Installationsanweisung

Vaillant® Elektro-Warmwasserspeicher VEH® 30/3, 50/3, 80/3, 100/3



Geschlossener (druckfester) Speicher

IP 24

Vaillant®

Vaillant

Ihr Partner für Heizen, Regeln, heißes Wasser.

80 91 94 D/A04

Inhalt

		Seite
1	Typenübersicht	2
2	Werksgarantie	3
3	Anwendung	3
4	Aufbau und Funktion	4, 5
5	Abmessungen	6, 7
6	Vorschriften	7 ... 8
7	Montage	8 ...11
8	Elektrischer Anschluß	12, 13
9	Anschlußmöglichkeiten	14, 15
10	Betriebsbereitstellung	16, 17
11	Pflege und Wartung	18
12	Vaillant Vertriebsbüros, Vertriebsstellen, Werkskundendienst	19
13	Geräte-Information	20

Installation nur durch Fachhandwerksbetrieb

Werksgarantie nur bei Installation und Erstinbetriebnahme durch einen konzessionierten Fachhandwerksbetrieb, der für die Beachtung bestehender Normen und Installationsvorschriften verantwortlich ist. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

Deutsche Warenzeichen

Vaillant®
VEH®

1 Typenübersicht

Geräte-bezeichnung	Art.-Nr.	Speicher-inhalt	Mögliche Leistungen für alle Gerätetypen bei Anschluß als Einkreiser	Zweikreiser	Ausführung
VEH 30/3	5390	30 l	1 kW; 220 V~	1/4 kW; 220 V~	Geschlossener (druckfester) Elektro-Warmwasserspeicher mit Universalflansch, umschaltbare Grundstufe 4h/8h für zentrale Warmwasserversorgung. Anschlußmöglichkeit für Doppeltarifzähler und Rundsteueranlagen.
VEH 50/3	5325	50 l	2 kW; 220 V~	2/4 kW; 220 V~	
VEH 80/3	5336	80 l	4 kW; 220 V~	1/6 kW; 380 V~	
VEH 100/3	5345	100 l	6 kW; 380 V~	2/6 kW; 380 V~	

2 Werksgarantie

Dem Eigentümer des Gerätes räumen wir eine Werksgarantie zu den in der Bedienungsanleitung genannten Bedingungen ein.

Garantiearbeiten werden grundsätzlich nur von unserem Werkskundendienst ausgeführt. Wir können Ihnen daher etwaige Kosten, die Ihnen bei der Durchführung von Arbeiten während der Garantiezeit entstehen, nur dann erstatten, falls wir Ihnen einen entsprechenden Auftrag erteilt haben und es sich um einen Garantiefall handelt.

3 Anwendung

3.1 Versorgungsmöglichkeiten

Der Vaillant Elektro-Warmwasserspeicher VEH .../3 ist wegen seines geschlossenen Systems (druckfest) universal einsetzbar.

Bei druckfester Installation können gleichzeitig mehrere Zapfstellen mit warmem Wasser versorgt werden.

3.2 Elektrische Anschlußmöglichkeiten

Der Vaillant Elektro-Warmwasserspeicher VEH.../3 kann wegen seines Universalflansches an alle üblichen Netzspannungen und für die in der Praxis gebräuchlichen Leistungen angeschlossen werden. Hierzu sind lediglich max. drei Schaltbrücken umzuklemmen.

Für den Kunden erwächst hieraus der Vorteil einer genauen Anpassung des Gerätes an den Bedarfsfall sowie die Möglichkeit einer späteren Umstellung bei veränderten Betriebsverhältnissen.

Der Vaillant Elektro-Warmwasserspeicher VEH.../3 ist auch in Netzen mit sogenannten Niedertarifen (Schwachlasttarifen) einsetzbar. Hierzu wird der Vaillant Elektro-Warmwasserspeicher VEH.../3 als Zweikreiser geschaltet, der zu Niedertarifzeiten in Grundlast aufheizt. Zum raschen Nachheizen ist der Vaillant Elektro-Warmwasserspeicher VEH.../3 von Hand auf höhere Leistung im Haupttarif umschaltbar.

3.3 Montagemöglichkeiten

Dem Vaillant Elektro-Warmwasserspeicher VEH.../3 liegt zur Befestigung eine Wandschiene bei.

Diese paßt im Austauschfall auf die normgemäßen Anschraubstellen, die man vorfindet.

Beim **VEH 50, 80 und 100/3** hat die Wandschiene eine obere und eine untere Einhängeleiste, so kann der Speicher problemlos sowohl auf die Installation eines älteren Vaillant Elektro-Warmwasserspeichers als auch auf die eines anderen Herstellers eingehängt werden.

Beim **VEH 30/3** läßt sich die Einhängeleiste durch Versetzen der Aufhängeschiene am Speicher auch auf vorhandene Installationen anderer Fabrikate anschließen.

4 Aufbau und Funktion

4.1 Warmwasserbereitung

Der Vaillant Elektro-Warmwasserspeicher VEH.../3 ist in Verbundkonstruktion gebaut. Speicherbehälter, Ummantelung sowie die Gehäuseober- und Unterteile sind durch den isolierenden Polyurethan-Schaumstoff fest miteinander verbunden. So werden niedrige Betriebsbereitschaftsverluste erreicht.
Ein im Speicherbehälter eingebauter Rohrheizkörper (9) sorgt mit dem dazugehörigen Temperaturregler (11) für die elektrische Beheizung des Speicherinhalts.
Beim Öffnen eines Warmwasserzapfventils drückt einströmendes kaltes Wasser das warme Wasser aus dem Speicher; dabei sorgt das Kaltwasserzulaufrohr mit Prallblech (8) durch gleichmäßige Verteilung des einlaufenden Wassers für eine über lange Zeit nahezu konstante Auslauftemperatur.
Der Rohrheizkörper (9) heizt den Speicherinhalt auf, bis der am Temperaturwähler (10) eingestellte Wert (zwischen 10 °C und 85 °C) erreicht ist.
Ein Sicherheits-Temperaturbegrenzer (13) verhindert auch bei Ausfall des Temperaturreglers (11) eine Überhitzung.

Da bei dem mit Netzspannung versorgten Vaillant Elektro-Warmwasserspeicher VEH.../3 die Temperatur von 10 °C nicht unterschritten wird, ist er vor Einfrieren geschützt.

4.2 Anpassung an vorhandene Netzspannung und gewünschte Leistung

Der Vaillant Elektro Warmwasserspeicher ist mit einem Universalflansch (12) ausgestattet, der den Betrieb mit den in der Tabelle auf Seite 14 aufgeführten Leistungen und Spannungen durch einfaches Umklemmen von Schaltbrücken ermöglicht.
Zum Austausch des Heizflansches können die Steckverbindungen zwischen Kabelbaum und Flansch einfach gelöst werden.

4.3 Leistungsstufen

Je nach gewähltem Schaltschema arbeitet der Vaillant Elektro-Warmwasserspeicher VEH.../3 im Einkreis- oder Zweikreisbetrieb.
Im Zweikreisbetrieb arbeitet der Vaillant Elektro-Warmwasserspeicher VEH.../3 besonders wirtschaftlich, wenn er zu Niedertarifzeiten in „Grundlast“ aufgeheizt wird, während die Stufe „Schnellaufheizung“ zur raschen Aufheizung bestimmt ist. Die „Grundlast“ wird automatisch vom Temperaturregler ein-und ausgeschaltet, während die „Schnellaufheizung“ durch Drücken der schwarzen Taste (2, Abb. 10 auf Seite 17) von Hand zugeschaltet werden muß.

4.4 Ferneinschaltungen

Die Grundlast läßt sich auch durch einen EVU-Kontakt (E_2, Abb. 9, Seite 13), angeschlossen zwischen den Klemmen C und D, einschalten. Damit sind Ferneinschaltungen über Doppeltarifzähler, automatischer Nachtstromschaltuhr sowie Rundsteueranlagen des EVU's möglich.

Auch die von Versorgungsunternehmungen geforderte Möglichkeit der Umschaltung der Aufheizzeiten in der Grundlast von 4h auf 8h läßt sich sowohl durch einen unter dem Deckel des Universalflansches (13, Abb. 1) angebrachten Wahlschalter (a_1, Abb. 9, Seite 13) als auch durch EVU-Kontakt E_3 an den Klemmen E und F erreichen.

Zur Komforterhöhung kann an den Klemmen A und B eine Ferntaste E_1 zum Einschalten der Schnellaufheizung angeschlossen werden.

4.5 Die eingebauten Regel- und Sicherheitsorgane

Die eingebauten Regel- und Sicherheitsorgane gewährleisten einen störungsfreien und sicheren Betrieb.
Der Temperaturwähler ermöglicht ein stufenloses Einstellen der gewünschten Wassertemperatur von 10 °C bis etwa 85 °C mit Sparstellung **E** bei etwa 60 °C.
Der Temperatureinstellbereich läßt sich auf 60 °C (Stellung **E**) oder 40 °C (Stellung **I**) begrenzen (s. Abschnitt 9.7).

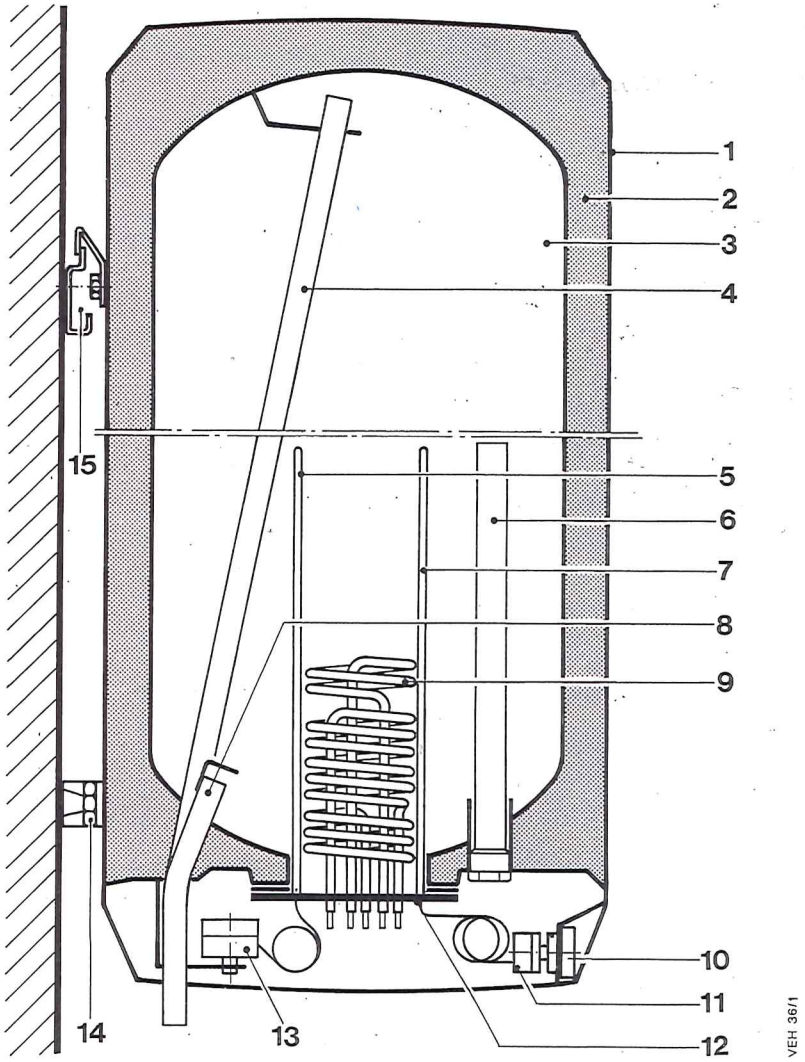


Abb. 1: **Aufbau und Funktion des VEH.../3**

Legende zu Abb. 1

1 Ummantelung
2 Isolierung
3 Innenbehälter
4 Auslaufrohr Warmwasser
5 Fühler des Sicherheits-Temperaturbegrenzers
6 Magnesium-Schutzanode
7 Fühler des Temperaturreglers
8 Kaltwasserzulaufrohr mit Prallblech
9 Rohrheizkörper
10 Temperaturwähler
11 Temperaturregler
12 Universalflansch
13 Sicherheits-Temperaturbegrenzer
14 Wandabstützung mit Ausgleichmöglichkeit für unebene Wände
15 Aufhängung

5 Abmessungen

Legende zu Abb. 2 - VEH 50, 80, 100/3
und Abb. 3 - VEH 30/3

1 Kaltwasseranschluß R ½
2 Warmwasseranschluß R ½
3 Kabeleinführung
4 Wandschiene
4a Aufhängepunkt der Wandschiene am Gerät bei Neuinstallation oder bei Aufhängen des VEH.../3 auf die vorhandene Installation eines Warmwasserspeichers mit gleichen Installationsmaßen (z.B. Vaillant VEH 50, 80, 100).
4b Aufhängepunkt der Wandschiene am Gerät bei Anbringung des VEH 30/3 auf die vorhandene Installation eines Warmwasserspeichers mit geringerem Abstand zwischen Aufhängung und Wasseranschluß.
5 Wandabstützung mit Ausgleichmöglichkeit für unebene Wände.

Maße in mm

Gerätetyp	A	B	C
VEH 50/3	725	690	155
VEH 80/3	1080	1045	280
VEH 100/3	1080	1045	280
VEH 30/3	siehe Abb. 3		

5.1 VEH 50/3; VEH 80/3; VEH 100/3

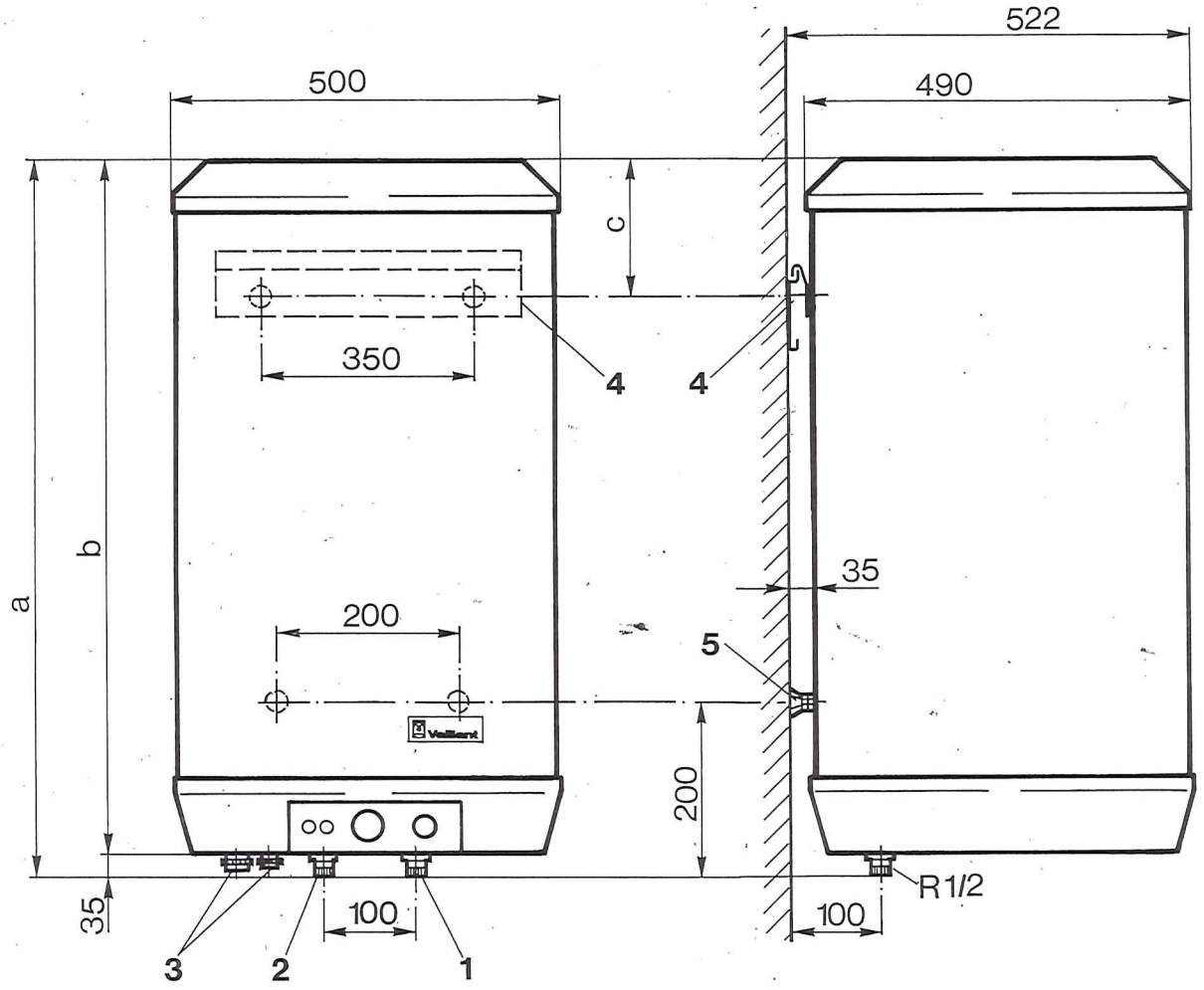


Abb. 2: **Abmessungen VEH 50/3, 80/3, 100/3**

5.2 VEH 30/3

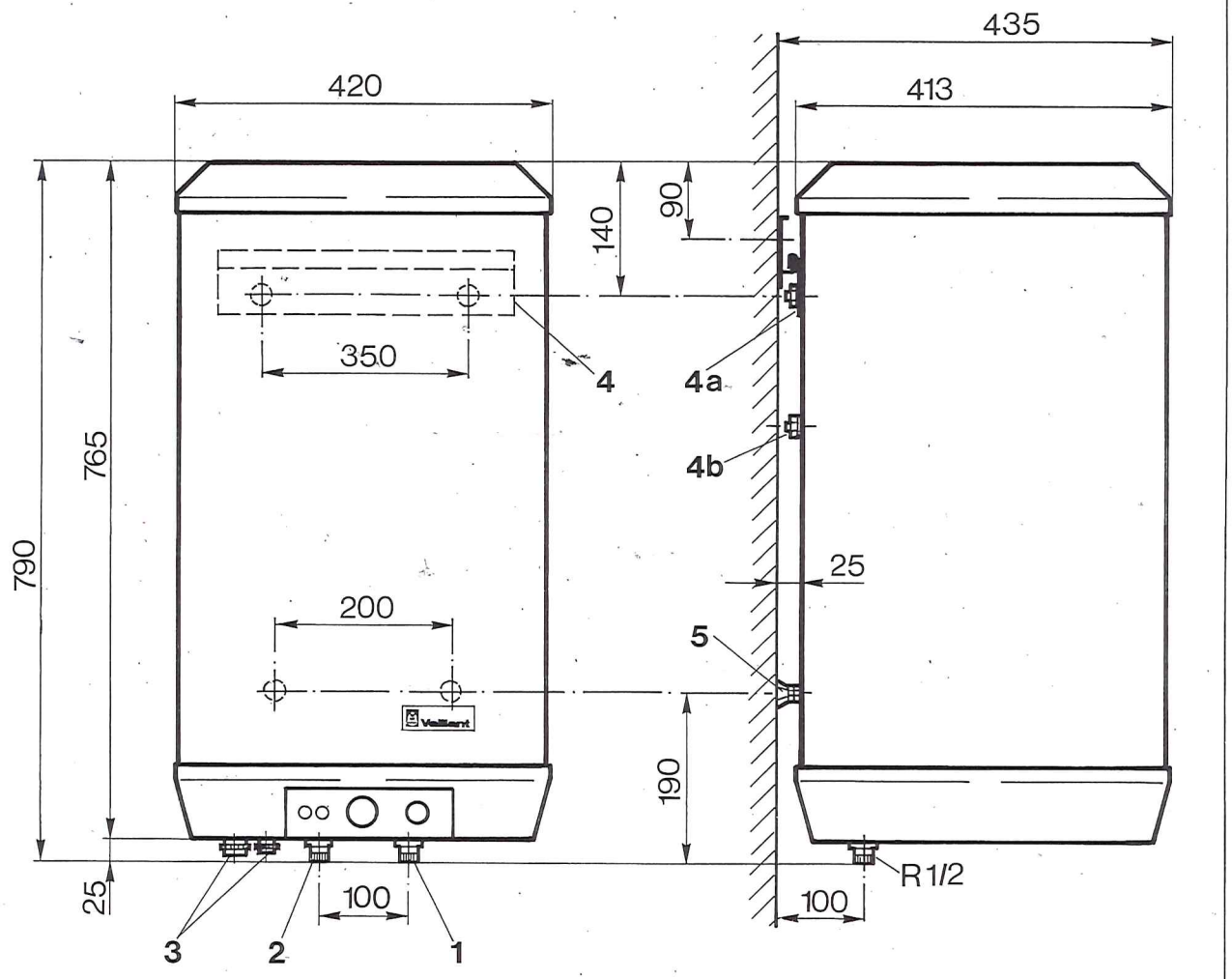


Abb. 3: **Abmessungen VEH 30/3**

6 Vorschriften

6.1 In Deutschland

Es sind insbesondere die nachstehenden Gesetze, Verordnungen, Regeln, Normen und Bestimmungen zu beachten:

6.1.1 Gesetze und Verordnungen

Das Gesetz zur Einsparung von Energie (EnEG) mit der dazu erlassene "Verordnung über energiesparende Anforderungen an heizungstechnische Anlagen und Brauchwasseranlagen (Heizungsanlagen-Verordnung - HeizAnlV)"

6.1.2 Technische Regeln

zu beziehen bei ZfGW-Verlag GmbH
6000 Frankfurt 90

DVGW-Arbeitsblatt W 382
Einbau und Betrieb von Druckminderern in Trinkwasserverbrauchsanlagen

6.1.3 DIN-Normen

zu beziehen bei Beuth-Verlag
Burggrafenstraße 4-10, 1000 Berlin 30

DIN 1988
„Trinkwasser-Leitungsanlagen in Grundstücken"
DIN 4753
„Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser"

6.1.4 Bestimmungen

Die Vorschriften des VDE und der örtlichen Versorgungsunternehmen.

6.2 In Österreich

Es sind insbesondere die Vorschriften des ÖVE, der Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU) und der Wasserversorgungsunternehmen zu berücksichtigen.

7 Montage

7.1 Installationsvoraussetzungen

Die Aufstellung, Installation und erste Inbetriebnahme des Vaillant Elektro-Warmwasserspeichers VEH.../3 darf nur von einem konzessionierten Fachhandwerksbetrieb durchgeführt werden. Dieser übernimmt auch die Verantwortung für die Beachtung der bestehenden Normen und Installationsvorschriften. Vor der Montage ist der Speicher auf Transportschäden zu überprüfen.

7.2 Zubehör

Das erforderliche Zubehör ist in der Preisliste „VE-Vaillant Elektro-Warmwassergeräte“ aufgeführt.

Bei einem Wasseranschlußdruck bis 6 bar ist die Vaillant Sicherheitsgruppe und Rohrgarnitur Art.-Nr. 445 einzusetzen.

Bei einem Wasseranschlußdruck über 6 bar ist die Vaillant Sicherheitsgruppe, Rohrgarnitur und Druckminderventil Art.-Nr. 446 einzusetzen.

Bei Verwendung von Fremdfabrikaten entfällt der Garantieanspruch.

7.3 Aufhängungsort

Der Anbringungsraum muß frostgeschützt sein. Der Montageort kann unabhängig von der Lage der zu versorgenden Zapfstellen gewählt werden. Die Installationswand sollte senkrecht sein. Zur Vermeidung von Wärmeverlusten soll der Vaillant Elektro-Warmwasserspeicher möglichst nahe der Zapfstelle angebracht werden, die am häufigsten benutzt wird. Der Speicher ist so zu montieren, daß Wartungsarbeiten durchgeführt werden können. Zweckmäßigerweise sollte ein Auswechseln des Universalflansches ohne Abnahme des Speichers von der Wand möglich sein.
Bei der Wahl der Aufhängewand ist das Gewicht des Speichers in gefülltem Zustand zu berücksichtigen:

beim VEH	30/3 etwa	60 kg
beim VEH	50/3 etwa	80 kg
beim VEH	80/3 etwa	130 kg
beim VEH	100/3 etwa	160 kg

7.4 Aufhängen des Speichers

Zur Befestigung liegt der Speicherverpackung eine Wandschiene bei. Diese wird mit Schrauben und Dübeln mit Hilfe der Montageschablone an der Wand befestigt (Abb. 2 bzw. 3, Seite 6, 7).

Der Elektro-Warmwasserspeicher VEH.../3 wird zum Installationsort an den Griffmulden im Gehäuseoberteil dirigiert und auf der Wandschiene eingehängt. Seitliche Korrekturen sind durch einfaches Verschieben möglich.

Je nach Beschaffenheit der Wand sind Stein- oder Durchgangsschrauben mit geeigneten Dübeln zu verwenden. Bei Leichtbauwänden ist eine besondere Tragekonstruktion erforderlich (auf der Rückseite der Wand Befestigungsschrauben durch Flacheisenteile verbinden).

Eventuelle Wandunebenheiten sind durch Verstellen der beiden Geräteabstützungen (6, Abb. 4) auszugleichen. Bei größeren Wandunebenheiten, z.B. durch Fliesen (9, Abb. 5), kann bei VEH 50, 80 und 100 die Sechskantmutter (7, Abb. 4) entfernt werden; bei VEH 30/3 die Gewindehülse (6, Abb. 4) durch die der Verpackung beiliegende kürzere Gewindehülse ersetzt werden.

7.5 Wasseranschlüsse

7.5.1 Lage der Wasseranschlüsse

Die Lage der Wasseranschlüsse ist in Abb. 6 und 7 dargestellt.

Abb. 4
Wandabstützung mit Ausgleichsmöglichkeit für unebene Wände.

Abb. 5
Wandabstützung bei teilweise gefliester Wand.

Legende zu Abb. 4 und Abb. 5

6 Verstellbare Gewindehülse der Wandabstützung
7 Sechskantmutter (nur bei VEH 50, 80 und 100/3)
8 Sechskantmutter
9 Wandfliese

Abb. 6 und Abb. 7

Abmessungen des Kalt- und Warmwasseranschlusses bei Unterputz-Installation.

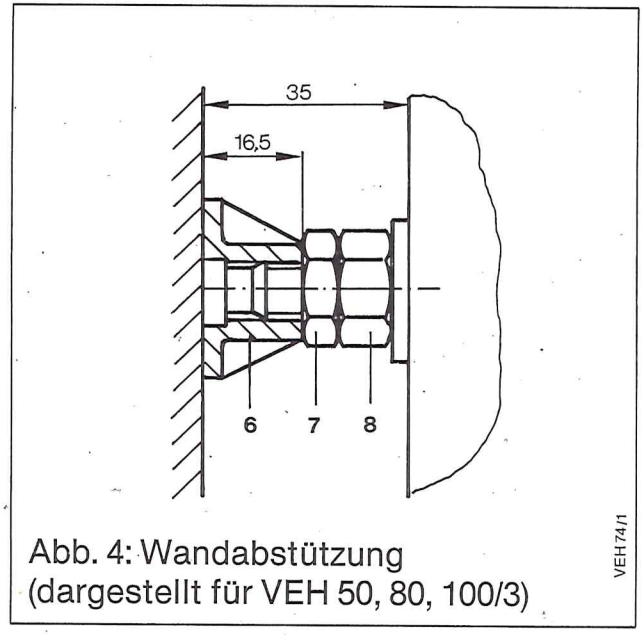


Abb. 4: Wandabstützung (dargestellt für VEH 50, 80, 100/3)

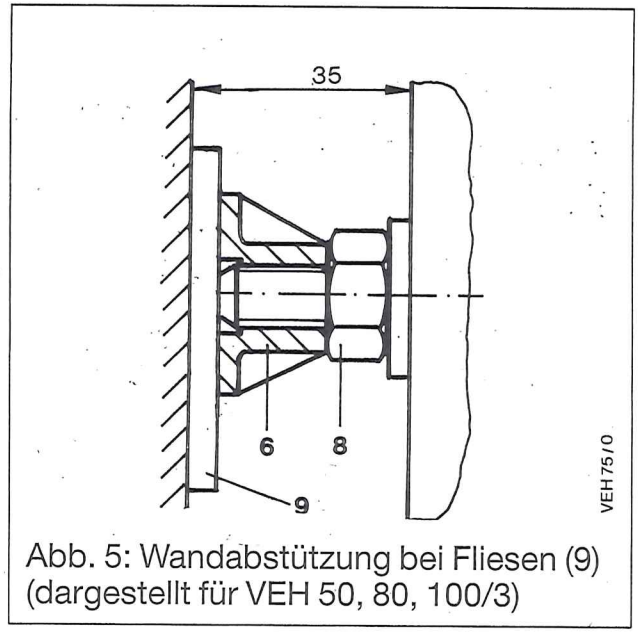


Abb. 5: Wandabstützung bei Fliesen (9) (dargestellt für VEH 50, 80, 100/3)

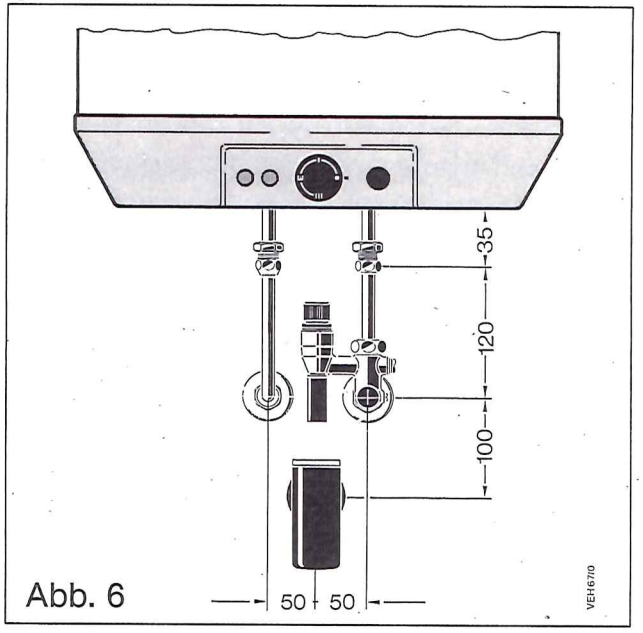


Abb. 6

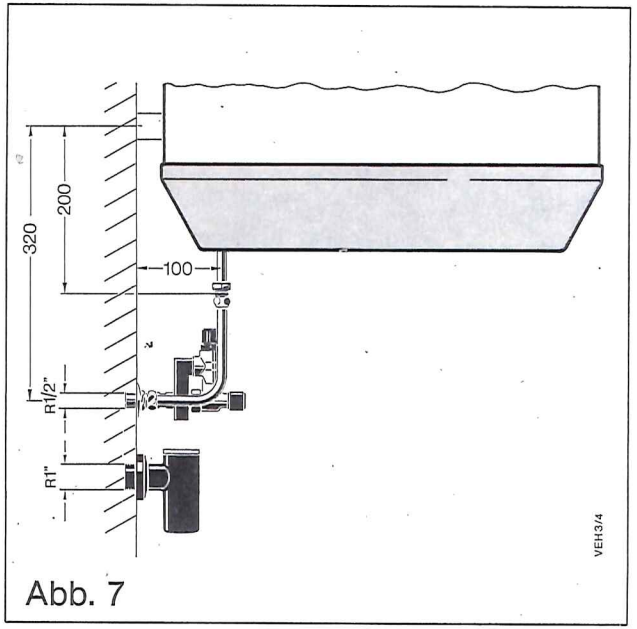


Abb. 7

7.5.2 Kaltwasseranschluß

Die Lage der Wasseranschlüsse ist in den Abb. 6 und 7 gestellt.

In die Kaltwasserleitung (2, Abb. 8, Seite 11) ist vom Vaillant Elektro-Warmwasserspeicher aus gesehen — wie in Abb. 8, Seite 11, gezeigt — einzubauen:

Ein Kaltwasser-Absperrventil (a), bei Anschlußdruck über 6 bar ein baumustergeprüfter Druckminderer (c), ein Rückflußverhinderer (d), ein Prüfstutzen zum Anschluß eines Manometers (e), ein Absperrventil (f) sowie ein baumustergeprüftes Membran-Sicherheitsventil (g).

Hierfür steht folgende Vaillant Sicherheitsgruppe mit Rohrgarnitur zur Verfügung.

Art.-Nr. 445: für Wasseranschluß bis 6 bar Überdruck

Art.-Nr. 446: für Wasseranschluß über 6 bar Überdruck.

Vor Anschluß des Speichers an die Wasserleitung muß die Leitung gut durchgespült werden, um Beschädigung durch Schmutz oder Fremdkörper zu vermeiden.

Bei Montage der Verbindungsrohre und Rohrbögen ist zu beachten, daß die Rohrenden weit genug in den Quetschverschraubungen sitzen.

Den Rohrstutzen des Kaltwasseranschlusses (1, Abb. 2 und 3) über die baumustergeprüfte Sicherheitsgruppe mit Rohrgarnitur mit dem Wassernetz verbinden.

Zwischen Sicherheitsventil und Vaillant Elektro-Warmwasserspeicher darf keine Absperrmöglichkeit sein.

Die Ausblaseleitung ist in der Größe des Sicherheitsventils auszuführen, sie darf höchstens zwei Bögen aufweisen und maximal zwei Meter lang sein.

Die Ausblaseleitung des Sicherheitsventils muß stets offen bleiben.

Beim Einbau ist sicherzustellen, daß beim Ausblasen Personen durch warmes Wasser oder Dampf nicht gefährdet werden können.

7.5.3 Warmwasseranschluß

Für Warmwasserleitungen sind wärmegedämmte Kupferrohre wegen ihrer geringen Wärmeverluste besonders geeignet. Die Warmwasserleitung ist an das R½-Rohr (2, Abb. 2 bzw. 3) des Vaillant Elektro-Warmwasserspeichers anzuschließen.

7.5.4 Anschluß einer Zirkulationsleitung (Abb. 8)

Bei Versorgung mehrerer entferntliegender Zapfstellen können durch eine wärmegedämmte Warmwasserzirkulationsleitung längere Wartezeiten beim Auslauf von Warmwasser (Anlaufstrecken) vermieden werden.
Warmwasser steht dann direkt nach Öffnen der Warmwasserzapfstelle zur Verfügung.
Die Montage der Zirkulationsleitung ist folgendermaßen durchzuführen:

Wie in Abb. 8 gezeigt, werden die Zapfstellen vom Warmwasseranschluß (1) aus mit einem wärmegedämmten Kupferrohr ringförmig so verbunden, daß die letzte Zapfstelle wieder in der Nähe des Elektro-Warmwasserspeichers liegt. Hinter dieser Zapfstelle ist eine kleine Zirkulationspumpe (ZP) anzuschließen.

Die Zirkulationspumpe (ZP)ist über ein Rückschlagventil (r) mit dem T-Stück verbunden.
Bei kalkhaltigem Wasser empfiehlt sich eine thermostatisch gesteuerte Pumpe, die bei Wassertemperaturen über 60 °C abschaltet.
Zur Energieeinsparung muß die Steuerung der Zirkulationspumpe über eine Schaltuhr erfolgen, die die Pumpe und damit die Zirkulation zu eingestellten Zeiten in und außer Betrieb nimmt.
Diese selbsttätig wirkende Einrichtung zur Abschaltung der Zirkulationspumpe ist in § 8 (3) der Heizungsanlagen-Verordnung (HeizAnlV) vorgeschrieben.

Legende zu Abb. 8
1 Warmwasseranschluß
2 Kaltwasseranschluß
a Kaltwasser-Absperrventil
b Prüfventil
c Druckminderer, nur erforderlich, wenn der Anschlußdruck 6 bar übersteigt
d Rückflußverhinderer
e Manometer-Anschlußstutzen
f Absperrventil
g Membran-Sicherheitsventil
h Kaltwasserzuleitung
r Rückschlagventil
ZP Zirkulationspumpe
I Vaillant Sicherheitsgruppe mit Rohrgarnitur Art.-Nr. 445
II Vaillant Sicherheitsgruppe mit Rohrgarnitur mit Druckminderventil, für Wasseranschluß über 6 bar Überdruck Art.-Nr. 446

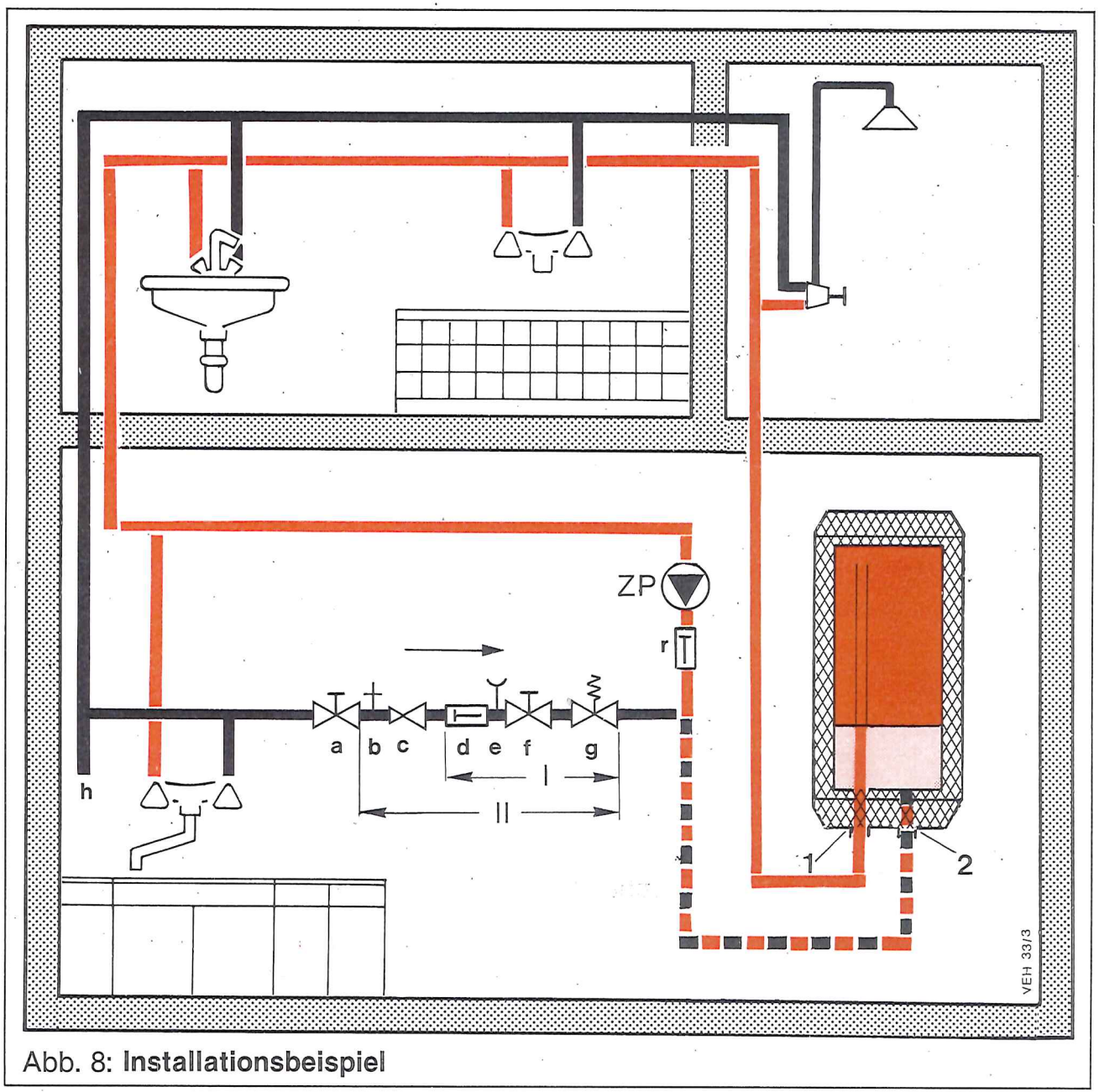


Abb. 8: **Installationsbeispiel**

8 Elektrischer Anschluß

8.1 Anschlußverbindungen

Der elektrische Anschluß erfolgt nach dem Wasseranschluß (Abschnitt 7).

Der Vaillant Elektro-Warmwasserspeicher VEH.../3 ist über einen festen Anschluß an ein 220 V~ Wechselstrom- oder 380 V 3N~ Drehstromnetz anzuschließen. Der Anschluß muß allpolig über eine Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung abschaltbar sein (z.B. über Sicherungen).

Nach Abnahme des Deckels — im Gehäuseunterteil vor dem Universalflansch (12, Abb. 1, Seite 5) — ist das Netzkabel durch die Kabeleinführung (3, Abb. 2 bzw. 3, Seite 6, 7) zu legen und mit der Zugentlastungsschelle zu befestigen.
Danach erfolgt der Anschluß an die Klemmen 1; 2; 3; N und ⏚ (siehe Abb. 9).

Beim Vaillant Vaillant Elektro-Warmwasserspeicher VEH.../3 ist die Schutzart IP24 gegeben.

8.2 Wahl des Schaltschemas

Der Vaillant Elektro-Warmwasserspeicher ist werkseitig anschlußfertig verdrahtet nach Schaltschema 3 (Tabelle auf Seite 14 und Abb. auf Seiten 14 und 15).

Die Anschlußverdrahtung ist nach dem gewählten Schema (Tabelle Seite 14) entsprechend dem zugehörigen Anschlußbild (Seiten 14, 15) vorzunehmen, dabei ist der Einsatz von Schaltbrücken — wie dargestellt — zu berücksichtigen.

Der Wahlschalter (a_1, Abb. 9) zur Umschaltung der „Grundlast" ist nach Öffnen des untenliegenden Deckels (12, Abb. 1, Seite 5) neben den Anschlußklemmen zu finden.

Im Anlieferungszustand Stellung «O» ergibt sich eine„Grundlast" (1 kW) für eine Aufheizzeit unter 8 Stunden.

Wird eine Erhöhung der „Grundlast" auf 2 kW für eine Aufheizzeit unter 4 Stunden gewünscht, so ist der Wahlschalter mit Stellung «I» zu schließen.

Ist die Umschaltung der „Grundlast" durch einen EVU-Kontakt vorgesehen, so ist der Wahlschalter in Stellung «O» zu belassen.

8.3 Fernsteuerung (Abb. 9)

8.3.1 Eine Ferntaste (E1) zur Einschaltung der „Schnellaufheizung" kann an die Klemmen A und B angeschlossen werden.

Wird keine Ferntaste angeschlossen, so bleiben die Klemmen A und B unverbunden.

8.3.2 Ein EVU-Kontakt (E2) zur Einschaltung der „Grundheizung" kann bei Anschlüssen nach den Schaltschemas 1...6 (Seite 14, 15) angebracht werden.

Dazu ist die Schaltbrücke zwischen den Klemmen C und D zu entfernen und der EVU-Kontakt (z.B. durch Rundsteueranlage, Niedertarif- oder Nachtstromschaltuhr) zwischen diese Klemmen C und D zu legen.

Ist ein solcher Kontakt nicht vorgesehen, so ist die Brücke zwischen C und D zu belassen.

8.3.3 Ein EVU-Kontakt (E3) zur Umschaltung der Grundlast für Aufheizzeiten <8h (1 kW) bzw <4 h (2 kW) läßt sich zwischen den Klemmen E und F anschließen. Der Anschluß ist möglich bei Schaltschema 1...6 (Seite 14, 15).

Legende zu Abb. 9

- E_1 Ferntaste für „Schnellaufheizung“
- E_2 „Grundlast“ Einschaltung durch EVU-Kontakt «Niedertarif»
- E_3 Umschaltung der „Grundlast“ für Aufheizzeiten 8h (1kW) / 4h (2kW) durch EVU-Kontakt
- L_a Klemmleiste im Speicher
- L_m Klemmleiste für Leistungswahl
- a_1 Wahlschalter: 4h (2kW), 8h (1kW)
- b_1 Taste „Schnellaufheizung“
- c_1 Schütz für Schnellaufheizung
- e_1 Sicherheits-Temperaturbegrenzer
- e_2 Temperaturregler
- h_1 Signallampe „Grundlast“
- h_2 Signallampe „Schnellaufheizung“
- r Rohrheizkörper

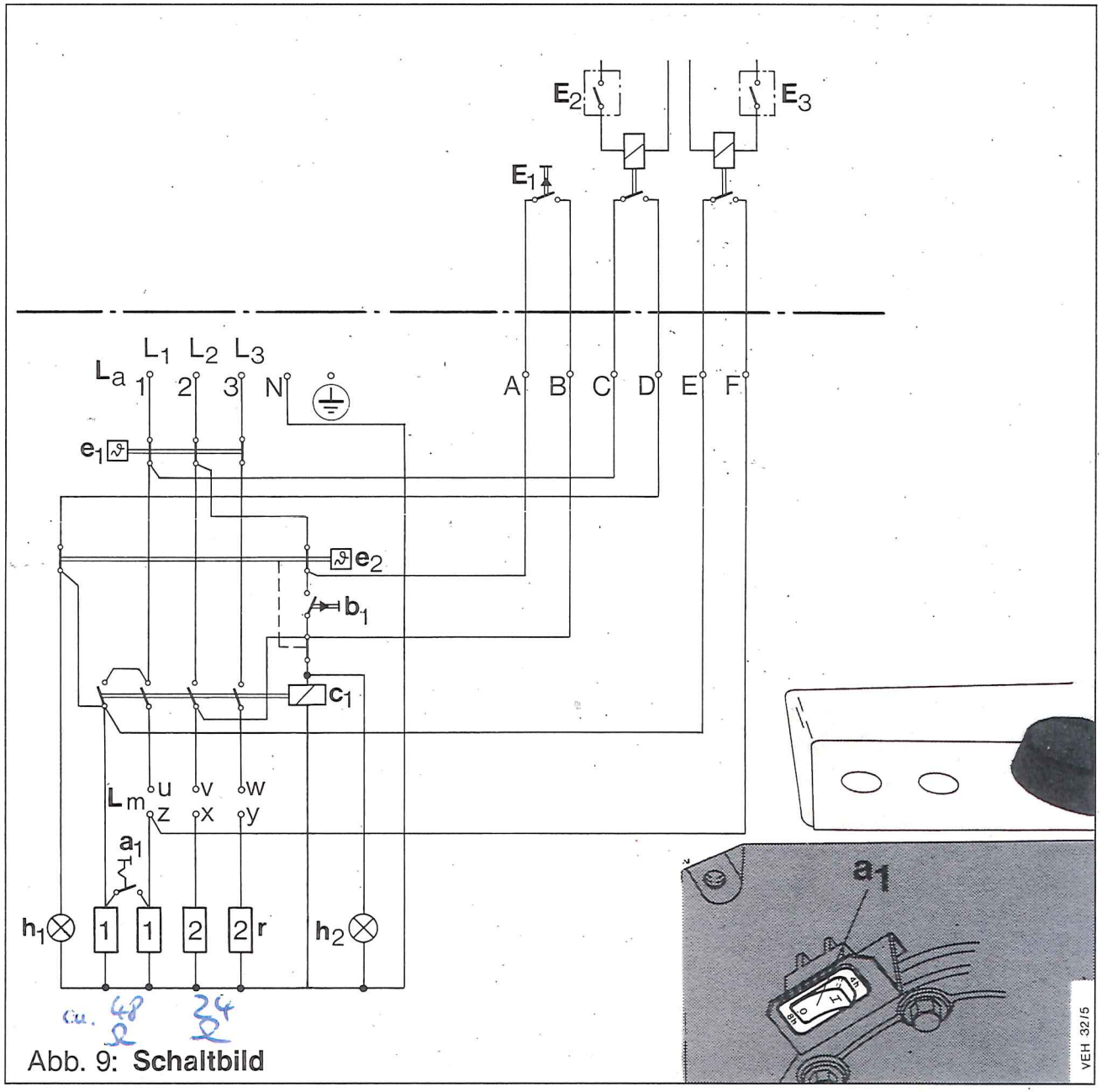


Abb. 9: **Schaltbild**

9 Anschlußmöglichkeiten

9.1 Übersicht

Schaltschema	Leistung in kW bei Grundlast 8 h	Leistung in kW bei Grundlast 4 h	Leistung in kW bei Schnellaufheizung	Netzspannung (V)	Stromaufnahme (A)	Aufheizzeit etwa in Stunden bei Sparstellung E: VEH 30/3 Grundlast	VEH 30/3 Schnellaufheizung	VEH 50/3 Grundlast	VEH 50/3 Schnellaufheizung	VEH 80/3 Grundlast	VEH 80/3 Schnellaufheizung	VEH 100/3 Grundlast	VEH 100/3 Schnellaufheizung
Zweikreiser													
1	1		4	220 V~	18,2	2	½	3	¾	5	1¼	6	1½
2		2	4	220 V~	18,2	1	½	1½	¾	2½	1¼	3	1½
3	1		6	380 V 3 N~	9,1	2	⅓	3	½	5	¾	6	1
4		2	6	380 V 3 N~	9,1	1	⅓	1½	½	2½	¾	3	1
Einkreiser	aufgenommene Leistung												
5	1			220 V~	4,5	2		3		5		6	
6	2			220 V~	9,1	1		1½		2½		3	
7	4			220 V~	18,2		½		¾		1¼		1½
8	6			380 V 3 N~	9,1		⅓		½		¾		1

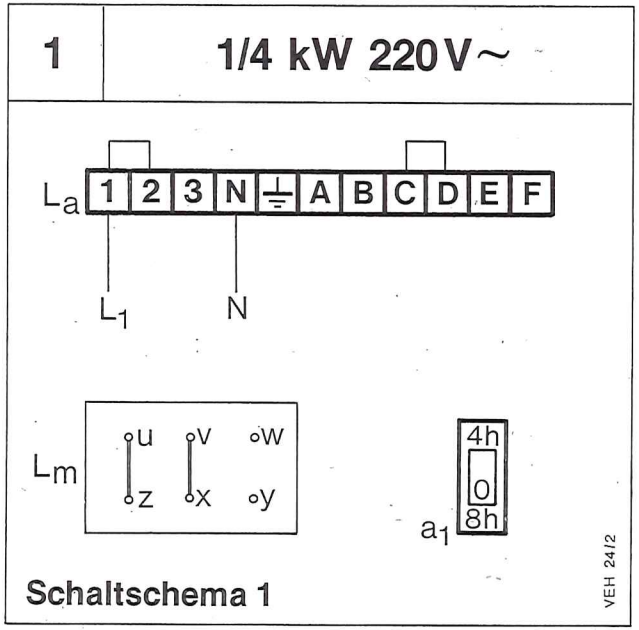
9.2 Schaltschemas

Nach Umklemmen auf gewünschte Leistung und Spannung ist die Nr. des gewählten Schaltschemas auf den in der Innenseite des Schutzdeckels angebrachten Aufkleber einzutragen.

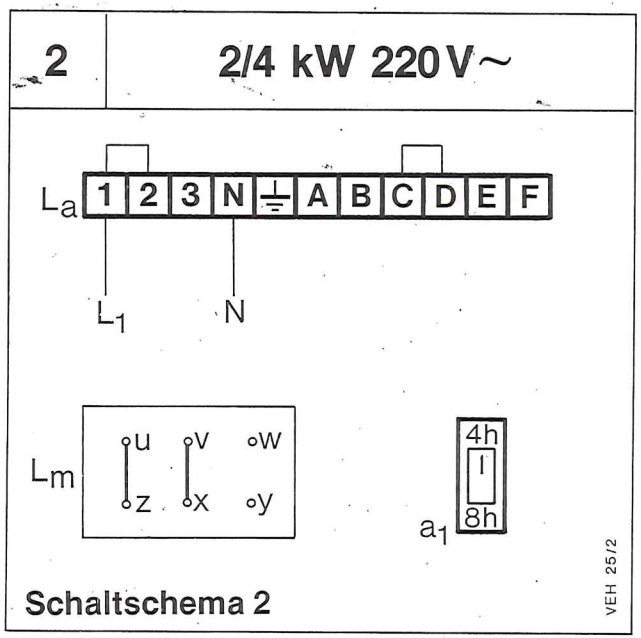
Werkseitig verdrahtet nach Schaltschema 3.

Schaltschema 1...4
Zweikreisschaltung

Schaltschema 5...8
Einkreisschaltungen



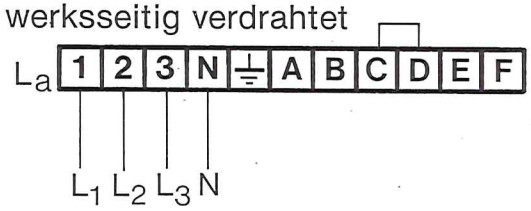
Schaltschema 1



Schaltschema 2

3 — 1/6 kW 380 V 3 N~

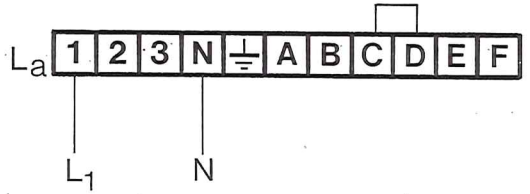
werksseitig verdrahtet



Schaltschema 3

VEH 26/2

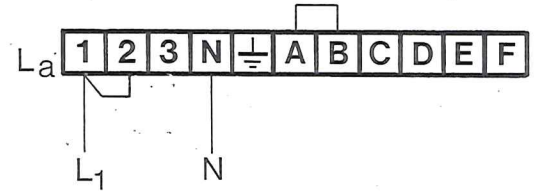
5 — 1 kW 220 V~



Schaltschema 5

VEH 28/3

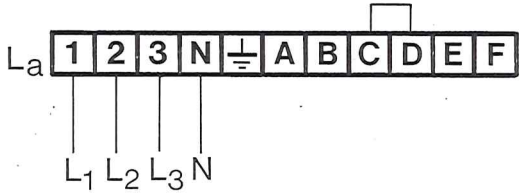
7 — 4 kW 220 V



Schaltschema 7

VEH 30/3

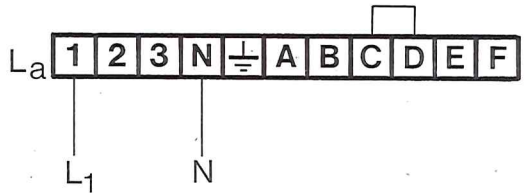
4 — 2/6 kW 380 V 3 N~



Schaltschema 4

VEH 27/2

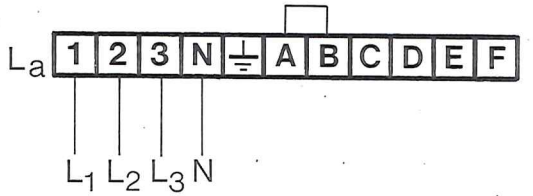
6 — 2 kW 220 V~



Schaltschema 6

VEH 29/2

8 — 6 kW 380 V 3 N~



Schaltschema 8

VEH 31/2

10 Betriebsbereitstellung

10.1 Erstinbetriebnahme

Die erste Inbetriebnahme des Vaillant Elektro-Warmwasserspeichers VEH.../3 ist von dem konzessionierten Fachhandwerksbetrieb durchzuführen, der die Verantwortung für die ordnungsgemäße Installation übernommen hat; er soll dem Benutzer die Bedienung und Pflege des Vaillant Elektro-Warmwasserspeichers erklären.
Vor dem Einschalten den Speicher mit Wasser füllen, damit die Rohrheizkörper (9, Abb. 1, Seite 5) nicht durchbrennen können; dazu ein Warmwasserzapfventil solange öffnen, bis Wasser ausläuft. Bei der ersten Aufheizung beim VEH prüfen, ob das Sicherheitsventil ordnungsgemäß arbeitet; bei Wärmeausdehnung des Speicherinhaltes muß sichtbar Wasser in den Auslauftrichter tropfen.

10.2 Einschalten und Wassertemperatur wählen (Abb. 10)

Temperaturwähler (1) im Uhrzeigersinn drehen.

Stellung ● **Frostschutz:** Wasser wird bei angeschlossenem Speicher vor Einfrieren geschützt

Stellung I **warm:** zum normalen Bedarf am Handwaschbecken.

Stellung E **„Sparstellung“:** für den üblichen Warmwasserbedarf.

Stellung III **heiß:** diese Stellung soll möglichst nur kurzzeitig bei besonders großem Warmwasserbedarf gewählt werden.

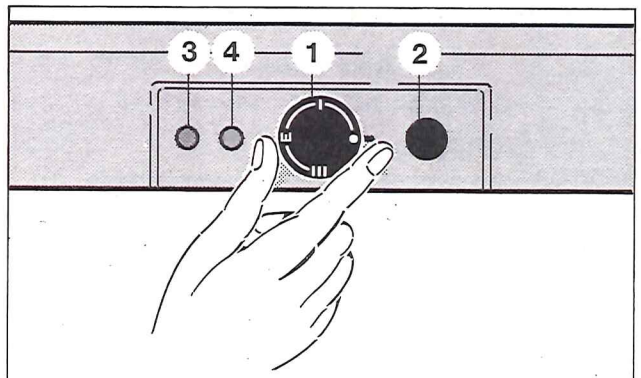
Schnellaufheizung: Schwarze Taste (2, Abb. 10) drücken (siehe Abb. 11 — nur bei Zweikreisanschluß möglich*)

Energiespartip
Für den üblichen Warmwasserbedarf empfiehlt sich die Sparstellung **E** (etwa 60 °C). Hier arbeitet der Vaillant Elektro-Warmwasserspeicher besonders wirtschaftlich im Sinne des Energie-Einsparungsgesetzes (EnEG), die Kalkbildung wird gering gehalten.

Temperaturbegrenzung
Der Temperatureinstellbereich läßt sich auf 60 °C (Stellung **E**) oder 40 °C (Stellung I) begrenzen (s. Abschnitt 9.7).

10.3 Ausschalten – Frostschutz

Zum Ausschalten den Temperaturwähler (1) entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag in Stellung ● drehen.
In dieser Stellung wird der mit Netzspannung versorgte Speicher vor Frostschäden geschützt.
Sinkt die Speicherwasser-Temperatur unter 10 °C, so schaltet kurzfristig der Speicher ein. Die rote bzw. beide Signallampen leuchten während der kurzen Aufheizung auf.



1 Temperaturwähler
2 Taste „Schnellaufheizung“
3 Signallampe „Grundlast“ (rot)
4 Signallampe „Schnellaufheizung“ (gelb)

Abb. 10:
Einstellen der Wassertemperatur

VEH 63/0

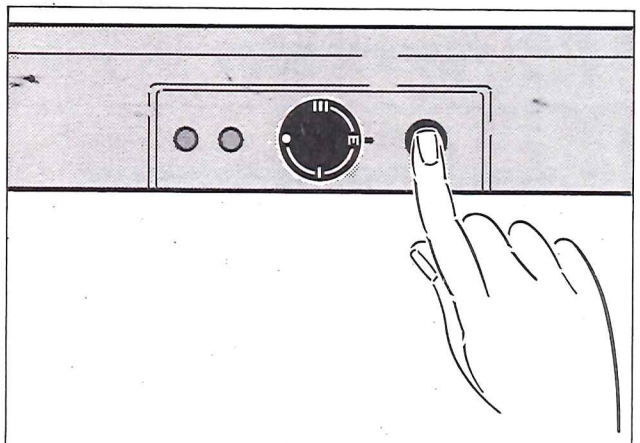


Abb. 11:
Einschalten der „Schnellaufheizung”
(nur bei Zweikreisanschluß* möglich)

VEH 56/0

10.4 Betrieb bei Einkreisschaltung

Der Vaillant Elektro-Warmwasserspeicher schaltet nach Einstellen des Temperaturwählers (1) selbsttätig ein; eine Signallampe (3) oder beide (3 und 4) leuchten. Nach Erreichen der gewählten Wassertemperatur schaltet die Speicherheizung einschl. der Signallampen ab.

10.5 Betrieb bei Zweikreisschaltung

Der Elektro-Warmwasserspeicher geht nach Einstellen des Temperaturwählers (1) mit „Grundlast" in Betrieb; die rote Signallampe (3) leuchtet. Nach Erreichen der gewählten Wassertemperatur schaltet die Speicherheizung aus; die Signallampe (3) erlischt. **Zur Schnellaufheizung** (z.B. nach größerer Wasserentnahme) ist die schwarze Taste (2, Abb. 9) zu drücken, wie dies in Abb. 11 dargestellt ist. Die größere Speicherheizung wird eingeschaltet, die gelbe Signallampe (4) leuchtet zusätzlich. Bei Erreichen der gewählten Wassertemperatur schaltet die Speicherheizung ab; die Signallampen erlöschen. Nach Absinken der Wassertemperatur im Speicher — z.B. durch Warmwasserentnahme — schaltet der Speicher in Stufe „Grundlast" selbsttätig wieder ein; die rote Signallampe (3) leuchtet. Soll das weitere Aufheizen in Stufe „Schnellaufheizung" erfolgen, muß die Taste (2) erneut gedrückt werden.

10.6 Signallampen

Die rote Signallampe (3) leuchtet: Der Warmwasserspeicher heizt mit 1 kW (Wahlschalter a_1 Stellung O)* bzw. 2 kW (Wahlschalter a_1 Stellung I)* auf, d.h. bei Zweikreisschaltung: der Elektro-Warmwasserspeicher arbeitet mit Grundlast.

Beide Signallampen (3 und 4) leuchten: Der Elektro-Warmwasserspeicher heizt mit 4 bzw. 6 kW* auf, d.h. bei Zweikreisschaltung: der Warmwasserspeicher arbeitet in Stufe „Schnellaufheizung".

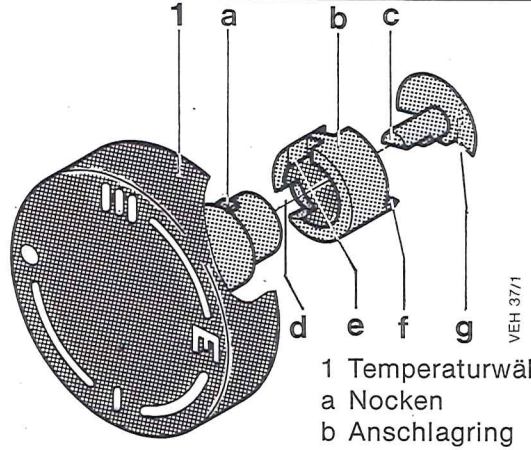
Keine Signallampe leuchtet: Die gewählte Wassertemperatur ist erreicht. Der Vaillant Elektro-Warmwasserspeicher hat abgeschaltet.

10.7 Begrenzung des Temperatureinstellbereiches

Der Drehbereich des Temperaturwählers kann so begrenzt werden, daß die Sparstellung **E** (etwa 60 °C) oder Stellung **I** (etwa 40 °C) nicht überschritten werden kann.

Dies ist bei Leitungslängen ab 5 m in der Heizungsanlagen-Verordnung (HeizAnlV) § 8 (2) vorgeschrieben. Diese Begrenzung der Temperatureinstellbereiche kann folgendermaßen durchgeführt werden.

1. Temperaturwähler (1) abziehen.
2. Anschlagring (b) von Temperaturwähler (1) abziehen.
3. Anschlagring (b) wenden und für eine Begrenzung des Temperatureinstellbereiches —
   auf 40 °C die Nut (d) bzw.
   auf 60 °C die Nut (e),
   auf die Nocke (a) des Temperaturwählers (1) schieben.
4. Den Temperaturwähler (1) mit Anschlagring (b) so aufschieben, daß der Begrenzungsnocken (f) innerhalb der Aussparung (g) der Regulierspindel (c) liegt.



1 Temperaturwähler
a Nocken
b Anschlagring
c Regulierspindel
d Nut (40 °C)
e Nut (60 °C)
f Begrenzungsnocken
g Aussparung

Abb. 12
Begrenzung des Temperatureinstellbereiches

* siehe Abschnitt 8.2, Seite 12

11 Pflege und Wartung

11.1 Pflege

Den Außenmantel und die Chromteile ab und zu mit einem feuchten Tuch, evtl. mit Seifenwasser reinigen.

11.2 Wartung

Der Vaillant Elektro-Warmwasserspeicher ist aus Sicherheitsgründen im Abstand von 2 Jahren von einem konzessionierten Fachhandwerksbetrieb elektrisch und wasserseitig überprüfen zu lassen, um seine Wirtschaftlichkeit und Betriebssicherheit zu erhalten. Abhängig von der Wasserbeschaffenheit kann sich am Heizkörper, im Speicherbehälter und am Warmwasserauslaufrohr Kalkstein ablagern. Diese Ablagerungen können vom Fachmann chemisch (mit Entkalkungsmittel) oder mechanisch (mit einem Holzstab) entfernt werden. Zur mechanischen Reinigung ist es erforderlich den Universalflansch abzunehmen. Vor dem Abnehmen des Universalflansches ist zunächst der Speicher durch Abschalten der elektrischen Spannung (Entfernen od. Abschalten der Sicherungen) vom Stromnetz zu trennen. Danach kann der untere Deckel des Speichers nach Lösen der Schrauben abgenommen werden, wobei der Universalflansch und die Funktionsteile zugänglich werden. Nun können auch die Kontrollampen nach Herausziehen des Lampenkörpers ausgewechselt werden.

Die Magnesium-Schutzanode (6, Abb. 1) hat bei normalen Betriebsbedingungen eine Lebensdauer von etwa 5 Jahren. Sie sollte jedoch regelmäßig bei jeder Wartung, nach Abnahme des unteren Gerätedeckels, an der Sechskantschraube herausgedreht werden: der Durchmesser muß noch mindestens 12 mm betragen und die Oberfläche ausreichend homogen sein. Falls erforderlich, ist sie gegen eine neue Original Vaillant Ersatz-Schutzanode auszutauschen, um den Innenbehälter vor Korrosion zu schützen.

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer schaltet bei Überschreiten der zulässigen Höchsttemperatur infolge Störungen automatisch ab. Ist dies eingetreten, so läßt sich die Heizung am Temperaturwähler nicht wieder einschalten. Die Kontrollampen leuchten nicht mehr auf. In diesem Fall ist ein Elektro-Installateur zu rufen, der das Gerät öffnet **und nach der Beseitigung des Fehlers** den im Inneren des Gerätes angebrachten Sicherheitstemperaturbegrenzer wieder einschaltet.

11.3 Vermeidung von Frostschäden

Der Vaillant Elektro-Warmwasserspeicher ist mit einer selbsttätig wirkenden Frostschutzsicherung ausgerüstet. Auch hier leuchtet während der kurzen Nachheizung die Kontrollampe. Bleibt der Elektro-Warmwasserspeicher längere Zeit in einem ungeheizten Raum außer Betrieb, etwa bei längerem Verlassen der Wohnung in der Frostperiode, so kann der Speicher entleert werden. Zu diesem Zweck ist nach Herausnahme der elektrischen Sicherung und Zudrehen des Kaltwasser-Absperrventils der Deckel abzunehmen, die Sechskant-Verschlußkappe am Heizflansch herauszuschrauben sowie eine Warmwasserzapfstelle zu öffnen. Der Wasserinhalt läuft dann an der Verschlußklappe aus.

11.4 Störungsbehebung

Im Störungsfall ist der Vaillant Elektro-Warmwasserspeicher stromlos zu machen: Netzsicherung lösen.
Störungsbehebung nur durch konzessionierten Fachhandwerksbetrieb.

11.5 Ersatzteile

Eine Aufstellung evtl. benötigter Ersatzteile enthalten die jeweils gültigen Ersatzteil-Kataloge. Auskünfte erteilen die Vaillant Vertriebsbüros (Absch. 11) bzw. in Österreich die Vaillant Kundendienst Ges.m.b.H., Postfach 56, 1233 Wien.

ERLÄUTERUNGEN

● vorhanden, bzw. ja.

01) geschlossenes Gerät (druckfest).

02) mit Wasseranschlußstutzen (ohne Armatur).

03) Beachten Sie bei der Montage, daß die Wand bzw. der Boden ausreichend tragfähig sind.

04) Zweikreisspeicher ermöglichen die Nutzung von Niedertarifstrom (Nachtstrom).

05) Die Mischwassermenge von 40 °C Gebrauchstemperatur ergibt sich durch Zumischen von Kaltwasser zum Speicherwasser von 65 °C, bezogen auf den betriebsfertigen Zustand.

06) ca. 40 °C Wassertemperatur z. B. für den Anwendungsbreich Körperpflege - Temp.-wähler Stellung I
ca. 60 °C Wassertemperatur z. B. für den Anwendungsbreich Geschirrspüler - Temp.-wähler Stellung E

07) Vorschriften in einzelnen Versorgungsgebieten unterschiedlich; nur vom Fachmann anzuschließen.

08) WS = Wechselstrom, DS = Drehstrom.

09) Beschreibung Seite 12...15.

10) um die Wassertemperatur auf 65 °C zu halten, bezogen auf den betriebsfertigen Zustand. Niedrigere Temperatureinstellung (z. B. Energiesparstellung) senkt den Bereitschaftsstromverbrauch.

11) Siehe Preisliste VE. Der Wasseranschluß darf nur vom Fachmann ausgeführt werden.

Vaillant®

Joh. Vaillant GmbH u. Co
Berghauser Straße 40
Postf. 101061
D-5630 Remscheid 1

Telefon (02191) 368-1
Telex 8513-879
Telegramme: vaillant remscheid

M 1089 Mü
Änderungen vorbehalten
Printed in Germany · Imprimé en Allemagne

13 Geräte-Information

TYP- bzw. VERKAUFSBEZEICHNUNG Art.-Nr.		VEH 30/3 5390	VEH 50/3 5325-	VEH 80/3 5336	VEH 100/3 5345
ABBILDUNG auf		Titelseite			
NENNINHALT	l	30	50	80	100
ZUR VERSORGUNG — einer oder mehrerer Zapfstellen[1]		●	●	●	●
BAUFORM		Geräte für Wandmontage			
ABMESSUNGEN Höhe[2]	mm	790	725	1080	1080
Breite	mm	420	500	500	500
Tiefe	mm	435	525	525	525
GEWICHT MIT WASSERFÜLLUNG[3]	kg	60	80	130	160
GEBRAUCHSEIGENSCHAFTEN Betriebsweise Einkreisspeicher		●	●	●	●
Zweikreisspeicher[4]		●	●	●	●
Mischwassermenge von 40 °C[5]	l	59	95	156	195
AUSSTATTUNG Innenbehälter Stahl emailliert mit Schutzanode		●	●	●	●
Temperatur wählbar bis	°C	85	85	85	85
Energiesparstellung bei ca. 40 °C/60 °C[6]		●/●	●/●	●/●	●/●
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS[7] Nennaufnahme max. bei WS/DS[8]	kW	1, 2, 4, 6			
weitere Leistungen/Anschlußdaten möglich[9]		●/●	●/●	●/●	●/●
Bereitschaftsstromverbrauch in 24 Std.[10]	kWh	0,37	0,49	0,59	0,71
Entspricht den deutschen Sicherheitsbestimmungen		●	●	●	●
Funk-entstört		●	●	●	●
Netzrückwirkungsfrei		●	●	●	●
Spritzwasserschutz		IP 24			
Installationsanleitung/Bedienungsanleitung		deutschsprachig			
vom Geräte-Anbieter lieferbar Empfohlene Entnahme-Armatur[11]		●	●	●	●
Empfohlene Sicherheits-Armatur[11]		●	●	●	●

Hinweis: Stand der Tabellenangaben Oktober 1989. Weiterentwicklung vorbehalten.
Beachten Sie die aktuellen Daten auf dem Etikett!