td> <td>22:00</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>:</td> <td>:</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>:</td> <td>:</td> </tr> </table> >Selezione giorno/Blocco	1	06:00	22:00	2	:	:	3	:	:	Nel menu Programmi orari di acqua calda si può impostare quando il boiler ad accumulo viene riscaldato. È possibile impostare fino a 3 orari per ogni giorno o blocco.  La produzione di acqua calda dovrebbe avvenire solo negli orari in cui viene effettivamente prelevata acqua calda. Si prega di impostare questi programmi orari su un fabbisogno minimo. Ad esempio, per chi deve recarsi al lavoro, un intervallo compreso tra le ore 6:00 e 8:00 ed un secondo compreso tra le 17:00 e le 23:00, possono ridurre al minimo il consumo di energia per la produzione di acqua calda.	Lu - Ve 6:00 - 22:00 Sa 7:30 - 23:30 Do 7:30 - 22:00
1	06:00	22:00									
2	:	:									
3	:	:									
Pompa di ricircolo  5 Temporizzazioni >Lu <table> <tr> <td>1</td> <td>06:00</td> <td>22:00</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>:</td> <td>:</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>:</td> <td>:</td> </tr> </table> >Selezione giorno/Blocco	1	06:00	22:00	2	:	:	3	:	:	Nel menu programmi orari per la pompa di ricircolo si può impostare quando la pompa di ricircolo deve essere in servizio. È possibile impostare fino a 3 orari per ogni giorno o blocco. Se la modalità di acqua calda è impostata su "ON" (vedi menu ) 3), la pompa di ricircolo va continuamente.  Il programma orario Pompa di ricircolo dovrebbe corrispondere al programma orario Acqua calda in caso di necessità le finestre temporali possono essere scelte ancora più ridotte. Se la temperatura desiderata per l'acqua calda è disponibile in tempi sufficientemente brevi anche senza inserire la pompa di ricircolo, è anche possibile disinserire quest'ultima. Degli interruttori elettronici a tasto montati nelle immediate vicinanze dei punti di prelievo e collegati alla pompa di calore consentono inoltre di attivare brevemente la pompa di ricircolo (secondo il principio applicato all'illuminazione delle scale). È così possibile adattare il più possibile i tempi di esercizio della pompa di ricircolo al fabbisogno effettivo. Rivolgersi al tecnico abilitato.	Lu - Ve 6:00 - 22:00 Sa 7:30 - 23:30 Do 7:30 - 22:00
1	06:00	22:00									
2	:	:									
3	:	:									

Tab. 5.1 Parametri da impostare sul livello dell'utente
(continuato)

Indicazione mostrata	Descrizione	Regolazioni di fabbrica
Programma vacanze  6 Sistema generale Periodi 1 >06.01.08 08.01.08 2 14.01.08 30.01.08 Temp. nominale 12 °C >Impostare giorno iniziale	Nel caso del regolatore e di tutti i componenti ad esso collegati, è possibile programmare due periodi di vacanze con relativo inserimento della data. Inoltre qui è possibile impostare la temperatura nominale ambiente desiderata per le vacanze, cioè indipendente dal programma orario predefinito. Al termine del periodo di vacanza, il regolatore torna automaticamente al modo di funzionamento selezionato. L'attivazione del programma vacanze è possibile solo nelle modalità Auto ed Eco. Il circuito di carica del bollitore o il circuito della pompa di ricircolo collegati entrano automaticamente in modalità Off durante il periodo di programmazione vacanze.  Il circuito di carica del bollitore o il circuito della pompa di ricircolo collegati entrano automaticamente in modalità Off durante il periodo di programmazione vacanze. È possibile impostare i periodi di assenza prolungata nella schermata "Programma vacanze". Per questi periodi occorre selezionare una temperatura nominale il più possibile bassa. In questi periodi, la produzione di acqua calda è disattivata.	Periodo 1: 01.01.2003 - 01.01.2003 Periodo 2: 01.01.2003 - 01.01.2003 Temperatura nominale 15 °C
Dati di base  7 Data 21.04.08 Giorno Lu Ora 09:35 >Valori programmabili	Nel menu di base si può impostare la data, il giorno feriale e se non c'è la rete DCF l'ora per la centralina. Queste impostazioni hanno efficacia su tutti i componenti collegati al sistema.	
Livello di codifica  8 Numero di codice >0 0 0 0 >Impostare cifre	Per passare al livello codice (livello del tecnico abilitato) è necessario immettere un apposito codice. Per poter leggere i parametri di impostazione senza immettere il codice, premere una volta la manopola . Dopodiché si possono leggere tutti i parametri del livello di codice girando la manopola  ma non modificarli. L'utilizzatore può guardare tutti i menu del livello di codice senza immettere il codice, ma non modificarli. Attenzione! Non provare a raggiungere il livello di codice immettendo codici in modo arbitrario. Modifiche involute dei parametri specifici dell'impianto possono causare disturbi o danni alla pompa di calore.	

Tab. 5.1 Parametri da impostare sul livello d'utilizzatore
(continuato)

5.6 Funzioni speciali

Le funzioni speciali sono selezionabili soltanto dalla visualizzazione base. Perciò premere la manopola  sinistra.

Per modificare i parametri girare la manopola . È possibile selezionare le seguenti funzioni speciali:

- Funzione Risparmio: premere la manopola  1 volta
- Funzione Party: premere la manopola  2 volte
- Carica singola del bollitore: premere la manopola  3 volte
- Funzionamento di raffreddamento: premere 4 volte la manopola 

Una funzione deve essere selezionata per poter essere attivata. Nella funzione risparmio è richiesta l'ulteriore immissione dell'ora fino alla quale questa funzione deve restare attiva (regolazione sulla temperatura di abbassamento).

La visualizzazione di base viene mostrata allo scadere della funzione (scozzare dell'ora) o premendo nuovamente la manopola .

Indicazione mostrata	Descrizione
Me 16.02.08 9:35 Economizz. attiva >Scegliere fine ora	La funzione Risparmio: Con la funzione risparmio si possono abbassare gli intervalli di riscaldamento per un periodo programmabile. Immettere l'ora per la fine della funzione risparmio nel formato hh:mm (ora:minuto).
Me 16.02.08 9:35 Party attivo	La funzione Party: Con la funzione party si possono continuare gli intervalli di riscaldamento e di acqua calda dal punto di spegnimento successivo fino all'inizio del ciclo di riscaldamento seguente. La funzione party si può solo usare per i circuiti di riscaldamento o per i circuiti di acqua calda per i quali è impostata la modalità "Auto" o "ECO".
Me 16.02.08 9:35 Singolo Carica bollitore attiva	La Carica singola del bollitore: consente di caricare per una volta il boiler ad accumulo indipendentemente dal programma orario corrente.

Tab. 5.2 Funzioni speciali

5 Comando

Indicazione mostrata	Descrizione
Me 16.02.08 9:35 Funzione di raffreddamento attiva per > 3giorni	Questo menu viene solo visualizzato se l'impianto di riscaldamento è fornito con una funzione di raffreddamento esterno (accessore VWZ NC 14/17) e se è impostato uno schema idraulico corrispondente. durata di raffreddamento: OFF/1 a 99 giorni. se il funzionamento è attivo, - appare nel display grafico il simbolo di un cristallo di ghiaccio.

Tab. 5.2 Funzioni speciali (continuato)

- **Resetare su regolazione di fabbrica:** Tenere premute manopola  e manopola  contemporaneamente per più di 5 secondi. Scegliere quindi se devono essere ripristinate le impostazioni di fabbrica solo per i programmi orari o per tutti i parametri.

Indicazione mostrata	Descrizione
Me21.04.089:35 Regolazioni di fabbrica AnnulamentoNO/SI TemporizzazioniNO/SI GlobaleNO/SI >Valori programmabili	Le regolazioni di fabbrica vengono ripristinate. Attenzione! Il ripristino delle regolazioni di fabbrica deve essere fatto da un tecnico abilitato. Le impostazioni specifiche dell`impianto vengono resettate. L`impianto potrebbe andare fuori servizio. L`impianto non può essere danneggiato. Premere tutte e due le manopole per almeno 5 secondi per chiamare il menu regolazione di fabbrica.

Tab. 5.3 Ripristinare regolazione di fabbrica

5.7 Messa in servizio della pompa di calore

Il tecnico abilitato ha messo in servizio la pompa di calore dopo l'installazione.

Non occorre mettere nuovamente in servizio la pompa di calore neppure nel caso in cui sia rimasta scollegata dalla rete a seguito di un calo di tensione (interruzione della corrente, guasto ad un fusibile, disattivazione di un fusibile). La pompa di calore geoTHERM dispone di una funzione di reset autonoma, cioè la pompa di calore si rimette automaticamente nel suo stato di partenza, se non c'è nessun disturbo alla pompa di calore stessa. Per le misure da prendere in caso di guasto, vedi cap. 5.10.

5.8 Messa fuori servizio della pompa di calore

La pompa di calore può essere spenta solo dal quadro di comando, disattivando il riscaldamento e la produzione di acqua calda nei rispettivi menu (vedi cap. 5.5, Menu 2).



Avvertenza!

Se ci fosse il bisogno di togliere completamente la corrente all'impianto della pompa di calore, bisogna spegnere il fusibile dell'impianto di riscaldamento.

5.9 Ispezione

Per garantire un funzionamento duraturo, un'alta affidabilità e una lunga vita dell'apparecchio, è necessario fare eseguire una ispezione/manutenzione annuale dell'apparecchio ad un tecnico abilitato.



Pericolo!

Non tentare mai di eseguire lavori di manutenzione o riparazioni della pompa di calore di propria iniziativa. Incaricare un'azienda specializzata riconosciuta. Si raccomanda la stipulazione di un contratto di manutenzione. Una manutenzione carente o irregolare può compromettere la sicurezza operativa dell'apparecchio e provocare danni a cose e persone.

Per garantire un funzionamento durevole dell'apparecchio Vaillant e per non modificare lo stato della serie ammesso, per i lavori di manutenzione e riparazione si raccomanda l'utilizzo di ricambi ed accessori originali Vaillant. Vaillant non risponde di eventuali danneggiamenti all'apparecchio nel caso di utilizzo di ricambi non originali.

I pezzi di ricambio eventualmente necessari sono elencati nei rispettivi cataloghi dei ricambi.

Per informazioni contattare uno dei centri di assistenza Vaillant.

5.10 Eliminazione dei guasti e diagnostica

5.10.1 Segnalazioni d'errore della centralina

Messaggi di errore appaiono circa 20 secondi dopo la comparsa dell'errore nel display e vengono scritti nella memoria di errori della centralina, quando l'errore persiste per circa 3 minuti, dove dopo può essere chiamato dal tecnico abilitato.

Storico Errori	l1
Numero errato	>1
Codice errato	41
16.02.08 07:18	
Errore	
Sonda fonte di calore T3	

Fig. 5.3 Messaggio d'errore nella memoria d'errore Menu l1

La regolazione geoTHERM conosce diversi modi di disturbo:

- Guasto di **componenti** collegati tramite **eBUS**.

- **Spegnimento temporaneo**

La pompa di calore rimane in servizio. L'errore viene segnalato e scompare da solo una volta eliminata la causa.

- **Spegnimento a seguito di errore**

La pompa di calore viene spenta. Dopo l'eliminazione della causa di errore la pompa di calore può essere riavviata dal tecnico abilitato dopo il reset dell'errore.

- Inoltre possono apparire all'apparecchio o all'impianto **altri errori/disturbi**.



Attenzione!

Disturbo alla pompa di calore! Avvisare subito la ditta abilitata se vengono visualizzati messaggi di anomalia nel display della console di manovra che non sono elencati nelle tabelle 5.4 a 5.7. Non tentare di eliminare la causa del guasto da soli.



Avvertenza!

Non tutti i guasti riportati di seguito vanno eliminati necessariamente ad opera di un tecnico abilitato. Se non si è sicuri di poter eliminare da soli la causa dell'errore o se l'errore si ripete più volte, rivolgersi al tecnico abilitato o al servizio di assistenza Vaillant.

5.10.2 Attivazione dell'esercizio d'emergenza

A seconda del tipo di guasto, il tecnico abilitato può impostare la pompa di calore in modo tale che possa continuare a funzionare in modalità d'emergenza (mediante il riscaldamento integrativo elettrico) fino all'eliminazione della causa dell'errore; il funzionamento può riguardare il riscaldamento (segnalazione "Precedenza riscaldamento"), la produzione di acqua calda (segnalazione "Precedenza acqua calda") o entrambi (segnalazione "Precedenza riscaldamento/Precedenza acqua calda"): vedi le tabelle che seguono, colonna "Funzionamento d'emergenza".

5.10.3 Errori/malfunzioni che possono essere rimediati da parte Sua

Indizi di guasto	Possibile causa	Misura da adottare per l'eliminazione
Rumori nel circuito di riscaldamento.	Sporcizia nel circuito di riscaldamento.	Sfiatare il circuito di riscaldamento.
	Pompa guasta.	
	Aria nel circuito di riscaldamento.	

Tab. 5.4 Altri guasti

5.10.4 Messaggi di avvertimento

I seguenti messaggi di avvertimento non causano disturbi nel funzionamento della pompa di calore. La pompa di calore non viene spenta.

Annotare il codice d'errore e il testo dell'errore e parlarne con il tecnico abilitato alla prossima ispezione.

Codice errato	Testo dell'errore/descrizione
26	Surriscaldamento del compressore lato pressione
36	Pressione soluzione salina bassa

Tab. 5.5 Messaggi di avvertimento, nessuno spegnimento

5.10.5 Malfunzionamenti temporanei

La pompa di calore viene spenta temporaneamente e si riavvia autonomamente quando la causa di errore è stata eliminata.

In dipendenza dell'errore la pompa di calore va di nuovo in funzione dopo 5 o 60 minuti.

Annotare il codice d'errore e il testo dell'errore e parlarne con il tecnico abilitato alla prossima ispezione.

Codice errato	Testo dell'errore/descrizione
20	Protezione antigelo sorgente di calore monitoraggio uscita sorgente delta temp. della fonte di calore > valore impostato "delta temp. ammesso" Questo messaggio di errore è disattivato di standard e può essere attivato solo mediante il parametro "delta temp. ammesso" di vrDIALOG (delta 20 K significa disattivato).
21 (solo VWW)	Protezione antigelo sorgente di calore monitoraggio uscita sorgente La temperatura di uscita della fonte è troppo bassa (<4 °C)
22 (solo VWS)	Protezione antigelo sorgente di calore monitoraggio uscita sorgente La temperatura di uscita della fonte è troppo bassa (<Parametro protezione antigelo nel menu A4)
23 (solo VWW)	Nessun flusso di acqua freatica Il flussostato non riconosce la portata in volume
27	Pressione del refrigerante troppo alta Intervento del pressostato di alta pressione a 30 bar (g). La pompa di calore può riavviarsi non prima di 60 min di attesa.
28	Pressione del refrigerante troppo bassa Intervento del pressostato di bassa pressione a 1,25 bar (g).
29	Pressione del refrigerante non corretta Se l'errore compare due volte di seguito, la pompa di calore può riavviarsi non prima di 60 min di attesa.

Tab. 5.6 Malfunzionamenti temporanei

5.10.6 Spegnimento causato da errore

Possono presentarsi errori che causano lo spegnimento della pompa di calore.

Codice errato	Testo dell'errore/descrizione	Esercizio d'emergenza
32	Errore fonte di calore sonda T8 Cortocircuito nella sonda	possibile
33	Errore sensore pressione del circuito di riscaldamento Cortocircuito nel sensore di pressione	
34	Errore sensore pressione soluzione salina Cortocircuito nel sensore di pressione	possibile
40	Errore sens. uscita compressore Cortocircuito nella sonda	possibile
41	Errore sorgente di calore sonda T3 Cortocircuito nella sonda	possibile
42	Errore sonda T5 Cortocircuito nella sonda	possibile
43	Errore sonda T6 Cortocircuito nella sonda	possibile
44	Errore sonda esterna AF Cortocircuito nella sonda	possibile
45	Errore sonda bollitore SP Cortocircuito nella sonda	possibile
46	Errore sonda VF1 Cortocircuito nella sonda	possibile
47	Errore sonda ritorno RF1 Cortocircuito nella sonda	possibile
48	Errore sonda mandata VF2 Cortocircuito nella sonda	Funzionamento WWW possibile
52	Sonde non idonee per lo schema idraulico	–
60	Protezione antigelo sorgente di calore monitoraggio uscita sorgente Errore 20 è comparso tre volte di seguito	possibile
61 solo VWW	Protezione antigelo sorgente di calore monitoraggio uscita sorgente Errore 21 è comparso tre volte di seguito	possibile
62 solo VWS	Protezione antigelo sorgente di calore monitoraggio uscita sorgente Errore 22 è comparso tre volte di seguito	possibile

Tab. 5.7 Spegnimento causato da errore

Codice errato	Testo dell'errore/descrizione	Esercizio d'emergenza
63 solo VWW	Nessun flusso di acqua Errore 23 è comparso tre volte di seguito	possibile
72	La temperatura di mandata è troppo alta per il riscaldamento a pannelli radianti La temperatura di mandata è per 15 min più alta del valore impostato (max. HK-Temp. + compr.-isteresi + 2 K).	–
81	Pressione del refrigerante troppo alta Errore 27 è comparso tre volte di seguito	possibile
83	Pressione del refrigerante è troppo bassa, verificare fonte di calore Errore 28 è comparso tre volte di seguito	possibile
84	Pressione refrigerante non corretta Errore 29 è comparso tre volte di seguito	possibile
90	Pressione dell'impianto di riscaldamento troppo bassa Pressione <0,5 bar La pompa di calore si spegne e va in funzione autonomamente quando la pressione oltrepassa i 0,7 bar	–
91	Pressione della soluzione salina è troppo bassa Pressione <0,2 bar La pompa di calore si spegne e va in funzione autonomamente quando la pressione oltrepassa i 0,4 bar	possibile
94	Mancanza di fase, controllare il fusibile Una o parecchie fasi si sono arrestate.	possibile
95	Senso di rotazione sbagliato, cambiare fasi comp. ordine delle fasi non è corretto	possibile
96	Errore sensore di pressione Circuito del fluido frigorigeno Cortocircuito nel sensore di pressione	possibile

Tab. 5.7 Spegnimento d'errore (continuato)

- Rivolgersi ad un tecnico abilitato.



Avvertenza!

Solo un tecnico abilitato può rimediare alla causa di errore e resettare il codice d'errore.

Quando il tecnico abilitato ha eliminato la causa di errore e ha resettato l'errore, la pompa di calore può rimettersi in servizio.

6 Assistenza clienti e garanzia

6.1 Garanzia

Garanzia del costruttore (Svizzera)

La garanzia del costruttore ha valore solo se l'installazione è stata effettuata da un tecnico abilitato e qualificato ai sensi della legge.

L'acquirente dell'apparecchio può avvalersi di una garanzia del costruttore alle condizioni commerciali Vaillant specifiche del paese di vendita e in base ai contratti di manutenzione stipulati.

I lavori coperti da garanzia vengono effettuati, di regola, unicamente dal nostro servizio di assistenza.

Garanzia convenzionale (Italia)

Vaillant Saunier Duval Italia S.p.A. garantisce la qualità, l'assenza di difetti e il regolare funzionamento degli apparecchi Vaillant, impegnandosi a eliminare ogni difetto originario degli apparecchi a titolo completamente gratuito nel periodo coperto dalla Garanzia.

La Garanzia all'acquirente finale dura DUE ANNI dalla data di consegna dell'apparecchio.

La Garanzia opera esclusivamente per gli apparecchi Vaillant installati in Italia e viene prestata da Vaillant Saunier Duval Italia S.p.A., i cui riferimenti sono indicati in calce, attraverso la propria Rete di Assistenza Tecnica Autorizzata denominata „Vaillant Service“.

Sono esclusi dalla presente Garanzia tutti i difetti che risultano dovuti alle seguenti cause:

- manomissione o errata regolazione
- condizioni di utilizzo non previste dalle istruzioni e avvertenze del costruttore
- utilizzo di parti di ricambio non originali
- difettosità dell'impianto, errori di installazione o non conformità dell'impianto rispetto alle istruzioni e avvertenze ed alle Leggi, ai Regolamenti e alle Norme Tecniche applicabili.
- errato uso o manutenzione dell'apparecchio e/o dell'impianto
- comportamenti colposi o dolosi di terzi non imputabili a Vaillant Saunier Duval Italia S.p.A.
- occlusione degli scambiatori di calore dovuta alla presenza nell'acqua di impurità, agenti aggressivi e/o incrostanti
- eventi di forza maggiore o atti vandalici

La Garanzia Convenzionale lascia impregiudicati i diritti di legge dell'acquirente.

6.2 Servizio clienti

Vaillant GmbH Werkskundendienst (Svizzera)

Dietikon

Telefon: (044) 744 29 -39

Telefax: (044) 744 29 -38

Fribourg:

Téléfon: (026) 409 72 -17

Téléfax: (026) 409 72 -19

Vaillant GmbH

Postfach 86

Riedstrasse 12

CH-8953 Dietikon 1/ZH

Telefon: (044) 744 29 -29

Telefax: (044) 744 29 -28

Case postale 4

CH-1752 Villars-sur-Glâne 1

Téléfon: (026) 409 72 -10

Téléfax: (026) 409 72 -14

Servizio di assistenza (Italia)

I Centri di Assistenza Tecnica Vaillant Service sono formati da professionisti abilitati secondo le norme di legge e sono istruiti direttamente da Vaillant sui prodotti, sulle norme tecniche e sulle norme di sicurezza.

I Centri di Assistenza Tecnica Vaillant Service utilizzano inoltre solo ricambi originali.

Contatti il Centro di Assistenza Tecnica Vaillant Service più vicino consultando Le Pagine Gialle alla voce "Caldaie a Gas" oppure consultando il sito www.vaillant.it7 Anhang

7 Appendice

7.1 Dati tecnici VWS

Denominazione	Unità di misura	VWS 61/2	VWS 81/2	VWS 101/2	VWS 141/2	VWS 171/2
Codice	-	0010002778	0010002779	0010002780	0010002781	0010002782
Altezza senza collegamenti	mm	1200				
Larghezza	mm	600				
Profondità senza colonna	mm	650				
Profondità con colonna	mm	840				
Peso complessivo	-					
- con imballaggio	kg	156	163	167	187	194
- senza imballaggio	kg	141	148	152	172	179
- pronta all'uso	kg	147	155	160	182	191
Tensione nominale	-	3/N/PE 400 V 50 Hz				
- circuito di riscaldamento/compressore	-	1/N/PE 230 V 50 Hz				
- circuito di comando	-	3/N/PE 400 V 50 Hz				
- riscaldamento complementare	-					
Fusibile ritardato	A	3 x 16	3 x 16	3 x 16	3 x 25	3 x 25
Corrente di spunto	-					
- senza limitatore della corrente di spunto	A	26	40	46	64	74
- con limitatore della corrente di spunto	A	< 16	< 16	< 16	< 25	< 25
Potenza elettrica assorbita	-					
- min. in B-5W35	kW	1,3	1,8	2,3	3,1	3,9
- max. in B20W60	kW	3,1	3,8	4,9	6,8	7,7
- riscaldamento complementare	kW	6	6	6	6	6
Grado di protezione EN 60529	-	IP 20				
Raccordo idraulico	-					
- mandata e ritorno circuito riscaldamento	mm	G 1 1/4", diametro 28				
- mandata e ritorno sorgente termica	mm	G 1 1/4", diametro 28				
Circuito sorgente termica (circuito soluzione salina)	-	Glicol etilenico 30 %				
- tipo di soluzione salina	MPa (bar)	0,3 (3)				
- pressione d'esercizio max.	°C	-10				
- temperatura d'ingresso min.	°C	20				
- temperatura d'ingresso max.	-					
- portata nominale dT 3K	l/h	1431	1959	2484	3334	3939
- prevalenza residua dT 3K	mbar	386	327	272	252	277
- portata nominale dT 4K	l/h	1073	1469	1863	2501	2954
- prevalenza residua dT 4K	mbar	464	426	386	428	487
- potenza elettrica assorbita pompa	W	132	132	132	205	210
Circuito di riscaldamento	-					
- pressione d'esercizio max.	MPa (bar)	0,3 (3)				
- temperatura di mandata min.	°C	25				
- temperatura di mandata max.	°C	62				
- portata nominale dT 5K	l/h	1019	1373	1787	2371	2973
- prevalenza residua dT 5K	mbar	391	340	258	345	313
- portata nominale dT 10K	l/h	504	698	902	1187	1538
- prevalenza residua dT 10K	mbar	488	468	442	551	603
- potenza elettrica assorbita pompa	W	93	93	93	132	205
Circuito frigorifero	-					
- tipo di refrigerante	-	R 407 C				
- quantità	kg	1,9	2,2	2,05	2,9	3,05
- numero di giri valvola EX	-	7,50	7,75	5,00	8,75	9,00
- sovrappressione di esercizio consentita	MPa (bar)	2,9 (29)				
- tipo di compressore	-	Scroll				
- olio	-	Ester				
Dati potenza pompa di calore	-					
BOW35 dT5	-					
- potenzialità calorifera	kW	5,9	8,0	10,4	13,8	17,3
- potenza assorbita	kW	1,4	1,9	2,4	3,2	4,1
- coefficiente di rendimento/COP	-	4,3	4,3	4,4	4,3	4,3
BOW35 dT10	-					
- potenzialità calorifera	kW	5,9	8,1	10,5	13,8	17,9
- potenza assorbita	kW	1,4	1,8	2,3	3,1	3,9
- coefficiente di rendimento/COP	-	4,3	4,5	4,8	4,5	4,6
B5W55	-					
- potenzialità calorifera	kW	6,4	8,5	11,0	15,2	18,6
- potenza assorbita	kW	2,2	2,7	3,4	4,7	5,8
- coefficiente di rendimento/COP	-	2,9	3,1	3,2	3,2	3,2

Tab. 7.1 Dati tecnici VWS

7 Appendice

Denominazione	Unità di misura	VWS 61/2	VWS 81/2	VWS 101/2	VWS 141/2	VWS 171/2
Potenza acustica interna	dbA	46	48	50	52	53
È conforme alle disposizioni in materia di sicurezza	-	Marchio CE Direttiva bassa tensione 73/23/CEE Direttiva CEM 89/336/CEE EN 60335 ISO 5149				

Tab. 7.1 Dati tecnici VWS (continuato)



Attenzione!
Pericolo di danneggiamento!
R 407 C è un refrigerante privo di cloro che non danneggia lo strato di ozono della Terra.
Affidare comunque gli interventi di manutenzione del circuito di raffreddamento solo a professionisti autorizzati.

7.2 Dati tecnici VWW

Denominazione	Unità di misura	VWW 61/2	VWW 81/2	VWW 101/2	VWW 141/2	VWW 171/2
Codice	-	0010002789	0010002790	0010002791	0010002792	0010002793
Altezza senza collegamenti	mm	1200				
Larghezza	mm	600				
Profondità senza colonna	mm	650				
Profondità con colonna	mm	840				
Peso						
- con imballaggio	kg	154	161	164	182	189
- senza imballaggio	kg	139	146	149	174	174
- pronta all'uso	kg	145	153	157	186	186
Tensione nominale	-	3/N/PE 400 V 50 Hz				
- circuito di riscaldamento/compressore		1/N/PE 230 V 50 Hz				
- circuito di comando		3/N/PE 400 V 50 Hz				
- riscaldamento complementare						
Fusibile ritardato	A	3 x 16	3 x 16	3 x 16	3 x 25	3 x 25
Corrente di spunto						
- senza limitatore della corrente di spunto	A	26	40	46	64	74
- con limitatore della corrente di spunto	A	< 16	< 16	< 16	< 25	< 25
Potenza elettrica assorbita						
- min. in W10W35	kW	1,5	2,1	2,5	3,5	4,3
- max. in W20W60	kW	3,1	3,8	4,9	6,8	7,7
- riscaldamento complementare	kW	6	6	6	6	6
Grado di protezione EN 60529	-	IP 20				
Raccordo idraulico						
- mandata e ritorno circuito riscaldamento	mm	G 1 1/4", diametro 28				
- mandata e ritorno sorgente termica	mm	G 1 1/4", diametro 28				
Circuito sorgente termica						
- pressione d'esercizio max.	MPa (bar)	0,3 (3)				
- temperatura d'ingresso min.	°C	4				
- temperatura d'ingresso max.	°C	20				
- portata nominale dT 3K	l/h	1816	2604	3045	4267	4983
- prevalenza residua dT 3K	mbar	-	-	-	-	-
- portata nominale dT 4K	l/h	1362	1953	2284	3200	3737
- prevalenza residua dT 4K	mbar	-	-	-	-	-
- potenza elettrica assorbita pompa	W	-	-	-	-	-
Circuito di riscaldamento						
- pressione d'esercizio max.	MPa (bar)	0,3 (3)				
- temperatura di mandata min.	°C	25				
- temperatura di mandata max.	°C	62				
- portata nominale dT 5K	l/h	1404	1998	2371	3370	4173
- prevalenza residua dT 5K	mbar	297	180	97	92	0
- portata nominale dT 10K	l/h	728	993	1229	1724	2050
- prevalenza residua dT 10K	mbar	450	418	382	469	516
- potenza elettrica assorbita pompa	W	93	93	93	132	205

Tab. 7.2 Dati tecnici VWW

Denominazione	Unità di misura	VWW 61/2	VWW 81/2	VWW 101/2	VWW 141/2	VWW 171/2
Circuito frigorifero	-	R 407 C				
- tipo di refrigerante	-					
- quantità	kg	1,9	2,2	2,05	2,9	3,05
- numero di giri valvola EX	-	8,50	9,00	9,00	10,50	10,00
- sovrappressione di esercizio consentita	MPa (bar)	2,9 (29)				
- tipo di compressore	-	Scroll				
- olio	-	Ester				
Dati potenza pompa di calore						
W10W35 dT5						
- potenzialità calorifera	kW	8,2	11,6	13,9	19,6	24,3
- potenza assorbita	kW	1,6	2,1	2,6	3,7	4,6
- coefficiente di rendimento/COP	-	5,2	5,5	5,3	5,3	5,3
W10W35 dT10						
- potenzialità calorifera	kW	8,5	11,6	14,0	20,1	23,9
- potenza assorbita	kW	1,5	2,1	2,5	3,5	4,3
- coefficiente di rendimento/COP	-	5,6	5,7	5,5	5,7	5,6
W10W55						
- potenzialità calorifera	kW	7,5	10,2	13,3	19,2	23,4
- potenza assorbita	kW	2,3	3,0	3,5	5,1	5,9
- coefficiente di rendimento/COP	-	3,3	3,5	3,8	3,8	3,7
Potenza acustica interna	dbA	46	48	50	52	53
È conforme alle disposizioni in materia di sicurezza	-	Marchio CE Direttiva bassa tensione 73/23/CEE Direttiva CEM 89/336/CEE EN 60335 ISO 5149				

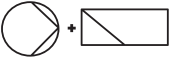
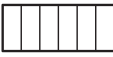
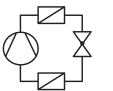
Tab. 7.2 Dati tecnici VWW (continuato)

7.3 Targhetta del modello

 Vaillant GmbH Remscheid / Germany Serial-No. 21054500100028300006000001N1		
VWS 61/2 DE AT CH		
   P_{Max}  P  I    COP B0/W35 COP B5/W55  B0/W35  B5/W55        21054500100028300006000001N4	IP 20 3/N/PE 400V 50Hz 1/N/PE 230V 50Hz 3/N/PE 400V 50Hz 9,1 kW 3,1 kW 6 kW 26 A <16 A -- I -- MPa (bar) R407 C 1,9 kg 2,9 (29) MPa (bar) 4,3 2,9 5,9 kW 6,4 kW	

Fig. 7.1 Esempio di targhetta dell'apparecchio

Spiegazione dei simboli della targhetta

	Tensione misurata compressore
	Tensione misurata pompe + centralina
	Tensione misurata riscaldamento complementare
P_{Max}	Potenza misurata max.
	Potenza misurata compressore, pompe e centralina
P 	Potenza misurata riscaldamento complementare
I	Corrente di spunto senza limitatore
I + 	Corrente di spunto con limitatore
	Capacità bollitore acqua calda sanitaria Sovrappressione consentita
	Tipo di refrigerante
	Quantità di riempimento
	Sovrappressione misurata ammessa
COP B0/W35	Coefficiente di rendimento con temperatura della soluzione salina 0°C e temperatura di mandata del riscaldamento 35°C
COP B5/W55	Coefficiente di rendimento con temperatura della soluzione salina 5°C e temperatura di mandata del riscaldamento 55°C
	B0/W35 Coefficiente di rendimento termico con temperatura della soluzione salina 0°C e temperatura di mandata del riscaldamento 35°C
	B5/W55 Potenzialità calorifera termica con temperatura della soluzione salina 5°C e temperatura di mandata del riscaldamento 55°C
	Marchio CE
 	Marchio VDE/GS
	Leggere il manuale di istruzioni per l'uso e l'installazione
IP 20	Tipo di protezione per umidità
	Provvedere a smaltire adeguatamente l'apparecchio al termine del suo servizio (non tra i rifiuti domestici).
 21054500100028300006000001N4	Numero di serie (serial number)

Tab. 7.3 Spiegazioni dei simboli

N.V. Vaillant S.A.

Rue Golden Hopestraat 15 ■ B-1620 Drogenbos ■ Tel. 02/334 93 00
Fax 02/334 93 19 ■ www.vaillant.be ■ info@vaillant.be

Vaillant Saunier Duval Italia S.p.A. unipersonale ■ Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della Vaillant GmbH

Via Benigno Crespi 70 ■ 20159 Milano ■ Tel. 02 / 69 71 21 ■ Fax 02 / 69 71 25 00
Uff. di Roma: Via Zoe Fontana 220 (Tecnocittà) ■ 00131 Roma ■ Tel. 06 / 419 12 42 ■ Fax 06 / 419 12 45
www.vaillant.it ■ info.italia@vaillant.de

Vaillant Sarl

"Le Technipole" ■ 8, Avenue Pablo Picasso ■ F- 94132 Fontenay-sous-Bois Cedex
Téléphone 01 49 74 11 11 ■ Fax 01 48 76 89 32 ■ www.vaillant.fr ■ info@vaillant.fr

Vaillant S.à r.l.

Rte du Bugnon 43 ■ Case postale 4 ■ 1752 Villars-sur-Glâne 1 ■ tél. 026 409 72 10
fax 026 409 72 14 ■ Service après-vente tel. 026 409 72 17 ■ fax 026 409 72 19
info@vaillant.ch ■ www.vaillant.ch

Vaillant GmbH

Riedstrasse 12 ■ Postfach 86 ■ CH-8953 ■ Dietikon 1 ■ Tel. 044 744 29 29
Fax 044 744 29 28 ■ Kundendienst Tel. 044 744 29 39 ■ Fax 044 744 29 38
Techn. Vertriebssupport Tel. 044 744 29 19

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