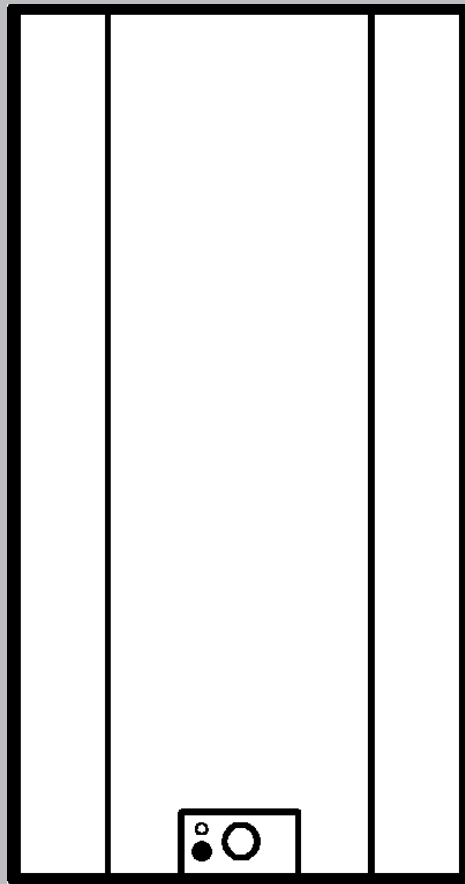


Bedienungs- und Installationsanleitung

Vaillant Elektro-Warmwasserspeicher
VEH 80 *plus* und VEH 100 *plus*
Einkreis- und Zweikreisanschluss für Wandmontage





Verehrte Kundin,
geehrter Kunde!

Mit Ihrem Elektro-Warmwasserspeicher VEH ... *plus* haben Sie ein Qualitätsprodukt aus dem Hause Vaillant erworben. Bitte lesen Sie vor Gebrauch Ihres VEH ... *plus* die Kapitel



Allgemeines



Rechtliches



Bedienung




**Recycling
Entsorgung**

sorgfältig durch. Klappen Sie dabei die Einschlagseite 3 auf.

Die weiteren Kapitel dieser Anleitung sind für den Fachhandwerker bestimmt, der für die Installation und Erstinbetriebnahme verantwortlich ist.

Inhaltsverzeichnis

		Seite
Allgemeines		
	Aufbau	3
	Hinweise, Handelszeichen, Typenübersicht	4
	Anwendung, Funktion	5
Rechtliches		
	Vorschriften	6
	Sicherheitshinweise	6
Bedienung		
	Vor Inbetriebnahme, Temperatureinstellung	7
	Betrieb	8
	Pflege, Inspektion, Störungsbehebung, Werksgarantie	9
Installation		
	Abmessungen, Zubehör	10
	Montage	11
	Wasserinstallation	12
	Warmwasser-Zirkulationsleitung	13
Elektroinstallation		
	Netzanschluss, Anschluss am aufgehängten Speicher, Anschluss an E-Box	14
	Wahl der Leistung, Fernsteuerung	15
	Schaltschemas	16
Erstinbetriebnahme		
	Inbetriebnahme, Gerät prüfen, Bedienung erklären, Anleitung übergeben	17
	Temperatureinstellbereich begrenzen	17
Wartung		
	Inspektion	18
	Wiederinbetriebnahme, Ersatzteile, Werksgarantie	19
Recycling, Entsorgung		
	Geräterecycling	20
	Verpackungsrecycling	20
Werkskundendienst		
	In Deutschland	21
	In Österreich	21
Geräte-Information		
	Technische Daten	Rückseite



Allgemeines

Aufbau

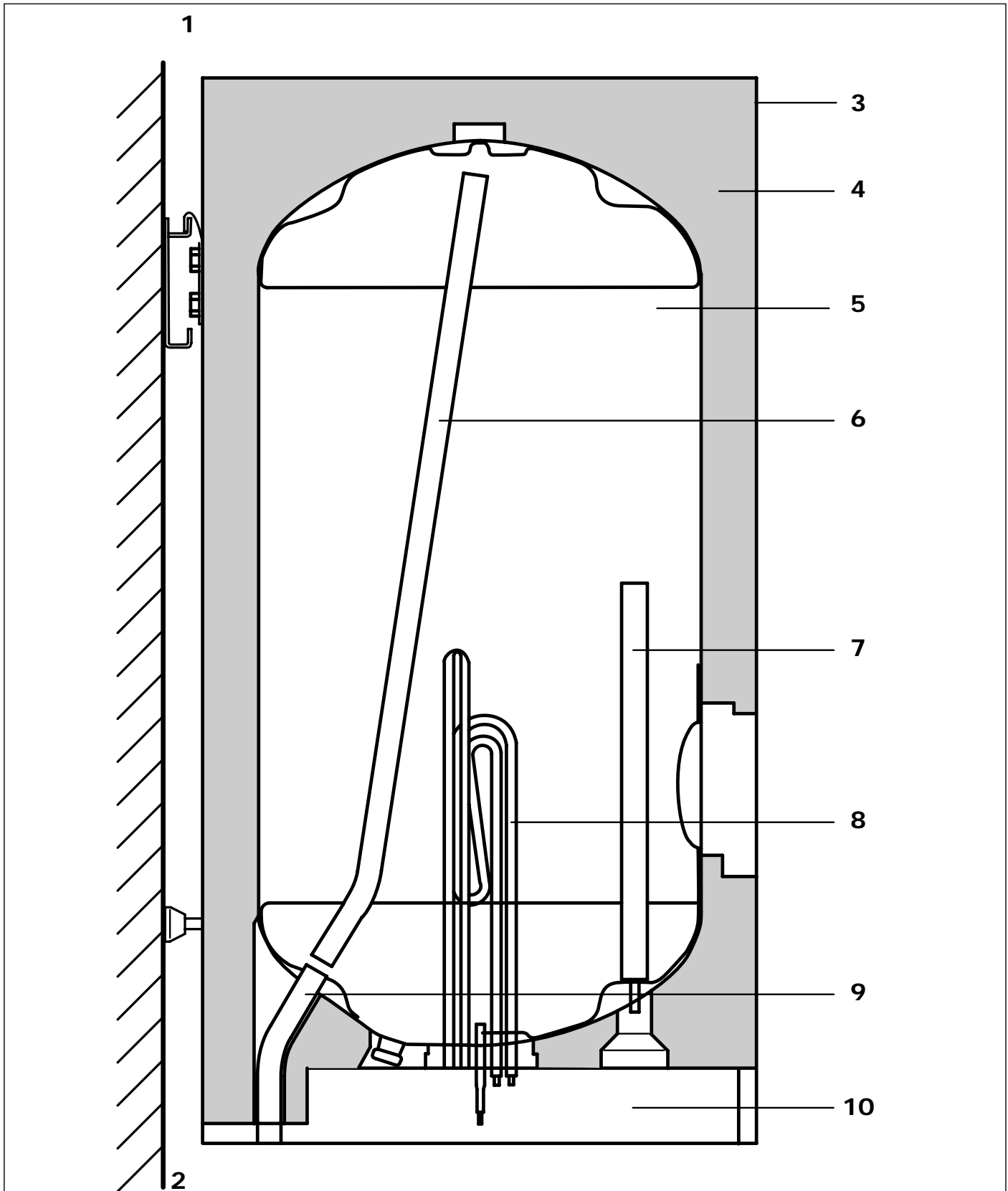


Abb. 1 Aufbau des VEH ... plus

- 1 Aufhängung
- 2 Wandabstützung
mit Ausgleichmöglichkeit
- 3 Ummantelung

- 4 Wärmedämmung
- 5 Innenbehälter
- 6 Warmwasserauslaufrohr
- 7 Magnesium-Schutzanode

- 8 Rohrheizkörper
- 9 Kaltwasserzulaufrohr mit Prallblech
- 10 E-Box (Elektroanschluss-Box)



ALLGEMEINES

Hinweise

Erstinstallation

Der Vaillant Elektro-Warmwasserspeicher VEH ... *plus* muss vom anerkannten Fachhandwerksbetrieb installiert werden, der für die Beachtung der bestehenden Vorschriften, Regeln und Richtlinien verantwortlich ist.

Werksgarantie

Werksgarantie gewähren wir nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Vaillant Elektro-Warmwasserspeicher VEH ... *plus* dient der Warmwasserversorgung im geschlossenen oder offenen System.

Anleitung

Bewahren Sie diese Anleitung bitte sorgfältig auf, und geben Sie sie gegebenenfalls an den Nachbesitzer weiter.

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

Handelszeichen



Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, daß der Elektro-Warmwasserspeicher VEH ... *plus* gemäß nachstehender Tabelle die grundlegenden Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie (Richtlinie 73/23/EWG des Rates) sowie der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 89/336/EWG des Rates) erfüllt.

Deutsche Warenzeichen:

VEH®
Vaillant®

Typenübersicht

Gerätebezeichnung	Art.-Nr.	Inhalt	Mögliche Leistungen für alle Gerätetypen bei			Ausführung
			Einkreisschaltungen	Zweikreisschaltungen	Boilerschaltungen	
VEH 80 <i>plus</i>	5339	80 l	2 kW, 1/N/PE 230 V, 50 Hz	2/4 kW, 1/N/PE 230 V, 50 Hz	4 kW, 1/N/PE 230 V, 50 Hz	Vaillant Elektro-Warmwasserspeicher für die zentrale Warmwasserversorgung Emaillebehälter mit Schutzanode anschlussfertige Regelung nach DIN 4753 Teil 1 Strahlwasserschutz IP 25 D
VEH 100 <i>plus</i>	5349	100 l	4 kW, 1/N/PE 230 V, 50 Hz	2/4 kW, 2/N/PE 400 V, 50 Hz	4 kW, 2/N/PE 400 V, 50 Hz	
			4 kW, 2/N/PE 400 V, 50 Hz	2/6 kW, 3/N/PE 400 V, 50 Hz	6 kW, 3/N/PE 400 V, 50 Hz	
			6 kW, 3/N/PE 400 V, 50 Hz			



Anwendung

Der Vaillant Elektro-Warmwasserspeicher VEH ... *plus* ermöglicht eine komfortable und wirtschaftliche Warmwasserversorgung in Haushalt und Gewerbe.

Der VEH ... *plus* ist wegen seines geschlossenen Systems (druckfest) universell einsetzbar. Er ermöglicht sowohl die druckfeste als auch die drucklose Installation.

Bei Anschluss an ein geschlossenes (druckfestes) Warmwassersystem ist eine Versorgung mehrerer Zapfstellen, z. B. die Zentralversorgung einer Wohnung, möglich.

Mit einer Niederdruckarmatur ist auch der Einsatz im offenen (drucklosen) System für eine Zapfstelle möglich.

Die Heizleistung wird selbsttätig vom Temperaturregler ein- und ausgeschaltet.

Bei Einkreisschaltungen

läßt sich der VEH ... *plus* für 2, 4 oder 6 kW Leistung anschließen und ist damit auch für schwache Netze geeignet.

Bei Zweikreisschaltungen

kann der VEH ... *plus* an Leistungen von 2/4 oder 2/6 kW angeschlossen werden; dann arbeitet er selbsttätig mit Grundlast, eine höhere Leistung ist zur Schnellaufheizung einschaltbar.

Die Grundlast von 2 kW wird vom Temperaturregler selbsttätig ein- und ausgeschaltet.

Die Schnellaufheizung mit 4 kW oder 6 kW wird von Hand mit der Taste 3 (Abb. 3, Seite 7) eingeschaltet.

In Netzen mit Niedertarifen (Schwachlasttarifen) wird der VEH ... *plus* in Zweikreisschaltung angeschlossen.

In Niedertarifzeiten wird die Grundlast vom Elektrizitätsversorgungsunternehmen eingeschaltet.

Zum raschem Nachheizen ist an Taste 3 (Abb. 3, Seite 7) die „Schnellaufheizung“ einschaltbar.

Boilerschaltungen

ermöglichen ein einmaliges Aufheizen des Speichers mit 4 oder 6 kW. Jedes Aufheizen ist mit der Taste 3 (Abb. 3, Seite 7) von Hand einzuschalten.

Funktion

Der VEH ... *plus* steht im geschlossenen System ständig unter Leitungsdruk: Der Wasserinhalt ist bei geschlossenen Warmwasserzapfventilen nicht mit der Atmosphäre verbunden.

Beim Öffnen eines Warmwasserzapfventiles strömt das Kaltwasser durch das Kaltwasserzulaufrohr (9, Abb. 1, Seite 3) und drückt das warme Wasser vom Innenbehälter (5) durch das Warmwasserauslaufrohr (6) heraus.

Das Prallblech am Kaltwasserzulaufrohr (9) sorgt für gleichmäßige Verteilung des einlaufenden Kaltwassers. Die Aufheizung des Speicherinhalts erfolgt nach dem Tauchsiederprinzip durch den Rohrheizkörper (8).

Am Temperaturwähler kann eine Wassertemperatur von 7 °C - 85 °C eingestellt werden. Die am Temperaturwähler eingestellte Temperatur wird mit der tatsächlichen Temperatur am Temperaturregler verglichen; dementsprechend schaltet der Temperaturregler den Stromkreis ein und aus.

Auch bei Temperaturwählerstellung „●“ wird eine Temperatur von 7 °C nicht unterschritten; so wird ein Einfrieren des Gerätes in unbeheizten Räumen verhindert, wenn das Gerät am Netz angeschlossen ist. Ein Sicherheitstemperaturbegrenzer schützt den Warmwasserspeicher vor Überhitzung, da er bei Überschreitung von 95 °C den Stromkreis unterbricht.



Rechtliches

Vorschriften

Fachhandwerksbetrieb

Vom anerkannten Fachhandwerksbetrieb sind insbesondere folgende Gesetze, Vorschriften, Arbeitsblätter und Normen zu berücksichtigen:

In Deutschland

- Gesetz zur Einsparung von Energie (EnEG) und die dazu erlassene „Verordnung über energiesparende Anforderungen an heizungstechnische Anlagen und Brauchwasseranlagen (Heizungsanlagen-Verordnung - HeizAnIV)“
- Vorschriften des VDE, insbesondere VDE 0100 „Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannung bis 1000 V“
- Bestimmungen der örtlichen Versorgungsunternehmen
- DVGW-Arbeitsblatt W 382 „Einbau und Betrieb von Druckminderern in Trinkwasserverbrauchsanlagen“
- DIN 1988-TRWI „Technische Regeln für Trinkwasserinstallation“
- DIN 4753 „Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser“

In Österreich

- Vorschriften des ÖVE
- Vorschriften der Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU)
- Vorschriften der Wasserversorgungsunternehmen
- Örtliche Bestimmungen

⚠ Sicherheitshinweise

Aufstellung

Beachten Sie bitte zu Ihrer eigenen Sicherheit, daß die Aufstellung Ihres Speichers nur durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb vorgenommen werden darf. Dieser ist ebenfalls für Inspektion/Wartung und Instandsetzung sowie Änderungen am Gerät zuständig.

Veränderungen

Sie dürfen keine Veränderungen vornehmen

- am Speicher oder an der Sicherheitsgruppe
- an den Zuleitungen für Strom und Wasser
- an der Abblaseleitung (B, Abb. 2) und am Sicherheitsventil für das Speicherwasser.

VEH ... plus füllen

Vor der ersten Inbetriebnahme sowie nach jeder Entleerung müssen Sie den VEH ... plus erst füllen, bevor Sie die Netzsicherung einschalten.

Undichtigkeiten

Bei Undichtigkeiten im Warmwasserleitungsbereich zwischen Speicher und Zapfstellen schließen Sie bitte das Kaltwasser-Absperrventil (C, Abb. 2) und lassen Sie die Undichtigkeiten durch Ihren anerkannten Fachhandwerksbetrieb beheben.

⚠ GEFAHR

Verbrühungen vermeiden

Die Auslaufarmaturen, die Abblaseleitung (B, Abb. 2) sowie das auslaufende Wasser können bis zu 85 °C heiß werden.

👉 HINWEIS

Schadhaftes Gerät

Bei Schäden am Gerät umgehend - vor dem Anschließen - den Lieferanten benachrichtigen.

⚠ ACHTUNG

Frostschutz

Bleibt der Speicher längere Zeit in einem unbeheizten Raum außer Betrieb (z. B. Winterurlaub) muß der Speicher vollständig entleert werden.

⚠ ACHTUNG

Abblaseleitung

Während der Beheizung tritt Wasser aufgrund seiner Volumenänderung aus der Abblaseleitung (B, Abb. 2) aus. Verschließen Sie deshalb nicht das Sicherheitsventil bzw. die Abblaseleitung!

⚠ ACHTUNG

Inspektion/Wartung

Voraussetzung für dauernde Betriebsbereitschaft, Zuverlässigkeit und hohe Lebensdauer ist eine regelmäßige Inspektion/Wartung des Speichers durch den Fachmann. Beauftragen Sie Ihren anerkannten Fachhandwerksbetrieb mit der Durchführung. Wir empfehlen hierzu den Abschluss eines Inspektions-/Wartungsvertrages mit Ihrem anerkannten Fachhandwerksbetrieb.



Um alle Vorteile Ihres Gerätes optimal nutzen zu können, lesen Sie bitte vor Gebrauch diesen Abschnitt „Bedienung“ sorgfältig durch. Klappen Sie beim Lesen die Einschlagseite 3 auf.

Beachten Sie bitte beim Gebrauch dieses Gerätes die vorstehenden Sicherheitshinweise.

Die Bedienungsschritte sind so aufgegliedert, daß Sie jeweils ...

in dieser linken Spalte eine Folge von Bildern finden, die Ihnen alle notwendigen Bedienungsschritte zeigen.

in dieser mittleren Spalte alle wichtigen Informationen finden. Diese erläutern die in den Bildern gezeigten Bedienungsschritte.

in dieser rechten Spalte zusätzliche Informationen finden. Diese können für die Bedienung und Handhabung interessant und nützlich sein.

Vor Inbetriebnahme

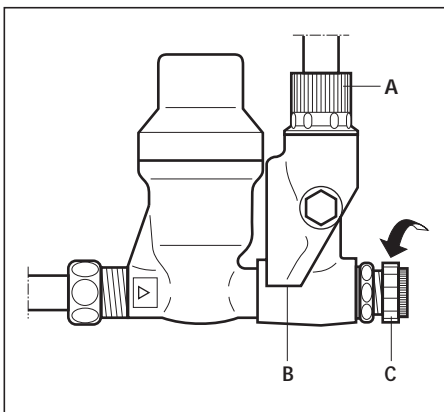


Abb. 2 Sicherheitsgruppe

VEH ... plus füllen

Öffnen Sie vor Inbetriebnahme Ihres Elektro-Warmwasserspeichers VEH ... plus das Kaltwasser-Absperrventil (C) vor dem Warmwasserspeicher. Es darf nicht als Drosselventil benutzt werden. Öffnen Sie eine am VEH ... plus angeschlossene Warmwasserzapfstelle, bis Wasser ausfließt.

Halten Sie die Abblaseleitung (B) stets offen. Nicht verschließen!

Wenn Wasser ausläuft, ist sichergestellt, daß der VEH gefüllt ist.

Während der Aufheizung des VEH ... plus muß bei geschlossener (druckfester) Installation Wasser aus der Abblaseleitung (B) austreten. Halten Sie die Abblaseleitung stets offen. Überprüfen Sie die Betriebsbereitschaft des Sicherheitsventils von Zeit zu Zeit durch Betätigung des Anlüfters (A).

Temperatureinstellung

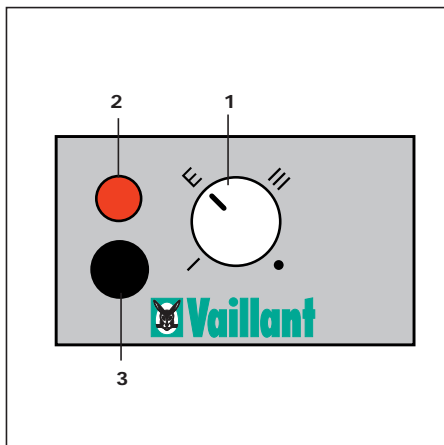


Abb. 3 Bedienungsblende

Warmwassertemperatur wählen

Stellung • Frostschutz
entspricht ca. 7 °C

Stellung I warm
entspricht ca. 40 °C

Stellung E empfohlene Einstellung
entspricht ca. 60 °C

Stellung III heiß
entspricht ca. 85 °C

Das Wasser wird bei angeschlossenem VEH vor Einfrieren geschützt.

für den normalen Bedarf am Handwaschbecken.

für den üblichen Warmwasserbedarf.
E = Energiesparstellung

Diese Einstellung soll möglichst nur kurzzeitig bei besonders großem Warmwasserbedarf gewählt werden.

Energiespartip

Für den üblichen Warmwasserbedarf empfiehlt sich Stellung E (ca. 60 °C).

Der VEH arbeitet besonders wirtschaftlich im Sinne des EnEG; die Kalkbildung bleibt gering.

Legende zu Abbildungen 2 und 3

- A Anlüfter
- B Abblaseleitung
- C Kaltwasser-Absperrventil
- D Sicherheitsventil

- 1 Temperaturwähler
- 2 Signallampe
- 3 Schnellaufheiztaste

Einstellvorschriften

Aus wirtschaftlichen und hygienischen (z. B. Legionellen) Gründen empfehlen wir, die Wassertemperatur auf Stellung E (ca. 60 °C) einzustellen. Bei Anlagen mit langen Rohrleitungen - z. B. in Krankenhäusern, Altenheimen, Hotels, Mehrfamilienhäusern -

muß gemäß DVGW die Wassertemperatur auf mindestens 60 °C (Stellung E) eingestellt werden. Dies gilt auch für Anlagen mit mehreren Speichern, wenn diese zusammen einen Inhalt von mehr als 400 l haben.



Bedienung

Betrieb

Bei Einkreis- und Zweikreisschaltungen

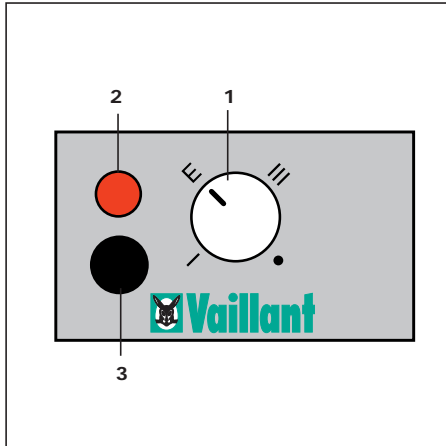


Abb. 4 Betrieb

- 1 Temperaturwähler
- 2 Signallampe
- 3 Schnellaufheiztaste

Einschalten

Der Speicher schaltet selbsttätig ein, wenn die am Temperaturwähler (1) eingestellte Wassertemperatur unterschritten ist.

Ausschalten

Der Speicher schaltet selbsttätig ab, wenn die am Temperaturwähler (1) eingestellte Warmwassertemperatur erreicht ist.

⚠ ACHTUNG

Abschalten, Frostschutz

Wenn der Temperaturwähler in Stellung • steht, wird ein Einfrieren des VEH ... plus - jedoch nicht der angeschlossenen Wasserleitungen - vermieden. Deshalb darf bei Frostgefahr die Stromzufuhr zum Gerät nicht unterbrochen werden.

Schnellaufheizung

Zur Schnellaufheizung - z. B. zur größeren Wasserentnahme - ist die Taste (3) zu betätigen. Die größere Speicherheizung wird eingeschaltet.

Nach Erreichen der gewählten Wassertemperatur schaltet die Speicherheizung ab; die Signallampe erlischt.

Einschalten

Für jede Einschaltung ist die Taste (3) zu betätigen. Die Speicherheizung wird eingeschaltet.

Abschalten

Nach Erreichen der gewählten Wassertemperatur schaltet die Speicherheizung selbsttätig ab.

Erneutes Einschalten

Zum erneuten Einschalten ist wieder die Taste (3) zu betätigen. Die Speicherheizung schaltet wieder ein.

Die rote Signallampe (2) leuchtet.

Die rote Signallampe (2) leuchtet nicht. Nach Absinken der Temperatur im Speicher - z. B. durch Warmwasserentnahme - schaltet der VEH ... plus selbsttätig wieder ein

Der VEH ... plus ist mit einer selbständig wirkenden Frostschutzsicherung ausgerüstet. Diese schaltet die Speicherheizung ein, wenn die Wassertemperatur 7 °C unterschreitet. Dann leuchtet die rote Signallampe (2).

Nach Absinken der Wassertemperatur im Speicher - z. B. durch Wasserentnahme - schaltet der Speicher in Grundlast selbsttätig wieder ein.

Soll das weitere Aufheizen in Stufe „Schnellaufheizung“ erfolgen, muß die Taste (3) erneut betätigt werden.

Die rote Signallampe (2) leuchtet.

Die rote Signallampe (2) erlischt.

Die rote Signallampe (2) leuchtet.



Pflege, Inspektion, Störungsbehebung

Pflege

Ihr Vaillant Elektro-Warmwasserspeicher braucht so gut wie keine Pflege. Es genügt, wenn Sie den Außenmantel ab und zu mit einem feuchten Tuch, evtl. mit Seifenwasser, reinigen.

⚠ ACHTUNG

Inspektion

Je nach Wasserqualität, gewählter Wassertemperatur und Warmwasserbedarf fällt Kalk aus.

Lassen Sie deshalb alle 3 Jahre die Schutzanode sowie die elektro- und wasserseitigen Bauteile durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb überprüfen. Bei stark kalkhaltigem Wasser ist eventuell eine häufigere Entkalkung durch ihn erforderlich.

Werksgarantie

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

Die Garantiezeit beträgt ein Jahr, 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.

⚠ ACHTUNG

Störungsbehebung

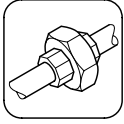
Bei Störungen lösen Sie die Netzsicherungen. Bitte nehmen Sie einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb zu Hilfe; denn nur eine fachgerechte Behandlung des Gerätes schützt den Benutzer vor Schäden.

Bitte nehmen Sie keinesfalls selbst Eingriffe im Gerät vor.

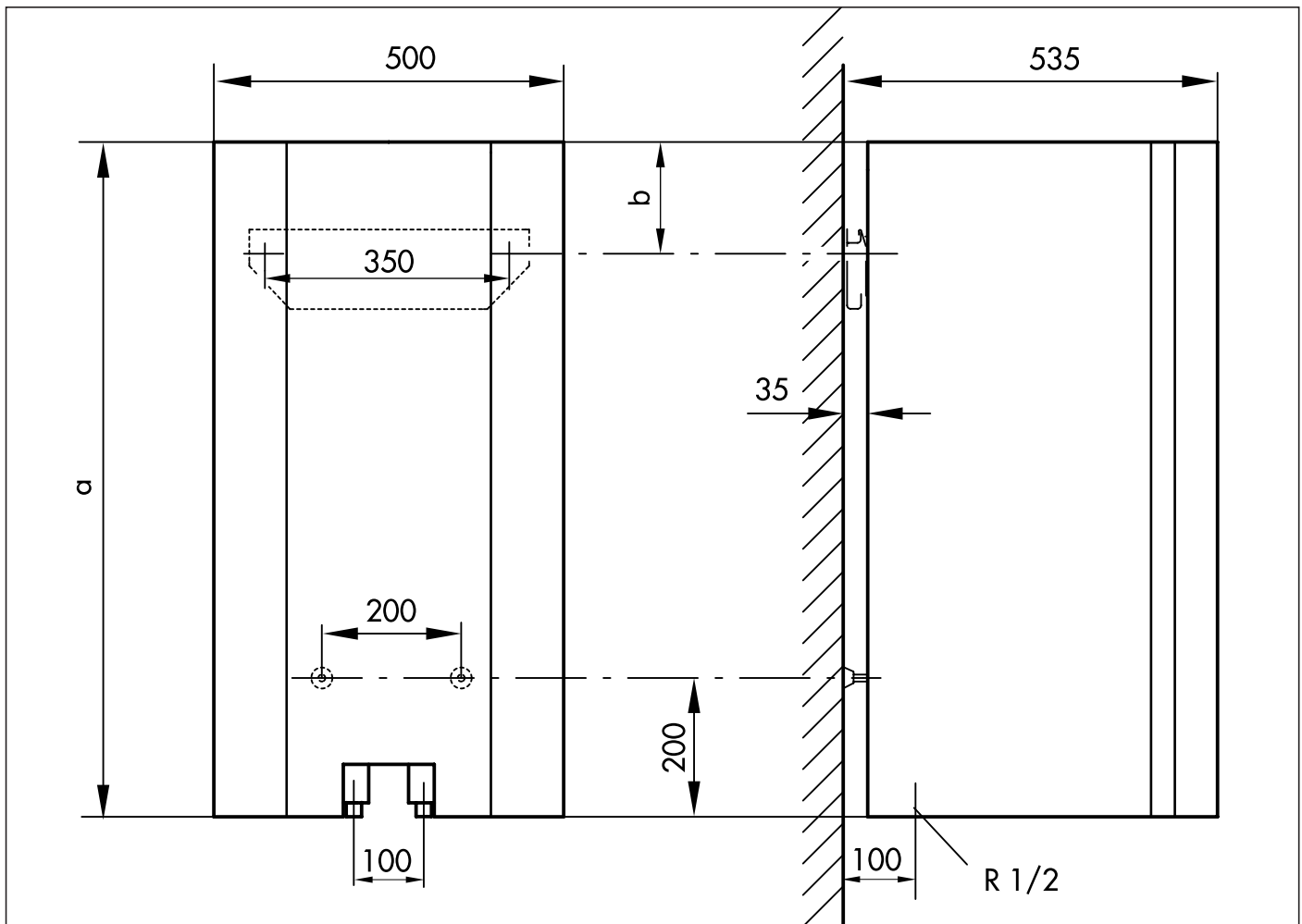
Ausgediente Geräte sind vom Fachhandwerksbetrieb zu demontieren und ordnungsgemäß zu entsorgen.

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 in der Bundesrepublik Deutschland.



Installation



Abmessungen

Gerät	a	b
VEH 80 plus	965	165
VEH 100 plus	1105	305

Abb. 5 Geräteabmessungen
Maße in mm

Zubehör

Bei geschlossenem System

sind für Elektro-Warmwasserspeicher nach DIN 1988-TRWI und DVGW-Arbeitsblatt W 382 „baumustergeprüfte Sicherheitsarmaturen“ vorgeschrieben. Wir empfehlen

bei Wasseranschluss-Überdruck bis 6 bar:
die Vaillant Sicherheitsgruppe,
Art.-Nr. 445,

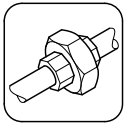
bei Wasseranschluss-Überdruck bis 16 bar:
die Vaillant Sicherheitsgruppe mit
Druckminderer, Art.-Nr. 446.

Bei offenem System

darf nur eine Überlaufbatterie für drucklose Speicher (Niederdruckarmatur) angeschlossen werden. Ist das Warmwasser-Auslaufrohr mehr als 1 m senkrecht nach unten und/oder 2 m waagrecht verlängert, muss eine Belüfter-Garnitur, Art.-Nr. 442, eingebaut werden.

Das erforderliche Zubehör

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



Installation

Wasserinstallation

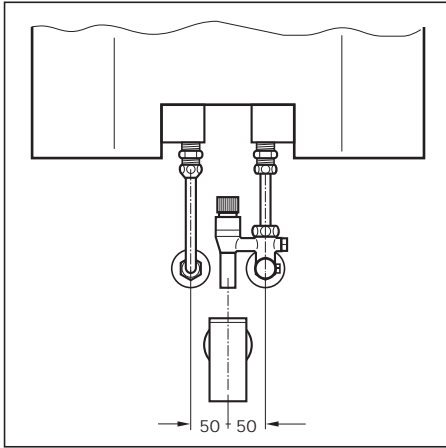


Abb. 7 Vorderansicht bei geschlossenem System (Maße in mm)

Bei geschlossenem System (druckfeste Installation)

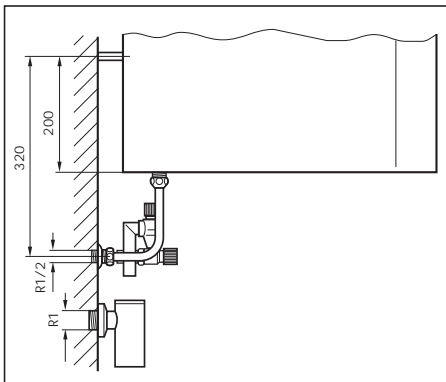


Abb. 8 Seitenansicht bei geschlossenem System (Maße in mm)

Bei offenem System (drucklose Installation)

Kaltwasseranschluss

Die Lage der Wasseranschlüsse ist aus den Abb. 7 bis 9 ersichtlich.

Es können Stahl- oder Kupferrohre verwendet werden. Ein Kunststoffrohr ist nur in der Kaltwasserzuleitung bis zur Sicherheitsgruppe zulässig.

Die Kaltwasserleitung ist gut durchzuspülen, bevor sie über die Sicherheitsgruppe mit dem Kaltwasseranschluss verbunden wird.

Bei druckfester Installation sind - nach DIN 4753 - in die Kaltwasserzuleitung ein baumustergeprüftes Sicherheitsventil, ein Rückflussverhinderer und bei Wasseranschlußüberdruck von mehr als 6 bar ein Druckminderer einzubauen. Die erforderlichen Sicherheitsgruppen sind im Abschnitt „Zubehör“ auf Seite 10 aufgeführt.

Das Membran-Sicherheitsventil darf - nach DIN 4753 - vom Elektro-Warmwasserspeicher VEH ... *plus* nicht absperrbar sein. Es muß gut zugänglich angebracht werden, damit es während des Betriebs angelüftet werden kann.

Bei offenem System wird der Vaillant Elektro-Warmwasserspeicher VEH zweckmäßigerweise direkt an der Zapfstelle installiert. Als Zapfarmatur darf nur eine Überlaufbatterie für drucklose Speicher (Niederdruckarmatur) angeschlossen werden. Ist das Warmwasserauslaufrohr mehr als 1 m senkrecht nach unten und/oder 2 m waagrecht verlängert, muß eine Belüfter-Garnitur, Art.-Nr. 442, eingebaut werden.

Absperrventile vor dem Gerät öffnen. Eine Warmwasserzapfstelle öffnen.

Warmwasseranschluss

Die Lage der Wasseranschlüsse ist aus den Abb. 7 bis 9 ersichtlich.

Für die Warmwasserleitungen sind wärmeisolierte Kupferrohre wegen ihrer geringen Wärmeverluste besonders geeignet. Die Warmwasserleitung ist an den Warmwasseranschluss des Elektro-Warmwasserspeichers anzuschließen.

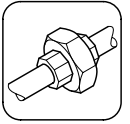
Das Membran-Sicherheitsventil (g, Abb. 9) muß regelmäßig betätigt werden, um Festsitzen durch Kalkablagerungen vorzubeugen.

Die Abblaseleitung (B, Abb. 2, Seite 7) des Membran-Sicherheitsventils (g) muß in der Größe der Austrittsöffnung des Sicherheitsventils ausgeführt werden, darf höchstens zwei Bögen aufweisen und maximal 2 m lang sein. Sie muß stets offen bleiben. Sie ist so einzubauen, daß beim Abblasen Personen durch heißes Wasser oder Dampf nicht gefährdet werden.

⚠ Bei offener Betriebsweise hat der Warmwasserauslauf (roter Ring) die Funktion einer Belüftung und darf nur an eine Niederdruckarmatur angeschlossen werden. Am Auslauf dürfen keine den Querschnitt verengenden Einrichtungen, wie Perlatoren, Geschirrspüler-Schlauchanschlüsse oder ähnliches, angebracht werden. Bei Verwendung von Armaturen mit Sprüh- bzw. Duschkopf ist ein regelmäßiges Entfernen von Kalk notwendig.

Füllen des Speichers

Wenn Wasser ausläuft, ist sicherzustellen, dass der Warmwasserspeicher gefüllt ist.



Warmwasser-Zirkulationsleitung

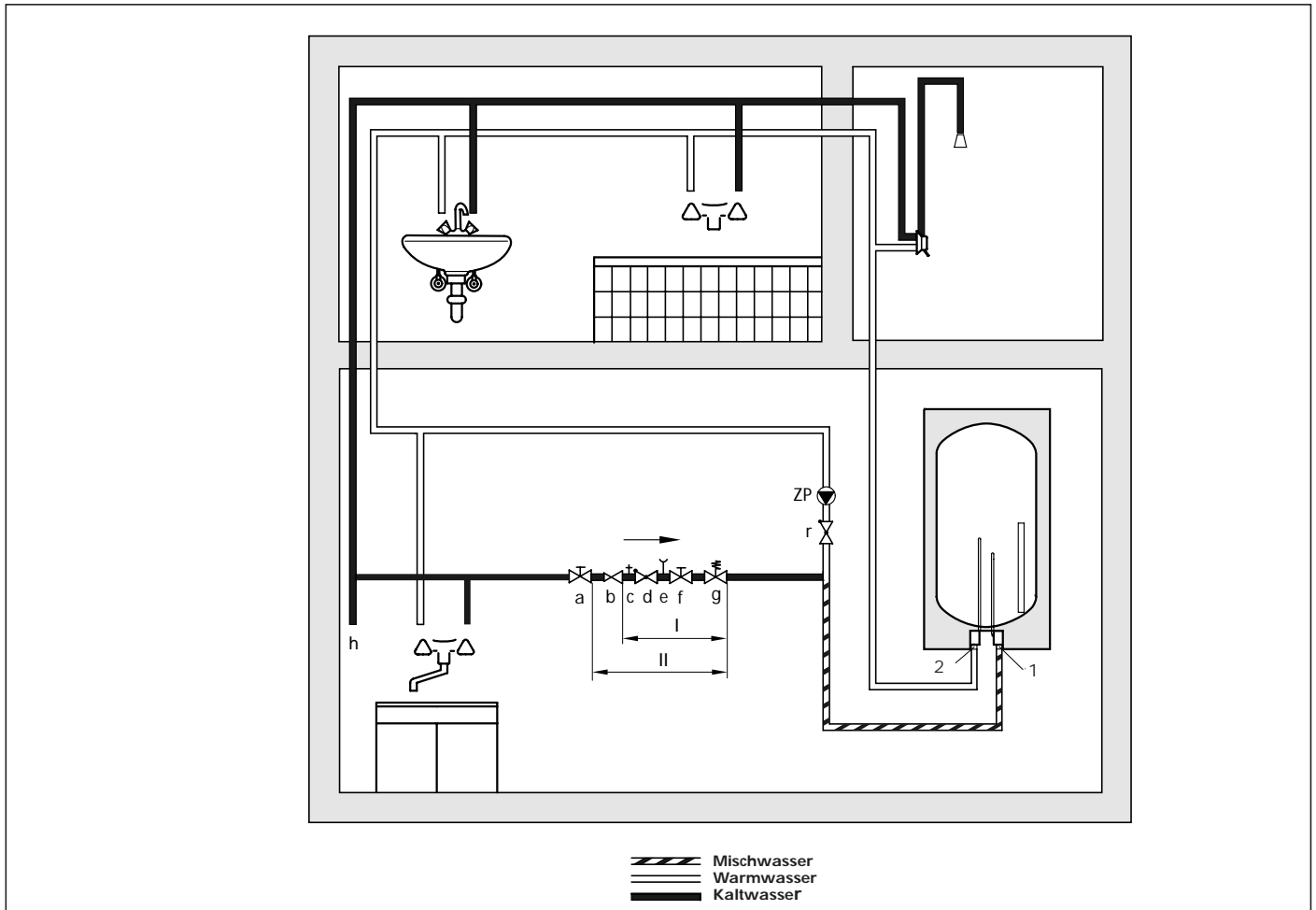


Abb. 9 Installationsbeispiel VEH ... plus mit Warmwasser-Zirkulationsleitung

- 1 Kaltwasseranschluss
- 2 Warmwasseranschluss

- I Vaillant Sicherheitsgruppe ohne Druckminderer, Art.-Nr. 445
- II Vaillant Sicherheitsgruppe mit Druckminderer, Art.-Nr. 446

- a Kaltwasser-Absperrventil
- b Druckminderer, nur erforderlich, wenn der Anschlussdruck 6 bar übersteigt
- c Prüfventil
- d Rückflussverhinderer
- e Manometer-Anschlussstutzen
- f Absperrventil
- g Membran-Sicherheitsventil
- h Kaltwasserleitung
- r Rückflussverhinderer
- ZP Zirkulationspumpe

Wird vom Kunden gewünscht, dass nach Öffnen eines Warmwasserzapfventils sofort Warmwasser ausläuft, empfiehlt sich der Anschluss einer Warmwasser-Zirkulationsleitung mit isolierten Röhren.

Montagefolge

Wie in Abbildung 9 gezeigt, werden vom Warmwasseranschluss (2) die Zapfstellen mit einem isolierten Kupferrohr ringförmig so verbunden, dass die letzte Zapfstelle wieder in der Nähe des Elektro-Warmwasserspeichers liegt. Hinter dieser Zapfstelle ist eine Zirkulationspumpe (ZP) anzuschließen. Diese wird über einen Rückflussverhinderer (r) mit einem T-Stück zum Kaltwasseranschluss (1) verbunden.

Bei stark kalkhaltigem Wasser empfiehlt sich eine thermostatisch gesteuerte Zirkulationspumpe, die bei Wassertemperaturen über 60 °C abschaltet.

Zur Energieeinsparung muss die Steuerung der Zirkulationspumpe über eine Schaltuhr erfolgen, welche die Pumpe und damit die Zirkulation zu eingestellten Zeiten ausser Betrieb nimmt.

Diese selbsttätig wirkende Einrichtung zur Abschaltung der Zirkulationspumpe ist in § 8 (3) der Heizungsanlagen-Verordnung (HeizAnIV) vorgeschrieben.



Elektroinstallation

Netzanschluss

Der VEH ... *plus* ist über einen festen Netzanschluss mit dem Stromnetz zu verbinden.

Der Anschluß muß über eine Trennverbindung mit mindestens 3-mm-Kontaktöffnungen (z. B. durch Sicherungen) allpolig abschaltbar sein.

Anschluss am aufgehängten Speicher

Am aufgehängten VEH ... *plus* wird der Boden der E-Box (10, Abb.1, Seite 3) nach Lösen der vier Kreuzschlitzschrauben abgenommen. Das Netzanschlusskabel wird durch die Kabeltülle (1) an der Rückwand der E-Box geführt. Die Kabeltülle ist durch Kürzen an das Netzanschlusskabel anpassbar. Das Netzanschlusskabel wird mit der Zugentlastung (2) in der E-Box befestigt.

Der Elektroanschluss kann auf zwei Arten vorgenommen werden:

- direkt am kompletten Speicher ohne Abnahme der E-Box (Elektroanschluss-Box, Abb.10)
- an der abgenommenen E-Box.

Entsprechend den Bezeichnungen die Adern (L1, L2, L3, N, PE) an die Netzanschlussklemme (3) anschrauben. Erst nachdem der Boden der E-Box befestigt und der VEH ... *plus* mit Trinkwasser gefüllt ist, darf die Netzsicherung eingeschaltet werden.

Anschluss an E-Box

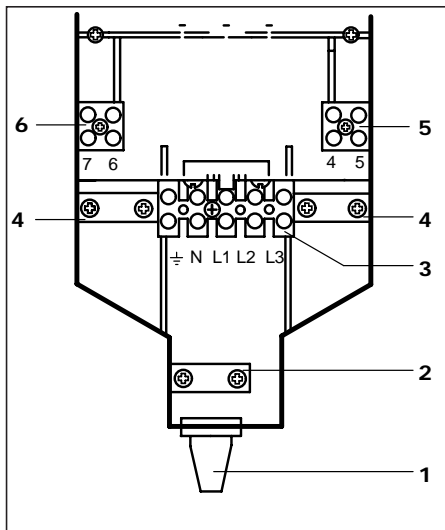


Abb. 10 E-Box
(Elektroanschluss-Box)

- Kabeltülle
- Zugentlastung für Netzanschlußkabel
- Netzanschlussklemme
- Zugentlastung
- Anschlussklemme für Fernsteuer
- Anschlussklemme für EVU-Kontakt

Bei dieser Installationsart kann der Speicher später aufgehängt werden. So werden Beschädigungen am VEH während der Installation vermieden.

E-Box abnehmen

Den Boden der E-Box nach Lösen der vier Kreuzschlitzschrauben abnehmen. Danach ist die Rändelmutter der Zentralbefestigungsschraube zu lösen. Nun wird die E-Box nach unten abgezogen.

Netzanschlusskabel anschließen

Das Netzanschlusskabel wird durch die Kabeltülle (1) an der Rückwand der E-Box geführt. Die Kabeltülle kann entsprechend dem Netzanschlusskabel gekürzt werden. Das Netzanschlusskabel wird mit der Zugentlastung (2) in der E-Box befestigt. Entsprechend den Bezeichnungen (L1, L2, L3, N, PE) werden die Adern an die Netzanschlussklemme (3) angeschraubt.

E-Box wieder anbringen

Die E-Box wird über die Zentralbefestigungsschraube geführt und bis zum Anschlag eingesteckt. Der Heizkörperanschluss erfolgt über ein Stecksystem. Die E-Box wird mit der Rändelmutter am Speicherboden befestigt. Diese Rändelmutter stellt gleichzeitig den Schutzleiteranschluss zum Behälter her. Die Fühler für Temperaturregelung und Sicherheitstemperaturbegrenzer sind in die vorgesehenen Fühlerschutzrohre einzuschieben. Die Lage der Fühler ist zu überprüfen; sie müssen bis zum Anschlag eingeschoben sein. Danach den Boden der E-Box mit den 4 Schrauben wieder befestigen.

Nach dem Befestigen der E-Box und Füllen des VEH ... *plus* mit Trinkwasser darf die Netzsicherung eingeschaltet werden.

⚠ ACHTUNG

Netzsicherung erst einschalten wenn der Speicher gefüllt ist, damit der Rohrheizkörper gekühlt wird, d. h. nicht überhitzt wird.



Wahl der Leistung

Die Anschlussverdrahtung für die gewünschte Leistung ist entsprechend dem zugehörigen Schaltschema auf Seite 16 vorzunehmen.

Entsprechend der gewählten Leistung ist der beiliegende Aufkleber mit der angeschlossenen Leistung und Spannung auf dem Typenschild im eingerahmten Feld aufzukleben.

Netzanschluss	Grundlast	Schnellaufheizung	Betriebsart
L1/N/PE L1/N/PE (Brücke L1, L2) L1/L2/N/PE L1/L2/L3/N/PE	2 kW 4 kW 4 kW 6 kW	- - - -	Einkreis- schaltungen
L1/N/PE (Brücke L1, L2) L1/L2/N/PE L1/L2/L3/N/PE	2 kW 2 kW 2 kW	4 kW 4 kW 6 kW	Zweikreis- schaltungen
L1/N/PE (Brücke L1, L2) L1/L2/N/PE L1/L2/L3/N/PE	- - -	4 kW 4 kW 6 kW	Boiler- schaltungen

Fernsteuerung

EVU-Kontakt

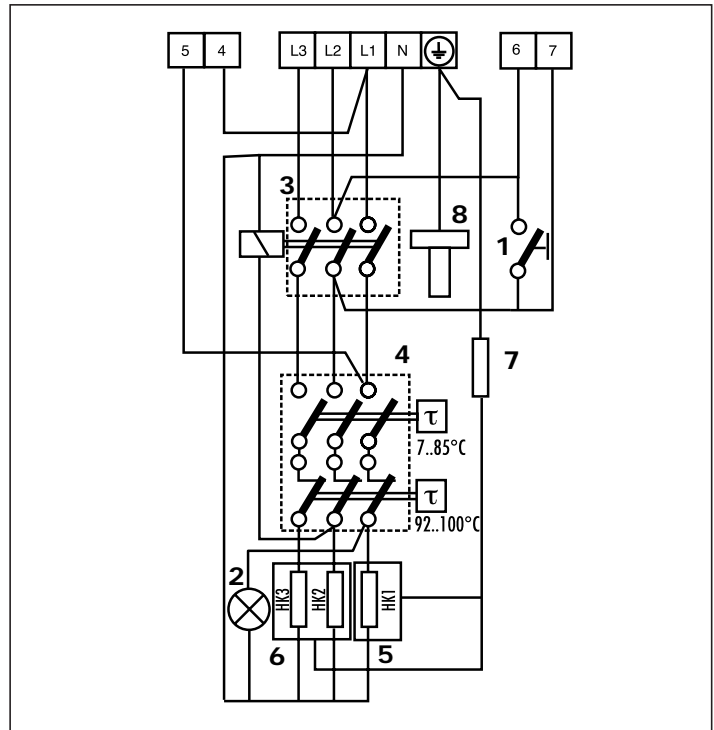
Bei Zweikreisschaltungen kann für Niedertarifschaltungen - zur Einschaltung der Grundlast vom Energieversorgungsunternehmen - ein EVU-Kontakt entsprechend den Schaltschemas in Abb. 11 auf Seite 16 angeschlossen werden.



Elektroinstallation

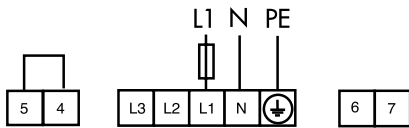
Schaltschemas

- 1 Taste Schnellaufheizung
- 2 Signallampe
- 3 Schütz
- 4 STB-TR Kombination
- 5 Heizkörper 1 (1x2 kW)
- 6 Heizkörper 2 (2x2 kW)
- 7 Widerstand der Funktionserde
- 8 Erdanschluss Behälter
- 9 EVU-Kontakt

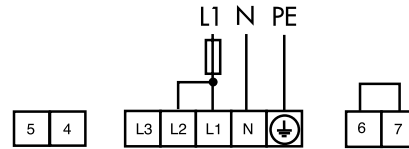


Einkreisschaltungen

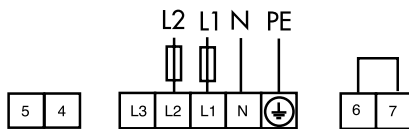
2kW 1/N/PE/230V~



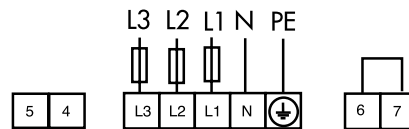
4kW 1/N/PE/230V~



4kW 2/N/PE/400V~

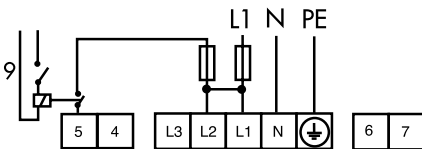


6kW 3/N/PE/400V~

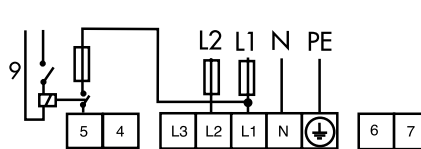


Zweikreisschaltungen

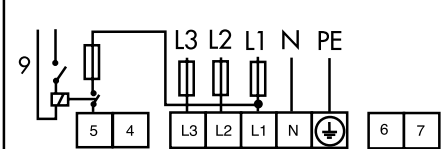
2/4kW 1/N/PE/230V~



2/4kW 2/N/PE/400V~

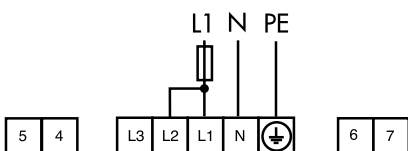


2/6kW 3/N/PE/400V~

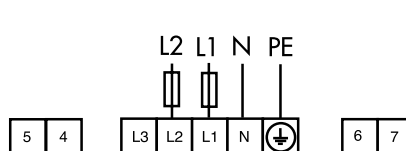


Boilerschaltungen

4kW 1/N/PE/230V~



4kW 2/N/PE/400V~



6kW 3/N/PE/400V~

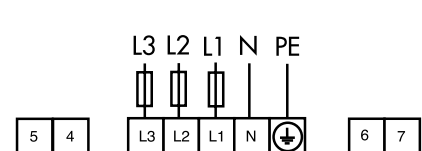


Abb. 11 Schaltschemas



Inbetriebnahme

Die Erstinbetriebnahme soll durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb erfolgen.

Absperrventil am Kaltwasseranschluss voll öffnen.

Inbetriebnahme entsprechend Kapitel „Bedienung“ (Seiten 7 bis 9) vornehmen. Prüfen, ob der VEH ... *plus* ordnungsgemäß arbeitet.

Gerät prüfen

Bei geschlossenem System (druckfeste Installation)

Die vom Elektro-Warmwasserspeicher am weitesten entfernte liegende Warmwasserzapfstelle öffnen: Wenn Wasser ausläuft, ist sichergestellt, dass der VEH ... *plus* gefüllt ist.

Bei der ersten Aufheizung prüfen, ob das Sicherheitsventil ordnungsgemäß arbeitet. Bei der Erwärmung des Speicherinhalts muss sichtbar Wasser aus der Abblaseleitung (B, Abb. 2, Seite 7) tropfen.

Bei offenem System (drucklose Installation)

Das Warmwasserzapfventil so lange öffnen, bis Wasser ausfließt.

Bei der ersten Inbetriebnahme sowie bei jeder weiteren Aufheizung des Elektro-Warmwasserspeichers muss sichtbar Wasser aus der Armatur tropfen.

Bedienung erklären, Anleitung übergeben

Nach der Erstinbetriebnahme ist dem Benutzer die Bedienung und Pflege des Elektro-Warmwasserspeichers

VEH ... *plus* zu erklären und ihm diese Anleitung zu übergeben.

Temperatureinstellbereich begrenzen

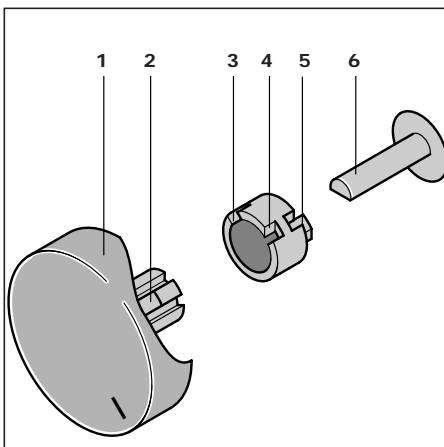


Abb. 12 Temperatureinstellbereich begrenzen

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

Dies ist bei Warmwasserleitungslängen ab 5 m in der Heizungsanlagen-Verordnung (HeizAnIV) § 8 (2) vorgeschrieben.

Diese Begrenzung des Temperatureinstellbereichs darf nur vom Fachhandwerksbetrieb - wie nebenstehend beschrieben - durchgeführt werden.

1. Temperaturwähler (1) abziehen.
2. Anschlagring (3 ... 5) vom Temperaturwähler (1) abziehen.
3. Anschlagring (3 ... 5) wenden und für eine Begrenzung des Temperatureinstellbereiches auf 40 °C die Nut (3) bzw. auf 60 °C die Nut (4) auf den Nocken (2) des Temperaturwählers (1) schieben.
4. Den Temperaturwähler (1) mit Anschlagring so aufschieben, daß der Begrenzungsnocken (5) innerhalb der Aussparung der Regulierringel (6) liegt.

- 1 Temperaturwähler
- 2 Nocken des Temperaturwählers
- 3 Nut (40°C) des Anschlagringes
- 4 Nut (60°C) des Anschlagringes
- 5 Begrenzungsnocken des Anschlagringes
- 6 Regulierringel



Wartung

Inspektion

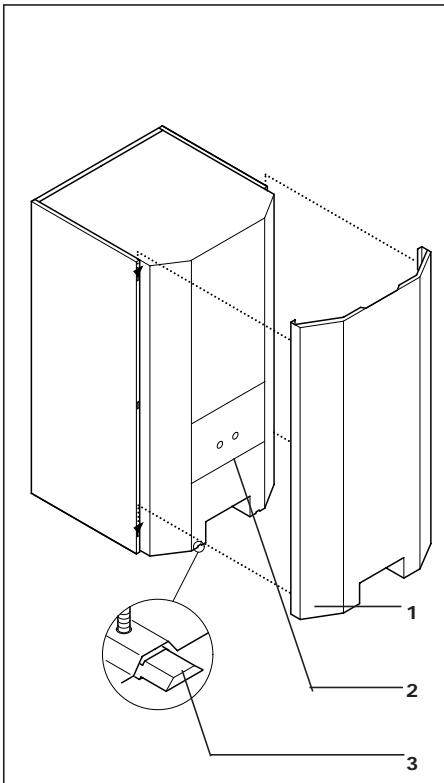


Abb. 13 Abnahme der Verkleidung

- 1 Verkleidung
- 2 Styroporabdeckung
- 3 Sicherungsflasche

Intervall

Alle 3 Jahre sollte eine Inspektion von einem anerkannten Fachhandwerksbetrieb durchgeführt werden. Bei extrem kalkhaltigem Wasser ist eine häufigere Entkalkung erforderlich.

Funktionsprüfung

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer schaltet bei Überschreitung der zulässigen Höchsttemperatur automatisch ab. Ist dies eingetreten, so läßt sich die Heizung am Temperaturwähler nicht wieder einschalten. In diesem Fall ist ein anerkannter Fachhandwerksbetrieb zu beauftragen, der das Gerät öffnet und nach der Fehlerbeseitigung den im Inneren des Gerätes angebrachten Sicherheitstemperaturbegrenzer wieder einschaltet.

Die Sicherheitsgruppe ist bei jeder Wartung einer Funktionsprüfung zu unterziehen.

⚠ Vor Beginn der Wartungsarbeiten den VEH ... plus durch Herausnahme der Netzsicherung spannungsfrei schalten, den VEH entleeren und die E-Box abnehmen.

E-Box abnehmen

Den Boden der E-Box (10, Abb. 1, Seite 3) nach Lösen der vier Kreuzschlitzschrauben abnehmen. Danach ist die Rändelmutter der Zentralbefestigungsschraube zu lösen. Nun wird die E-Box nach unten abgezogen.

Behälter öffnen

VEH ... plus entleeren. Dazu Kaltwasserabsperrenteil vor dem Speicherschliessen und eine Warmwassersperrventil und die Entleerungsschraube am Speicherboden öffnen. Sicherungsflasche (3) abschrauben und Verkleidung (1) anheben und abziehen.

Die Styroporabdeckung (2) an beiden Löchern herausziehen. Deckel der Wartungsöffnung nach Lösen der Muttern herausnehmen.

Entkalkung, Reinigung

Zur mechanischen Reinigung ist es erforderlich, den VEH durch Abschalten der elektrischen Sicherungen vom Stromnetz zu trennen. Kalkablagerungen können sich, abhängig von der Wasserbeschaffenheit, am Heizkörper, im Speicherbehälter und am Warmwasser-Auslaufrohr bilden. Wir empfehlen, den Innenbehälter ebenfalls auf Ablagerungen zu überprüfen. Diese Ablagerungen können vom Fachmann chemisch (mit Entkalkungsmittel) oder mechanisch (mit Holzstab) entfernt werden.

Schutzanode prüfen

Die Magnesium-Schutzanode (7, Abb. 1, Seite 3) hat bei normalen Betriebsbedingungen eine Lebensdauer von etwa 5 Jahren. Sie sollte jedoch regelmäßig bei jeder Wartung herausgenommen und auf Abtragung geprüft werden. Der Durchmesser muß mindestens 12 mm betragen und die Oberfläche ausreichend homogen sein. Um den Innenbehälter vor Korrosion zu schützen, ist sie - falls erforderlich - gegen eine Vaillant Original-Ersatzschutzanode auszutauschen:

für VEH 80 plus: ET-Nr. 285880

für VEH 100 plus: ET-Nr. 285878

Spezialschlüssel zum Lösen der Befestigungsschrauben: ET-Nr. 990998.



Wiederinbetriebnahme

Nach der Wartung ist der VEH zusammenzubauen.

⚠ ACHTUNG

Füllen mit Wasser nicht vergessen!

VEH ... *plus* in Betrieb nehmen und die Funktion prüfen.

Temperaturregler auf Abschaltfunktion prüfen. Die Sicherheitsgruppe bei jeder Wartung einer Funktionsprüfung unterziehen.

Ersatzteile

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 erteilen die auf Seite 21 aufgeführten Vaillant Werkskundendienststellen.

Werksgarantie

Dem Eigentümer des Gerätes räumen wir eine Werksgarantie zu den im Abschnitt „Bedienung“ auf Seite 9 genannten Bedingungen ein.

Garantiarbeiten 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.



Recycling Entsorgung

Geräterecycling

Bei Vaillant Produkten sind späteres Recycling und ihre Entsorgung bereits Bestandteile der Produktentwicklung. Vaillant Werksnormen legen strenge Anforderungen fest.

Ihr Vaillant Elektro-Warmwasserspeicher VEH besteht zu 92 % aus metallischen Werkstoffen, die in Stahl- und Hüttenwerken wieder eingeschmolzen werden können und dadurch nahezu unbegrenzt wiederverwertbar sind.

Die verwendeten Kunststoffe sind gekennzeichnet, so dass eine Sortierung und Fraktionierung der Materialien zum späteren Recycling vorbereitet ist.

Bei der Auswahl der Werkstoffe werden die stoffliche Wiederverwertbarkeit, die Demontierbarkeit und Trennbarkeit von Werkstoffen und Baugruppen ebenso berücksichtigt wie Umwelt- und Gesundheitsgefahren beim Recycling und Entsorgung der unvermeidbaren Anteile nicht verwertbarer Reststoffe.

Verpackungsrecycling

Vaillant hat die Transportverpackungen der Geräte auf das Notwendige reduziert. Bei der Auswahl der Verpackungsmaterialien wird konsequent auf die mögliche Wiederverwertung geachtet. Die hochwertigen Kartonagen sind schon seit langem ein begehrter Sekundärrohstoff der Pappe- und Papierindustrie.

Das verwendete EPS (Styropor®) ist zum Transportschutz der Produkte erforderlich. EPS ist zu 100 % recyclefähig und FCKW-frei.

Auch die Folien und Umreifungsbänder sind aus recyclefähigem Kunststoff.

**In Deutschland****Vaillant GmbH u. Co.**

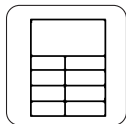
Hier finden Sie eine Aufstellung der Telefonnummern unseres Werkskundendienstes.

Alle Fernsprechanchlüsse sind mit automatischen Anrufbeantwortern/Auskunftgebern ausgerüstet, welche außerhalb der Geschäftszeiten angeschaltet sind und Nachrichten (z. B. Aufträge) entgegennehmen.

Aachen	(02 41) 9 46 8-1 50	Koblenz	(02 61) 9 27 39 50
Berlin	(0 30) 9 86 03-1 50	Köln	(0 22 34) 9 57 43-50
Bielefeld	(05 21) 9 32 36-50	Leipzig	(03 42 92) 61-1 50
Bremen	(0 40) 5 0065-1 50	Magdeburg	(03 42 92) 61-1 50
Chemnitz	(03 42 92) 61-1 50	Mannheim	(06 21) 7 77 67-50
Dortmund	(02 31) 96 92-1 50	München	(0 89) 7 45 17-1 50
Dresden	(03 42 92) 61-1 50	Münster	(02 51) 6 26 31-50
Düsseldorf	(0 21 02) 4 22-1 50	Nürnberg	(0 89) 7 45 17-1 50
Erfurt	(03 42 92) 61-1 50	Ravensburg	(07 11) 90 34-1 50
Frankfurt/M.	(0 69) 9 42 27-1 50	Rostock	(0 40) 5 00 65-1 50
Freiburg	(07 11) 90 34-1 50	Saarbrücken	(06 81) 8 76 01-50
Hamburg	(0 40) 5 00 65-1 50	Stuttgart	(07 11) 90 34-1 50
Hannover	(05 11) 74 01-1 50	Wuppertal	(02 02) 2 60 87-50
Kassel	(05 61) 95 88-6 50		

In Österreich:**Vaillant Gesellschaft m. b. H.**

Ort	Bundesland	Telefon
1231 Wien	Wien	(01) 8 63 61
6850 Dornbirn	Vorarlberg	(0 55 72) 23 91 00
8020 Graz	Steiermark	(03 16) 71 58 34
6020 Innsbruck	Tirol	(05 12) 58 04 65
9020 Klagenfurt	Kärnten	(04 63) 26 20 52
5020 Salzburg	Salzburg	(06 62) 84 55 50
4050 Traun	Oberösterreich	(07 32) 37 12 84



Geräte- Information

Technische Daten

Erläuterungen:

- ¹⁾ bei geschlossenem System (druckfest)
- ²⁾ mit Wasseranschlusstutzen
- ³⁾ Beachten Sie bei der Montage, dass die Wand ausreichend tragfähig ist.
- ⁴⁾ Vorschriften in den Versorgungsgebieten unterschiedlich; nur vom anerkannten Fachhandwerksbetrieb anzuschließen.
- ⁵⁾ Die angegebene Mischwassermenge von 40 °C ergibt sich durch Zumischen von Kaltwasser von 15 °C zum Speicherwasser von 60 °C.

Typ bzw. Verkaufsbezeichnung	VEH Art.-Nr.	80 plus 5339	100 plus 5349	Maßeinheit
Abbildung	auf Titelseite			
Nenninhalt		80	100	l
Zur Versorgung	einer oder mehrerer Zapfstellen ¹⁾			
Abmessungen	Höhe ²⁾	965	1105	mm
	Breite	500	500	mm
	Tiefe	535	535	mm
Gewicht mit Wasserfüllung ³⁾		130	160	kg
Elektroanschluss ⁴⁾ Leistung, umschaltbar Netzspannung, umschaltbar Frequenz		2; 4 oder 6 230 oder 400 50		kW V Hz
Gebrauchseigenschaften Betriebsart	Einkreis-, Zweikreis- oder Boilerschaltungen			
Wärmeisolierung	vorhanden			
Innenbehälter	Stahl, emailliert mit Schutzanode			
Temperatur, wählbar bis		85		°C
Energiesparstellung bei		60		°C
Temperaturbegrenzung bei		40 oder 60		°C
Mischwassermenge von 40 °C ⁵⁾		155	195	l
Betriebsüberdruck, max.		6		bar
Aufheizzeit von 10 °C – 60 °C	bei 2 kW	2,32	2,90	h
	bei 4 kW	1,16	1,45	h
	bei 6 kW	0,77	0,97	h
Sicherheit	entspricht deutschen und österreichischen Sicherheitsbestimmungen, funkentstört, netzrückwirkungsfrei			
Schutzart	IP 25 D = Strahlwasserschutz			
Vom Hersteller empfohlene Sicherheitsarmatur	siehe Kapitel „Zubehör“, Seite 10			

Weiterentwicklung vorbehalten. Beachten Sie bitte die Angaben auf dem Leistungsschild.

in Österreich

Vaillant Gesellschaft m. b. H.
Postfach 90, Forchheimergasse 7
A-1231 Wien
Telefon (1) 8 63 60-0
Telefax (1) 8 63 60-9 50



Joh. Vaillant GmbH u. Co.

Berghäuser Straße 40 · 42859 Remscheid
Telefon: 0 21 91/18-0 · Telefax: 0 21 91/18-28 10
<http://www.vaillant.de> · E-Mail: info@vaillant.de

WWW.INTERNAZIONALESSERVICE.COM