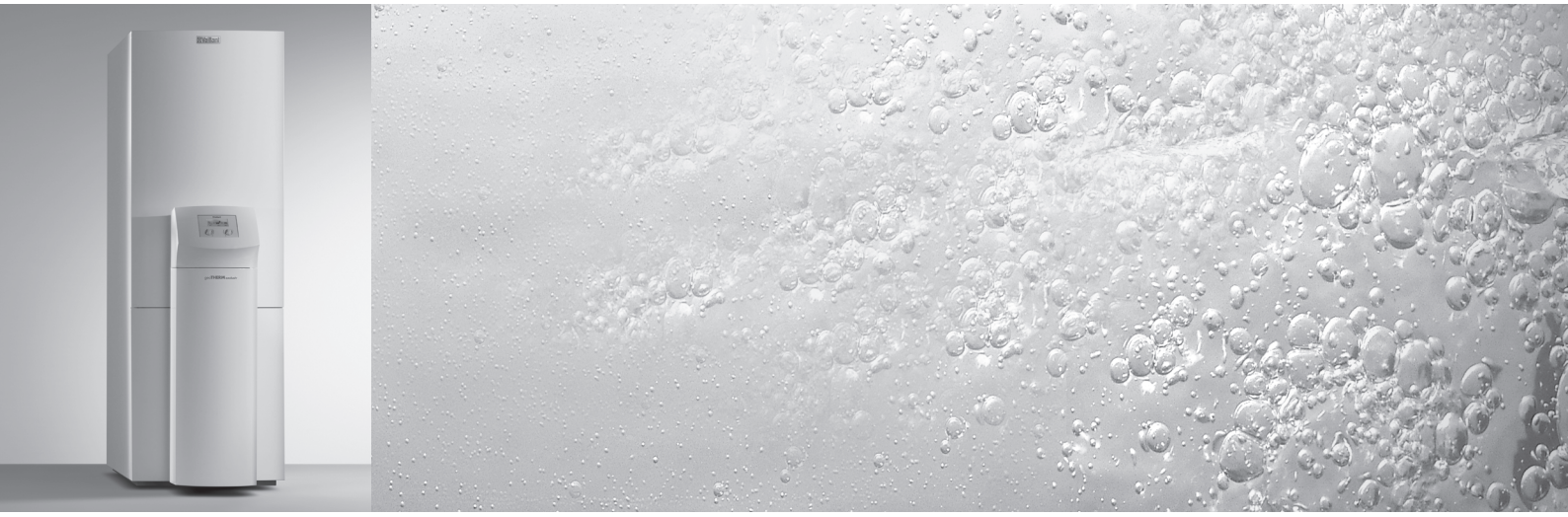
geoTHERM exclusiv



DE; AT; CHDEFRIT; FR; IT; BEDEFR

Für den Betreiber

Bedienungsanleitung

geoTHERM exclusiv

Wärmepumpe mit integriertem Warmwasserspeicher und zusätzlicher Kühlfunktion

VWS

DE; AT; CHDE; BEDE

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines 3
Typenschild 3

1 Hinweise zur Dokumentation 3
1.1 Aufbewahrung der Unterlagen 3
1.2 Verwendete Symbole 4
1.3 Gültigkeit der Anleitung 4

2 Sicherheitshinweise 4
2.1 Kältemittel 4
2.2 Veränderungsverbot 5

3 Hinweise zu Installation und Betrieb 5
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 11

5 Bedienung 13
5.1 Den Regler kennen lernen und bedienen 13
5.1.1 Displays aufrufen 13
5.2 Menüs und Parameter einstellen 14
5.3 Reglerbeschreibung 14
5.3.1 Mögliche Anlagenkreise 14
5.3.2 Energiebilanzregelung 15
5.3.3 Ladeprinzip Pufferspeicher 15
5.3.4 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen 15
5.3.5 Reglerstruktur 15
5.3.6 Energiesparfunktionen einstellen 15
5.4 Ablaufdiagramm 16
5.5 Displays der Benutzerebene 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
5.10.4 Warnmeldungen 26
5.10.5 Vorübergehende Störungen 26
5.10.6 Fehlerabschaltung 27

6 Garantie und Kundendienst 28
6.1 Garantie 28
6.2 Kundendienst 28

7 Anhang 29
7.1 Technische Daten 29
7.2 Typenschild 31

Allgemeines

Die Vaillant Wärmepumpen geoTHERM exclusiv mit integriertem Warmwasserspeicher und zusätzlicher Kühlfunktion werden in dieser Anleitung allgemein als Wärmepumpe bezeichnet und sind in folgenden Varianten erhältlich:

Typenbezeichnung	Artikelnummer
Sole-Wasser-Wärmepumpen (VWS)	
VWS 63/2	0010002786
VWS 83/2	0010002787
VWS 103/2	0010002788

Tab. O.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 exclusiv 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 Warmwasser) sowie die EN 378 (sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen an Kälteanlagen und Wärmepumpen).

Typenschild
Bei der Wärmepumpe geoTHERM exclusiv ist ein Typenschild innen auf dem Bodenblech angebracht. Eine Typenbezeichnung befindet sich oben auf dem grauen Rahmen der Säule (siehe auch Kap. 4.4, Abb. 4.3). In Kap. 7.2, 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 Anleitungen 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 exclusiv	Nr. 0020045204

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

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.

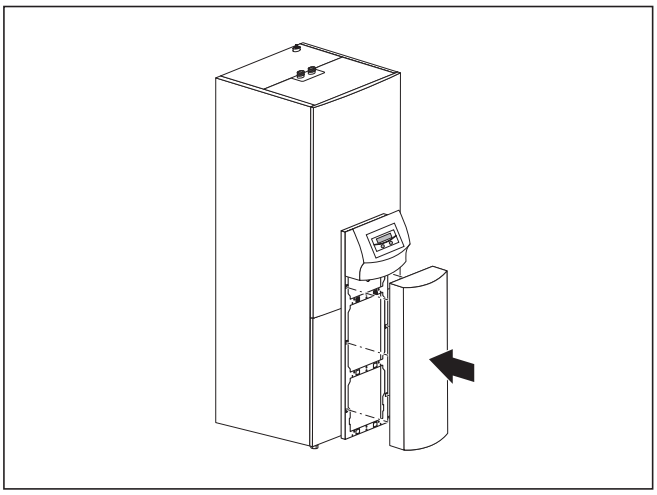


Abb. 1.1 Säulenabdeckung entfernen

1.2 Verwendete Symbole

In dieser Bedienungsanleitung werden folgende Symbole zur Gefahrenklassifizierung, für Hinweise, Aktivitäten und Energiespartipps verwendet.



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

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 Austrittstelle 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.



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

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

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 exclusiv Wärmepumpen,
– das Umfeld der geoTHERM exclusiv 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 exclusiv 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 erhielten 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 exclusiv sind als Wärmeerzeuger für geschlossene Warmwasser-Zentralheizungsanlagen, für den Kühlbetrieb und für 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.

3.3 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 exclusiv 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“) im 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!
Der Solekreislauf muss mit der richtigen Flüssigkeitsmenge gefüllt sein, andernfalls kann die Anlage beschädigt werden.

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

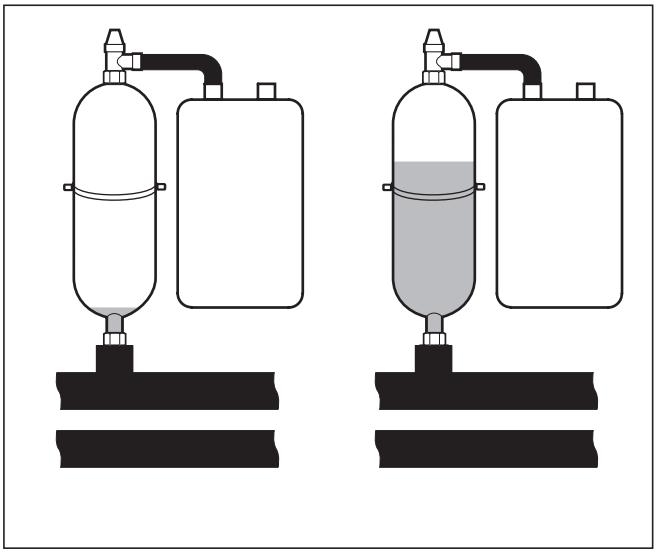


Abb. 3.1 Füllstand des Soleausgleichsbehälters

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 unter keinen Umständen so weit sinken, dass er im Soleausgleichsbehälter nicht mehr sichtbar ist.

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.

3.4.3 Kondensatanfall (Schwitzwasser)

Der Verdampfer, die Solepumpen, 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 deshalb kein Fehler der Wärmepumpe.

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

3.5 Energiespartipps

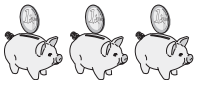
Nachfolgend erhalten Sie wichtige Tipps, die Ihnen helfen, Ihre Wärmepumpenanlage energie- und kostensparend zu betreiben.



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 3-4 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 und 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.
- Bewusster 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 gewünschten 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.

– 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, Warmwasser-Temperaturen 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 im 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 es nach Ablauf der Nutzungsdauer nicht in den Hausmüll. Sorgen Sie in diesem Fall dafür, dass Ihr Vaillant Gerät sowie die ggf. vorhandenen Zubehöre nach Ablauf der Nutzungsdauer einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden.
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 Austrittstelle 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 exclusiv wird mit der Wärmequelle Erdwärme gespeist.

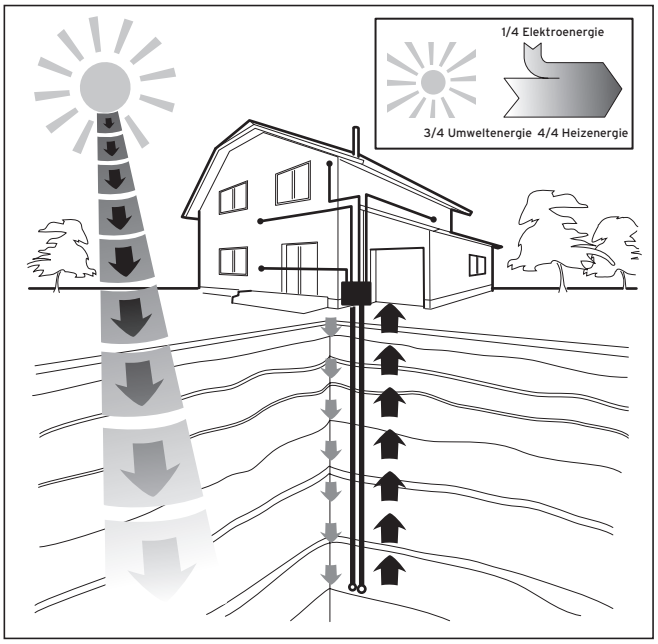


Abb. 4.1 Nutzung der Wärmequelle Erdwärme

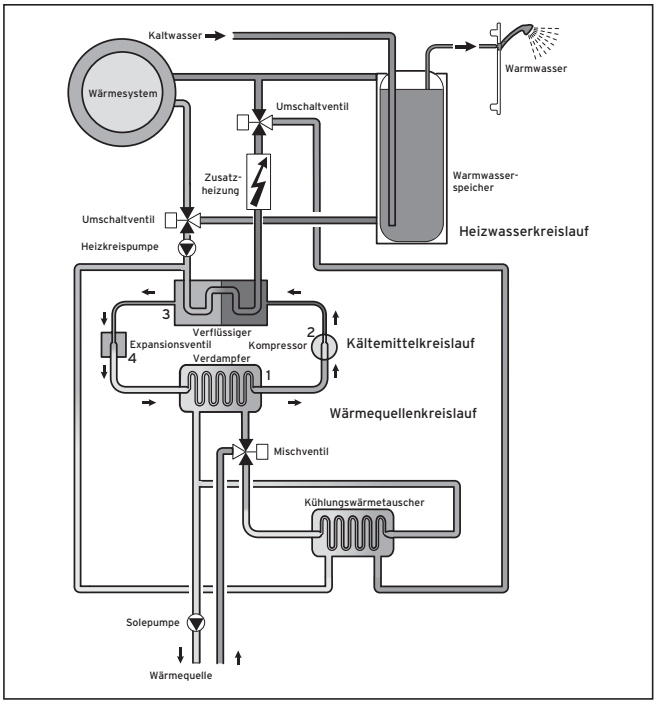


Abb. 4.2 Funktionsweise der Wärmepumpe

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.

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 ggf. 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 (siehe Abb. 4.5) gesammelt und unter das Gerät geleitet. Tropfenbildung unter dem Gerät ist also möglich.

Die Ausführungen der geoTHERM exclusiv Wärmepumpen von Vaillant sind mit einer zusätzlichen Kühlfunktion ausgestattet, um in Ihren Wohnräumen im Sommerbetrieb, bei hohen Außentemperaturen, für ein behaglich kühles Wohnraumklima zu sorgen. Zu diesem Zweck sind weitere Komponenten in der Wärmepumpen-Hydraulik notwendig. Ein zusätzlicher Zwischenwärmetauscher, ein weiteres Mischventil und ein zusätzliches Umschaltventil. Bei den Vaillant Wärmepumpen mit Kühlfunktion kommt das Prinzip der „passiven" Kühlung zum Einsatz, bei der ohne Kompressorbetrieb und somit ohne Betrieb des Kältekreises Wärme, z. B. über eine Fußbodenheizung aus den Räumen in das Erdreich transportiert wird. Das Heizungswasser, das im Vorlauf kälter ist als die Raumtemperatur, nimmt Wärme aus den Räumen auf und wird über die Heizkreispumpe zum Zwischenwärmetauscher gefördert. Die Solepumpe fördert die kältere Sole aus dem Erdreich ebenfalls in den Wärmetauscher, der im Gegenstromprinzip betrieben wird. Dabei gibt der wärmere Heizungsrücklauf Wärme an den kälteren Solekreislauf ab, sodass die Sole um einige Grad erwärmt wieder in den Boden geleitet wird. Der abgekühlte Heizungsvorlauf zirkuliert wieder durch den Kreislauf der Fußbodenheizung, wo das Wasser wieder Wärme aus der Umgebung aufnehmen kann. Der Kreislauf beginnt von vorn.
Ihre Wärmepumpe bietet die Möglichkeit, im Zuge der Installation bestimmte Heizkreise (z. B. Bad) von der Kühlfunktion auszunehmen, indem sog. Absperrventile eingebaut und von der Wärmepumpe angesteuert werden. Lassen Sie sich von ihrem Fachhandwerker informieren.

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 Absenktemperatur 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 Grundschaltung 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
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 (bei Hydraulikplan 6)
Wenn die im Fußbodenheizkreis mit dem Sensor VF2 gemessene Heizungsvorlauftemperatur kontinuierlich für die Dauer von mehr als 15 Minuten einen Wert (max. HK-Temp. + Kompr.-Hysterese + 2 K, Werkseinstellung: 52 °C) überschreitet, schaltet sich die Wärmepumpe mit der Fehlermeldung 72 ab. Wenn die Heizungsvorlauftemperatur wieder unter diesen Wert gesunken ist und der Fehler zurückgesetzt wurde, schaltet sich die Wärmepumpe wieder ein.
Die maximale Heizungsvorlauftemperatur ändern Sie mit dem Parameter „maximale Heizkreistemperatur" über vrDIALOG.

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.

Kühlbetrieb
Im Kühlbetrieb wird die Wärmepumpe zur Kühlung verwendet.
Die Kühlfunktion erlaubt es Ihnen die Anzahl der Tage (0-99) einzustellen, an denen Sie aufeinanderfolgend kühlen möchten.

4.4 Aufbau der Wärmepumpe

In die geoTHERM exclusiv Wärmepumpe integriert ist ein Warmwasserspeicher von 175 Litern Inhalt. Die Wärmepumpe ist in den unten aufgeführten Typen lieferbar. Die Wärmepumpen-Typen unterscheiden sich vor allem in der Leistung.

Typenbezeichnung	Heizleistung (kW)
Sole-Wasser-Wärmepumpen	(S0/W35)
VWS 63/2	5,9
VWS 83/2	8,0
VWS 103/2	10,4

Tab. 4.1 VWS Typenübersicht

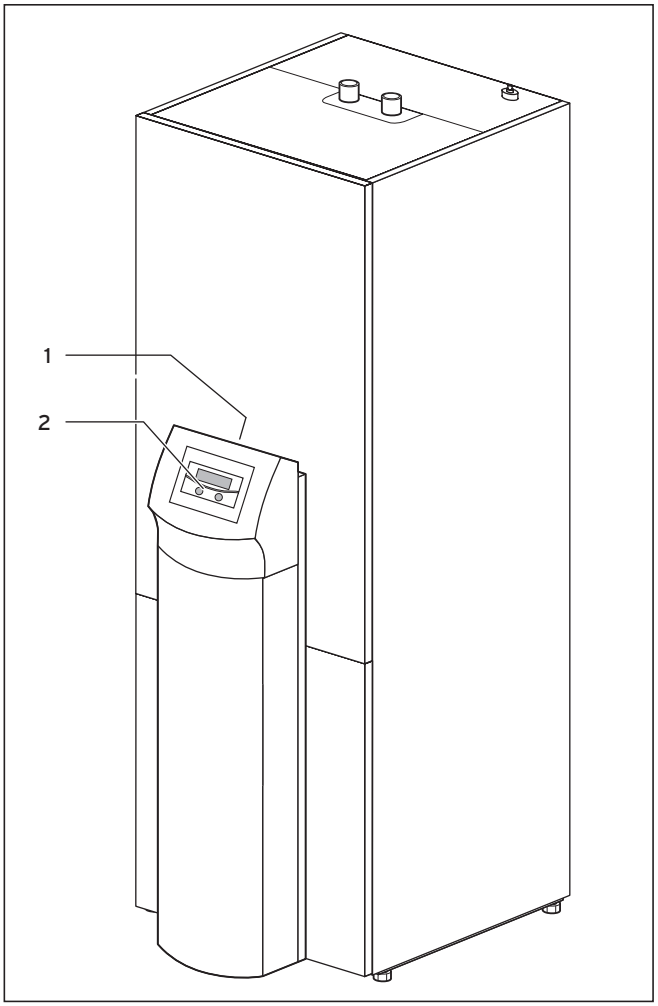


Abb. 4.3 Vorderansicht VWS

Legende zu Abb. 4.3
1 Aufkleber mit Typenbezeichnung der Wärmepumpe
2 Bedienkonsole

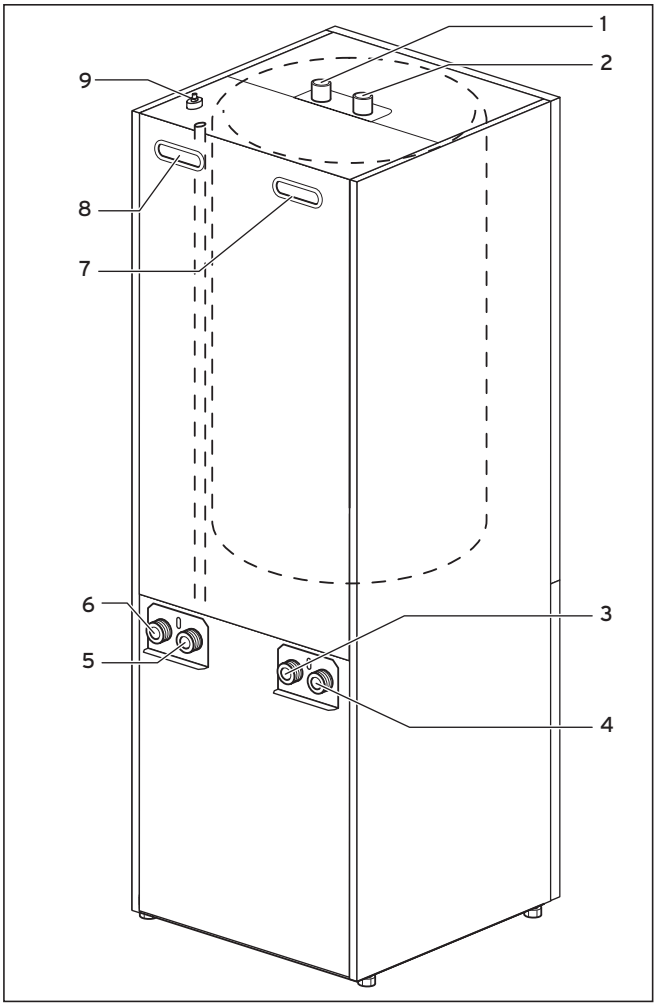


Abb. 4.4 Rückansicht VWS

Legende zu Abb. 4.4
1 Warmwasseranschluss Warmwasserspeicher
2 Kaltwasseranschluss Warmwasserspeicher
3 Wärmequelle zur Wärmepumpe
4 Wärmequelle von Wärmepumpe
5 Heizungsrücklauf
6 Heizungsvorlauf
7 Griffmulde
8 Griffmulde/Leitungsdurchführung Elektroanschluss
9 Entlüftung Heizungsvorlauf zum Warmwasserspeicher

5 Bedienung

5.1 Den Regler kennen lernen und bedienen

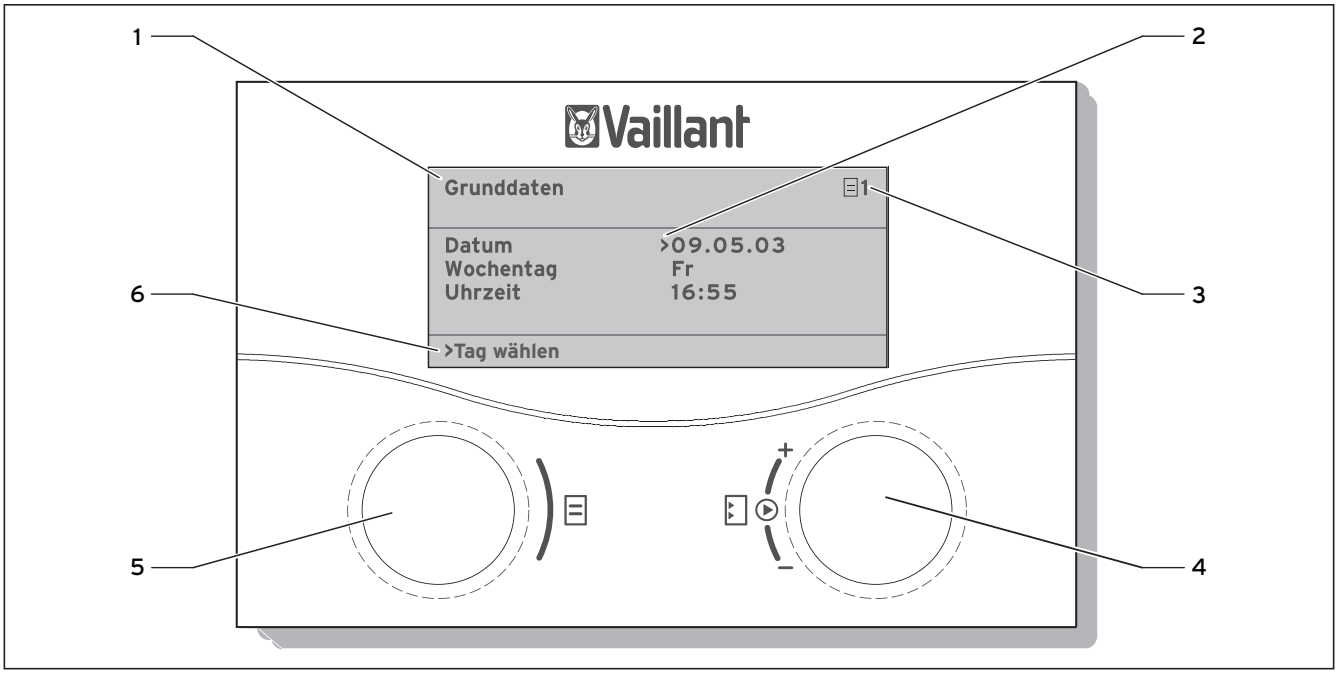


Abb. 5.1 Beispielabbildung Nr. 3Abb. 7.1 Bedienübersicht

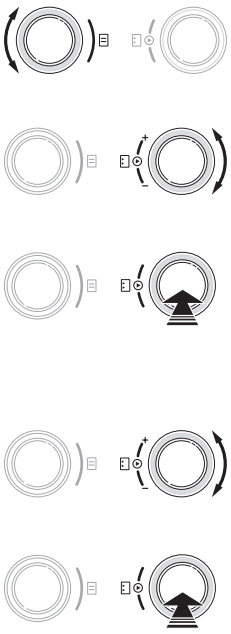
Legende
1 Menübezeichnung
2 Cursor, zeigt den gewählten Parameter an
3 Menünummer
4 Einsteller ,
Parameter stellen (drehen), Parameter wählen (drücken)
5 Einsteller ,
Menü wählen (drehen), Sonderbetriebsart aktivieren (drücken)
6 Informationszeile (im Beispiel eine Handlungsaufforderung)

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).

5.1.1 Displays aufrufen

Die Menüs sind mit einer Nummer rechts oben im Display gekennzeichnet. Durch Drehen des Einstellers gelangen Sie zum nächsten Menü. Die Nummerierung erleichtert das Auffinden einzelner Menüs während der Programmierung.

Typischer Bedienablauf in der 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.
- Wiederholen Sie diesen Ablauf, bis Sie alle Einstellungen vorgenommen haben.

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 (z. B. Hydraulikplan 6).
Für einen wirtschaftlichen und störungsfreien Betrieb einer Wärmepumpe ist es wichtig, den Start des Kompressors zu reglementieren. Der Anlauf des Kompressors ist der Zeitpunkt, in dem die höchsten Belastungen auftreten. Mit Hilfe der Energiebilanzregelung ist es möglich, Starts der Wärmepumpe zu minimieren, ohne auf den Komfort eines behaglichen Raumklimas zu verzichten.
Wie bei anderen witterungsgeführten Heizungsreglern bestimmt der Regler über die Erfassung der Außentemperatur mittels einer Heizkurve eine Vorlauf-Solltemperatur. Die Energiebilanzberechnung erfolgt aufgrund dieser Vorlauf-Solltemperatur und der Vorlauf-Isttemperatur, deren Differenz pro Minute gemessen und aufsummiert wird:

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

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

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 Wärmpumpe in Betrieb zu nehmen.

Die Anzeige und Auswahl von **Sonderfunktionen** (z. B. die Sparfunktion) ist auch für den Betreiber möglich.
Wie Sie die Sonderfunktionen aktivieren, ist in Kap. 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

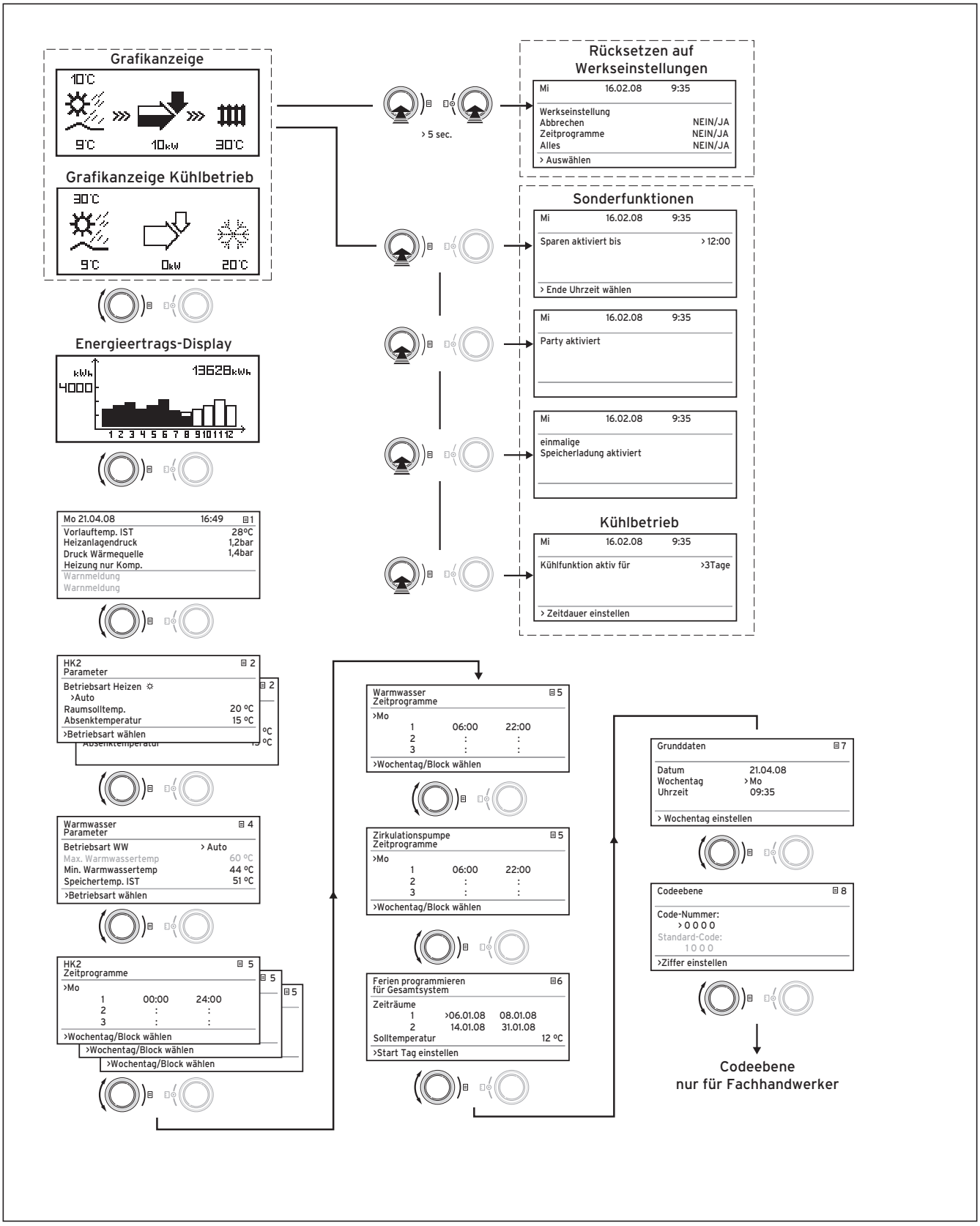
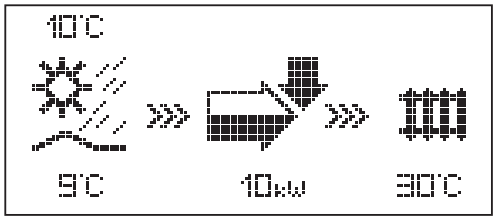


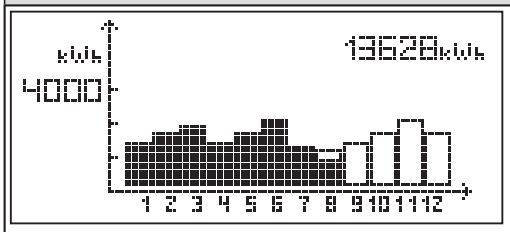
Abb. 5.2 Displays in der Benutzerebene

5.5 Displays der Benutzerebene

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).

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

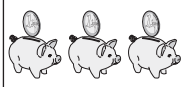
Tab. 5.1 In der Betreiberebene einstellbare Parameter (Fortsetzung)

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

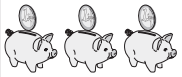
Tab. 5.1 In der Betreiberebene einstellbare Parameter (Fortsetzung)

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

Tab. 5.1 In der Betreiberebene einstellbare Parameter (Fortsetzung)

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

Tab. 5.1 In der Betreiberebene einstellbare Parameter (Fortsetzung)

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

Tab. 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 Absenktemperatur regeln) gültig sein soll.

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

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

Tab. 5.2 Sonderfunktionen

Angezeigtes Display	Beschreibung
Mi 16.02.08 9:35 Kühlfunktion aktiv für > 3Tage	**Kühlbetrieb:** 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
Mi 21.04.08 9:35 Werkseinstellung Abbrechen NEIN/JA Zeitprogramme NEIN/JA Alles NEIN/JA >Werte einstellbar	Die Werkseinstellungen werden wiederhergestellt. **Achtung!** Überlassen Sie das Rücksetzen der 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, falls Ihre Wärmepumpe einmal durch einen Spannungsabfall unkontrolliert vom Netz geht (Stromausfall, Sicherung defekt, Sicherung deaktiviert). Die Wärmepumpe geoTHERM exclusiv verfügt über eine selbsttätige Reset-Funktion, d. h. die Wärmepumpe begibt sich von selbst wieder 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. 5.4, Displays der Benutzerebene).

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 Fachhandwerker.

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

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

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).
22	Frostschutz Wärmequelle Überw. Quellenaustritt Quellenaustrittstemperatur zu niedrig (<Parameter Einfrierschutz in Menü A4)
27	Kältemitteldruck zu hoch Der integrierte Hochdruckschalter hat bei 30 bar (g) ausgelöst. Die Wärmepumpe kann frühestens nach 60 min Wartezeit wieder starten.
28	Kältemitteldruck zu niedrig Der integrierte Niederdruckschalter hat bei 1,25 bar (g) ausgelöst.
29	Kältemitteldruck außerhalb des Bereichs Tritt der Fehler zweimal in Folge auf, kann die Wärmepumpe frühestens nach 60 min Wartezeit wieder starten.

Tab. 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
62	Frostschutz Wärmequelle Überwachung Quellenaustritt Fehler 22 dreimal in Folge aufgetreten	möglich
72	Vorlauftemperatur zu hoch für Fußbodenheizung Vorlauftemperatur für 15 min höher als ein eingestellter Wert (max. HK-Temp. + Kompr.-Hysterese + 2 K) ist.	–
81	Kältemitteldruck zu hoch Fehler 27 dreimal in Folge aufgetreten	möglich
83	Kältemitteldruck zu niedrig Wärmequelle überprüfen Fehler 28 dreimal in Folge aufgetreten	möglich
84	Kältemitteldruck außerhalb des Bereichs Fehler 29 dreimal in Folge aufgetreten	möglich
90	Heizanlagendruck zu niedrig Druck <0,5 bar Wärmepumpe schaltet ab und geht selbsttätig in Betrieb, wenn der Druck über 0,7 bar steigt	–
91	Sole Druck zu niedrig Druck <0,2 bar Wärmepumpe schaltet ab und geht selbsttätig in Betrieb, wenn der Druck über 0,4 bar steigt.	möglich
94	Phasenausfall Sicherung kontrollieren Eine oder mehrere Phasen ausgefallen.	möglich
95	Falsche Drehrichtung Komp. Phasen tauschen Phasenreihenfolge nicht korrekt	möglich
96	Fehler Drucksensor Kältekreis Kurzschluss im Drucksensor.	möglich

Tab. 5.7 Fehlerabschaltung

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 Osterreich: 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 kos-tenlose 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, osterreichweit 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

Bezeichnung	Einheit	VWS 63/2	VWS 83/2	VWS 103/2
Artikelnummer	-	0010002786	0010002787	0010002788
Höhe ohne Anschlüsse	mm	1800		
Breite	mm	600		
Tiefe ohne Säule	mm	650		
Tiefe mit Säule	mm	840		
Gesamtgewicht				
- mit Verpackung	kg	231	239	242
- ohne Verpackung	kg	216	224	227
- betriebsbereit	kg	402	411	415
Transportgewicht				
- Warmwasserspeicher-Modul	kg	100	100	100
- Wärmepumpen-Modul	kg	106	114	117
Nennspannung	-			
- Heizkreis/Verdichter		3/N/PE 400 V 50 Hz		
- Steuerkreis		1/N/PE 230 V 50 Hz		
- Zusatzheizung		3/N/PE 400 V 50 Hz		
Sicherung, träge	A	3 x 16	3 x 16	3 x 16
Anlaufstrom				
- ohne Anlaufstrombegrenzer	A	26	40	46
- mit Anlaufstrombegrenzer	A	<16	<16	<16
Elektrische Leistungsaufnahme				
- min. bei B0W35 dT5	kW	1,4	1,9	2,4
- max. bei B5W55	kW	2,2	2,7	3,4
- Zusatzheizung	kW	6	6	6
Schutzart EN 60529	-	IP 20		
Hydraulischer Anschluss				
- Heizung Vor- und Rücklauf	mm	G 1 1/4", Ø 28		
- Wärmequelle Vor- und Rücklauf	mm	G 1 1/4", Ø 28		
- Kalt-/Warmwasser	mm	R 3/4"		
Integrierter Warmwasserspeicher				
- Inhalt	l	175		
- max. Betriebsdruck	MPa (bar)	1 (10)		
- max. Temperatur mit Wärmepumpe	°C	55		
- max. Temp. mit WP und Zusatzheizung	°C	75		
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
- Restförderhöhe dT 3K	mbar	342	270	231
- Nennvolumenstrom dT 4K	l/h	1073	1469	1863
- Restförderhöhe dT 4K	mbar	437	392	406
- Elektrische Leistungsaufnahme Pumpe	W	132	132	195
Heizkreis				
- max. Betriebsdruck	MPa (bar)	0,3 (3)		
- min. Vorlauftemperatur	°C	25		
- max. Vorlauftemperatur	°C	62		
- Nennvolumenstrom dT 5K	l/h	1019	1373	1787
- Restförderhöhe dT 5K	mbar	395	325	403
- Nennvolumenstrom dT 10K	l/h	504	698	902
- Restförderhöhe dT 10K	mbar	492	460	572
- Elektrische Leistungsaufnahme Pumpe	W	93	93	132
Kältekreis				
- Kältemitteltyp	-	R 407 C		
- Menge	kg	1,9	2,2	2,05
- Anzahl Umdrehungen EX-Ventil	-	7,50	7,75	5,00
- zulässiger Betriebsüberdruck	MPa (bar)	2,9 (29)		
- Kompressortyp	-	Scroll		
- Öl	-	Ester		

Tab. 7.1 Technische Daten

Bezeichnung	Einheit	VWS 63/2	VWS 83/2	VWS 103/2
Leistungsdaten Wärmepumpe	-	-	-	-
	-	-	-	-
B0W35 dT5	-	-	-	-
- Heizleistung	kW	5,9	8,0	10,4
- Leistungsaufnahme	kW	1,4	1,9	2,4
- Leistungszahl/COP	-	4,3	4,3	4,4
B0W35 dT10	-	-		
- Heizleistung	kW	5,9	8,1	10,5
- Leistungsaufnahme	kW	1,4	1,8	2,3
- Leistungszahl/COP	-	4,3	4,5	4,6
B5W55	-			
- Heizleistung	kW	6,4	8,5	11
- Leistungsaufnahme	kW	2,2	2,7	3,4
- Leistungszahl/COP	-	2,9	3,1	3,2
Maximale Kühlleistung passiv Bei folgenden Bedingungen: Heizungsvorlauf VL = 18 °C Heizungsrücklauf RL = 22 °C!	kW	3,8	5,0	6,2
Schallleistung	dbA	45	46	47
Entspricht Sicherheitsbestimmungen	-	CE-Zeichen Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG EMV-Richtlinie 89/336/EWG EN 60335 ISO 5149		

Tab. 7.1 Technische Daten (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 Typenschild

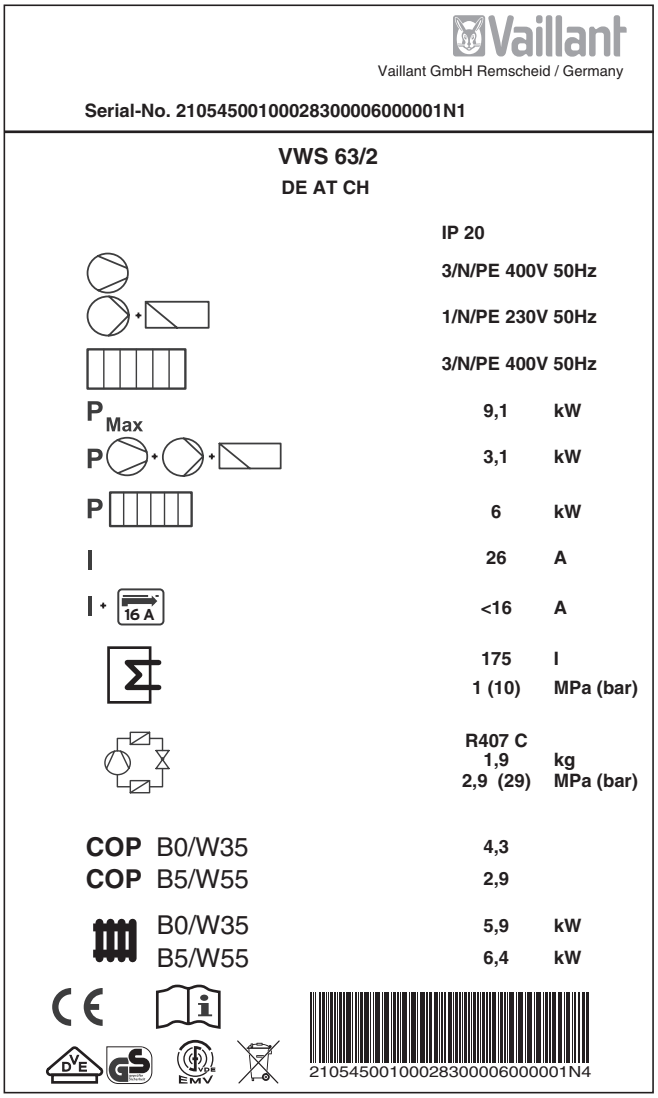


Abb. 7.1 Beispiel für ein Typenschild

Symbolerklärungen für das Typenschild

	Bemessungsspannung Kompressor
+	Bemessungsspannung Pumpen + Regler
	Bemessungsspannung Zusatzheizung
P_{Max}	Bemessungsleistung max.
P + +	Bemessungsleistung Kompressor, Pumpen und Regler
P	Bemessungsleistung Zusatzheizung
I	Anlaufstrom ohne Anlaufstrombegrenzer
I + 16 A	Anlaufstrom inkl. Anlaufstrombegrenzer
	Inhalt Brauchwasserspeicher
	Zulässiger Bemessungsüberdruck
	Kältemitteltyp
	Füllmenge
	Zul. Bemessungsüberdruck
COP B0/W35	Leistungszahl bei Soletemperatur 0 °C und Heizungsvorlauftemperatur 35 °C
COP B5/W55	Leistungszahl bei Soletemperatur 5 °C und Heizungsvorlauftemperatur 55 °C
B0/W35	Heizleistung thermisch bei Soletemperatur 0 °C und Heizungsvorlauftemperatur 35 °C
B5/W55	Heizleistung thermisch bei Soletemperatur 5 °C und Heizungsvorlauftemperatur 55 °C
CE	CE-Zeichen
VDE GS	VDE-/GS-Zeichen
	Bedienungs- und Installationsanleitung lesen!
IP 20	Schutzart für Feuchtigkeit
	Nach Ablauf der Nutzungsdauer einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuführen (kein Hausmüll)
21054500100028300006000001N4	Seriennummer (Serial Number)

Tab. 7.2 Symbolerklärungen

Pour l'utilisateur

Notice d'emploi

geoTHERM exclusiv

Pompe à chaleur avec ballon d'eau chaude sanitaire intégré et fonction additionnelle de refroidissement

vws

CH$_{FR}$; FR ; BE$_{FR}$

Table des matières

Généralités 3
Plaque signalétique 3

1 Remarques relatives à la documentation 3
1.1 Conservation des documents 3
1.2 Symboles utilisés 4
1.3 Validité de la notice 4

2 Consignes de sécurité 4
2.1 Agent frigorifique 4
2.2 Interdiction de transformation 5

3 Remarques relatives à l'installation et au fonctionnement 5
3.1 Utilisation conforme de l'appareil 5
3.2 Choix du lieu de montage 5
3.3 Nettoyage et entretien 6
3.4 Contrôle de l'état de service de la pompe à chaleur 6
3.4.1 Pression de remplissage de l'installation de chauffage 6
3.4.2 Niveau et pression de remplissage du circuit d'eau glycolée 6
3.4.3 Formation de condensation (buée) 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 élimination des déchets 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 frigorifique 9
4.3 Fonctions supplémentaires automatiques 10
4.4 Structure de la pompe à chaleur 11

5 Utilisation 13
5.1 Comment se familiariser avec le régulateur et l'utiliser 13
5.1.1 Consultation des écrans 13
5.2 Réglage des menus et des paramètres 14
5.3 Description du régulateur 14
5.3.1 Circuits possibles pour l'installation 14
5.3.2 Régulation du bilan énergétique 15
5.3.3 Principe de chargement du ballon d'accumulation 15
5.3.4 Réinitialisation sur les réglages d'usine 15
5.3.5 Structure du régulateur 15
5.3.6 Réglage des fonctions d'économie d'énergie 16
5.4 Schéma fonctionnel 17
5.5 Ecrans du niveau utilisateur 18
5.6 Fonction spéciale Installateur 25
5.7 Mise en fonctionnement de la pompe à chaleur 26
5.8 Mise à l'arrêt de la pompe à chaleur 26
5.9 Inspection 26
5.10 Elimination et diagnostic de panne 27
5.10.1 Messages d'erreurs sur le régulateur 27
5.10.2 Activation du mode de secours 27
5.10.3 Erreur/défauts pouvant être éliminés 27
5.10.4 Messages d'avertissement 27
5.10.5 Pannes temporaires 28
5.10.6 Panne 28

6 Garantie et service après-vente 29
6.1 Garantie 29
6.2 Service après-vente 30

7 Annexe 31
7.1 Caractéristiques techniques 31
7.2 Plaque signalétique 33

Généralités

Les pompes geoTHERM exclusiv de Vaillant avec ballon d'eau chaude sanitaire intégré et fonction additionnelle de refroidissement – que nous appelons pompes à chaleur dans la présente notice – sont disponibles dans les modèles suivants :

Désignation	Référence d'article
Pompes à chaleur eau glycolée/eau (VWS)	
VWS 63/2	0010002786
VWS 83/2	0010002787
VWS 103/2	0010002788

Tabl. 0.1 Désignations et références d'articles

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 exclusiv respectent les exigences des directives en matière de compatibilité électromagnétique (directive 89/336/CEE du Conseil). Les appareils sont conformes au exigences élémentaires de la directive relative à la basse tension (directive 73/23/CE du Conseil).
Les appareils sont également conformes aux exigences des normes EN 14511 (pompes à chaleur avec compresseurs à entraînement électrique ; chauffage ; exigences relatives au chauffage de locaux et d'eau chaude sanitaire) et EN 378 (exigences techniques de sécurité et de respect de l'environnement relatives aux installations frigorifiques et aux pompes à chaleur).

Plaque signalétique
La plaque signalétique de la pompe à chaleur geoTHERM exclusiv se trouve à l'intérieur, sur la tôle du fond 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 7.2 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 en cas de dommages imputables au non-respect des présentes instructions.

Documents applicables
Pour l'utilisateur :
Certificat de garantie (France) N° 802925
Certificat de garantie (Belgique) N° 804558

Pour l'installateur spécialisé :
Notice d'installation geoTHERM exclusiv N° 0020045205

Toutes les notices relatives à l'utilisation de la pompe à chaleur ainsi que les notices des accessoires utilisés constituent les documents applicables.

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.

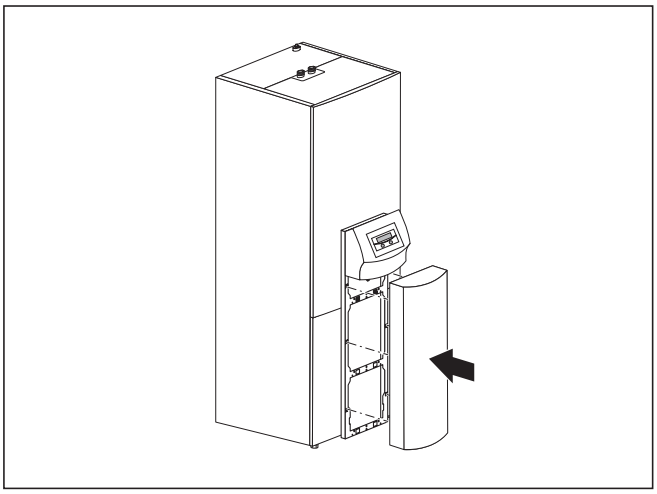


Fig. 1.1 Retrait de la protection de la colonne

1.2 Symboles utilisés

Les symboles suivants relatifs à la classification du danger, aux indications, aux activités et aux conseils en matière d'économie d'énergie sont utilisés dans cette notice.



Danger !
Danger de mort et risque de blessures !



Danger !
Risque de brûlure et d'ébouillantage !



Attention !
Danger potentiel 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 par le biais, entre autres, de la régulation de la pompe à chaleur.

- Symbole d'une activité nécessaire

1.3 Validité de la notice

Cette notice est uniquement valable pour les pompes à chaleur désignées dans le tableau 0.1.

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 :
En cas de fuites dans le circuit du fluide frigorigène, ne pas respirer les gaz et vapeurs.
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.



Attention !
Risque de sous-dépassement du point de condensation et formation de condensation !
Veillez impérativement à ne pas régler trop bas la température de départ du chauffage en mode Refroidissement. Même une température de départ de 20 °C garantit une fonction de refroidissement suffisante.



Attention !
Des robinets thermostatiques fermés altèrent la fonction de refroidissement !
En mode Refroidissement, seuls des robinets thermostatiques en position « ouverte » en mode Refroidissement garantissent la libre circulation de l'eau de chauffage refroidie dans le circuit du plancher.

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 exclusiv ;
– la zone environnante des pompes à chaleur geoTHERM exclusiv ;
– 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 les modifier.

3 Remarques relatives à l'installation et au fonctionnement

Les pompes à chaleur Vaillant de type geoTHERM exclusiv ont été conçues selon l'état de la technique 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 celles 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 !
L'installation, l'inspection et la réparation sont du ressort exclusif d'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 exclusiv ont une fonction de générateur de chaleur pour les installations de chauffage central à eau chaude fermées, le refroidissement et la production d'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.

3.2 Choix du lieu de montage

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 détergeant ou de produit abrasif qui pourraient endommager l'habillage.



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 service de la pompe à chaleur

Contrairement aux générateurs de chaleur fonctionnant sur la base des énergies fossiles, les pompes à chaleur geoTHERM exclusiv de Vaillant ne nécessitent aucuns travaux d'entretien coûteux.



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 !
Le robinet d'arrêt d'eau froide n'est pas compris dans la fourniture de votre pompe à chaleur. Il doit installé 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 d'eau glycolée

Contrôlez régulièrement l'état et la pression de l'eau du circuit d'eau glycolée. Vous pouvez lire la pression de remplissage de votre circuit d'eau glycolée ("Pression source de chaleur") sur le régulateur de la pompe à chaleur (voir chapitre 5.5). Celle-ci doit se situer entre 1 et 2 bars. 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 fuites d'eau glycolée en cas de problèmes d'étanchéité de l'installation.
Désactivez immédiatement la pompe à chaleur en cas de fuites dans le circuit d'eau glycolée afin d'éviter toute fuite ultérieure.
Faites réparer vos fuites par un professionnel.



Attention !
Le circuit d'eau glycolée doit être rempli en quantité suffisante. Le cas échéant, vous risqueriez d'endommager l'installation.

Si le niveau d'eau glycolée a baissé au point de plus être visible dans le réservoir de compensation, effectuez un remplissage.

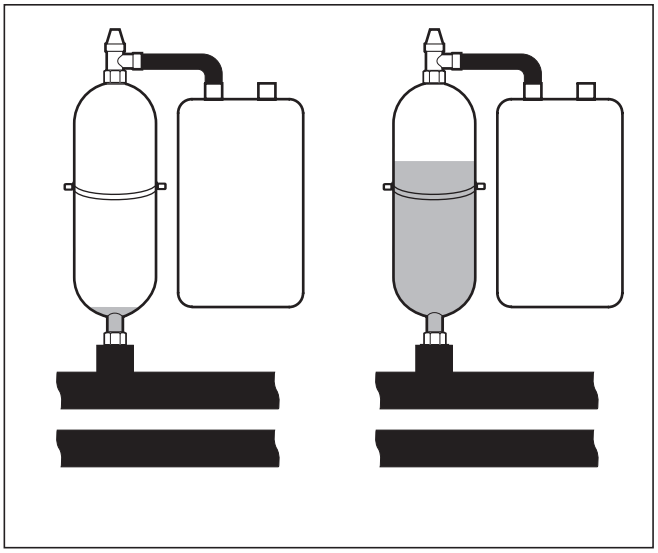


Fig. 3.1 Niveau de remplissage du réservoir de compensation

Le fait que le niveau d'eau glycolée 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 sous aucun prétexte descendre au point de ne plus être visible dans le réservoir de compensation.

Attention !
Risque d'endommagement Seul du personnel qualifié est habilité à remplir le circuit d'eau glycolée de votre installation de pompe à chaleur.
Contrôlez régulièrement le niveau d'eau glycolée dans le réservoir de compensation ; si celui-ci est trop bas, prévenez votre installateur.

3.4.3 Formation de condensation (buée)

L'évaporateur, les pompes à eau glycolée, la tuyauterie du circuit de la source de chaleur et les éléments du circuit frigorifique sont isolés à l'intérieur de la pompe à chaleur pour éviter toute apparition 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 donc pas une anomalie de la pompe à chaleur.

Attention !
Risque de sous-dépassement du point de condensation et formation de condensation !
Veillez impérativement à ne pas régler trop bas la température de départ du chauffage en mode Refroidissement. Même une température de départ de 20 °C garantit une fonction de refroidissement suffisante.

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'entrouvrir la fenêtre mais ouvrez-la plutôt en grand 3 ou 4 fois par jour pendant 15 minutes en baissant les robinets thermostatiques ou le thermostat d'ambiance ;
- En ne couvrant pas les radiateurs ou ne plaçant pas d'objets devant afin que l'air réchauffé puisse circuler dans la pièce ;
- Utiliser un dispositif de ventilation avec récupération de la chaleur.
  Un dispositif de ventilation avec récupération de la chaleur permet de garantir une aération optimale en permanence (les fenêtres ne doivent donc pas être ouvertes). La télécommande du système permet d'adapter la ventilation aux besoins, le cas échéant.
- Vérifiez que les fenêtres et portes sont isolées, que les volets et stores restent fermés la nuit afin de réduire autant que possible les déperditions de chaleur.
- En ne plaçant pas la télécommande VR 90 – que vous aurez installée comme accessoire – à côté de meubles etc. afin qu'elle puisse librement détecter l'air ambiant en circulation ;
- En consommant votre eau plus consciencieusement, c'est-à-dire en prenant des douches au lieu de bains de même qu'en remplacent immédiatement les joints qui fuient et les 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 sélectionnant la bonne 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. Réglez donc une température ambiante qui soit suffisante pour votre confort, p. ex. 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.
– Un réglage adapté de la température de l'eau chaude sanitaire :
  Chauffer uniquement l'eau chaude sanitaire à la température appropriée en fonction de la finalité. Chaque chauffage supplémentaire entraîne une consommation d'énergie inutile et les températures supérieures à 60 °C occasionnent une formation accrue de calcaire. Nous recommandons d'effectuer la production d'eau chaude sanitaire sans chauffage électrique additionnel. La température d'eau chaude sanitaire maximale est ainsi fixée par la coupure haute pression dans le circuit frigorifique 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.
– Sélectionner correctement le mode de fonctionnement :
  Durant la nuit ou en votre absence, nous vous recommandons de mettre le chauffage en mode Abaissement.
– Chauffer de façon homogène :
  Un programme de chauffe conçu de façon judicieuse vous permettra de chauffer toutes les pièces de votre logement de façon uniforme et en fonction de votre utilisation.
– Utiliser un robinet thermostatique :
  Associés au thermostat d'ambiance (ou régulateur barométrique), ces robinets 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 potentialités.

3.6 Recyclage et élimination des déchets

Votre pompe à chaleur se compose, au même titre que son emballage de transport, principalement de matériaux recyclables et ne doit être éliminée avec les ordures ménagères.



Remarque !
Veuillez 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 à l'issue de sa durée d'utilisation. Veillez à ce que l'appareil Vaillant et ses éventuels accessoires, une fois leur durée d'utilisation expirée, soient mis au rebut conformément aux prescriptions en vigueur.
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

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

3.6.3 Agent frigorifique

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.
En cas de fuites dans le circuit du fluide frigorigène, ne pas respirer les gaz et vapeurs.
Evitez 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 (eau glycolée/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 exclusiv.

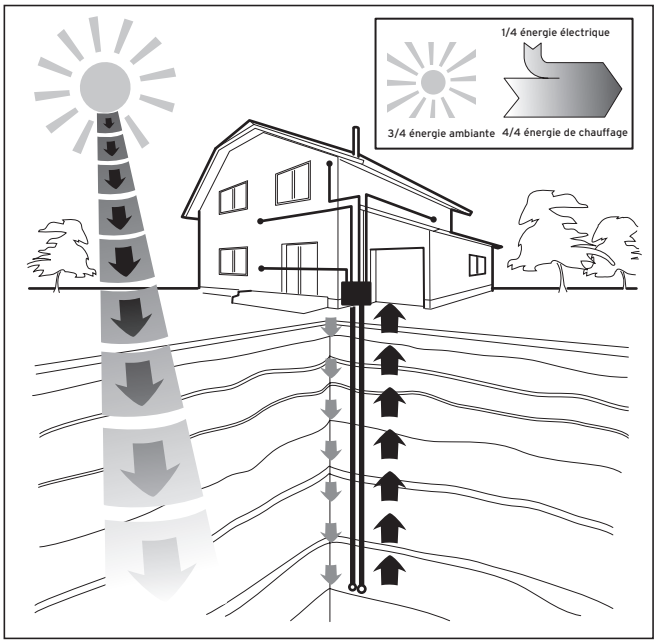


Fig. 4.1 Utilisation de la source géothermique

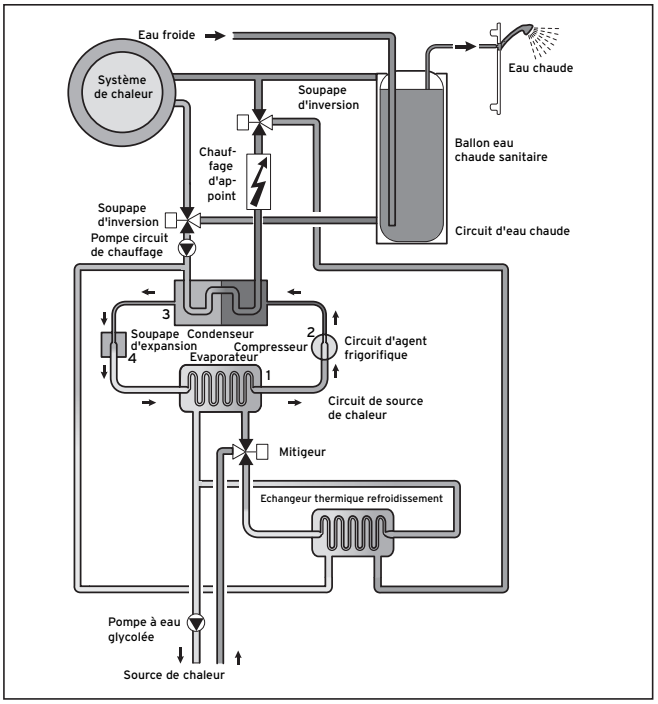


Fig. 4.2 Fonctionnement de la pompe à chaleur

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 frigorifique ;
- le circuit frigorifique 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 frigorifique

L'évaporateur (**1**) raccorde le circuit frigorifique à la source géothermique dont il capte l'énergie thermique. Le fluide frigorigène change alors d'état et s'évapore. Le circuit frigorifique est également relié au système de chauffage auquel il remet 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. A 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 remettre la chaleur.

Un compresseur (**2**) et un détendeur (**4**) – situés entre l'évaporateur (**1**) et le condenseur – établissent ces différentes températures dans le circuit frigorifique. 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 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 baissent alors considérablement. Cette température est désormais inférieure à celle de l'eau glycolée 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 chauffage d'appoint électrique peut, le cas échéant, être raccordé via le régulateur intégré.
Pour éviter la formation de condensats à l'intérieur de l'appareil, les canalisations du circuit de source de chaleur et du circuit frigorifique sont isolées contre le froid. Un bac (cf. fig. 4.5) situé sous l'appareil collectera les condensats qui viendraient à se former, les condensats s'écoulant ensuite sous l'appareil. Il est donc possible que des gouttelettes se forment sous l'appareil.

Les pompes à chaleur geoTHERM exclusvi de Vaillant disposent d'une fonction additionnelle de refroidissement qui fournit – lorsque les température extérieures sont élevées – une température agréable dans vos pièces d'habitation qui sont en mode été. D'autres composants au sein de l'hydraulique de la pompe à chaleur sont nécessaires à cette fonction. Un échangeur thermique intermédiaire supplémentaire, une autre vanne mélangeuse et une soupape d'inversion supplémentaire.
C'est le principe du refroidissement « passif » qui entre en action pour ces pompes : la chaleur provenant des pièces d'habitation passe en effet – sans intervention du compresseur et du circuit frigorifique – p. ex. par un chauffage au sol pour retourner dans le sol. L'eau de chauffage – qui est plus froide au niveau du départ que la température ambiante de la pièce – capte la chaleur des pièces et arrive à l'échangeur thermique intermédiaire en passant par la pompe du circuit de chauffage. La pompe à eau glycolée aspire l'eau glycolée froide du sol pour l'amener également à l'échangeur thermique qui fonctionne selon le principe du contre-courant. Le retour de chauffage apporte à cette occasion de la chaleur au circuit d'eau glycolée qui est plus froid ; ainsi réchauffée de quelques degrés, l'eau glycolée retourne dans le sol. Le départ de chauffage refroidi retourne dans le circuit du chauffage du plancher où l'eau peut de nouveau capter la chaleur environnante. Le cycle peut alors recommencer.
Votre pompe à chaleur permet – dans le cadre de l'installation de certains circuits de chauffage (la salle de bains, par exemple) et à l'exception de la fonction de refroidissement – l'intégration de vannes d'arrêt commandées par la pompe à chaleur. Consultez votre installateur.

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 devient inférieure à 3 °C, la température d'abaissement se définit automatiquement par défaut pour chaque circuit de chauffage.

Protection du ballon contre le gel
Cette fonction se déclenche automatiquement, dès que la température réelle du ballon devient 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 antiblocage de la pompe et des vannes
Afin d'éviter le blocage des pompes de chauffage, de circulation ou d'eau glycolée 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 d'eau glycolée
Un capteur de pression analogue détecte un éventuel manque d'eau glycolée et arrête la pompe à chaleur dès que le manomètre indique une pression d'eau glycolée inférieure à 0,2 bar et que l'erreur 91 est affichée dans l'historique des pannes.
La pompe à chaleur se remet automatiquement en service dès que la pression d'eau glycolée dépasse 0,4 bar.
Si le manomètre indique une pression d'eau glycolée inférieure à 0,6 bar pendant plus d'une minute, un message d'avertissement s'affiche dans le menu ☰ 1.

Système de protection des circuits de chauffage au sol pour tous les circuits hydrauliques sans ballon d'accumulation (pour schéma hydraulique 6)
Si la température de départ de chauffage mesurée dans le circuit du plancher par le capteur VF2 dépasse pendant plus de 15 minutes en continu une valeur déterminée (temp. HK max. + hystérésis compr. + 2 K, réglage usine : 52 °C), la pompe à chaleur s'arrête avec le message d'erreur 72. Si la température du départ de chauffage redescend en dessous de cette valeur et que l'erreur se remet à zéro, la pompe à chaleur se remet automatiquement en marche.
Il est possible de modifier la température maximale du départ de chauffage à l'aide du paramètre "Température HK max." via vrDIALOG.

Attention !
Risque d'endommagement du plancher. Veillez à ce que des températures trop élevées n'endommagent pas le sol qui est 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 tombe en panne, la pompe à chaleur s'arrête alors afin d'éviter tout endommagement du compresseur.

Protection contre le gel
La température de sortie de la source de chaleur est mesurée en continu. Si la température de sortie de la source de chaleur descend en dessous d'une valeur déterminée, le compresseur s'arrête provisoirement avec le message d'erreur 20 ou 21. Si cette erreur se produit trois fois de suite, une coupure du système pour cause d'erreur se produit.
Pour les pompes à chaleur geoTHERM VWS, il est possible de régler la valeur (réglage d'usine -10 °C) pour la protection antigel dans l'assistant d'installation A4.

Refroidissement
En mode refroidissement, la pompe à chaleur est utilisée pour le refroidissement.
La fonction de refroidissement permet de régler le nombre de jours (de 0 à 99) consécutifs de refroidissement.

4.4 Structure de la pompe à chaleur

Un ballon d'eau chaude sanitaire d'une capacité de 175 litres est intégré à la pompe à chaleur geoTHERM exclusiv. Veuillez vous rapporter à la liste ci-dessous pour savoir quels types de pompes 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 eau glycolée/eau	(S0/W35)
VWS 63/2	5,9
VWS 83/2	8,0
VWS 103/2	10,4

Tabl. 4.1 Vue d'ensemble des différents modèles

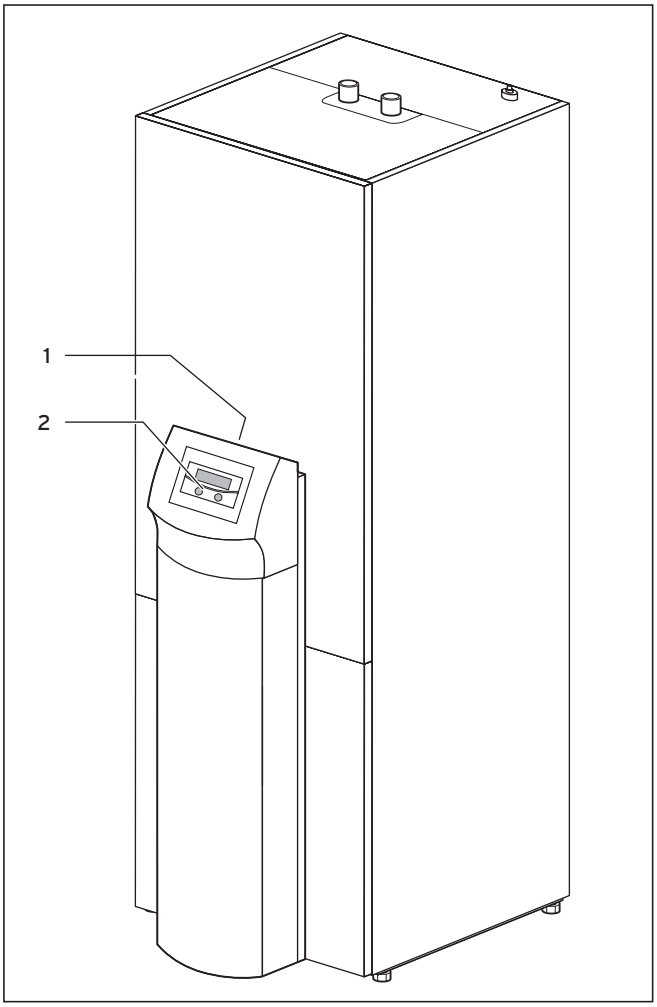


Fig. 4.3 Vue avant VWS

Légende de la fig. 4.3
1 Autocollant avec code de désignation de la pompe à chaleur
2 Console de commande

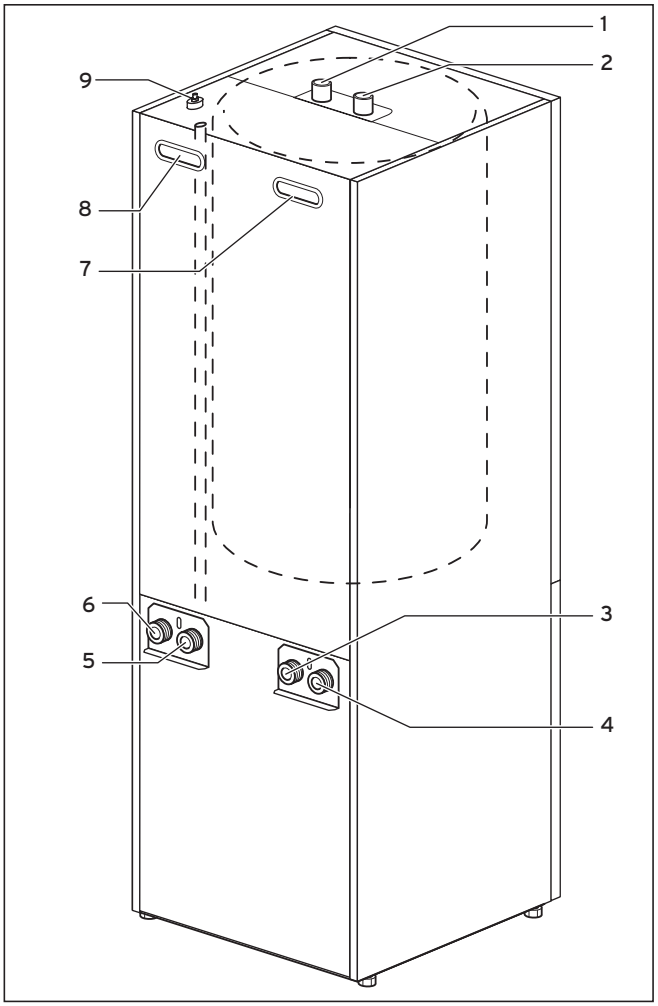


Fig. 4.4 Vue arrière VWS

Légende de la fig. 4.4

1 Raccord d'eau chaude du ballon d'eau chaude sanitaire
2 Raccord d'eau froide du ballon d'eau chaude sanitaire
3 Source de chaleur vers pompe thermique
4 Source de chaleur de la pompe à chaleur
5 Retour chauffage
6 Départ chauffage
7 Poignée encastrée
8 Poignée encastrée/Traversée de câble raccord électrique
9 Purge départ chauffage vers ballon d'eau chaude sanitaire

5 Utilisation

5.1 Comment se familiariser avec le régulateur et l'utiliser

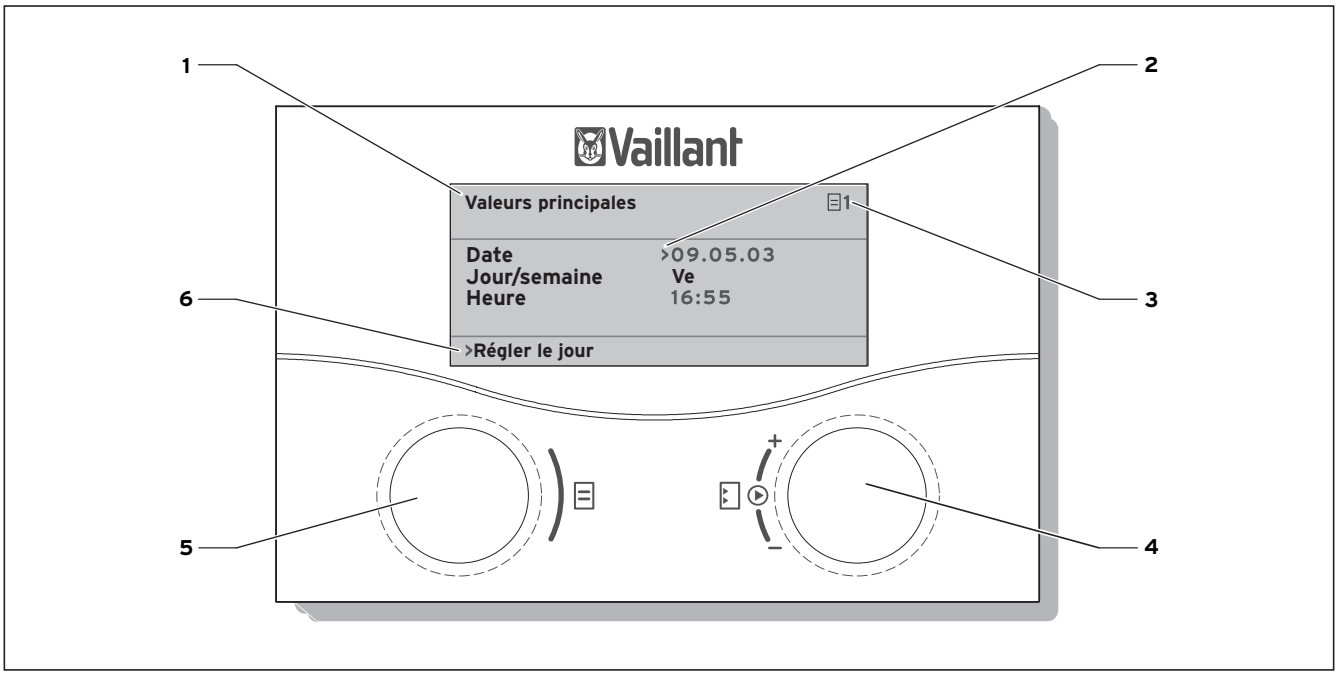


Fig. 5.1 Exemple n° 3 fig. 7.1 Aperçu d'utilisation

Légende
1 Dénomination du menu
2 Le curseur indique le paramètre choisi.
3 Numéro menu
4 Dispositif de réglage ⊡, positionner le paramètre (tourner), sélectionner le paramètre (appuyer)
5 Dispositif de réglage ⊟, sélectionner le menu (tourner), activer le mode spécial (appuyer)
6 Ligne d'informations (dans l'exemple une demande de manipulation)

L'ensemble de la programmation de la pompe à chaleur se fait à l'aide des deux sélecteurs (⊡ et ⊟) du régulateur.
Le sélecteur ⊡ sert à sélectionner (en appuyant) et à modifier les paramètres (en tournant).
Le sélecteur ⊟ sert à sélectionner le menu (en tournant) et à activer les fonctions spéciales (en appuyant).

5.1.1 Consultation des écrans

Les menus sont désignés par un numéro en haut à droite de l'écran. Tournez le dispositif de réglage ⊟ pour passer au menu suivant. La numérotation permet de retrouver facilement les différents menus au cours de la programmation.

Commande typique au niveau utilisateur



- Tournez le dispositif de réglage ⊟ jusqu'à ce que vous ayez sélectionné le menu nécessaire.



- Tournez le dispositif de réglage ⊡ jusqu'à ce que vous ayez sélectionné le paramètre à modifier.



- Appuyez sur le dispositif de réglage ⊡ pour sélectionner le paramètre à modifier. Le paramètre apparaît en surbrillance.



- Tournez le dispositif de réglage ⊡ pour modifier la valeur de réglage du paramètre.



- Appuyez sur le dispositif de réglage ⊡ pour enregistrer le paramètre modifié.
- Répétez cette procédure jusqu'à ce que vous ayez effectué tous les réglages.

5.2 Réglage des menus et des paramètres

Réglage précédent		Réglage modifié
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 >Sélect. jour de démarrage	**Sélectionner le menu :**  • Tourner le dispositif de réglage : Sélectionner le menu, p. ex. du menu 6 à 7.	Valeurs principales 7 Date >21.04.08 Jour/semaine Lu Heure 09:35 >Régler le jour
Valeurs principales 7 Date >21.04.08 Jour/semaine Lu Heure 09:35 >Régler le jour	**Sélectionner le paramètre :**  • Tourner le dispositif de réglage : sélectionner le paramètre à modifier, p. ex. de la ligne 1 **Jour** à la ligne 2 **Jour/semaine** (dans l'exemple, tourner de 3 crans).	Valeurs principales 7 Date 21.04.08 Jour/semaine >Lun Heure 09:35 >Régler le jour/semaine
Valeurs principales 7 Date 21.04.08 Jour/semaine >Lun Heure 09:35 >Régler le jour/semaine	**Modifier le paramètre Jour/semaine de lundi à mardi :**  • Appuyer sur le dispositif de réglage : sélectionner le paramètre  • Tourner le dispositif de réglage : modifier le paramètre,  • Appuyer sur le dispositif de réglage : enregistrer la modification.	Valeurs principales 7 Date 21.04.08 Jour/semaine >Ma Heure 09:35 >Régler le 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 vous-même 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 tampon.

Pour agrandir le système, il est possible de raccorder jusqu'à six autres modules de circuit de mélangeur VR 60 (accessoires) avec deux circuits de mélangeur chacun à l'aide d'un circuit tampon.
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

La régulation du bilan énergétique est valable uniquement pour les circuits hydrauliques sans ballon d'accumulation (p. ex. schéma hydraulique 6).
Pour un fonctionnement à la fois rentable et parfait de la pompe à chaleur, il est nécessaire de réglementer 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. le valeurs obtenues sont alors ajoutées les unes aux autres:

1 degré minute [°min] = 1 K différence de température pour une durée d'une minute

La pompe à chaleur est automatiquement redémarrée dès qu'un certain déficit de chaleur est atteint. Elle s'arrête dès que la quantité calorifique acheminée est égale au déficit de chaleur préalablement détecté.
Plus la valeur négative préréglée est élevée, plus les temps d'intervalle de marche / d'arrêt du compresseur sont longs.

5.3.3 Principe de chargement du ballon d'accumulation

Le ballon d'accumulation 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 d'accumulation 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 tampon est également chargé après le chargement du ballon d'eau chaude sanitaire (recharge précoce) : VF1 < T VL température de consigne + 2 K.

5.3.4 Réinitialisation sur les réglages d'usine

Attention !
Suppression accidentelle des réglages spécifiques !
Si vous restaurez les réglages d'usine, il peut arriver que les réglages spécifiques de l'installation soient supprimés et que cette dernière s'arrête. L'installation ne risque alors pas d'être endommagée.

- Dans l'affichage de base, appuyez simultanément sur les deux dispositifs de réglage pendant 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 se répartit sur quatre niveaux :

Le **niveau utilisateur** est destiné à l'utilisateur.
Dans le chap. 5.4, tous les écrans du régulateur sont représentés sous la forme d'un schéma fonctionnel. Une description détaillée des écrans est fournie dans le chap. 5.5.

Les **Paramètres codifiés** (menus C1 - C9, D1 - D5, I1 - I5 et A1 - A9) sont réservés à l'installateur et protégés contre les déréglages involontaires par un code.
En tant qu'utilisateur, vous pouvez parcourir les menus des paramètres codifiés et afficher les paramètres de réglage spécifiques à l'installation, mais vous ne pouvez pas modifier les valeurs.
Dans les menus C1 à C9, l'installateur spécialisé règle les paramètres spécifiques à l'installation.
Les menus D1 à D5 permettent à l'installateur spécialisé d'utiliser et de tester la pompe à chaleur en mode Diagnostic.
Les menus I1 à I5 fournissent des informations générales sur les réglages de la pompe à chaleur.
Les menus A1 à A9 guident l'installateur spécialisé à travers le menu d'installation pour mettre en service la pompe à chaleur.

L'affichage et la sélection de **fonctions spéciales** (p. ex. la fonction Economie) est également possible pour l'utilisateur. La procédure d'activation des fonctions spéciales est décrite dans le chap. 5.6.

Le quatrième niveau contient les fonctions d'optimisation de l'installation et peut être réglé uniquement par l'installateur via **vrDIALOG 810/2**.

5.3.6 Réglage des 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 de la pompe à chaleur avec sonde de température extérieure.



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

5.4 Schéma fonctionnel

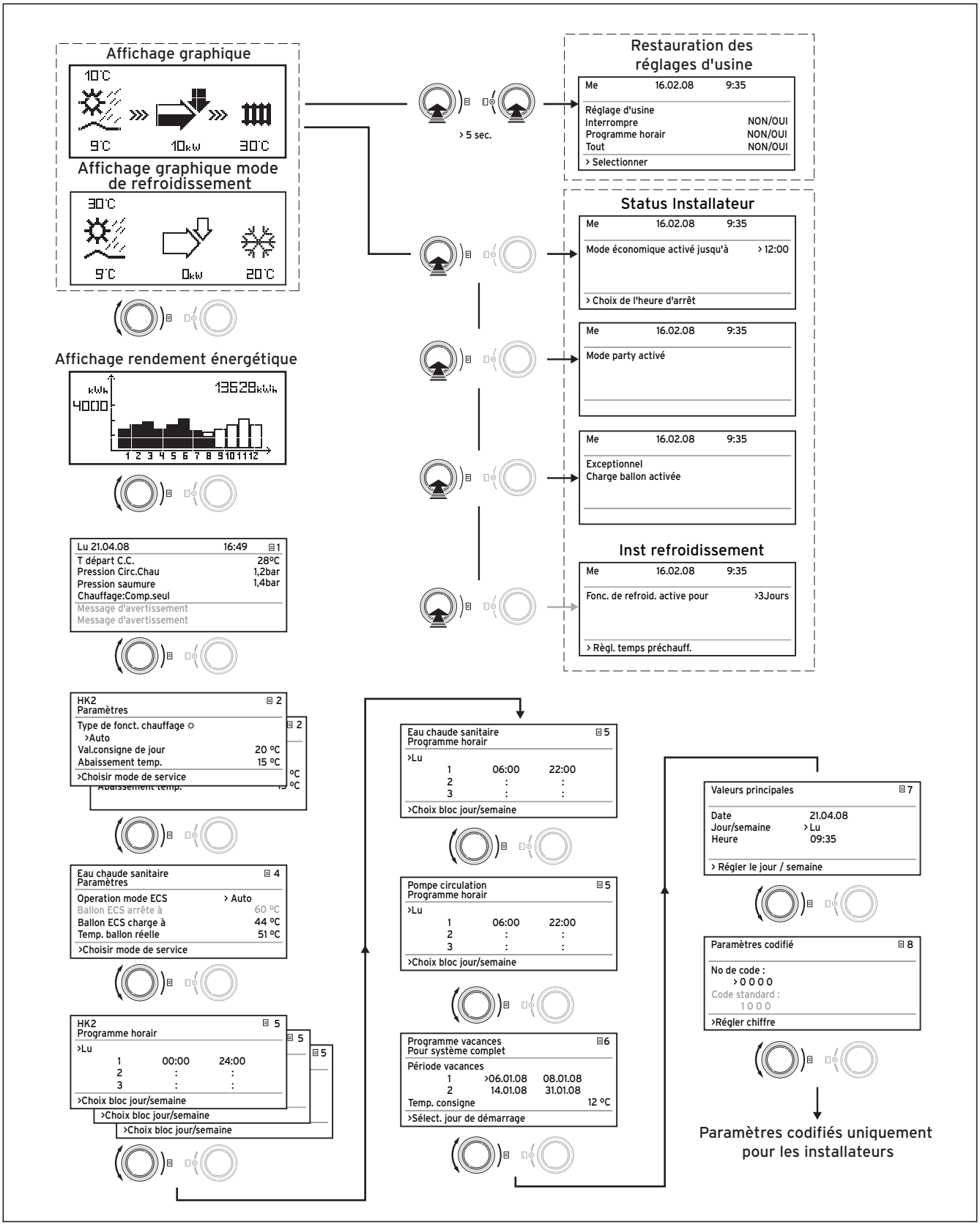
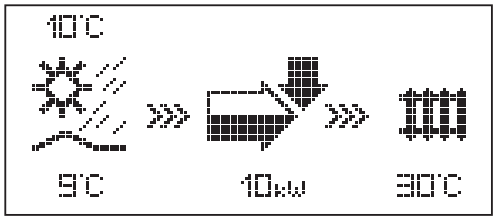


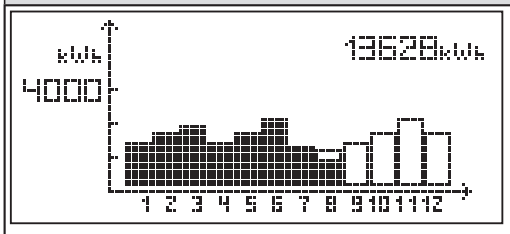
Fig. 5.2 Ecrans du niveau de l'utilisateur

5.5 Ecrans du niveau utilisateur

Les tableaux ci-dessous vous décrivent et vous expliquent 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 de la source de chaleur : sonde de température ; dans l'exemple 9 °C  Sous la flèche, la puissance de la source de chaleur (dans l'exemple 10 kW) est indiquée. Le degré de noircissement de la flèche représente le rendement énergétique de la pompe à chaleur dans l'état de service indiqué. Il ne faut pas confondre la puissance de la source de chaleur et la puissance de chauffage. La puissance de chauffage correspond approximativement à la puissance de la source de chaleur + la puissance du compresseur.  Elle 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 ». Par ailleurs, la température du départ de chauffage est affichée (dans l'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 refroidissement. Sous le symbole, la température du départ de chauffage actuelle est affichée (dans l'exemple 20 °C).

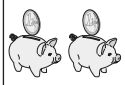
Tabl. 5.1 Paramètres réglables au niveau de l'utilisateur

Ecran affiché	Description
	**Ecran 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. En haut à droite, la somme totale du rendement depuis la mise en fonctionnement est affichée (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 d'eau glycolée 1,4 bar C.C. : Comp. seul Message d'avertissement Message d'avertissement	Le jour, la date, l'heure ainsi que la température de départ, la pression du circuit de chauffage et la pression de la source de chaleur sont affichés. **T départ réelle** : Température de départ actuelle dans l'appareil. **Pression C.C.** : Capteur de pression du circuit de chauffage. **Pression d'eau glycolée :** Pression de la source de chaleur (capteur de pression, circuit de source de chaleur, pression d'eau glycolée) **C.C. : comp. seul :** Ce message d'état indique l'état de service actuel. Les possibilités sont les suivantes : C.C. : comp. seul C.C. : comp+appoint C.C. : 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 Antiblocage pompes Délestage Veille Purge Coupure suite à un dysfonctionnement : Chauffag Coupure suite à une erreur : Chauffag Coupure suite à un dysfonctionnement : WW Coupure suite à une erreur : WW Panne Coupure suite à une erreur : Arrêt temporaire CH Comp overrun WW Comp overrun Cooling & WW Temp. Ret. élevée En cas d'état de service critique, un message d'avertissement est affiché sur les deux lignes au bas de l'écran. Ces lignes sont vides si l'état de service est normal.

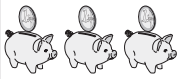
Tabl. 5.1 Paramètres réglables au niveau de l'utilisateur (suite)

Ecran affiché	Description	Réglage d'usine
HK2 2 Paramètres Mode Chauffage >Auto Val. consigne de jour 22°C Abaissement temp. 15°C >Sélection mode fonctionnement	La **Val. consigne de jour** est la température à laquelle le chauffage doit être réglé en mode « Chauffage » ou pendant la plage horaire.  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 régulé au cours de la durée d'abaissement. Il est possible de régler une température d'abaissement propre à chaque circuit de chauffage. Le mode de fonctionnement réglé détermine dans quelles conditions le circuit de chauffage ou le circuit d'eau chaude affecté doit être régulé.  Les modes de fonctionnement suivants sont disponibles pour les circuits de chauffage : **Auto :** commutation du circuit de chauffage au terme d'une durée (un programme horaire) réglable entre les types de fonctionnement « Chauffage » et « Abaissement ». **Eco :** commutation du circuit de chauffage au terme d'une durée (un programme horaire) réglable entre les types de fonctionnement « Chauffage » et « Arrêt ». 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 régulé sur la température ambiante de consigne indépendamment d'un programme horaire réglable. **Abaissement :** le circuit de chauffage est régulé sur la température d'abaissement indépendamment d'un programme horaire réglable. **Arrêt :** le circuit de chauffage est arrêté si la fonction de protection contre le gel (qui dépend de la température extérieure) n'a pas été activée. **Remarque :** D'autres circuits de chauffage apparaissent si la configuration de l'installation le permet.	Val. consigne de jour 20 °C Temp. abaissement : 15 °C

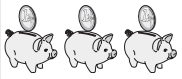
Tabl. 5.1 Paramètres réglables au niveau de l'utilisateur (suite)

Ecran affiché	Description	Réglage d'usine
Eau chaude 4 Paramètres Mode de fonctionnement WW: Auto / Auto Ballon ECS arrête à: 60 °C / 60 °C Temp. d'eau chaude min.: 44 °C / 44 °C Température du ballon réelle: 51 °C / 51 °C >Sélection température consigne	Pour les ballons d'eau chaude sanitaire raccordés et le circuit de circulation, les modes de fonctionnement Auto, Marche et Arrêt sont possibles. 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** sanitaire 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 ! **Temp. ballon réelle** : 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.	Temp min. eau chaude 44 °C

Tabl. 5.1 Paramètres réglables au niveau de l'utilisateur (suite)

Ecran affiché	Description	Réglage d'usine
HK2 5 Programme horair > Lun 1 00:00 24:00 2 : : 3 : : >Sélection bloc jour/semaine	Le menu **HK2 : programmes horaires** permet de régler les durées 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 température ambiante de consigne réglée.  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 minimes de la maison. La température d'abaissement souhaitée doit être réglée dans le menu 2.	Lu. – Di. 0h00 – 24h00
Eau chaude 5 Programme horair >Lun 1 06:00 22:00 2 : : 3 : : >Sélection bloc jour/semaine	Le menu **E.C.S. : programmes horaires** permet de régler les durées 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

Tabl. 5.1 Paramètres réglables au niveau de l'utilisateur (suite)

Ecran affiché	Description	Réglage d'usine
Pompe circulation ☰ 5 Programme horair >Lun 1 06:00 22:00 2 : : 3 : : >Sélection bloc jour/semaine	Le menu **Pompe circulation : programmes horaires** 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 mode Eau chaude (voir menu ☰3) est réglé sur "MARCHE", la pompe de circulation fonctionne en continu.  Le programme horaire de la **pompe de circulation** doit correspondre au programme horaire de l'**eau chaude** et les plages horaires peuvent, si nécessaire, être réduites. 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
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 >Sélect. jour de démarrage	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 ambiante de consigne souhaitée pour les vacances, c'est-à-dire sans avoir à tenir compte d'un programme horaire prédéfini. 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 que dans les modes Auto et Eco. Les circuits de chargement du ballon ou les circuits de la pompe de circulation raccordés passent automatiquement en mode ARRÊT au cours du programme de vacances.  Les circuits de chargement du ballon ou les circuits de la pompe de circulation raccordés passent automatiquement en mode 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

Tabl. 5.1 Paramètres réglables au niveau de l'utilisateur (suite)

Ecran affiché	Description	Réglage d'usine
Valeurs principales 7 Date 21.04.08 Jour/semaine Lu Heure 09:35 >Valeurs configurables	Le menu **Données de base** permet de régler la **date** actuelle, le **jour/semaine** ainsi que (si le signal DCF n'est pas disponible) l'**heure** actuelle pour le régulateur. Ces réglages influencent tous les composants raccordés du système.	
Paramètres codifié 8 N° de code : >0 0 0 0 >réglage chiffre	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 codifiés en tournant le dispositif de réglage mais vous ne pouvez pas les modifier. En tant qu'utilisateur, vous pouvez visualiser tous les menus des paramètres codifiés sans entrer de code, mais vous ne pouvez pas les modifier. Attention ! N'essayez pas d'accéder aux paramètres codifiés en saisissant des données quelconques. Toute modification intempestive des paramètres spécifiques à l'installation peuvent occasionner des pannes ou des dommages à la pompe à chaleur.	

Tabl. 5.1 Paramètres réglables au niveau de l'utilisateur (suite)

5.6 Fonction spéciale Installateur

La sélection des fonctions spéciales est possible dans l'écran principal. Pour cela, appuyez sur le dispositif de réglage gauche.
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.
- Mode 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 atteint) ou en appuyant à nouveau sur le régulateur.

Ecran affiché	Description
Me 16.02.08 9:35 Mode économique activé >Choix de l'heure d'arrêt	**Fonction économie** : Avec la fonction Economie, vous pouvez réduire les durées de chauffage pendant une plage horaire réglable. Saisir l'heure de fin de la fonction Economie au format hh:mm (heure : minute).
Me 16.02.08 9:35 Mode Arrêt occasionnel activé	**Fonction Arrêt occasionnel** : La fonction Arrêt occasionnel vous permet de poursuivre les durées de chauffage et d'eau chaude sanitaire jusqu'au prochain début de chauffage, sans période de coupure. Vous pouvez utiliser cette fonction uniquement pour les circuits de chauffage ou les circuits d'eau chaude, pour lesquels le mode "Auto" ou "ECO" est réglé.
Me 16.02.08 9:35 Exceptionnel Chargement du ballon activée	**Chargement unique du ballon** : cette fonction vous permet de charger le ballon d'ECS indépendamment du programme en cours.

Tabl. 5.2 Fonctions spéciales

Ecran affiché	Description
Me 16.02.08 9:35 Fonction de refroidissement activée pour > 3 jours	**Mode Refroidissement :** Durée de refroidissement : ARRET/1 jusqu'à 99 jours. Si le mode Refroidissement est activé, – le symbole de la glace est affiché à l'écran.

Tabl. 5.2 Fonctions spéciales (suite)

- Restaurer les réglages d'usine : Maintenir le dispositif de réglage ⊟ et le dispositif de réglage ⊞ simultanément enfoncés pendant plus de 5 secondes. Vous pouvez ensuite choisir de restaurer les réglages d'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 sont restaurés. **Attention !** Confiez la restauration des réglages d'usine à l'installateur spécialisé. Les réglages spécifiques à l'installation sont restaurés. Il peut arriver que l'installation s'arrête. L'installation ne risque pas d'être endommagée. Appuyez simultanément sur les deux régulateurs pendant au moins 5 secondes pour appeler le menu Réglage d'usine.

Tabl. 5.3 Restauration des réglages d'usine

5.7 Mise en fonctionnement de la pompe à chaleur

La mise en fonctionnement de votre pompe à chaleur est effectuée après l'installation par votre installateur sanitaire.
Une nouvelle mise en fonctionnement est inutile si votre pompe à chaleur a été déconnectée de façon incontrôlée du réseau (panne de courant, disjoncteur défectueux, disjoncteur déclenché) de façon incontrôlée en raison d'une chute de tension. La pompe à chaleur geoTHERM exclusiv 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 (cf. chap. 5.10 comment réagir en cas de panne).

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 (cf. chap. 5.4, Ecrans du niveau de l'utilisateur).

Remarque !
Retirez le fusible de votre installation de chauffage s'il s'avère nécessaire de mettre l'installation de pompe à chaleur complètement hors tension.

5.9 Inspection

Une inspection et un entretien annuels effectués par l'installateur spécialisé sont les facteurs de garantie de la sécurité d'exploitation, de la fiabilité et de la longévité de l'appareil.

Danger !
Si les inspections / les entretiens ne sont pas effectués, il existe des risques de dommages du matériel et des personnes.
Seul un professionnel agréé est habilité à inspecter, entretenir et réparer les installations.

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

Des messages d'erreurs s'affichent à l'écran env. 20 sec. après l'apparition des erreurs et sont enregistrés dans l'historique des pannes du régulateur si l'erreur est présente pendant env. 3 min., où l'installateur peut les appeler ultérieurement.

Historique de pannes	I1
Numéro de la panne	>1
Code de la panne	41
16.02.08 07:18	
error	
Sonde T3 de la source de chaleur	

Fig. 5.3 Message d'erreur dans l'historique des pannes du menu I1

Les types de pannes suivants peuvent être rencontrés lors du réglage des pompes à chaleur geoTHERM :
- Pannes des **composants** raccordés par **eBUS**.
- **Coupure provisoire**
  La pompe à chaleur reste en service. 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 redémarrée après élimination de la cause de l'erreur par l'installateur spécialisé et après remise à zéro des erreurs.
- De plus, d'**autres erreurs/pannes** peuvent se produire sur l'appareil ou l'installation.

Attention !
Panne sur 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 à 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 mode 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 Erreur/défauts pouvant être éliminés

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 suivants n'occasionnent pas de panne pendant le fonctionnement de la pompe à chaleur. La pompe à chaleur n'est pas désactivée.
Relevez les codes et textes d'erreur et soumettez-les à l'installateur spécialisé lors de la prochaine inspection.

Code de la panne	Texte d'erreur/description
26	Côté pression compresseur surchauffe
36	Pression de l'eau glycolée trop faible

Tabl. 5.5 Messages d'avertissement, pas de coupure

5.10.5 Pannes temporaires

La pompe à chaleur est désactivée provisoirement et redémarre automatiquement quand la cause de l'erreur a été éliminée.
Selon l'erreur, la pompe à chaleur se remet automatiquement en marche après 5 ou 60 minutes.
Relevez les codes et textes d'erreur et soumettez-les à l'installateur spécialisé lors de la prochaine inspection.

Code de la panne	Texte d'erreur/description
20	Protection antigel surveillance sortie de la source Différence de température de la source de chaleur > valeur réglée "Diff. temp. T3 T8" Ce message d'erreur est désactivé par défaut et peut être activé uniquement via le paramètre vr-DIALOG "Diff. temp. T3 T8" (différence de 20 K = désactivé).
22	La protection antigel de la source de chaleur surveille la sortie de la source de chaleur Température de la sortie de la source de chaleur trop basse (‹Paramètre Protection antigel dans le menu A4)
27	La pression du fluide frigorigène est trop élevée Le manocontact de haute pression intégré s'est déclenché à 30 bars (g). La pompe à chaleur peut redémarrer au plus tôt après un temps d'attente de 60 min.
28	Pression du fluide frigorigène trop faible Le manocontact 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 produit deux fois de suite, la pompe à chaleur peut redémarrer au plus tôt après un temps d'attente de 60 min.

Tabl. 5.6 Pannes temporaires

5.10.6 Panne

Des erreurs qui entraînent l'arrêt de la pompe à chaleur peuvent se produire.

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

Tabl. 5.7 Désactivation pour cause d'erreurs

Code de la panne	Texte d'erreur/description	Mode de secours
72	Température de départ trop élevée pour chauffage au sol Température de départ supérieure à une valeur réglée (temp. HK max. + hystérésis compr. + 2K) pendant 15 min.	–
81	La pression du fluide frigorigène est trop élevée L'erreur 27 s'est produit trois fois de suite	possible
83	Pression fluide frigorigène trop basse, vérifier la source de chaleur L'erreur 28 s'est produit trois fois de suite	possible
84	Pression du fluide frigorigène hors de la plage L'erreur 29 s'est produit trois fois de suite	possible
90	Pression de l'installation de chauffage trop faible Pression <0,5 bar La pompe à chaleur s'arrête et se met automatiquement en marche si la pression dépasse 0,7 bar.	–
91	Pression d'eau glycolée trop basse Pression <0,2 bar La pompe à chaleur s'arrête et se met automatiquement en marche si la pression dépasse 0,4 bar.	possible
94	Défaillance de phase contrôler le fusible Une ou plusieurs phases sont défectueuses.	possible
95	Sens de rotation comp. incorrect, intervertir les phases Ordre des phases incorrect	possible
96	Panne capteur de pression Circuit de refroidis. Court-circuit dans le capteur de pression	possible

Tabl. 5.7 Coupure suite à une erreur (suite)

- Contactez un installateur spécialisé.

Remarque !
Seul un Installateur spécialisé peut éliminer la cause de l'erreur et remettre à zéro le code d'erreur.

Une fois que l'installateur spécialisé a éliminé la cause de l'erreur et remis l'erreur à zéro, il peut remettre la pompe à chaleur en fonctionnement.

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 variait 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 sur-

charge, 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 facturation 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 à 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 autorisé, 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
Tel : 02 / 334 93 52

7 Annexe

7.1 Caractéristiques techniques

Désignation	Unité	VWS 63/2	VWS 83/2	VWS 103/2
Référence	-	0010002786	0010002787	0010002788
Hauteur sans raccords	mm	1800		
Largeur	mm	600		
Profondeur sans colonne	mm	650		
Profondeur avec colonne	mm	840		
Poids total				
- Avec emballage	kg	231	239	242
- Sans emballage	kg	216	224	227
- Opérationnel	kg	402	411	415
- Poids de transport				
- Module du ballon d'eau chaude sanitaire	kg	100	100	100
- Module de la pompe à chaleur	kg	106	114	117
Tension nominale	-			
- Circuit de chauffage/ventilateur		3/N/PE 400 V 50 Hz		
- Circuit de commande		1/N/PE 230 V 50 Hz		
- Chauffage d'appoint		3/N/PE 400 V 50 Hz		
Fusible, passif	A	3 x 16	3 x 16	3 x 16
Courant de démarrage				
- Sans limiteur de courant de démarrage	A	26	40	46
- Avec limiteur de courant de démarrage	A	< 16	< 16	< 16
Puissance électrique absorbée				
- Mini. avec B0W35 dT5	kW	1,4	1,9	2,4
- Maxi. avec B5W55	kW	2,2	2,7	3,4
- Chauffage d'appoint	kW	6	6	6
Type de protection EN 60529	-	IP 20		
Raccord hydraulique				
- Chauffage départ et retour	mm	G 1 1/4", Ø 28		
- Source de chaleur départ et retour	mm	G 1 1/4", Ø 28		
- Eau froide/eau chaude	mm	R 3/4"		
Ballon d'eau chaude sanitaire intégré				
- Contenu	l	175		
- Pression de fonctionnement max.	MPa (bar)	1 (10)		
- Température max. avec pompe à chaleur	°C	55		
- Temp. max. avec pompe à chaleur et chauffage d'appoint	°C	75		
Circuit de la source de chaleur (circuit d'eau glycolée)				
- Type d'eau glycolée	-	Ethylène glycol 30 %		
- Pression de fonctionnement max.	MPa (bar)	0,3 (3)		
- Température d'entrée min.	°C	-10		
- Température d'entrée max.	°C	20		
- Débit volumique nominal dT 3K	l/h	1431	1959	2484
- Hauteur de refoulement résiduelle dT 3K	mbar	342	270	231
- Débit volumique nominal dT 4K	l/h	1073	1469	1863
- Hauteur de refoulement résiduelle dT 4K	mbar	437	392	406
- Puissance électrique absorbée pompe	W	132	132	195
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 5K	l/h	1019	1373	1787
- Hauteur de refoulement résiduelle dT 5K	mbar	395	325	403
- Débit volumique nominal dT 10K	l/h	504	698	902
- Hauteur de refoulement résiduelle dT 10K	mbar	492	460	572
- Puissance électrique absorbée pompe	W	93	93	132
Circuit de refroidis.				
- Type de fluide frigorigène	-	R 407 C		
- Quantité	kg	1,9	2,2	2,05
- Nombre de tours vanne EX	-	7,50	7,75	5,00
- Surpression de fonctionnement admissible	MPa (bar)	2,9 (29)		
- Type de compresseur	-	Scroll		
- Huile	-	Ester		

Tabl. 7.1 Caractéristiques techniques

Désignation	Unité	VWS 63/2	VWS 83/2	VWS 103/2
Caractéristiques relatives à la puissance				
pompe à chaleur	-	-	-	-
	-	-	-	-
B0W35 dT5	-	-	-	-
- Puissance de chauffage	kW	5,9	8,0	10,4
- Puissance absorbée	kW	1,4	1,9	2,4
- Coefficient de puissance/COP	-	4,3	4,3	4,4
B0W35 dT10	-	-		
- Puissance de chauffage	kW	5,9	8,1	10,5
- Puissance absorbée	kW	1,4	1,8	2,3
- Facteur de puissance/COP	-	4,3	4,5	4,6
B5W55	-			
- Puissance de chauffage	kW	6,4	8,5	11
- Puissance absorbée	kW	2,2	2,7	3,4
- Facteur de puissance/COP	-	2,9	3,1	3,2
Puissance maximale refroidissement passif Dans les conditions suivantes : Départ chauffage = 18 °C retour chauffage = 22 °C!	kW	3,8	5,0	6,2
Puissance acoustique	dbA	45	46	47
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 (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 Plaque signalétique

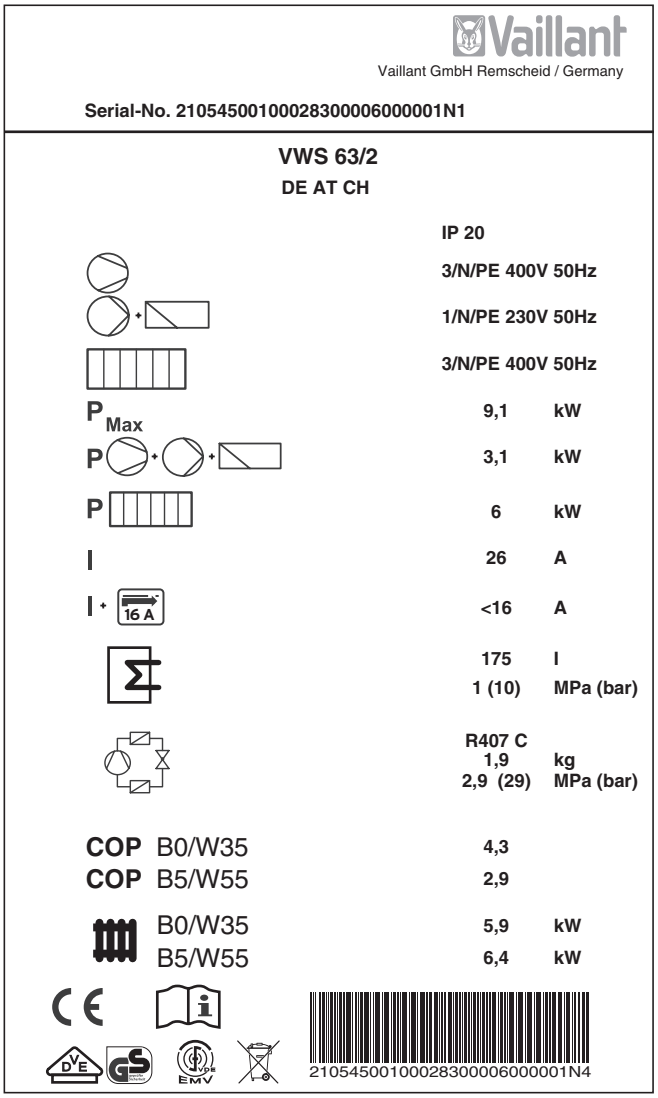


Fig. 7.1 Exemple de plaque signalétique

Signification des symboles de la plaque signalétique

		Tension assignée compresseur
		Tension assignée pompes + régulateur
		Tension assignée chauffage d'appoint
P_{Max}		Puissance assignée maximale
P		Puissance assignée compresseur, pompes et régulateur
P		Puissance assignée chauffage d'appoint
I		Courant de démarrage sans limiteur
I 16 A		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 par température d'eau glycolée de 0 °C et de départ du chauffage de 35 °C
COP	B5/W55	Coefficient de performance pour une température d'eau glycolée de 5 °C et de départ du chauffage de 55 °C
	B0/W35	Puissance de chauffage par température d'eau glycolée de 0 °C et de départ du chauffage de 35 °C
	B5/W55	Puissance de chauffage pour une température d'eau glycolée de 5 °C et de départ du chauffage de 55 °C
CE		Marquage CE
VDE GS		Marquage VDE/GS
		Lisez la notice d'emploi et d'installation !
IP 20		Type de protection contre l'humidité
		A l'issue de la période d'utilisation, éliminer l'appareil de façon conforme (ne pas l'éliminer avec les ordures ménagères).
21054500100028300006000001N4		Numéro de série (Serial Number)

Tabl. 7.2 Explication des symboles

Per l'utilizzatore

Istruzioni per l'uso

geoTHERM exclusiv

Pompa di calore con bollitore incorporato e funzione di raffreddamento aggiuntiva

VWS

CHIT; IT

Indice

Generalità..... 3
Targhetta.....3

1 Avvertenze per la documentazione..... 3
1.1 Conservazione della documentazione.....3
1.2 Simboli utilizzati.....4
1.3 Applicabilità delle istruzioni.....4

2 Avvertenze per la sicurezza..... 4
2.1 Refrigeranti.....4
2.2 Divieto di apportare modifiche.....5

3 Avvertenze per l'installazione e il funzionamento..... 5
3.1 Impiego conforme alla destinazione.....5
3.2 Requisiti del luogo di montaggio.....6
3.3 Pulizia e manutenzione.....6
3.4 Controllo dello stato operativo della pompa di calore.....6
3.4.1 Pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento.....6
3.4.2 Livello e pressione di riempimento del circuito della miscela incongelabile.....6
3.4.3 Accumulo di condensa (acqua di condensa).....7
3.5 Consigli per il risparmio energetico.....7
3.5.1 Consigli generali per il risparmio energetico.....7
3.5.2 Possibilità di risparmio energetico con l'utilizzo corretto della centralina.....8
3.6 Riciclaggio e smaltimento.....8
3.6.1 Apparecchio.....8
3.6.2 Imballo.....8
3.6.3 Refrigeranti.....8

4 Descrizione degli apparecchi e del funzionamento..... 9
4.1 Principio di funzionamento.....9
4.2 Modo di funzionamento del circuito del refrigerante.....10
4.3 Funzioni aggiuntive automatiche.....11
4.4 Struttura della pompa di calore.....12

5 Comando.....14
5.1 Informazioni sulla centralina e uso della stessa 14
5.1.1 Richiamo dei display.....14
5.2 Impostazione di menu e parametri.....15
5.3 Descrizione della centralina.....15
5.3.1 Possibili circuiti dell'impianto.....15
5.3.2 Regolazione del bilancio energetico.....16
5.3.3 Principio di carica del bollitore tampone.....16
5.3.4 Ripristino delle impostazioni di fabbrica.....16
5.3.5 Struttura della centralina.....16
5.3.6 Impostazione delle funzioni di risparmio energetico.....17
5.4 Diagramma del ciclo.....18
5.5 Indicazioni del livello utente.....19
5.6 Funzioni speciali.....25
5.7 Messa in servizio della pompa di calore.....27
5.8 Messa fuori servizio della pompa di calore.....27
5.9 Ispezione.....27
5.10 Eliminazione dei guasti e diagnostica.....27
5.10.1 Segnalazioni d'errore della centralina.....27
5.10.2 Attivazione dell'esercizio d'emergenza.....28
5.10.3 Errori/guasti che l'utilizzatore può risolvere da solo.....28
5.10.4 Segnalazioni d'avvertenza.....28
5.10.5 Guasti temporanei.....28
5.10.6 Spegnimento causato da errore.....29

6 Assistenza clienti e garanzia.....30
6.1 Garanzia.....30
6.2 Servizio clienti.....30

7 Appendice.....31
7.1 Dati tecnici.....31
7.2 Targhetta del modello.....33

Generalità

Nelle presenti istruzioni, le pompe di calore Vaillant geoTHERM plus con boiler incorporato e funzione di raffreddamento integrativa vengono denominate genericamente "pompe"; esse sono disponibili nelle seguenti varianti:

Denominazione del modello	Numero di articolo
Pompe di calore miscela anticongelante-acqua (VWS)	
VWS 63/2	0010002786
VWS 83/2	0010002787
VWS 103/2	0010002788

Tab. O.1 Denominazioni dei modelli e numeri di articolo

CE

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 plus 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 ambientale e dell'acqua potabile) e della 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 exclusiv. La descrizione del modello è situata in alto, sul telaio grigio della colonna (vedi anche cap. 4.4, Fig. 4.3). Al cap. 7.2, 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.
Si declina ogni responsabilità per danni insorti a causa della mancata osservanza di queste istruzioni.

Documentazione complementare
Per il tecnico abilitato:
Istruzioni per l'installazione
geoTHERM exclusiv n. 0020045206

La documentazione integrativa è costituita da tutte le istruzioni che descrivono l'uso della pompa di calore e da ulteriori istruzioni relative a 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.

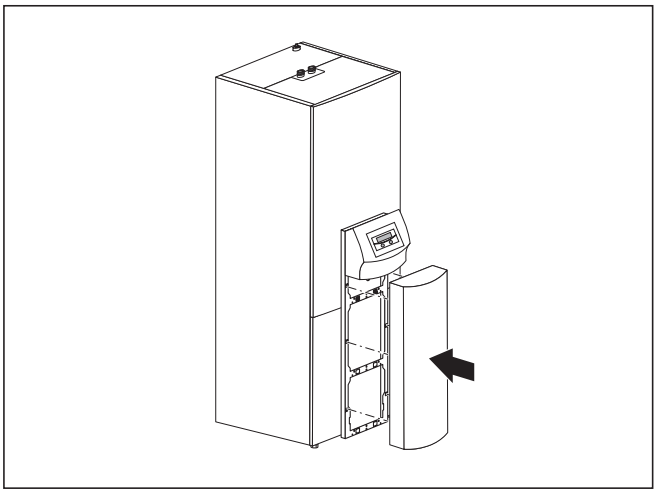


Fig. 1.1 Rimozione della copertura della colonna

1.2 Simboli utilizzati

Per le avvertenze, le azioni e i suggerimenti per il risparmio energetico, in queste istruzioni per l'uso vengono utilizzati i seguenti simboli.



Pericolo!
Immediato pericolo di morte!



Pericolo!
Pericolo di ustioni e scottature!



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



Avvertenza
Suggerimenti per l'utenza.



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 e ai relativi modelli elencati nella tab. 0.1.

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.
Alcuni 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 riempimento 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 normali condizioni di utilizzo conforme il refrigerante R 407 C non è fonte di pericolo. L'utilizzo non corretto può tuttavia causare lesioni e danni.



Attenzione!
Pericolo di calo della temperatura al di sotto del punto di rugiada con formazione di condensa!
La temperatura di mandata riscaldamento non deve essere impostata troppo bassa durante il funzionamento di raffreddamento. Anche ad una temperatura di mandata di 20 °C è assicurata un'adeguata funzione di raffreddamento.



Attenzione!
La funzione di raffreddamento può essere compromessa da valvole termostatiche chiuse.
Durante la modalità di raffreddamento, le valvole termostatiche devono essere aperte per potere garantire la libera circolazione dell'acqua di riscaldamento raffreddata nel circuito a pavimento.

2.2 Divieto di apportare modifiche



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

Il divieto di apportare modifiche si applica ai seguenti elementi:
– pompe di calore geoTHERM exclusiv,
– ambiente di installazione delle pompe di calore geoTHERM exclusiv,
– 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 exclusiv 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 modello geoTHERM exclusiv della Vaillant sono destinate al raffreddamento e alla produzione di acqua calda come generatori termici per impianti di riscaldamento centralizzati ad acqua calda chiusi.
Qualsiasi altro uso è da considerarsi non conforme alla destinazione. Il produttore/fornitore non si assume la 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 dello stato operativo della pompa di calore

A differenza dei generatori termici ad energia fossile, la pompa di calore geoTHERM exclusiv Vaillant 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 a causa della fuoriuscita di acqua in caso di perdite all'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.



Avvertenza
La valvola di arresto 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 miscela incongelabile

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



Attenzione!
Rischio di danni a causa della fuoriuscita di liquido anticongelante in caso di perdite nell'impianto
In caso di perdite nel circuito della miscela incongelabile, disattivare la pompa di calore per impedire un'ulteriore fuoriuscita.
Far riparare le perdite da un tecnico abilitato.



Attenzione!
Il circuito della miscela incongelabile deve essere riempito con la giusta quantità di liquido altrimenti l'impianto potrebbe subire dei danni.

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

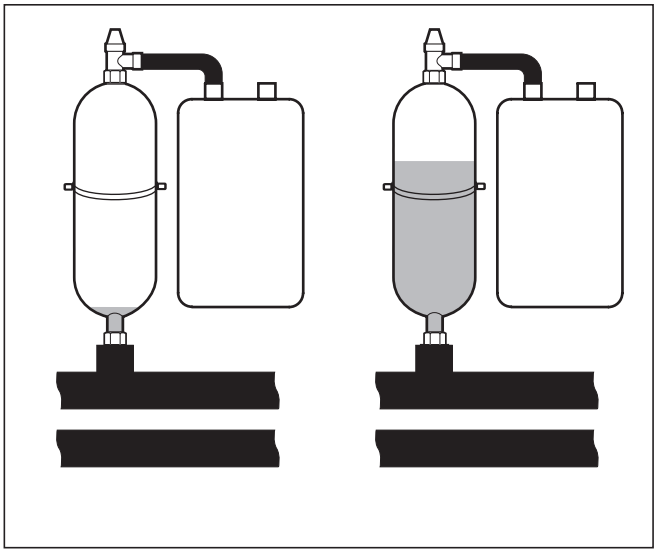


Fig. 3.1 Livello del serbatoio di compensazione miscela incongelabile

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

Attenzione!
Rischio di danni
Il riempimento del circuito della miscela incongelabile dell'impianto della pompa di calore è di competenza esclusiva di personale abilitato e autorizzato.
Controllare il livello di riempimento del circuito della miscela incongelabile ad intervalli regolari e informare la ditta abilitata qualora il livello nel serbatoio di compensazione dovesse essere troppo basso.

3.4.3 Accumulo di condensa (acqua di condensa)

All'interno della pompa di calore, l'evaporatore, le pompe della miscela anticongelante, le tubazioni del circuito della sorgente termica nonché parti del circuito del refrigerante sono isolati, in modo che non possa accumularsi condensa. Tuttavia, qualora dovesse accumularsi 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 accumulatasi possono essere convogliate sotto la pompa di calore. Tali piccole quantità di condensa non costituiscono dunque un'avaria della pompa di calore.

Attenzione!
Pericolo di calo della temperatura al di sotto del punto di rugiada con formazione di condensa!
La temperatura di mandata riscaldamento non deve essere impostata troppo bassa durante il funzionamento di raffreddamento. Anche ad una temperatura di mandata di 20 °C è assicurata un'adeguata funzione di raffreddamento.

3.5 Consigli per il risparmio energetico

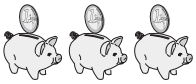
Di seguito vengono riportati alcuni suggerimenti importanti per un uso economico dell'impianto della pompa di calore, sia in termini di energia che di costi.



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 minuti, 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 telecomando dell'apparecchio di ventilazione.
- Controllare se finestre e porte sono ermetiche e mantenere chiuse imposte e serrande di notte, in modo da ridurre al minimo la perdita di calore.
- 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.
- Consumare l'acqua in modo razionale, ad es. fare una doccia piuttosto che un bagno e sostituire immediatamente le guarnizioni se i rubinetti 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:

- Con la scelta corretta della temperatura di mandata del riscaldamento:
  La pompa di calore regola la temperatura di mandata a seconda della temperatura ambiente che si è impostata. Scegliere pertanto una temperatura ambiente appena sufficiente a garantire una sensazione di benessere, 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. Si suggerisce di produrre l'acqua calda senza il riscaldamento elettrico integrativo; ciò consente di preimpostare la temperatura massima dell'acqua calda tramite il disinserimento dell'alta pressione nel circuito di raffreddamento 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 corrispondente all'uso che vi si dà.
- 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. Provvedere a smaltire l'apparecchio vecchio e gli accessori differenziandoli opportunamente.



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

3.6.1 Apparecchio



Se la pompa di calore presenta questo contrassegno, al termine della vita utile non va smaltita tra i rifiuti domestici. In tal caso, al termine della vita utile dell'apparecchio, provvedere a smaltirlo unitamente agli accessori eventualmente presenti secondo le modalità specifiche per tale materiale.
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 venditore finale dell'apparecchio.

3.6.3 Refrigeranti

La pompa di calore della Vaillant è riempita di 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 normali condizioni di utilizzo conforme il refrigerante R 407 C non è fonte di 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 (miscela anticongelante/acqua, refrigerante e acqua di riscaldamento), sono collegati tra di loro tramite scambiatori di calore. In questi scambiatori di calore, il calore viene trasmesso da una sostanza a temperatura elevata ad una sostanza con temperatura più bassa.

La pompa di calore Vaillant geoTHERM exclusiv ha come sorgente di calore il calore terrestre.

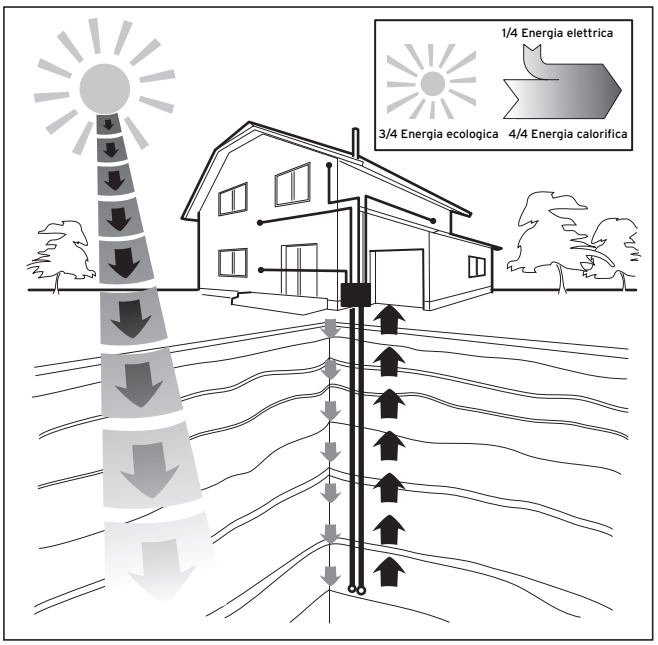


Fig. 4.1 Sfruttamento della sorgente di calore geotermica

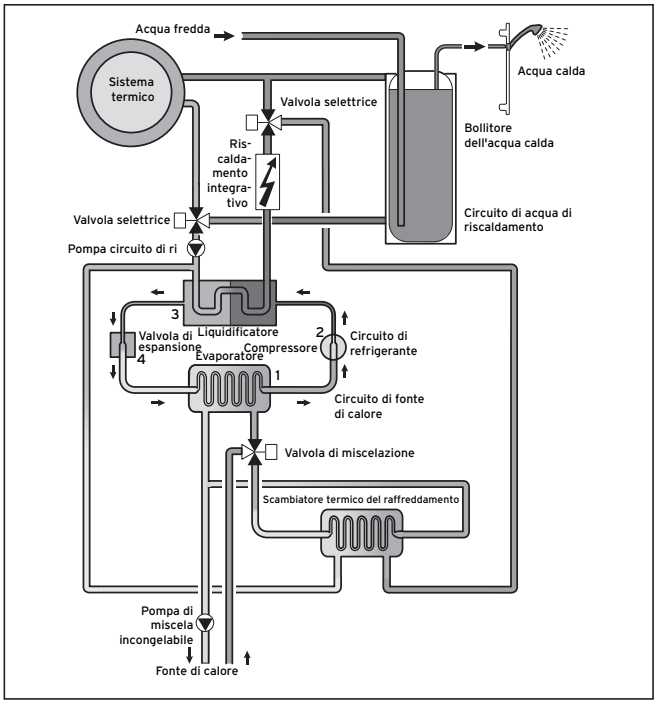


Fig. 4.2 Modo di funzionamento della pompa di calore

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 miscela incongelabile 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.

All'occorrenza è possibile inserire il riscaldamento elettrico complementare tramite la centralina integrata.

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 (vedi Fig. 4.5) e convogliata sotto all'apparecchio. È dunque possibile che sotto l'apparecchio si formino gocce.

Le varie versioni delle pompe di calore geoTHERM exclusiv Vaillant sono dotate di una funzione refrigerante integrativa, per offrire durante il funzionamento estivo e in presenza di elevate temperature esterne un clima gradevolmente fresco all'interno delle abitazioni. A questo scopo è necessaria l'installazione di altre componenti nel sistema idraulico delle pompe di calore: uno scambiatore di calore intermedio integrativo, un'ulteriore valvola di miscelazione ed un'altra valvola di commutazione. Nelle pompe di calore Vaillant con funzione di raffreddamento viene sfruttato il principio del raffreddamento "passivo": il calore viene convogliato, senza l'ausilio di compressori e quindi senza impiegare il circuito di raffreddamento, ma ad es. attraverso un riscaldamento a pavimento, dalle stanze direttamente nel suolo. L'acqua di riscaldamento, che nella mandata ha una temperatura più bassa di quella ambiente, assorbe calore dalle stanze e viene convogliata dalla pompa circuito riscaldamento allo scambiatore di calore intermedio. La pompa della miscela incongelabile trasporta la miscela incongelabile più fredda dal suolo e la porta ugualmente allo scambiatore di calore, che funziona in controcorrente. Il ritorno del riscaldamento, più caldo, cede calore al circuito della soluzione salina, più freddo, in modo da riscaldare di qualche grado la soluzione salina, che viene reimmessa nel pavimento. La mandata del riscaldamento, raffreddata, percorre nuovamente il circuito del riscaldamento a pavimento, dove l'acqua può assorbire di nuovo il calore dall'ambiente. Il circuito ricomincia.
La pompa di calore offre la possibiltà di escludere durante l'installazione alcuni circuiti di riscaldamento (ad es. quello del bagno) dalla funzione di raffreddamento, montando cosiddette valvole di intercettazione e facendole azionare dalla pompa di calore. Un tecnico qualificato potrà fornire una consulenza in proposito.

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 scende al di sotto di 3 °C, la temperatura di abbassamento preimpostata si avvierà automaticamente in ogni circuito di riscaldamento.

Protezione antigelo del bollitore
Questa funzione si avvia automaticamente quando la temperatura effettiva del bollitore scende al disotto 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 analogico a 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.

Protezione antiblocco pompa e valvola
Per evitare il blocco della pompa di riscaldamento, della pompa di ricircolo, di quella della miscela incongelabile o della valvola selettrice dell'acqua calda UV1, ogni giorno vengono attivate per circa 20 sec. le pompe e la valvola rimaste inattive per 24 ore.

Protezione in caso di quantità insufficiente di miscela incongelabile
Un sensore di pressione analogico sorveglia la miscela incongelabile per evitare che scarseggi e spegne la pompa di calore quando la pressione della miscela scende sotto i 0,2 bar di pressione manometrica e la memoria degli errori indica l'errore 91.
La pompa di calore si reinserisce automaticamente quando la pressione manometrica della miscela anticongelante torna ad un valore superiore a 0,4 bar.
Se la pressione della miscela incongelabile scende sotto i 0,6 bar di pressione manometrica per oltre un minuto, nel menu ☰1 compare una segnalazione d'avvertenza.

Spegnimento di protezione pavimento in tutti gli impianti idraulici senza bollitore tampone (nello schema idraulico 6)
Se la temperatura di mandata del circuito di riscaldamento, misurata nel pavimento con il sensore VF2, supera in modo continuo e per la durata di oltre 15 minuti un determinato valore (temp. max. HK + isteresi compr. + 2 K, regolazione di fabbrica: 52 °C) la pompa di calore si spegne con la segnalazione d'errore 72. Quando la temperatura di mandata riscaldamento scende nuovamente al di sotto di questo valore e l'errore è stato azzerato, la pompa si riaccende.
La temperatura massima di mandata del riscaldamento si cambia con il parametro "Temp. max. circuito di riscaldamento" tramite vrDIALOG.



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
Al momento della prima messa in servizio e durante l'esercizio vengono controllate costantemente la sequenza e la presenza delle fasi (campo rotante destrorso) dell'alimentazione di tensione a 400 V. Se la sequenza non è corretta o se viene meno una fase, la pompa di calore viene disinserita per evitare danni al compressore.

Funzione di protezione dal congelamento
La temperatura di erogazione della sorgente di calore viene misurata costantemente. Se la temperatura di erogazione della sorgente di calore scende al disotto di un determinato valore, il compressore si spegne temporaneamente con la segnalazione d'errore 20 o 21. Se questi errori si verificano tre volte di seguito, avviene uno spegnimento a causa di errore.
Per le pompe di calore geoTHERM VWS è possibile impostare il valore (regolazione di fabbrica 10 °C) per la protezione dal congelamento nell'assistente di installazione A4.

Raffreddamento
Nella modalità di raffreddamento, la pompa di calore viene utilizzata per il raffreddamento.
La funzione di raffreddamento consente di impostare il numero di giorni consecutivi (0-99 giorni) in cui si desidera avere il raffreddamento.

4.4 Struttura della pompa di calore

Nella pompa di calore geoTHERM exclusiv è integrato un bollitore della capacità di 175 litri. La pompa di calore è disponibile nei modelli riportati sotto. Le differenze tra i vari modelli di pompe di calore riguardano soprattutto la potenza.

Denominazione del modello	Potenzialità calorifera (kW)
Pompe di calore miscela anticongelante-acqua	(S0/W35)
VWS 63/2	5,9
VWS 83/2	8,0
VWS 103/2	10,4

Tab. 4.1 Panoramica dei modelli VWS

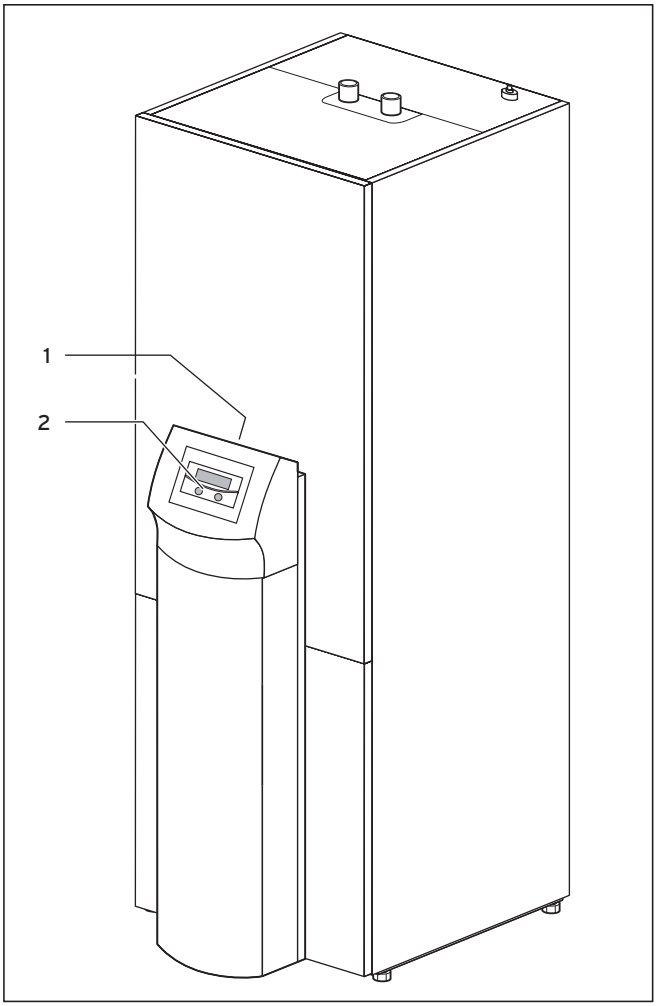


Fig. 4.3 Vista frontale della VWS

Legenda della Fig. 4.3
1 Autoadesivo con denominazione del modello di pompa di calore
2 Quadro di comando

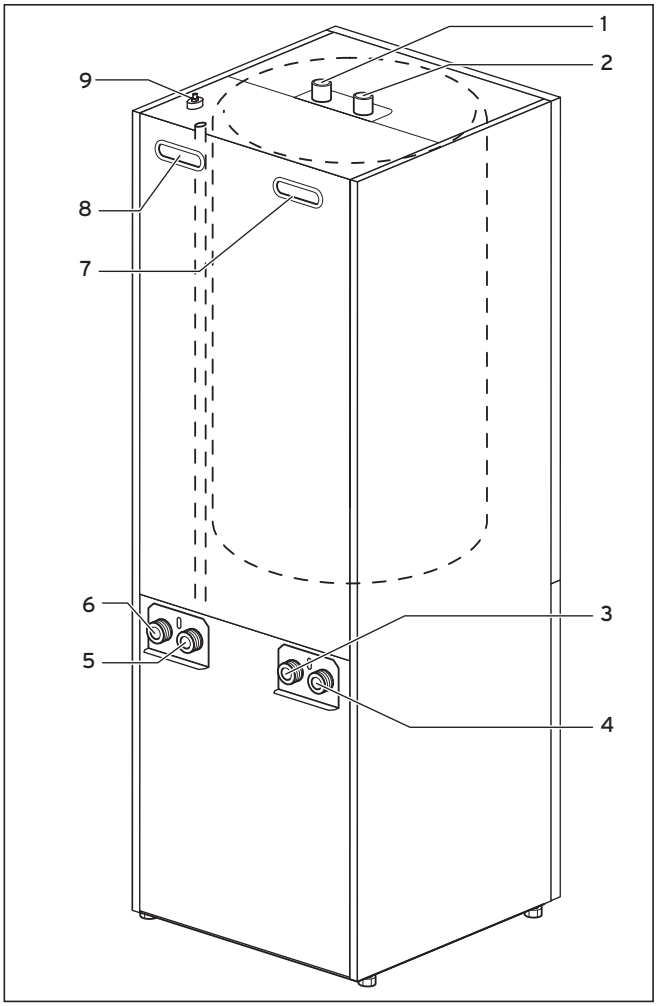


Fig. 4.4 Vista posteriore della VWS

Legenda della Fig. 4.4

1 Raccordo acqua calda bollitore
2 Raccordo acqua fredda bollitore
3 Sorgente termica verso la pompa di calore
4 Sorgente termica dalla pompa di calore
5 Ritorno riscaldamento
6 Mandata riscaldamento
7 Maniglia
8 Maniglia/passante linea del collegamento elettrico
9 Sfiato della mandata del riscaldamento al bollitore

5 Comando

5.1 Informazioni sulla centralina e uso della stessa

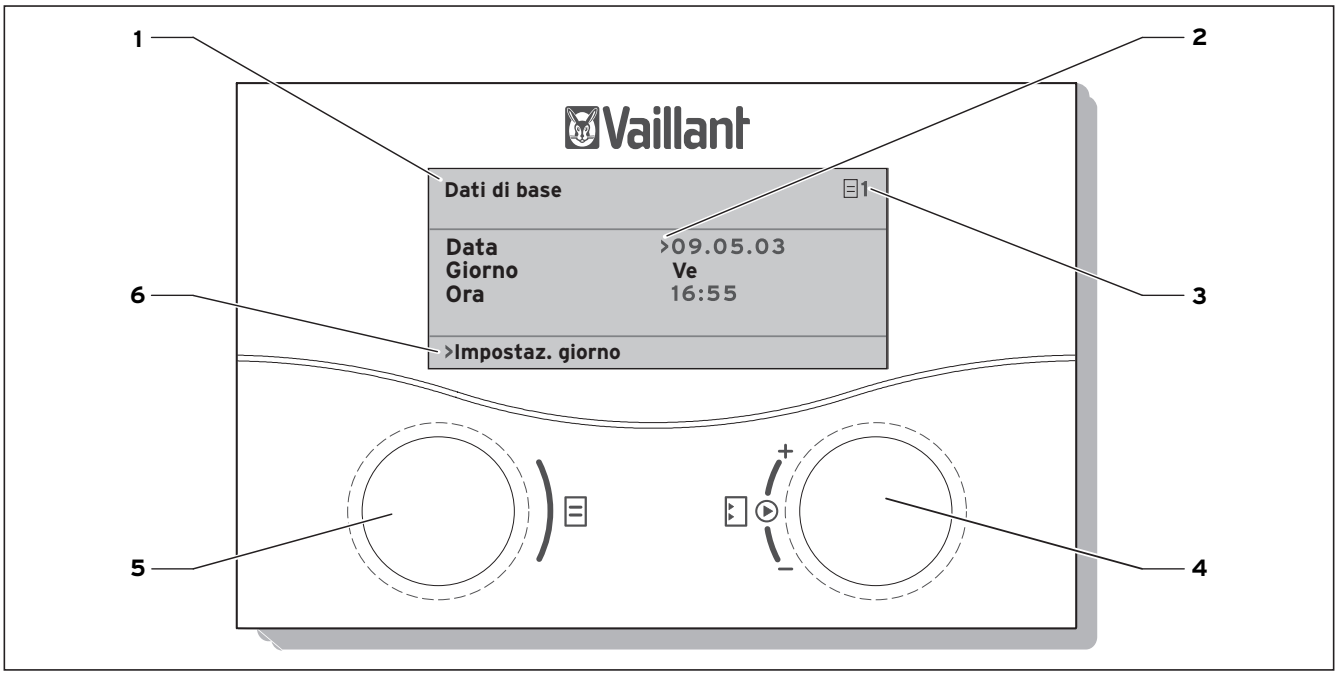


Fig. 5.1 Illustrazione d'esempio n. 3 Fig. 7.1 Panoramica comandi

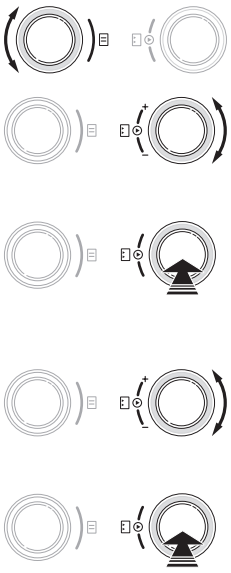
Legenda
1 Descrizione del menu
2 Il cursore indica il parametro selezionato
3 Numero menu
4 Manopola di configurazione ⊡, Impostazione parametri (ruotare), selezione parametri (premere)
5 Manopola ⊟, scelta del menu (ruotare), attivazione di modalità di funzionamento speciale (premere)
6 Riga delle informazioni (nell'esempio, una richiesta di azione)

Tutta la programmazione della pompa di calore avviene tramite le due manopole (⊡ e ⊟) della centralina. La manopola ⊡ serve a selezionare il parametro (premendo) e a modificarlo (girando). La manopola ⊟ serve a selezionare i menu (girando) e ad attivare le funzioni speciali (premendo).

5.1.1 Richiamo dei display

I menu sono contrassegnati con un numero in alto a destra sul display. Ruotando la manopola ⊟ è possibile passare al menu successivo. La numerazione consente di trovare i menu di programmazione con maggiore semplicità.

Sequenza di comando tipica del livello utilizzatore



- Girare la manopola ⊟ fino a selezionare il menu richiesto.
- Girare la manopola ⊡ fino a selezionare il parametro da modificare.
- Premere la manopola ⊡ per evidenziare il parametro da modificare. Il parametro presenta ora uno sfondo scuro.
- Girare la manopola ⊡ per modificare il valore di regolazione del parametro.
- P remere la manopola ⊡ per confermare il valore di regolazione modificato.
- Ripetere la sequenza fino ad eseguire tutte le impostazioni.

5.2 Impostazione di menu e parametri

Impostazione precedente		Impostazione modificata
Programma vacanze 6 Sistema generale Periodi 1 >06.01.08 08.01.08 2 14.01.08 30.01.08 Temp. nominale 12 °C >Impostazione del giorno iniziale	**Selezione di un menu:**  • Girare la manopola: selezionare il menu, ad es. dal menu 6 al 7.	Dati di base 7 Data >21.04.08 Giorno Lu Ora 09:35 >Impostazione del giorno
Dati di base 7 Data >21.04.08 Giorno Lu Ora 09:35 >Impostazione del giorno	**Selezione di un parametro:**  • Girare la manopola: selezionare il parametro da modificare. ad es. dal rigo 1, Giorno, **a**l rigo 2, **Giorno della settimana** (nell'esempio, continuare a girare di 3 scatti).	Dati di base 7 Data 21.04.08 Giorno > Lu. Ora 09:35 >Impostazione del giorno della settimana
Dati di base 7 Data 21.04.08 Giorno > Lu. Ora 09:35 >Impostazione del giorno della settimana	**Cambiamento del parametro Giorno della settimana da Lunedì a Martedì:**  • Premere la manopola: selezionare il parametro  • Girare la manopola: modificare il parametro  • Premere la manopola: confermare la modifica	Dati di base 7 Data 21.04.08 Giorno >Ma Ora 09:35 >Impostazione del giorno della settimana

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. Modi operativi e funzioni possono essere tuttavia regolati e adattati singolarmente anche in un secondo tempo.

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 ricircolo per l'acqua calda,
- un circuito tampone.

Con l'ausilio di un circuito tampone, il sistema può essere ampliato con un massimo di sei moduli di miscelazione aggiuntivi VR 60 (accessori) a ciascuno dei quali sono collegati due circuiti di miscelazione.
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 del bilancio energetico si applica solo agli impianti idraulici senza bollitore tampone (ad es. nello schema idraulico 6).
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 i cui avvengono le maggiori sollecitazioni. Con l'ausilio della regolazione del bilancio energetico è possibile ridurre al minimo gli avvii 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 grado al minuto [°min] = 1K di differenza di temperatura nel corso di 1 minuto

A fronte di un determinato deficit termico viene avviata la pompa di calore, che si arresta di nuovo solo quando la quantità di calore fornita equivale 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 del 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 d'emergenza RF1 non ha raggiunto la temperatura nominale più 2 K.
Dopo il caricamento del bollitore viene caricato anche il bollitore tampone se la temperatura della sonda di temperatura VF1 situata nella parte superiore supera la temperatura nominale in misura inferiore a 2 K (ricarica anticipata): VF1 < T mand. nom. + 2 K.

5.3.4 Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Attenzione!
Cancellazione involontaria delle impostazioni specifiche.
Se si ripristinano le impostazioni di fabbrica della regolazione, è possibile che vengano cancellate impostazioni specifiche dell'impianto e che l'impianto si spenga. L'impianto non può comunque subire danni.

- Nella schermata di base del display grafico, premere contemporaneamente le due manopole per almeno 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.

Il comando della centralina si suddivide in quattro livelli:

Il **livello utilizzatore** è destinato all'utilizzatore.
Il cap. 5.4 riporta una panoramica di tutte le indicazioni della centralina sotto forma di diagramma di flusso. Per una descrizione dettagliata delle indicazioni consultare il cap. 5.5.

Il **livello di codifica** (menu C1 - C9, D1 - D5, I1 - I5 e A1 - A9) è riservato al tecnico ed è protetto da alterazioni involontarie tramite un codice.
L'utilizzatore può sfogliare i menu del livello di codifica visualizzandone i parametri di regolazione, non può tuttavia modificare i valori.
Il tecnico abilitato imposta i parametri specifici dell'impianto nei menu da C1 a C9.
I menu da D1 a D5 consentono al tecnico abilitato di far funzionare la pompa di calore in modalità di diagnostica provandone il funzionamento.
I menu da I1 a I5 riportano informazioni generali sulle impostazioni della pompa di calore.
I menu da A1 a A9 guidano il tecnico abilitato attraverso il menu di installazione per la messa in servizio della pompa di calore.

La visualizzazione e la scelta delle **funzioni speciali** (ad esempio la funzione di risparmio) sono possibili anche per l'utilizzatore. L'attivazione delle funzioni speciali è descritta al cap. 5.6.

Il quarto livello contiene funzioni volte all'ottimizzazione dell'impianto, le cui impostazioni sono riservate al tecnico abilitato tramite **vrDIALOG 810/2**.

5.3.6 Impostazione delle funzioni di risparmio energetico

Nel capitolo 5.5 vengono anche descritte impostazioni della pompa di calore che consentono di ridurre i costi energetici, ottenute impostando in modo ideale il regolatore del bilancio energetico della pompa di calore basato sulle condizioni atmosferiche.



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

5.4 Diagramma del ciclo

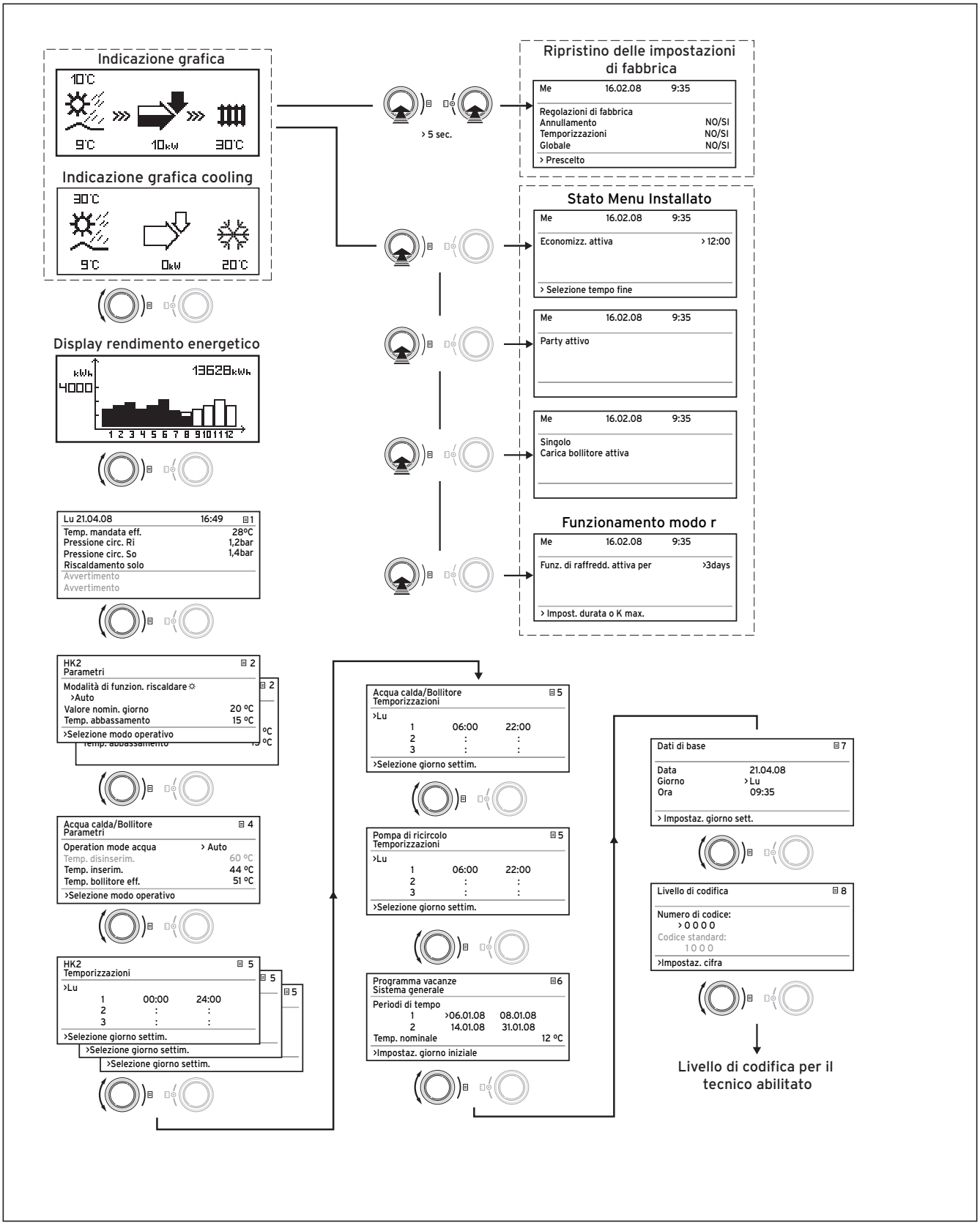
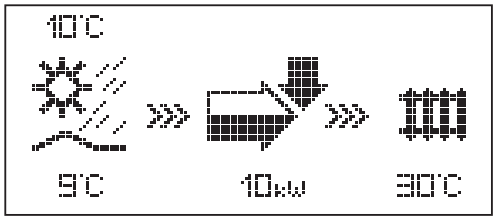


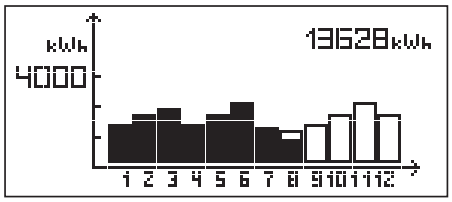
Fig. 5.2 Indicazioni del livello utente

5.5 Indicazioni del livello utente

Qui di seguito vengono descritti e spiegati i vari menu della centralina.

Indicazione mostrata	Descrizione
	**Indicazione grafica (visualizzazione di base)** Questa indicazione consente di rilevare lo stato momentaneo del sistema. Questa indicazione viene mostrata ogni volta che si visualizza un'altra indicazione e non si aziona una manopola per un tempo prolungato.  Temperatura esterna (qui 10 °C) Temperatura di immissione in origine: sensore di temperatura; nell'esempio, 9 °C  Sotto la freccia è indicata la potenza della sorgente di calore (nell'esempio, 10 KW). L'intensità del grigio della freccia fornisce una rappresentazione grafica dell'efficienza energetica della pompa di calore nello stato operativo in questione. La potenza della sorgente di calore non va confusa con la potenzialità calorifera. La potenzialità calorifera corrisponde all'incirca alla potenza della sorgente di calore più la potenza 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. Viene indicata anche 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 indica che la pompa di calore è in modalità di raffreddamento. Sotto il simbolo si mostra la temperatura di mandata del riscaldamento attuale (nell'esempio, 20 °C).

Tab. 5.1 Parametri impostabili nel livello utilizzatore

Indicazione mostrata	Descrizione
	**Ricavo di energia** 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 graduazione della scala (nell'esempio, 4000 kWh) si adatta automaticamente al valore mensile più alto. In alto a destra viene indicata la somma totale della resa ambientale dalla messa in servizio (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. Segnalazione d'avvertenza Segnalazione d'avvertenza	Vengono indicati il giorno, la data, l'ora e la temperatura di mandata, nonché la pressione dell'impianto di riscaldamento e la pressione della sorgente di calore. **Temperatura di mandata effettiva:** temperatura di mandata attuale dell'apparecchio. **Pressione dell'impianto di riscaldamento:** sensore di pressione circuito di riscaldamento. **Pressione sorgente di calore:** pressione della sorgente di calore (sensore di pressione, circuito sorgente di calore, circuito della miscela incongelabile) **Riscaldamento solo comp.:** questa segnalazione di stato fornisce informazioni sullo stato operativo attuale. Indicazioni possibili: Riscaldamento solo comp. Riscaldamento comp. e ZH Riscaldamento solo ZH Spegn reg circ risc Spegn reg acqua cal WW solo con com WW solo con ZH Manca corrente: WW 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: WW Spegnimento per errore: WW guasto Spegnimento per guast Interbloccaggio CH Comp overrun WW Comp overrun Cooling & WW Temp. rit. tr. alta In caso di stati operativi critici, le due righe inferiori del display mostrano una segnalazione d'avvertenza. Se lo stato operativo è normale, queste righe sono vuote.

Tab. 5.1 Parametri impostabili nel livello utilizzatore (continuazione)

Indicazione mostrata	Descrizione	Regolazioni di fabbrica
<HK2> 2 Parametri M odalità di riscaldamento >Auto valore nomin. giorno 22 °C Temp. abbassamento 15 °C > Selezione tipo di funzionamento	L**a temperatura ambiente nominale** è la temperatura su cui è regolato il riscaldamento nella modalità di funzionamento "Riscaldamento" o durante l'intervallo.  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. È possibile impostare una temperatura di abbassamento diversa per ogni circuito di riscaldamento. La modalità di funzionamento impostata stabilisce a quali condizioni va regolato il circuito di riscaldamento o il circuito dell'acqua calda assegnato.  Per i circuiti di riscaldamento sono disponibili le seguenti modalità di funzionamento: **Auto:** il circuito di riscaldamento viene commutato tra le modalità Riscaldamento e Abbassamento in base a un programma orario impostabile. **Eco:** il circuito di riscaldamento viene commutato tra le modalità Riscaldamento e Spento in base a un programma orario impostabile. 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 ambiente nominale indipendentemente da qualsiasi programma orario preimpostato. **Abbassamento:** il circuito di riscaldamento viene regolato sulla temperatura di abbassamento indipendentemente da qualsiasi programma orario preimpostato. **Off:** il circuito di riscaldamento è disinserito quando si attiva la protezione antigelo (in funzione della temperatura esterna). **Avvertenza:** a seconda della configurazione dell'impianto, vengono mostrati ulteriori circuiti di riscaldamento.	Temp. ambiente nominale: 20 °C Temp. abbassamento: 15 °C

Tab. 5.1 Parametri impostabili nel livello utilizzatore (continuazione)

Indicazione mostrata	Descrizione	Regolazioni di fabbrica
Acqua sanitaria 4 Parametri Modalità WW Auto Auto Temp. disinserim. 60 °C 60 °C Temp. inserim. 44 °C 44 °C Temp. bollitore effettiva 51 °C 51 °C > Selezione temp. nominale	Per il bollitore ad accumulo e il circuito di ricircolo collegati 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 bollitore  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 raffreddamento 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> 5 Temporizzazioni > Lu. 1 00:00 24:00 2 : : 3 : : > Selezione giorno/ Blocco	Il menu **HK2-Programmi orari** consente di configurare gli intervalli di riscaldamento per ciascun circuito. È possibile impostare fino a 3 orari di riscaldamento per ogni giorno o blocco. La regolazione avviene in base alla curva di riscaldamento e alla temperatura ambiente impostati.  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. Nelle case ecologiche (in Germania standard a fronte del decreto in materia di risparmio energetico del 1º febbraio 2002) 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 impostabili nel livello utilizzatore (continuazione)

Indicazione mostrata	Descrizione	Regolazioni di fabbrica
Acqua sanitaria ☰ 5 Temporizzazioni > Lu. 1 06:00 22:00 2 : : 3 : : > Selezione giorno/ Blocco	Il menu **Programmi orari acqua calda** consente di impostare gli orari di riscaldamento dell'acqua del bollitore. 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
Pompa di ricircolo ☰ 5 Temporizzazioni > Lu. 1 06:00 22:00 2 : : 3 : : > Selezione giorno/ Blocco	Il menu **Temporizzazioni pompa di ricircolo** consente di impostare gli orari di funzionamento della pompa di ricircolo. È possibile impostare fino a 3 orari per ogni giorno o blocco. Se la modalità di riscaldamento (vedere menu ☰3) è impostata su "ON", la pompa di ricircolo è costantemente in funzione.  È preferibile che il programma orario della **pompa di ricircolo** corrisponda al programma orario **dell'acqua calda**; eventualmente è possibile scegliere periodi ancora più ridotti. 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

Tab. 5.1 Parametri impostabili nel livello utilizzatore (continuazione)

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 >Impostazione del 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. Qui è inoltre possibile impostare la temperatura ambiente nominale desiderata per le ferie, indipendentemente dal programma orario preimpostato. 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 nel display "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 impostabili	Nel menu **Dati di base** è possibile impostare la **data** attuale, il **giorno della settimana** nonché, qualora non sia possibile ricevere un segnale orario tramite DCF, **l'ora** attuale della 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 F. Dopodiché, girando la manopola è possibile leggere tutti i parametri del livello di codifica, ma non modificarli. L'utilizzatore può visualizzare tutti i menu del livello di codifica senza dover inserire il codice, non può però modificarli. Attenzione! Non tentare di accedere al livello di codifiche immettendo dati arbitrari. L'alterazione involontaria dei parametri specifici dell'impianto può causare guasti o danni alla pompa di calore.	

Tab. 5.1 Parametri impostabili nel livello utilizzatore (continuazione)

5.6 Funzioni speciali

Le funzioni speciali sono selezionabili soltanto dalla visualizzazione base. Premere a tale scopo la manopola ⊟ di 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
- Modalità 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 (scoccare dell'ora) o premendo nuovamente la manopola ⊟.

Indicazione mostrata	Descrizione
Me 16.02.08 9:35 Economizz. attiva >Selezione tempo fine	**Funzione risparmio:** La funzione risparmio consente di ridurre i tempi di riscaldamento per un periodo impostabile. Inserire l'ora finale della funzione di risparmio in formato hh:mm (ora:minuto).
Me 16.02.08 9:35 Party attivo	**Funzione party:** La funzione party consente di prolungare i tempi del riscaldamento dell'ambiente e dell'acqua calda dal punto di spegnimento successivo fino all'inizio del ciclo di riscaldamento seguente. È possibile utilizzare la funzione party solo per i circuiti di riscaldamento o circuiti di acqua calda per i quali sia impostata la modalità "Auto" o "ECO".
Me 16.02.08 9:35 Singolo Carica bollitore attiva	**Carica singola del bollitore:** consente di caricare per una volta il boiler ad accumulo indipendentemente dal programma orario corrente.

Tab. 5.2 Funzioni speciali

Indicazione mostrata	Descrizione
Me 16.02.08 9:35 Funzione di raffreddamento attiva per > 3 giorni	**Modalità di raffreddamento:** Durata raffreddamento: OFF/da 1 a 99 giorni. Se la modalità di raffreddamento è attiva, – nell'indicazione grafica compare il simbolo di un cristallo di ghiaccio.

Tab. 5.2 Funzioni speciali (continuazione)

- Ripristino delle impostazioni di fabbrica: mantenere premute la manopola ⊟ e la manopola ⊞ 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
Me 21.04.08 9:35 Regolazioni di fabbrica Annullamento NO / SI Temporizzazioni NO / SI Globale NO / SI >Valori impostabili	Le impostazioni di fabbrica vengono ripristinate. **Attenzione!** Affidare il ripristino delle impostazioni di fabbrica ad un tecnico abilitato. Vengono ripristinate le impostazioni specifiche dell'impianto. L'impianto può spegnersi. L'impianto non può comunque subire danni. Premere le due manopole per più di 5 secondi per aprire il menu Regolazioni di fabbrica.

Tab. 5.3 Ripristino delle impostazioni 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 exclusiv dispone di una funzione di ripristino automatico, vale a dire che ritorna da sola allo stato iniziale, a condizione che la pompa stessa non presenti un guasto (per informazioni su come reagire ai guasti, consultare il capitolo 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 capitolo 5.4, Indicazioni del livello utente).

Avvertenza
Se dovesse essere necessario togliere la corrente dall'impianto della pompa di calore, occorre disinserire 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!
Un controllo/manutenzione carente può comportare danni a cose e persone.
L'ispezione, la manutenzione e le riparazioni devono essere eseguite unicamente da una ditta abilitata e riconosciuta ai sensi di legge.

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 e/o vizi 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

Le segnalazioni d'errore compaiono circa 20 sec. dopo il verificarsi dell'errore e vengono scritte nella memoria degli errori della centralina, dove rimangono presenti per circa 3 min.; il tecnico può richiamarle in un secondo momento.

Storico Errori	I1
Numero errato	>1
Codice errato	41
16.02.08 07:18	
missing	
Sonda T3 sorgente di calore	

Fig. 5.3 Segnalazione d'errore nella memoria degli errori del menu I1

La centralina geoTHERM distingue diversi tipi di guasto:
- Guasto di **componenti** collegati tramite **eBUS**.
- **Spegnimenti temporanei**
  La pompa di calore continua a funzionare. L'errore viene segnalato e scompare da solo una volta eliminatane la causa.
- **Spegnimento a seguito di errore**
  La pompa di calore viene spenta. Il tecnico abilitato può riavviarla dopo aver eliminato la causa dell'errore e a seguito del ripristino.
- Nell'apparecchio o nell'impianto possono inoltre verificarsi **altri errori/guasti**.

Attenzione!
Guasto alla pompa di calore.
Se sul display del quadro di comando vengono mostrate segnalazioni di guasto non riportate nelle tabelle da 5.4 a 5.7, avvertire immediatamente il tecnico abilitato.
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/guasti che l'utilizzatore può risolvere da solo

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 Segnalazioni d'avvertenza

Le seguenti segnalazioni d'avvertenza non causano guasti di funzionamento della pompa di calore. La pompa di calore non si spegne.
Prendere nota del codice d'errore e del testo dell'errore e farli presenti al tecnico abilitato in occasione della prossima ispezione.

Codice errato	Testo dell'errore/descrizione
26	Surriscaldamento del compressore lato pressione
36	Pressione della miscela incongelabile insufficiente

Tab. 5.5 Segnalazioni d'avvertenza, nessuno spegnimento

5.10.5 Guasti temporanei

La pompa di calore si spegne temporaneamente e si riavvia autonomamente quando viene eliminata la causa dell'errore.
La pompa di calore riprende a funzionare automaticamente dopo 5 o 60 minuti, a seconda dell'errore.
Prendere nota del codice d'errore e del testo dell'errore e farli presenti al tecnico abilitato in occasione della prossima ispezione.

Codice errato	Testo dell'errore/descrizione
20	Protezione antigelo sorgente di calore monitoraggio uscita sorgente Differenza di temperatura della sorgente di calore > valore impostato "Delta Temp." Questa segnalazione d'errore è disattivata e può essere attivata solo tramite il parametro di vrDIALOG "Delta Temp." (una differenza di 20 K significa "disattivato").
22	Protezione antigelo sorgente di calore, sorv. erogazione sorgente Temperatura di erogazione alla sorgente troppo bassa (<parametro Protezione antigelo del menu A4)
27	Pressione del refrigerante troppo alta L'interruttore ad alta pressione integrato è scattato a 30 bar (g). La pompa di calore può riavviarsi solo dopo un tempo d'attesa di 60 min.
28	Pressione del refrigerante troppo bassa L'interruttore a bassa pressione integrato è scattato a 1,25 bar (g).
29	Pressione refrigerante fuori campo Se questo errore si verifica due volte consecutive, la pompa di calore può riavviarsi solo dopo un tempo d'attesa di 60 min.

Tab. 5.6 Malfunzionamenti temporanei

5.10.6 Spegnimento causato da errore

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

Codice errato	Testo dell'errore/descrizione	Esercizio d'emergenza
32	Errore sorgente di calore sonda T8 Cortocircuito nella sonda	possibile
33	Errore sensore di pressione del circuito di riscaldamento Cortocircuito nel sensore di pressione	
34	Errore sensore pressione miscela incongelabile Cortocircuito nel sensore di pressione	possibile
40	Errore sens. uscita compre 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 VF1 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	Modalità WW possibile
52	Sonde non idonee per lo schema idraulico	–
60	Protezione antigelo sorgente di calore monitoraggio uscita sorgente Errore 20 verificatosi tre volte di seguito	possibile
62	Protezione antigelo sorgente di calore monitoraggio uscita sorgente Errore 22 verificatosi tre volte di seguito	possibile
72	Temperatura di mandata eccessiva per riscaldamento a pannelli radianti Per 15 min., la temperatura di mandata è più alta del valore impostato (max. temp. HK + isteresi compressore + 2 K).	–
81	Pressione del refrigerante troppo alta Errore 27 verificatosi tre volte di seguito	possibile
83	Pressione refrigerante insufficiente, controllare la sorgente di calore Errore 28 verificatosi tre volte di seguito	possibile
84	Pressione refrigerante fuori campo Errore 29 verificatosi tre volte di seguito	possibile
90	Pressione dell'impianto di riscaldamento troppo bassa Pressione <0,5 bar La pompa di calore si spegne, riaccendendosi automaticamente quando la pressione sale oltre 0,7 bar	–
91	Pressione miscela incongelabile insufficiente Pressione <0,2 bar La pompa di calore si spegne, riaccendendosi automaticamente quando la pressione sale oltre 0,4 bar	possibile
94	Mancanza di fase, controllare il fusibile Una o più fasi guaste.	possibile
95	Ordine delle fasi errato Ordine delle fasi non corretto	possibile
96	Guasto al sensore di pressione Circuito freddo Cortocircuito nel sensore di pressione	possibile

Tab. 5.7 Spegnimento causato da errore

Tab. 5.7 Spegnimento causato da errore (continuazione)

- Rivolgersi al tecnico abilitato

Avvertenza
L'eliminazione dell'errore e l'azzeramento del codice d'errore sono riservati al tecnico abilitato.

Dopo aver eliminato la causa dell'errore e aver azzerato l'errore, il tecnico abilitato può rimettere in funzione la pompa di calore.

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,e 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.it

7 Appendice

7.1 Dati tecnici

Denominazione	Unità di misura	VWS 63/2	VWS 83/2	VWS 103/2
Numero di articolo	-	0010002786	0010002787	0010002788
Altezza senza collegamenti	mm	1800		
Larghezza	mm	600		
Profondità senza colonna	mm	650		
Profondità con colonna	mm	840		
Peso complessivo				
- con imballaggio	kg	231	239	242
- senza imballaggio	kg	216	224	227
- pronta all'uso	kg	402	411	415
Peso di trasporto				
- modulo bollitore	kg	100	100	100
- modulo pompa di calore	kg	106	114	117
Tensione nominale	-			
- circuito di riscaldamento/compressore		3/N/PE 400 V 50 Hz		
- circuito di comando		1/N/PE 230 V 50 Hz		
- riscaldamento complementare		3/N/PE 400 V 50 Hz		
Fusibile ritardato	A	3 x 16	3 x 16	3 x 16
Corrente di avviamento				
- senza limitatore della corrente di avviamento	A	26	40	46
- con limitatore della corrente di avviamento	A	< 16	< 16	< 16
Potenza elettrica assorbita				
- al min. con B0W35 dT5	kW	1,4	1,9	2,4
- max. con B5W55	kW	2,2	2,7	3,4
- riscaldamento complementare	kW	6	6	6
Grado di protezione EN 60529	-	IP 20		
Raccordo idraulico				
- mandata e ritorno circuito riscaldamento	mm	G 1 1/4", Ø 28		
- mandata e ritorno sorgente termica	mm	G 1 1/4", Ø 28		
- acqua fredda/calda	mm	3/4"		
Bollitore incorporato				
- capacità	l	175		
- pressione d'esercizio max.	MPa (bar)	1 (10)		
- temperatura max. con pompa di calore	°C	55		
- temperatura max. con pompa di calore e riscaldamento complementare	°C	75		
Circuito sorgente termica (circuito miscela anticongelante)	-	Glicol etilenico 30 %		
- tipo di miscela anticongelante	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
- prevalenza residua dT 3K	mbar	342	270	231
- portata nominale dT 4K	l/h	1073	1469	1863
- prevalenza residua dT 4K	mbar	437	392	406
- potenza elettrica assorbita pompa	W	132	132	195
Riscaldamento diretto				
- 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
- prevalenza residua dT 5K	mbar	395	325	403
- portata nominale dT 10K	l/h	504	698	902
- prevalenza residua dT 10K	mbar	492	460	572
- potenza elettrica assorbita pompa	W	93	93	132
Circuito freddo				
- tipo di refrigerante	-	R 407 C		
- quantità	kg	1,9	2,2	2,05
- numero di giri valvola EX	-	7,50	7,75	5,00
- sovrapressione di esercizio consentita	MPa (bar)	2,9 (29)		
- tipo di compressore	-	Scroll		
- olio	-	Ester		

Tab. 7.1 Dati tecnici

Denominazione	Unità di misura	VWS 63/2	VWS 83/2	VWS 103/2
Dati potenza pompa di calore	-	-	-	-
	-	-	-	-
B0W35 dT5	-	-	-	-
- potenzialità calorifera	kW	5,9	8,0	10,4
- potenza assorbita	kW	1,4	1,9	2,4
- coefficiente di rendimento/COP	-	4,3	4,3	4,4
B0W35 dT10	-	-		
- potenzialità calorifera	kW	5,9	8,1	10,5
- potenza assorbita	kW	1,4	1,8	2,3
- coefficiente di rendimento/COP	-	4,3	4,5	4,6
B5W55	-			
- potenzialità calorifera	kW	6,4	8,5	11
- potenza assorbita	kW	2,2	2,7	3,4
- coefficiente di rendimento/COP	-	2,9	3,1	3,2
Potenza a freddo max. passiva Con le seguenti condizioni: Mandata del riscaldamento VL = 18 °C ritorno riscaldamento RL = 22 °C!	kW	3,8	5,0	6,2
Potenza acustica	dbA	45	46	47
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 (continuazione)



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 Targhetta del modello

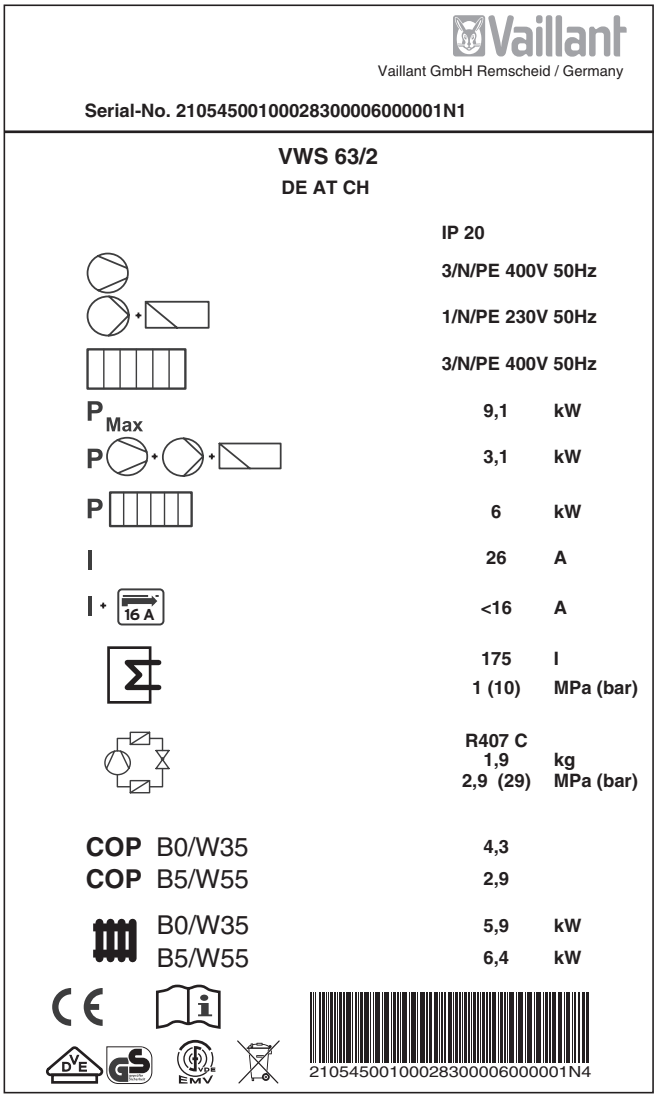


Fig. 7.1 Esempio di targhetta dell'apparecchio

Spiegazione dei simboli della targhetta

	Tensione misurata compressore
+	Tensione misurata pompe + centralina
	Tensione misurata riscaldamento complementare
P Max	Potenza misurata max.
P + +	Potenza misurata compressore, pompe e centralina
P	Potenza misurata riscaldamento complementare
I	Corrente di avviamento senza limitatore
I + 16 A	Corrente di avviamento con limitatore
	Capacità bollitore acqua industriale
	Sovrapressione consentita
	Tipo di refrigerante
	Quantità di riempimento
	Sovrapressione misurata ammessa
COP B0/W35	Coefficiente di rendimento con temperatura della miscela anticongelante 0 °C e temperatura di mandata del riscaldamento 35 °C
COP B5/W55	Coefficiente di rendimento con temperatura della miscela anticongelante 5 °C e temperatura di mandata del riscaldamento 55 °C
B0/W35	Coefficiente di rendimento termico con temperatura della miscela incongelabile 0 °C e temperatura di mandata del riscaldamento 35 °C
B5/W55	Coefficiente di rendimento termico con temperatura della miscela incongelabile 5 °C e temperatura di mandata del riscaldamento 55 °C
CE	Marchio CE
VDE GS	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. 7.2 Spiegazioni dei simboli

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

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

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

0020045209_03 DEATCHDEFRITFRITBEDEFR 072008