Thermoblock *atmoTEC*

Bedienungsanleitung

VCW

I/O Netz Ein/Aus

Meßstellung

Warmwasser + Heizung

Heizung Vorlauftemperatur

Warmwasser Temperaturbereich

Warmwasser Comfortstellung

Störmeldung

Brennerbetrieb

Statusanzeige

Vaillant

Verehrte Kundin, geehrter Kunde!

Lesen Sie bitte vor Gebrauch Ihres Vaillant Thermoblock diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Sie enthält alles Wissenswerte über das Gerät und das entsprechende Vaillant Zubehör.

Inhalt	Seite
Sicherheits-, Vorsichtshinweise	3 - 5
Betriebsbereitstellung	6 - 7
Warmwasserbereitung	8 - 9
Heizbetrieb	10
Außerbetriebnahme	11
Statusanzeige	12 - 13
Entstörung	14
Pflege und Inspektion / Störungen	15
Abgassensor	16
Frostschutz	17
Energiespartips	18 - 19
Werksgarantie	20
Bedienungsübersicht	22 - 23

⚠ Sicherheitshinweise / Vorsichtshinweise

Bitte beachten Sie im Zusammenhang mit dem Gebrauch dieses Gerätes die Sicherheitshinweise auf der gegenüberliegenden Seite dieser Bedienungsanleitung und die Vorsichtshinweise auf Seite 5 sowie im laufenden Text.

Bedienungsübersicht

Hierzu schlagen Sie bitte die Seite Bedienungsübersicht auf den Seiten 22 - 23 dieser Anleitung auf.

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

Deutsche Warenzeichen

Vaillant®

⚠ Sicherheitshinweise

A) Aufstellung, Einstellung

Beachten Sie bitte zu Ihrer eigenen Sicherheit, daß die Aufstellung und Einstellung Ihres Gerätes nur durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb vorgenommen werden darf. Dieser ist ebenfalls für Inspektion und Instandsetzung des Gerätes sowie Änderungen der eingestellten Gasmenge zuständig.

B) Gasgeruch

Bei Gasgeruch verhalten Sie sich bitte folgendermaßen:

- kein Licht ein-/ausschalten oder andere elektrische Schalter betätigen; kein Telefon im Gefahrenbereich benutzen; keine offene Flamme (z. B. Feuerzeug, Streichholz).
- Gasabsperrhahn schließen.
- Fenster und Türen öffnen.
- Gasversorgungsunternehmen oder Ihren anerkannten Fachhandwerksbetrieb benachrichtigen.

C) Veränderungen

Sie dürfen keine Veränderungen

- am Gerät,
- an den Zuleitungen für Gas, Zuluft, Wasser und Strom,
- an der Abgasabführung,
- an der Ablaufleitung und am Sicherheitsventil für das Heizungswasser vornehmen.

  Das Veränderungsverbot gilt ebenfalls für bauliche Gegebenheiten im Umfeld des Gerätes, soweit diese Einfluß auf die Betriebssicherheit des Gerätes haben können.

  Beispiele hierfür sind:
- Be- und Entlüftungsöffnungen in Türen, Decken, Fenstern und Wänden dürfen Sie nicht verschließen, auch nicht zeitweise. Überdecken Sie z. B. keine Lüftungsöffnungen mit Kleidungsstücken o. ä. Bei Verlegung von Bodenbelägen dürfen die Lüftungsöffnungen an den Türunterseiten nicht verschlossen oder verkleinert werden.

- Die ungehinderte Zufuhr der Zuluft zu dem Gerät dürfen Sie nicht beeinträchtigen. Achten Sie hierauf besonders beim eventuellen Aufstellen von Schränken, Regalen oder ähnlichem unterhalb des Gerätes. Eine schrankartige Verkleidung des Gerätes unterliegt entsprechenden Ausführungsvorschriften. Fragen Sie hierzu Ihren anerkannten Fachhandwerksbetrieb, falls eine derartige Verkleidung von Ihnen beabsichtigt ist.
- Stellen Sie keine zusätzlichen Geräte mit Abluftführung ins Freie (z. B. Lüfter, Wäschetrockner oder Dunstabzugshauben) im Umfeld des Gerätes auf, ohne vorherige Rücksprache mit ihrem anerkannten Fachhandwerksbetrieb.
- Beim Einbau von fugendichten Fenstern müssen Sie in Absprache mit Ihrem anerkannten Fachhandwerksbetrieb dafür Sorge tragen, daß die ausreichende Zufuhr der Verbrennungsluft zum Gerät weiterhin gewährleistet ist.

Für Änderungen am Gerät oder im Umfeld ist in jedem Fall der anerkannte Fachhandwerksbetrieb zuständig bzw. hinzuzuziehen.

D) Explosive und leicht entflammbare Stoffe

Verwenden oder lagern Sie keine explosiven oder leicht entflammbaren Stoffe (z. B. Benzin, Papier, Farben) im Aufstellungsraum des Gerätes.

E) Inspektion

Eine Inspektion des Gerätes ist **jährlich** erforderlich. Beauftragen Sie Ihren anerkannten Fachhandwerksbetrieb mit der Durchführung. Wir empfehlen hierzu den Abschluß eines Inspektionsvertrages mit Ihrem anerkannten Fachhandwerksbetrieb.

Vorsichtshinweise

Korrosionsschutz

Verwenden Sie keine Sprays, Lösungsmittel, chlorhaltigen Reinigungsmittel, Farben, Klebstoffe usw. in der Umgebung des Gerätes. Diese Stoffe können unter ungünstigen Umständen zu Korrosion - auch in der Abgasanlage - führen.

Befüllen der Heizungsanlage

Zum Auffüllen und Nachfüllen der Heizungsanlage können Sie normalerweise Leitungswasser verwenden. In Ausnahmefällen gibt es jedoch stark abweichende Wasserqualitäten, welche unter Umständen nicht zum Befüllen der Heizungsanlage geeignet sind (stark korrosives oder stark kalkhaltiges Wasser).
Wenden Sie sich in einem solchen Fall bitte an Ihren anerkannten Fachhandwerksbetri[redacted]
Verwenden Sie keine Zusatzmittel für die Wasseraufbereitung.

Wasserstand kontrollieren

Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen den Wasserstand der Anlage, wie auf Seite 7 im gleichnamigen Kapitel beschrieben.

Undichtigkeiten

Bei evtl. Undichtigkeiten im Warmwasserleitungsbereich zwischen Gerät und Zapfstellen schließen Sie bitte sofort das Kaltwasser-Absperrventil am Gerät und lassen Sie die Undichtigkeit durch Ihren Fachhandwerksbetrieb beheben.

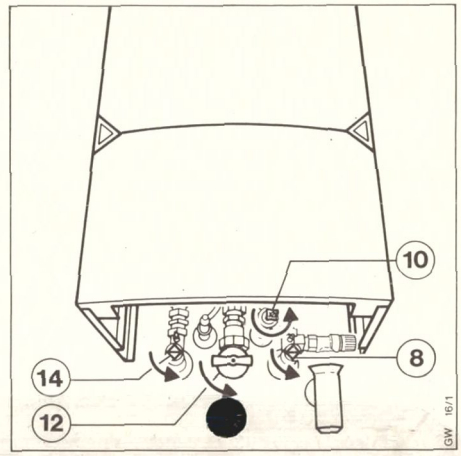
Notstromaggregat

Zum Betrieb Ihres Gerätes hat Ihr anerkannter Fachhandwerksbetrieb dieses bei der Installation an das Stromnetz angeschlossen. Falls Sie das Gerät bei Stromausfall mit einem Notstromaggregat betriebsbereit halten wollen, so muß das Notstromaggregat in seinen technischen Werten (Spannung, Frequenz) mit denen des Stromnetzes übereinstimmen und mindestens der Leistungsaufnahme Ihres [redacted]ätes entsprechen. Ziehen Sie hierzu bitte Ihren anerkannten Fachhandwerksbetrieb zu Rate.

Betriebsbereitstellung

Absperreinrichtungen öffnen

- Öffnen Sie den Gasabsperrhahn ⑫ durch Eindrücken und Drehen des Griffes nach links bis zum festen Anschlag.
- Öffnen Sie das Kaltwasser-Absperrventil ⑩ durch Drehen nach links bis zum Anschlag.
- Kontrollieren Sie, ob der Wartungshahn im Vorlauf ⑭ und der im Rücklauf ⑧ geöffnet sind. Dies ist der Fall, wenn die in dem Vierkant der Wartungshähne angebrachte Kerbe mit der Rohrleitungsrichtung übereinstimmt.

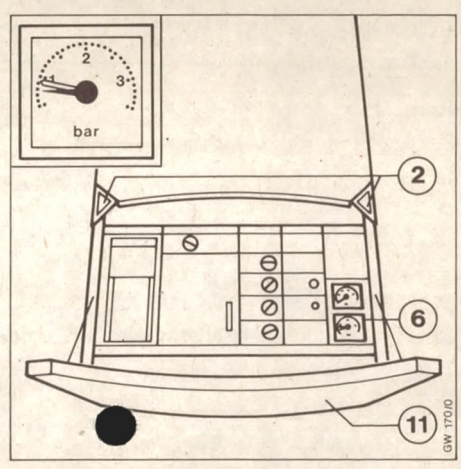


Normalerweise sind die Wartungshähne offen. Sollten Sie diese aber geschlossen vorfinden (Kerbe quer zur Rohrleitungsrichtung) können Sie die[illegible]t Hilfe eines Maulschlüssels durch eine Vierteldrehung nach rechts oder links öffnen.

Wasserstand kontrollieren

- Drücken Sie auf die Öffnungstasten ② und schwenken Sie die Frontklappe ⑪ nach unten.
- Kontrollieren Sie den Wasserstand der Anlage am Manometer ⑥. Der weiße Zeiger soll etwa im Bereich zwischen dem roten Zeiger und dem Wert 1 bar stehen.
  Steht der weiße Zeiger in kaltem Zustand der Anlage unterhalb des roten Zeigers, d. h. unter 0,75 bar, füllen Sie bitte Heizungswasser nach, bis der weiße Zeiger wieder in dem vorgenannten Bereich steht.

Bei einer Heizungsanlage, die sich über mehrere Stockwerke erstreckt, können höhere Werte für den Wasserstand der Anlage am Manometer erforderlich sein. Fragen Sie hierzu den Fachmann.
Die Armaturen zum Auffüllen des Heizungswassers und ihre Anordnung sind von Anlage zu Anlage unterschiedlich.
Die zum Auffüllen der Heizungsanlage erforderliche Verbindung (Schlauchleitung) zwischen Trink- und Heizwasserleitung darf nur für den Auffüllvorgang hergestellt werden; anschließend ist diese Verbindung wieder zu lösen.
Sicherlich wird Ihr Fachmann [redacted] das Auffüllen der Anlage gezeigt haben. Sonst den Fachmann fragen.



Warmwasserbereitung

mit Aqua-Comfort-System

Hauptschalter einschalten

Schalten Sie den Hauptschalter ein (Schalterstellung I).

Zur Beachtung!

Der Hauptschalter darf nur eingeschaltet werden, wenn die Heizungsanlage ordnungsgemäß mit Wasser gefüllt ist (siehe Absatz ,,Wasserstand kontrollieren'', Seite 7).

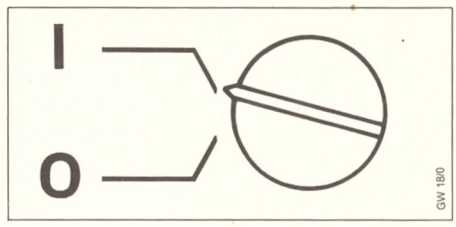
Bei Nichtbeachtung kann die Heizungspumpe beschädigt werden.

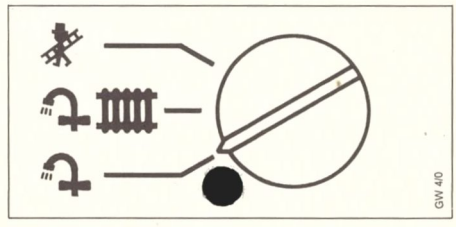
Betriebsartenschalter einstellen

Schalten Sie den Betriebsartenschalter auf die gewünschte Betriebsart:

- Warmwasser + Heizbetrieb
- Warmwasser (kein Heizbetrieb)
- Meßstellung (nur für den Fachmann)*

* Schalter stellt sich nach Betätigen sofort automatisch zurück. Funktion ,,Meßstellung'' bleibt ca. 15 Minuten eingeschaltet.





Temperaturwähler einstellen

Mit dem Temperaturwähler stellen Sie die gewünschte Warmwassertemperatur ein,

kleine Ziffer:	niedrige Temperatur	Stellung 1 ca. 35 °C
große Ziffer:	hohe Temperatur	Stellung 9 ca. 65 °C

Warmwassercomfortwähler einstellen

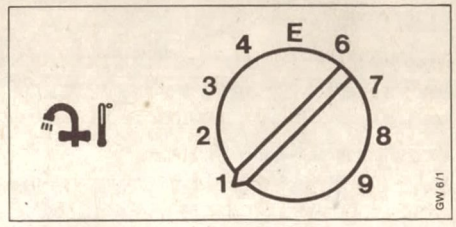
Bereich 0: Warmwasser steht bei Zapfung nach einer kurzen Anlaufzeit des Gerätes zur Verfügung.

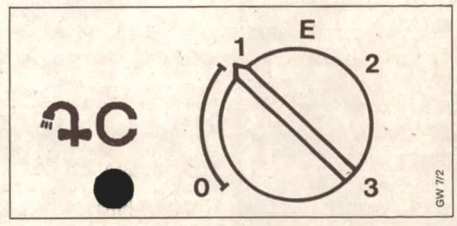
Bereich 1-3: Warmwasser wird im Comfort-Wärmetauscher ständig auf gewünschter Temperatur gehalten, um bei Zapfung ohne Anlaufzeit zur Verfügung zu stehen.

kleine Ziffer:	niedrige Temperatur	Stellung 1 ca. 40 °C
große Ziffer:	hohe Temperatur	Stellung 3 ca. 60 °C

Für eine möglichst gleichmäßige Warmwassertemperatur empfehlen wir Ihnen, Temperaturwähler und Warmwassercomfortwähler jeweils auf die gleiche Temperatur einzustellen.

Energiespartip: Temperaturwähler und Warmwassercomfortwähler auf Stellung E (siehe auch Seite 18).





Heizbetrieb

Hauptschalter einschalten

Betriebsartenschalter auf Betriebsart einschalten

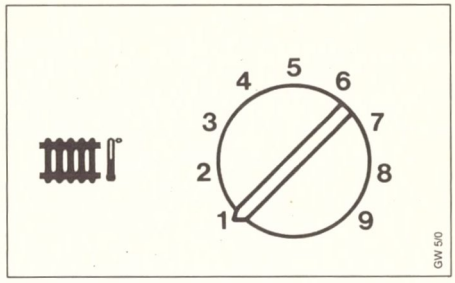
Lesen Sie hierzu die ausführliche Beschreibung auf Seite 8.

Vorlauftemperatur-Regler einstellen

Stellen Sie den Vorlauftemperatur-Regler entsprechend den nachstehenden Empfehlungen ein.

Bei Heizungsanlagen im Niedertemperaturbereich mit Vorlauftemperaturen bis max. 75 °C:		Bei Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis max. 90 °C:	
Witterung	Vorlauftemperatur-Regler	Witterung	Vorlauftemperatur-Regler
Übergangszeit	1 — 2	Übergangszeit	1 — 3
mäßige Kälte	3 — 5	mäßige Kälte	4 — 6
starke Kälte	6 — 7	starke Kälte	7 — 9

! Ist zur Regelung zusätzlich ein Raumtemperatur[illegible]er installiert (VRT...), so empfehlen wir, den Einstellknopf des Vorlauftemperatur-Reglers grundsätzlich auf Stellung 7 bzw. 9 einzustellen.



Normalerweise läßt sich der Vorlauftemperatur-Regler stufenlos im Bereich von 1-7 bis zu einer Vorlauftemperatur von max. 75 °C einstellen.
Sollte jedoch der Einstellbereich an Ihrem Vaillant Thermoblock von 1-9 einstellbar sein, so hat Ihr Fachmann den Einstellknopf entsprechend justiert, um den Betrieb der Heizungsanlage im Temperaturbereich mit Vorlauftemperaturen bis max. 90 °C sicherzustellen.

Außerbetriebnahme

Heizbetrieb ausschalten

Schalten Sie hierzu den Betriebsartenschalter in Stellung .

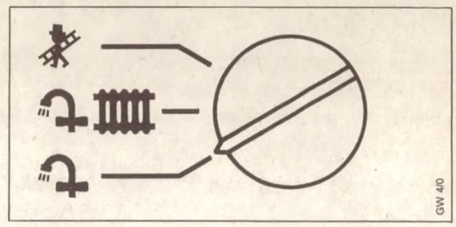
Vollständige Außerbetriebnahme

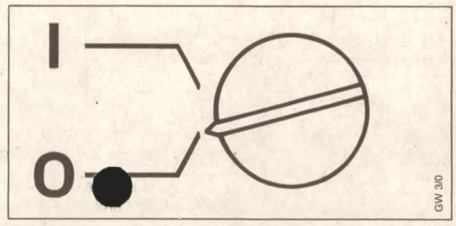
Schalten Sie hierzu den Hauptschalter aus (Schalterstellung **O**).

Bei längerer Abwesenheit (z.B. Urlaub), sollten Sie zusätzlich den Gasabsperrhahn ⑫* und das Kaltwasser-Absperrventil ⑩* schließen.

Beachten Sie in diesem Zusammenhang auch die Hinweise im Kapitel Frostschutz Seite 17.

* Siehe Bedienungsübersicht Seite 22 - 23

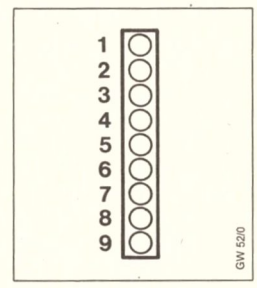




Statusanzeige

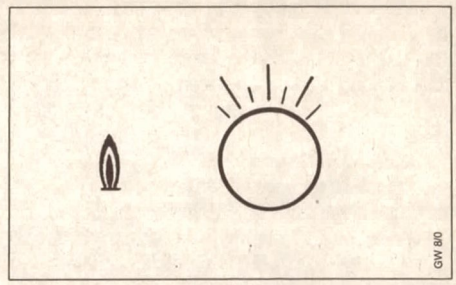
Statusanzeige durch Leuchtdioden 1-9

LED Nr. **1** (gelb)	an =	Gasfreigabe.
LED Nr. **2** (rot)	an =	Die Brennersperrzeit läuft. Die Heizung ist ausgeschaltet. Die Sperrzeit wird automatisch gestellt und kann zwischen min. 40 Sek. und max. 45 Min. liegen.
LED Nr. **3** (grün)	an =	Brenner in Regelbetrieb.
LED Nr. **4** (gelb)	an =	Das Gerät ist betriebsbereit.
LED Nr. **5** (gelb)	an =	Warmwasseranforderung liegt vor.
LED Nr. **6** (rot)	an =	Es liegt keine Heizungswärmeanforderung vor.
LED Nr. **7** (gelb)	an =	Wärmeanforderung durch die Heizung oder Warmwasserbereitung.
LED Nr. **8** (gelb)	an =	Der Comfortwärmetauscher wird aufgeheizt.
LED Nr. **9** (rot)	blinkend =	Prüfung auf Abgasaustritt und Brennerabschaltung bei Abgasaustritt mit automatischer Wiedereinschaltung des Brenners.
(rot)	an =	Wegen wiederholtem Abgasaustritt ist der Brenner blockierend abgeschaltet worden. Die Entriegelung erfolgt durch Aus- und Wiedereinschalten des Hauptschalters. Wir empfehlen, Abgasanlage und Frischluftzufuhr von Ihrem Fachhandwerksbetrieb überprüfen zu lassen.



Brennerbetrieb

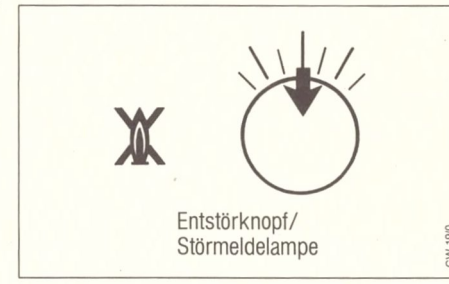
Der Brennerbetrieb wird optisch durch die gelbe Kontrolleuchte angezeigt.



Entstörung

Entstörknopf betätigen

Bei Wärmeanforderung der Heizung oder bei Zapfung warmen Wassers wird der Vaillant Thermoblock automatisch gezündet und geht in Betrieb.
Erfolgt innerhalb einer Sicherheitszeit von ca. 10 Sekunden keine automatische Zündung, so geht der Vaillant Thermoblock nicht in Betrieb und schaltet auf ''Störung''. Die ''Störung'' wird optisch durch die Störmeldelampe angezeigt. Eine erneute automatische Zündung kann erst nach durchgeführter ''Entstörung'' erfolgen.
Zur ''Entstörung'', welche frühestens eine halbe Minute nach ''Störung'' vorgenommen werden soll, Entstörknopf drücken, bis Störmeldelampe erlischt.
Besonders bei Erstinbetriebnahme und nach längerem Stillstand des Gerätes ist unter Umständen eine mehrmalige ''Entstörung'' erforderlich, bevor die automatische Zündung erfolgt.



⚠ Geht das Gerät wiederholt auf Störung, so ziehen Sie zwecks Überprüfung einen Fachmann zu Rate.

Pflege und Inspektion / Störungen

Pflege und Inspektion

Reinigen Sie den emaillierten Mantel Ihres Vaillant Thermoblock nur mit einem feuchten Tuch und evtl. etwas Seife.
Lassen Sie die Reinigung der Innenteile nur durch den Fachmann im Rahmen der erforderlichen jährlichen Inspektion durchführen.

Störungen

Bei Störungen am Gerät oder in der Heizungsanlage ziehen Sie bitte zwecks Störungsbehebung unbedingt einen Fachmann zu Rate.

Nehmen Sie unter keinen Umständen selbst Eingriffe oder Manipulationen am Vaillant Thermoblock oder anderen Teilen der Heizungsanlage vor.

Bei auftretendem Gasgeruch schließen Sie bitte sofort den Gasabsperrhahn ⑫* am Gerät und sorgen Sie für eine ausreichende Raumbelüftung. Betätigen Sie keine elektrischen Schalter, auch kein Telefon.

Bei evtl. Undichtigkeiten im Warmwasserleitungsbereich schließen Sie bitte sofort das Kaltwasser-Absperrventil ⑩*.

Nehmen Sie den Vaillant Thermoblock erst wieder in Betrieb, wenn die Störung durch einen Fachmann behoben wurde.

* siehe Bedienungsübersicht Seite 22-23

Abgassensor

Der Vaillant Thermoblock ist mit einem Abgassensor ausgerüstet. Bei nicht ordnungsgemäßer Abgasanlage schaltet dieser bei Ausströmen von Abgas in den Aufstellungsraum das Gerät ab.

Die Wiedereinschaltung des Gerätes erfolgt automatisch ca. 15-20 Minuten nach einer Abschaltung.

Bei wiederholter Abschaltung geht das Gerät nicht wieder in Betrieb (LED Nr. 9 leuchtet rot).

Ziehen Sie in diesem Fall bitte einen Fachmann zwecks Überprüfung zu Rate.

Frostschutz

Bitte stellen Sie sicher, daß bei Ihrer Abwesenheit während einer Frostperiode die Heizungsanlage in Betrieb bleibt und die Räume ausreichend temperiert werden. Dabei ist jedoch zu beachten, daß sich das Gerät über die eingebauten Überwachungseinrichtungen bei entsprechenden Störungen automatisch abschaltet; z.B. Unterbrechung der Energiezufuhr (Gas, Strom) oder Störungen an der Abgasanlage.
Eine andere Möglichkeit ist, sowohl die Heizungsanlage wie das Gerät vollständig zu entleeren.
Von einer Anreicherung des Heizungswassers mit Frostschutzmitteln raten wir ab. Dabei können Veränderungen an Dichtungen und Membranen sowie Geräusche im Heizungsbetrieb auftreten, für die wir — einschließlich etwaiger Folgeschäden — keine Verantwortung übernehmen können.
Wenden Sie sich bitte w[redacted]der zu ergreifenden Maßnahmen an Ihren Fachmann.

Energiespartips

Einstellung des Vorlauftemperatur-Reglers

Um einen unnötigen Energieverbrauch zu vermeiden, sollten Sie den Vorlauftemperatur-Regler des Gerätes entsprechend den Empfehlungen des Kapitels ,,Heizbetrieb'' einstellen.

Einbau einer witterungsgeführten Heizungsregelung

Diese regelt in Abhängigkeit von der jeweiligen Außentemperatur die Heizwassertemperatur. Es wird nicht mehr Wärme erzeugt, als momentan benötigt. Durch die integrierte Schaltuhr werden gewünschte Heiz- und Absenkphasen (z.B. nachts) automatisch ein- und ausgeschaltet.
Über die weiteren Möglichkeiten informiert Sie ausführlich die Bedienungsanleitung der Heizungsregelung.

Raumtemperatur

Es sollte heute selbstverständlich sein, an allen Heizkörpern Thermostatventile anbringen zu lassen. Sie halten die einmal eingestellte Raumtemperatur **exakt** ein.
Schon 1 K (Grad) Übertemperatur erhöht die Heizkosten um ca. 6%. Fremdwärme (z. B. Sonneneinstrahlung oder die Abwärme von Elektrogeräten) wird zur Beheizung des Raumes genutzt. Entsprechend **weniger Heizenergie** wird vom Heizkörper abverlangt. Hierfür sorgen die Thermostatventile.

Lüften der Wohnräume

Zum Lüften der Wohnräume empfehlen wir, die Fenster kurzzeitig voll zu öffnen. Hierdurch ist ein ausreichender Luftwechsel gewährleistet, ohne unnötige Auskühlung und Energieverlust.

Einstellung des Betriebsartenschalters

In der wärmeren Jahreszeit, wenn die Wohnung nicht beheizt werden muß, empfehlen wir Ihnen, den Betriebsartenschalter auf die Stellung zu schalten. Der Heizbetrieb ist dann ausgeschaltet, jedoch bleibt das Gerät betriebsbereit für die Warmwasserbereitung.

Einstellung des Aqua-Comfort-Systems

Durch das Aqua-Comfort-System steht Ihnen sofort die gewünschte Temperatur zur Verfügung. Hierzu ist im Comfortwärmetauscher ein kleiner, isolierter Speicher integriert. So wird verhindert, daß in der sonst notwendigen Anlaufzeit Wasser und Gas ungenutzt verlorengeht.
Stellen Sie die Temperaturwähler nicht höher als die gewünschte Temperatur, um Energieverluste zu vermeiden.
Benötigen Sie längere Zeit (z.B. nachts), kein warmes Wasser, empfehlen wir zur weiteren Energieeinsparung, den Warmwassercomfortwähler auszuschalten. Hierzu können Sie auch die Schaltuhr (VRC-KSU) einsetzen.

Werksgarantie

Vaillant räumt Ihnen als Eigentümer des Gerätes diese Werksgarantie zusätzlich zu Ihnen zustehenden gesetzlichen Gewährleistungsansprüchen ein, die Sie nach Ihrer Wahl gegen den Verkäufer des Gerätes geltend machen können.

Die Garantiezeit beträgt 2 Jahre, beginnend am Tage der Installation.

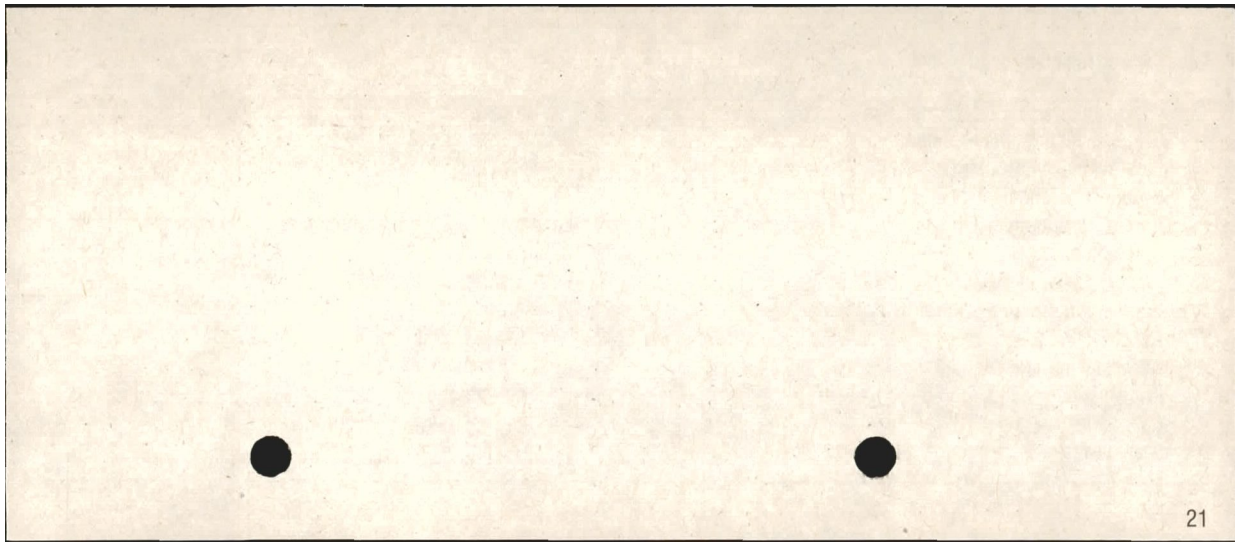
In diesem Zeitraum werden an dem Gerät festgestellte Material- oder Fabrikationsfehler von unserem Werkskundendienst kostenlos behoben. Für Fehler, die nicht auf den genannten Ursachen beruhen, z.B. Fehler aufgrund unsachgemäßer Installation oder vorschriftswidriger Behandlung, übernehmen wir keine Verantwortung.

Werksgarantie gewähren wir nur nach Installation des Gerätes durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb.

Werden Arbeiten an dem Gerät nicht von unserem Werkskundendienst vorgenommen, so erlischt die Werksgarantie, es sei denn, die Arbeiten sind von einem anerkannten Fachhandwerksbetrieb durchgeführt worden. Die Werksgarantie erlischt ferner wenn in das Gerät Teile eingebaut werden, die nicht von Vaillant zugelassen sind.

Nicht umfaßt sind von der Werksgarantie Ansprüche, die über die kostenlose Fehlerbeseitigung hinausgehen, z.B. Ansprüche auf Schadenersatz.

(Diese Werksgarantie gilt nur für die Bundesrepublik Deutschland).

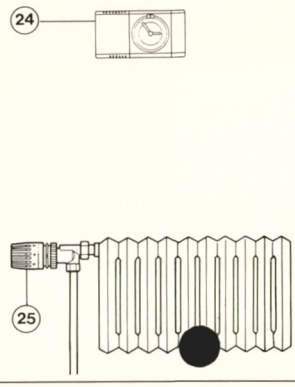


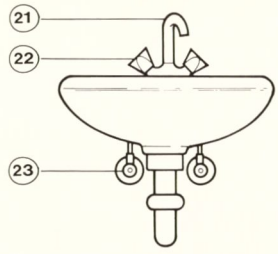
Legende zur Bedienungsübersicht

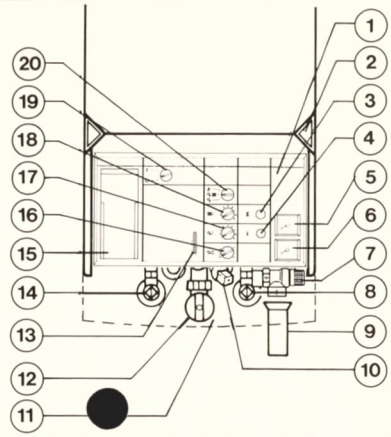
① Witterungsgführte Regelung* / Schaltuhr*
② Öffnungstasten für Frontklappe
③ Entstörknopf / Störmeldelampe
④ Brennerbetriebsanzeige
⑤ Vorlaufthermometer
⑥ Manometer
⑦ Sicherheitsventil*
⑧ Wartungshahn im Rücklauf*
⑨ Ablaufrichter*
⑩ Kaltwasserabsperrventil*
⑪ Frontklappe
⑫ Gasabsperrhahn*
⑬ Statusanzeige
⑭ Wartungshahn im Vorlauf*
⑮ Bedienungsanleitung
⑯ Comfortwähler für Warmwasser
⑰ Temperaturwähler für Warmwasser
⑱ Einstellknopf für Vorlauftemperatur (Heizung)
⑲ Hauptschalter
⑳ Betriebsartenschalter
㉑ Wasserauslauf
㉒ Warmwasserzapfventil
㉓ Absperrventil
㉔ Raumtemperatur-Regler*
㉕ Heizkörper-Thermostatventil*

* Zubehör aus dem Vaillant Progr[illegible]

Bedienungsübersicht







Vaillant

Europas große Marke für
Heizen, Regeln, warmes Wasser.

83 01 52 D 05
Änderungen vorbehalten
0194 V