

Installationsanleitung



fluoCOLLECT Grundwasser- modul

VWW 11/4 SI

VWW 19/4 SI

AT, BE (de), CH (de), DE

Herausgeber/Hersteller

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid
Tel. +492191 18 0 ■ Fax +492191 18 2810
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de





Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF



JUNKERS



BOSCH

 **remeha**

 **DAIKIN**

ROTEX

a member of DAIKIN group



Individuelle Beratung



Kostenloser Versand



Hochwertige Produkte



Komplettpakete



Über 15 Jahre Erfahrung



Markenhersteller

Inhalt

1	Sicherheit	3
1.1	Handlungsbezogene Warnhinweise	3
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
1.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
1.4	Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)	3
2	Hinweise zur Dokumentation.....	4
2.1	Mitgeltende Unterlagen beachten.....	4
2.2	Unterlagen aufbewahren	4
2.3	Gültigkeit der Anleitung.....	4
3	Produktbeschreibung.....	4
3.1	Produktaufbau	4
3.2	Angaben auf dem Typenschild	4
4	Montage.....	4
4.1	Lieferumfang prüfen.....	4
4.2	Abmessungen.....	5
4.3	Anforderungen an den Aufstellort beachten	5
4.4	Anforderungen an die Brunnenwasserqualität beachten	5
4.5	Anschlussschema.....	6
4.6	Produkthalter montieren	6
4.7	Produkt montieren	7
5	Hydraulische Installation	7
5.1	Hydraulische Voraussetzungen beachten	7
5.2	Anschlussleitungen montieren.....	7
5.3	Wärmepumpe an Brunnenwasserkreis anschießen	7
5.4	Wärmedämmung montieren	8
5.5	Solekreis befüllen	8
5.6	Solevolumen berechnen.....	8
6	Brunnenpumpe und optionale Temperatursensoren elektrisch anschießen	9
7	Produkt in Betrieb nehmen.....	9
8	Druckverlust.....	9
8.1	Druckverlust.....	9
9	Produkt an Betreiber übergeben.....	9
10	Wartung	9
10.1	Ersatzteile beschaffen	9
10.2	Vordruck des Ausdehnungsgefäßes prüfen	9
10.3	Schmutzfilter (bauseits) im Grundwasserkreis prüfen.....	10
11	Recycling und Entsorgung.....	10
12	Kundendienst.....	10
Anhang	11	
A	Technische Daten	11
A.1	Wärmequelle Grundwasser	11

1 Sicherheit

1.1 Handlungsbezogene Warnhinweise

Klassifizierung der handlungsbezogenen Warnhinweise

Die handlungsbezogenen Warnhinweise sind wie folgt mit Warnzeichen und Signalwörtern hinsichtlich der Schwere der möglichen Gefahr abgestuft:

Warnzeichen und Signalwörter



Gefahr!

Unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Personenschäden



Gefahr!

Lebensgefahr durch Stromschlag



Warnung!

Gefahr leichter Personenschäden



Vorsicht!

Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Produkts und anderer Sachwerte entstehen.

Das Zubehör VWV xx/4 SI dient der Wärmeübertragung aus dem Grundwasser auf das Wärmeträgermedium Sole der Wärmepumpe und ist ausschließlich für den Hausgebrauch mit Vaillant Wärmepumpen zu kombinieren. Die Kombinationen sind als Wärmeerzeuger für geschlossene Wand- und Bodenflächenheizungen vorgesehen. Das Zubehör VWV xx/4 SI kann nur mit den Vaillant Wärmepumpen VWF xx7/4, VWF xx7/4 230 V, VWF xx7/4 S1, VWF xx8/4 und VWF xx8/4 230 V verwendet werden.

Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet:

- das Beachten der beiliegenden Betriebs-, Installations- und Wartungsanleitungen des Produkts sowie aller weiteren Komponenten der Anlage
- die Installation und Montage entsprechend der Produkt- und Systemzulassung

- die Einhaltung aller in den Anleitungen aufgeführten Inspektions- und Wartungsbedingungen.

Die bestimmungsgemäße Verwendung umfasst außerdem die Installation gemäß IP-Code.

Eine andere Verwendung als die in der vorliegenden Anleitung beschriebene oder eine Verwendung, die über die hier beschriebene hinausgeht, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Nicht bestimmungsgemäß ist auch jede unmittelbare kommerzielle und industrielle Verwendung.

Achtung!

Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt.

1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

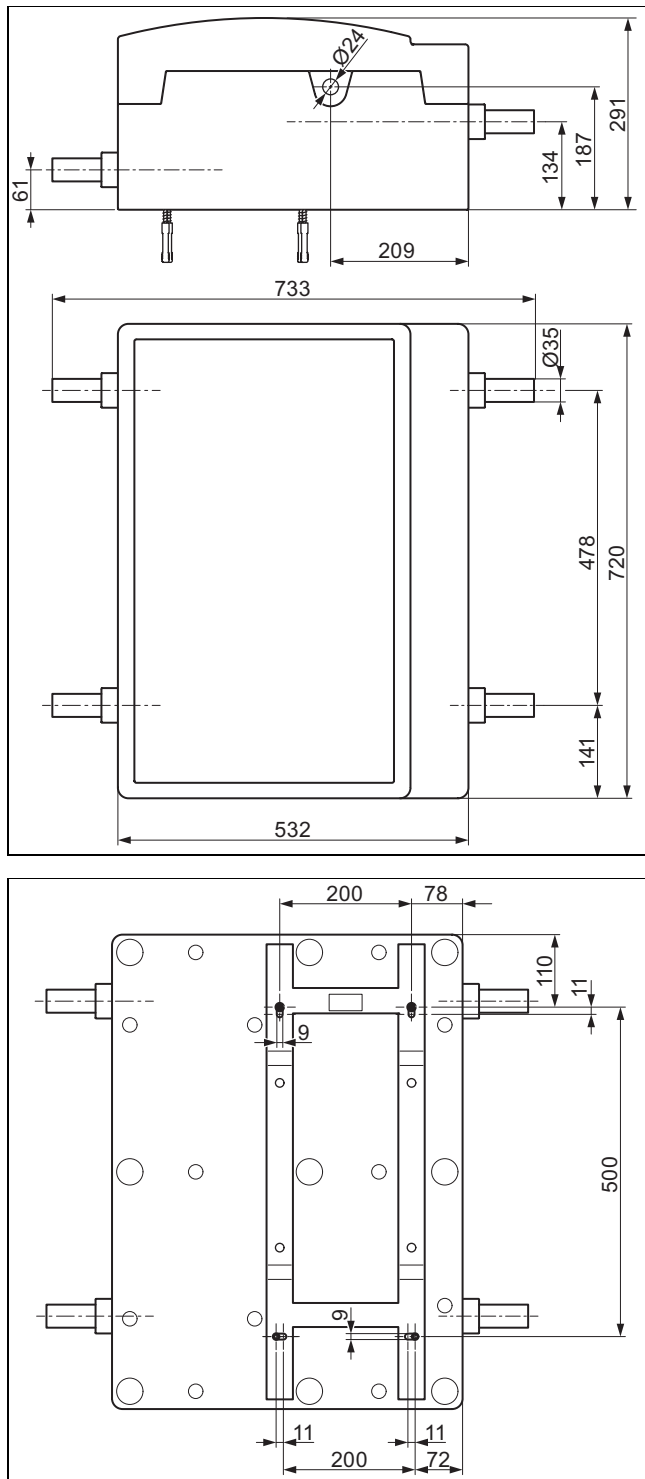
1.3.1 Risiko eines Sachschadens durch ungeeignetes Werkzeug

- Verwenden Sie fachgerechtes Werkzeug.

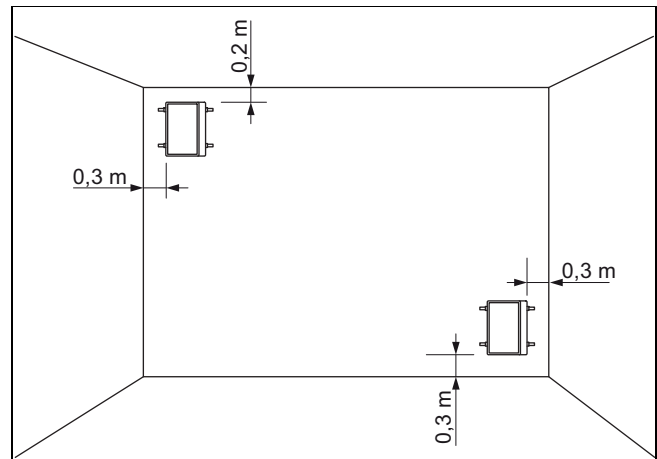
1.4 Vorschriften (Richtlinien, Gesetze, Normen)

- Beachten Sie die nationalen Vorschriften, Normen, Richtlinien, Verordnungen und Gesetze.

4.2 Abmessungen



4.3 Anforderungen an den Aufstellort beachten



- Beachten Sie die Mindestabstände am gewählten Aufstellort.
- Prüfen Sie die Beschaffenheit der Wand auf ihre Tragfähigkeit.
 - Tragfähigkeit: $\geq 12 \text{ kg}$ ($\geq 26,5 \text{ lb}$)

4.4 Anforderungen an die Brunnenwasserqualität beachten



Vorsicht!

Beschädigungsgefahr durch ungeeignetes Brunnenwasser!

Ungeeignetes Brunnenwasser kann den Saugbrunnen, die Rohrleitungen und den Zwischenwärmetauscher durch Verockerung beschädigen. Die Verwendung von salzhaltigen Gewässern ist nicht zulässig!

- Prüfen Sie vor der Installation das angesaugte Brunnenwasser unbedingt auf ausreichende Qualität.

Unabhängig von rechtlichen Vorgaben muss eine Wasseranalyse gemäß nachfolgender Tabelle zur Beurteilung der Brunnenwasserqualität durchgeführt und entschieden werden, ob das Brunnenwasser als Wärmequelle verwendet werden kann. Die Tabelle dient als Orientierungshilfe und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

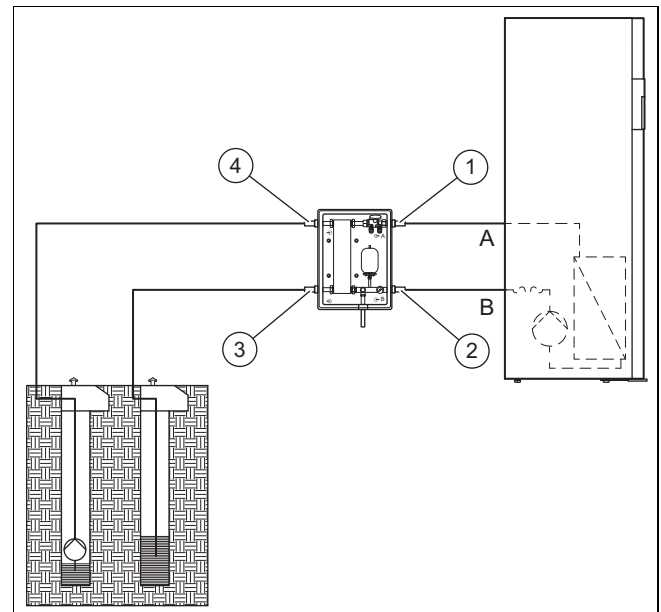
Als Grenzwerte sind die Werte für Nickel maßgebend, da in der Grundwasserstation ein nickelgelöteter Edelstahl-Plattenwärmetauscher enthalten ist. Wenn in der Spalte Nickel die Eigenschaft Pfeil nach unten (ungeeignet) oder zweimal die Eigenschaft Korrosionsgefahr vorhanden auftritt, ist der Betrieb nicht zulässig.

Wasserbestandteile	Konzentration in mg/l	Nickel
Eisen, gelöst Fe **	< 0,2 > 0,2	★ ↓ **
Mangan, gelöst Mn **	< 0,1 > 0,1	★ ↓ **
Aluminium, gelöst Al	> 0,2 < 0,2	★ ★
Schwefelwasserstoff H ₂ S	< 0,05 > 0,05	★ ↓

4 Montage

Wasserbestandteile	Konzentration in mg/l	Nickel
Sulfid SO ₃	< 1	★
Ammoniak NH ₃	< 2 2 - 20	★ ★
Kohlensäure, freie aggressive CO ₂	< 5 5 - 20 > 20	★ ★ ★
Sauerstoff O ₂	< 2 > 2	★ ★
Sulfat [SO ₄] ²⁻	< 70 70 - 300 > 300	★ ★ ↓
Hydrogencarbonat HCO ₃	< 70 70 - 300 > 300	★ ★ ★
Chlorid Cl ⁻	< 300 > 300	★ ☆
Nitrat, gelöst NO ₃	< 100 > 100	★ ★
Optische Eigenschaften ***		klar, farblos
Grenzwert		
Wasser Gesamthärte	4,0 - 8,5 °dH	★
pH-Wert	< 6,0 6,0 - 7,5 7,5 - 9,0 > 9,0	☆ ☆/★ ★ ★
elektrische Leitfähigkeit (bei 20 °C)	< 10 µS/cm 10 - 500 µS/cm > 500 µS/cm	★ ★ ★
★	im Normalfall gute Beständigkeit	
☆	Korrosionsgefahr vorhanden; falls mehrere Bewertungen mit ☆ vorliegen: kritisch	
↓	ungeeignet	
**	Um eine Verockerung, insbesondere des Schluckbrunnens zu vermeiden, sind für Eisen (Fe) der Grenzwert <0,2 mg/Liter und für Mangan (Mn) der Grenzwert <0,1 mg/Liter unbedingt einzuhalten.	
***	Im Grundwasser dürfen unabhängig von rechtlichen Verordnungen keine Trübungen oder absetzbare Stoffe vorhanden sein. Feinste Schmutzpartikel, die zur Trübung des Wassers führen, sind auch durch Filter nicht eliminierbar und können sich im Zwischenwärmetauscher der VWW xx/4 SI anlagern und den Wärmeübergang verschlechtern.	

4.5 Anschlussschema



- | | | | |
|---|--|---|---------------------------------|
| 1 | Anschluss: Von Wärmequelle zu Wärmepumpe (Sole warm) | 3 | Anschluss: Grundwasser Rücklauf |
| 2 | Anschluss: Von Wärmepumpe zu Wärmequelle (Sole kalt) | 4 | Anschluss: Grundwasser Vorlauf |

4.6 Produkthalter montieren

Bedingung: Tragfähigkeit der Wand reicht aus, Befestigungsmaterial ist für die Wand zulässig

- Hängen Sie das Produkt auf, wie beschrieben.

Bedingung: Tragfähigkeit der Wand reicht nicht aus

- Sorgen Sie bauseits für eine tragfähige Aufhängevorrichtung. Verwenden Sie dazu z. B. Einzelständer oder eine Vormauerung.
- Wenn Sie keine tragfähige Aufhängevorrichtung herstellen können, dann hängen Sie das Produkt nicht auf.

Bedingung: Befestigungsmaterial ist für die Wand unzulässig

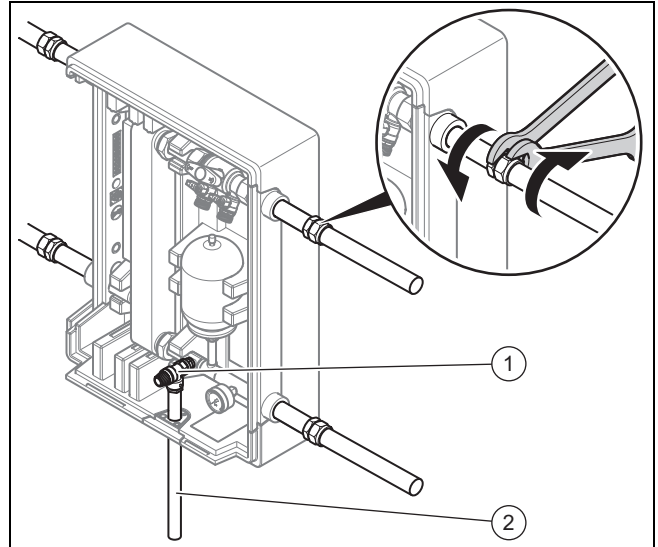
- Hängen Sie das Produkt mit bauseits gestelltem, zulässigem Befestigungsmaterial auf, wie beschrieben.

5 Hydraulische Installation

5.1 Hydraulische Voraussetzungen beachten

- ▶ Verwenden Sie Rohre mit geeignetem Außendurchmesser.
 - Außendurchmesser: $\geq 35 \text{ mm}$ ($\geq 1,38 \text{ in}$)
 - Länge der Soleleitungen max.: $2 \times 5 \text{ m}$
 - max. Anzahl der 90° -Bögen in der Soleleitung: 10
- ▶ Halten Sie den Abstand zwischen Wärmepumpe und Grundwasserstation aus Effizienzgründen möglichst gering.

5.2 Anschlussleitungen montieren

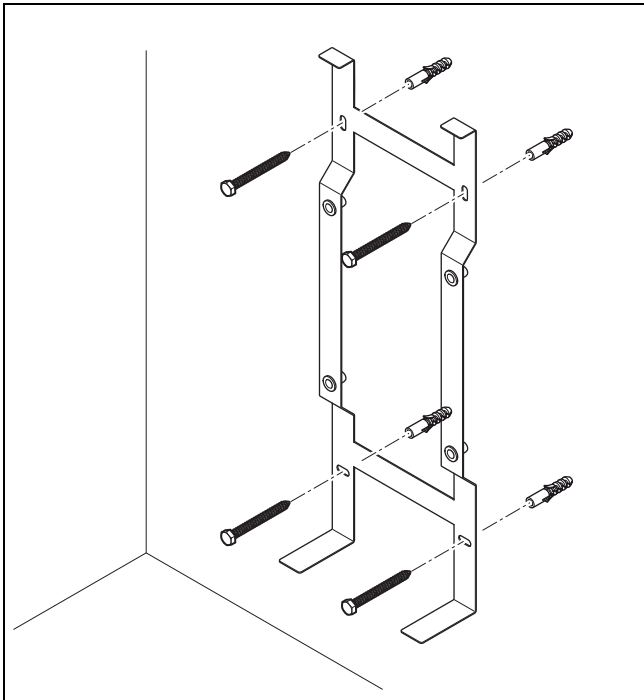


1. Montieren Sie die Anschlussleitungen spannungsfrei mit Pressverbindungen oder Quetschverschraubungen.
2. Montieren Sie das Sicherheitsventil (1), das der Wärmepumpe beiliegt.
3. Montieren Sie den beiliegenden Ablaufschlauch (2) an das Sicherheitsventil. Führen Sie den Ablaufschlauch durch die vorgesehene Durchführung im Gehäuse nach außen.
4. Sorgen Sie für eine Auffangeinrichtung.

5.3 Wärmepumpe an Brunnenwasserkreis anschließen

In den meisten Fällen ist die Brunnenanlage mit einem Saug- und Schluckbrunnen ausgeführt. Die Enden der Rohrleitungen des Saug- und des Schluckbrunnens müssen ausreichend tief unter dem Brunnenwasserspiegel liegen, um zu vermeiden, dass das Wasser Luftsauerstoff aufnimmt. Dieser Sauerstoff führt zur Ausflockung von im Wasser gelöstem Eisen und Mangan, was zur Verockerung des Schluckbrunnens sowie des Wärmetauschers des Grundwassermoduls führen kann.

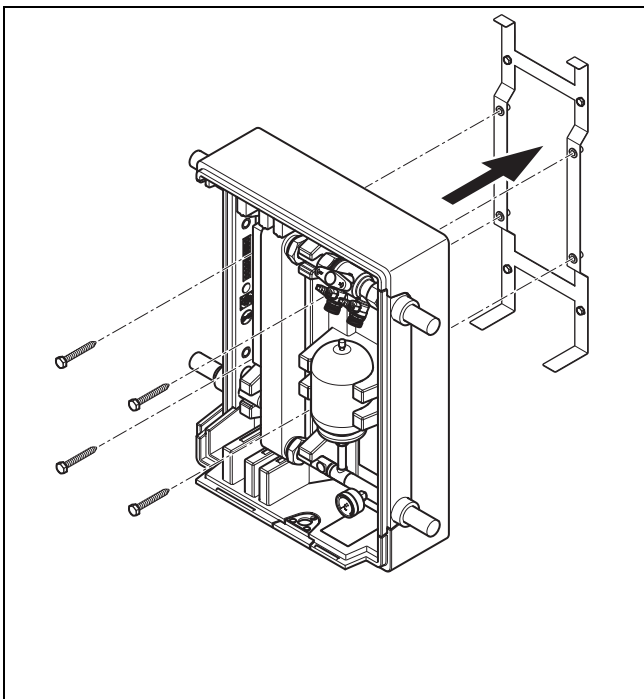
- ▶ Installieren Sie im Saugbrunnen die bauseits zu stellende Brunnenpumpe (Tauchpumpe). Beachten Sie hierzu die Installations-/Montageanleitung der Brunnenpumpe.



1. Montieren Sie den Produkthalter an der Wand. Verwenden Sie, wenn möglich, das beiliegende Befestigungsmaterial.
 - Ausrichtung der hydraulischen Anschlussleitungen des Produkts: horizontal

4.7 Produkt montieren

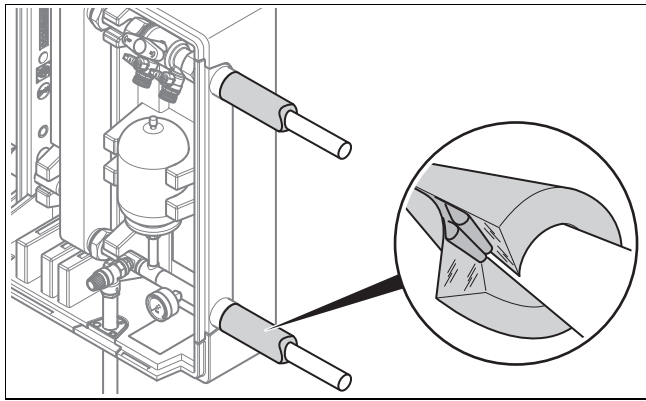
1. Demontieren Sie die Frontverkleidung, indem Sie sie vom Produkt abziehen.



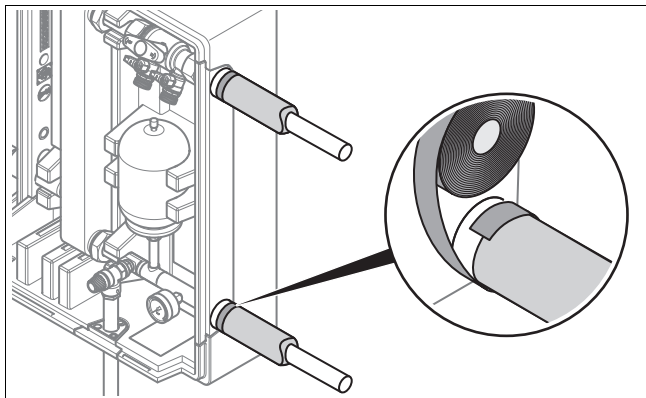
2. Stecken Sie das Produkt auf den Produkthalter.
3. Montieren Sie das Produkt mit den beiliegenden Schrauben an den Produkthalter.

5 Hydraulische Installation

5.4 Wärmedämmung montieren

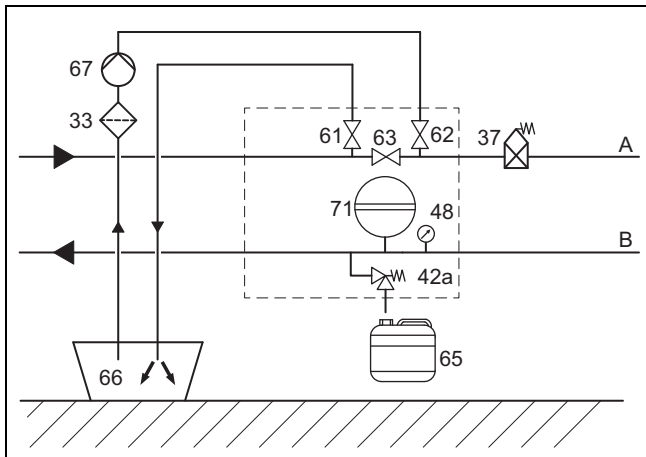


1. Isolieren Sie alle Rohrleitungen nach der Installation dampfdiffusionsdicht.



2. Isolieren Sie den Übergang zwischen Produkt und den Rohrleitungen dampfdiffusionsdicht.

5.5 Solekreis befüllen



- | | | | |
|-----|------------------------------|----|---|
| 33 | Schmutzfilter | 65 | Sole-Auffangbehälter |
| 37 | Automatischer Luftabscheider | 66 | Solebehälter |
| 42a | Sicherheitsventil | 67 | Befüllpumpe |
| 48 | Manometer | 71 | Sole-Membranausdehnungsgefäß |
| 61 | Absperrventil | A | Von Wärmequelle zu Wärmepumpe (Sole warm) |
| 62 | Absperrventil | B | Von Wärmepumpe zu Wärmequelle (Sole kalt) |
| 63 | Absperrventil | | |

1. Befolgen Sie die Anweisungen in der → Installations- und Wartungsanleitung der Wärmepumpe.

2. Montieren Sie einen Schmutzfilter (33) in die Druckleitung.
3. Schließen Sie die Druckleitung der Befüllpumpe an das Absperrventil (62) an.
4. Schließen Sie das Absperrventil (63).
5. Öffnen Sie das Absperrventil (62).
6. Schließen Sie einen in die Soleflüssigkeit mündenden Schlauch an das Absperrventil (61) an.
7. Öffnen Sie das Absperrventil (61).



Vorsicht!

Risiko eines Sachschadens durch falsche Befüllrichtung!

Durch Befüllen gegen die Strömungsrichtung der Solepumpe kann es zu einem Turbineneffekt mit Beschädigung der Pumpenelektronik kommen.

- Stellen Sie sicher, dass das Befüllen in Strömungsrichtung der Solepumpe erfolgt.

8. Füllen Sie die Soleflüssigkeit mit Hilfe der Befüllpumpe (67) aus dem Solebehälter (66) in den Solekreis.

5.6 Solevolumen berechnen

1. Berechnen Sie die benötigte Menge Soleflüssigkeit anhand der Angaben in der nachfolgenden Tabelle. Planen Sie zu der berechneten Menge einen Zuschlag von 10 l, um den Spülvorgang zu erleichtern.
2. Beschriften Sie den Behälter der übrigbleibenden Menge mit den Angaben zu Typ und Konzentration der Soleflüssigkeit.
3. Übergeben Sie den Behälter nach Inbetriebnahme an den Betreiber, damit die Soleflüssigkeit für ein eventuelles Nachfüllen zur Verfügung steht.
 - Soleflüssigkeitsvolumen pro laufenden Meter Rohrtyp DN 35: 0,804 l

Wärmepumpe + Grundwassermodul	Teilmengen in Liter	Summe in Liter
VWF 5x/4 + VWW 11/4 SI	2,5 + 1,5	4,0
VWF 5x/4 230 V + VWW 11/4 SI	2,5 + 1,5	4,0
VWF 5x/4 S1 + VWW 11/4 SI	2,5 + 1,5	4,0
VWF 8x/4 + VWW 11/4 SI	3,1 + 1,5	4,6
VWF 8x/4 230 V + VWW 11/4 SI	3,1 + 1,5	4,6
VWF 8x/4 S1 + VWW 11/4 SI	3,1 + 1,5	4,6
VWF 11x/4 + VWW 11/4 SI	3,6 + 1,5	5,1
VWF 11x/4 230 V + VWW 11/4 SI	3,6 + 1,5	5,1
VWF 11x/4 S1 + VWW 11/4 SI	3,6 + 1,5	5,1
VWF 157/4 + VWW 19/4 SI	4,5 + 3,2	7,7
VWF 197/4 + VWW 19/4 SI	5,3 + 3,2	8,5
Beispielrechnung:		
VWF 197/4 mit VWW 19/4 SI und 10 m DN 35 Kupferrohr	8,5 + 10 x 0,804 + 10 (Reserve)	26,5

6 Brunnenpumpe und optionale Temperatursensoren elektrisch anschließen

1. Führen Sie die Kabel zum Schaltkasten der Wärmepumpe (→ Installations- und Wartungsanleitung VWF xxx/4).
2. Schließen Sie die Brunnenpumpe am Steckplatz X143 auf der Netzanschlussleiterplatte der Wärmepumpe an.
3. Schließen Sie optional als Zubehör erhältliche Temperatursensoren mit Hilfe des beliegenden Steckers X200 am gleichnamigen Steckplatz auf der Netzanschlussleiterplatte der Wärmepumpe an.

7 Produkt in Betrieb nehmen

1. Wählen Sie am Bedienfeld der Wärmepumpe als Wärmequelle Grundwasser aus (→ Installations- und Wartungsanleitung Wärmepumpe).



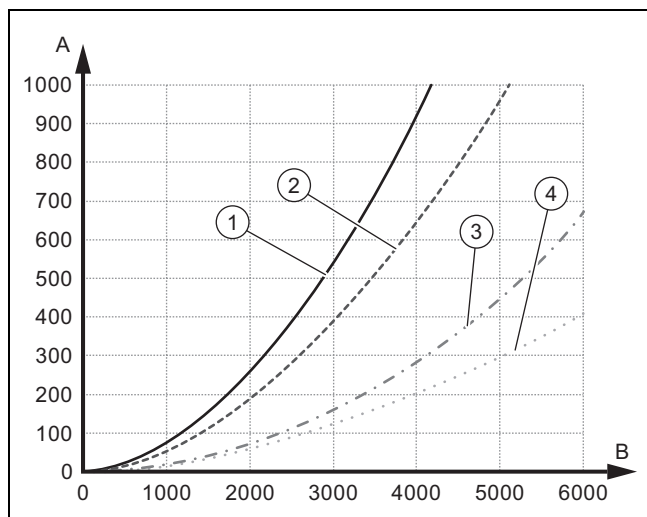
Hinweis

Der Einfrierschutz für den Solekreis (Grundwasserstation und Wärmepumpe) bezogen auf den Wärmequellenaustrittssensor der Wärmepumpe ist werksseitig auf +2 °C eingestellt. Dadurch ist sichergestellt, dass der Wärmetauscher der Grundwasserstation auf der Grundwasserseite nicht einfriert.

2. Passen Sie ggf. den Einfrierschutz an (→ Installations- und Wartungsanleitung Wärmepumpe).

8 Druckverlust

8.1 Druckverlust



- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1 Zwischenkreisseite VWW 11/4 SI | 4 Wärmequellenseite VWW 19/4 SI |
| 2 Wärmequellenseite VWW 11/4 SI | A Druckverlust in hPa (mbar) |
| 3 Zwischenkreisseite VWW 19/4 SI | B Volumenstrom in l/h |

9 Produkt an Betreiber übergeben

- ▶ Unterrichten Sie den Betreiber über die Handhabung der Anlage.
- ▶ Beantworten Sie alle Fragen des Betreibers. Weisen Sie insb. auf die Sicherheitshinweise hin, die der Betreiber beachten muss.
- ▶ Erklären Sie dem Betreiber Lage und Funktion der Sicherheitseinrichtungen.
- ▶ Übergeben Sie dem Betreiber alle für ihn bestimmten Anleitungen und Produktpapiere zur Aufbewahrung.

10 Wartung

10.1 Ersatzteile beschaffen

Die Originalbauteile des Produkts sind im Zuge der Konformitätsprüfung durch den Hersteller mitzertifiziert worden. Wenn Sie bei der Wartung oder Reparatur andere, nicht zertifizierte bzw. nicht zugelassene Teile verwenden, dann kann das dazu führen, dass die Konformität des Produkts erlischt und das Produkt daher den geltenden Normen nicht mehr entspricht.

Wir empfehlen dringend die Verwendung von Originalersatzteilen des Herstellers, da damit ein störungsfreier und sicherer Betrieb des Produkts gewährleistet ist. Um Informationen über die verfügbaren Originalersatzteile zu erhalten, wenden Sie sich an die Kontaktadresse, die auf der Rückseite der vorliegenden Anleitung angegeben ist.

- ▶ Wenn Sie bei Wartung oder Reparatur Ersatzteile benötigen, dann verwenden Sie ausschließlich für das Produkt zugelassene Ersatzteile.

10.2 Vordruck des Ausdehnungsgefäßes prüfen

1. Entleeren Sie den Solekreis (→ Installations- und Wartungsanleitung Wärmepumpe).
2. Messen Sie den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes am Ventil des Gefäßes.

Ergebnis:

Vordruck: $\leq 0,075 \text{ MPa}$ ($\leq 0,750 \text{ bar}$)

- ▶ Füllen Sie das Ausdehnungsgefäß idealerweise mit Stickstoff, ansonsten mit Luft nach. Stellen Sie sicher, dass das Entleerungsventil des Solekreises während des Nachfüllens geöffnet ist.
3. Prüfen Sie, ob am Ventil des Ausdehnungsgefäßes Sole austritt.
 - ▽ Sole tritt aus
 - ▶ Tauschen Sie das Ausdehnungsgefäß aus.
 4. Befüllen und entlüften Sie den Solekreis.

11 Recycling und Entsorgung

10.3 Schmutzfilter (bauseits) im Grundwasserkreis prüfen

- ▶ Prüfen Sie regelmäßig den Schmutzfilter (bauseits) im Grundwasserkreis und reinigen Sie ihn bei Bedarf.

11 Recycling und Entsorgung

Verpackung entsorgen

- ▶ Entsorgen Sie die Verpackung ordnungsgemäß.
- ▶ Beachten Sie alle relevanten Vorschriften.

Produkt und Zubehör entsorgen

- ▶ Entsorgen Sie weder das Produkt noch die Zubehörteile mit dem Hausmüll.
- ▶ Entsorgen Sie das Produkt und alle Zubehörteile ordnungsgemäß.
- ▶ Beachten Sie alle relevanten Vorschriften.

Kundendienst / Service après-vente / Klantendienst:
2 3349352

Gültigkeit: Schweiz

Vaillant GmbH (Schweiz, Suisse, Svizzera)

Riedstrasse 12

CH-8953 Dietikon

Tel. +41 44 744 29 29

Fax +41 44 744 29 28

Techn. Vertriebssupport +41 44 744 29 19

info@vaillant.ch

www.vaillant.ch

Gültigkeit: Deutschland

Auftragsannahme Vaillant Kundendienst: 02191 5767901

12 Kundendienst

Gültigkeit: Österreich

Vaillant Group Austria GmbH

Clemens-Holzmeister-Straße 6

1100 Wien

Telefon 05 7050

Telefax 05 7050 1199

Telefon 05 7050 2100 (zum Regionaltarif österreichweit, bei Anrufen aus dem Mobilfunknetz ggf. abweichende Tarife - nähere Information erhalten Sie bei Ihrem Mobilnetzbetreiber)

info@vaillant.at

termin@vaillant.at

www.vaillant.at

www.vaillant.at/werkskundendienst/

E-Mail Kundendienst: termin@vaillant.at

Internet Kundendienst:

http://www.vaillant.at/werkskundendienst/

Telefon: 05 7050 2100 (zum Regionaltarif österreichweit, bei Anrufen aus dem Mobilfunknetz ggf. abweichende Tarife - nähere Information erhalten Sie bei Ihrem Mobilnetzbetreiber)

Der flächendeckende Kundendienst für ganz Österreich ist täglich von 0 bis 24 Uhr erreichbar. Vaillant Kundendienst-techniker sind 365 Tage für Sie unterwegs, sonn- und feiertags, österreichweit.

Gültigkeit: Belgien

N.V. Vaillant S.A.

Golden Hopestraat 15

B-1620 Drogenbos

Tel. 2 3349300

Fax 2 3349319

Kundendienst / Service après-vente / Klantendienst 2 3349352

info@vaillant.be

www.vaillant.be

Anhang

A Technische Daten

Technische Daten – Allgemein

	VWW 11/4 SI	VWW 19/4 SI
Vor-/Rücklaufanschlüsse $\varnothing$	35 mm	35 mm
Geräteabmessung, Breite	532 mm	532 mm
Geräteabmessung, Höhe	720 mm	720 mm
Geräteabmessung, Tiefe	291 mm	291 mm
Gewicht, mit Verpackung	19 kg	26 kg

A.1 Wärmequelle Grundwasser

Wärmequellenkreis/Solekreis und Grundwasserkreis

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Wärmequellenmodul	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI
Nennvolumenstrom Grundwasser ΔT 3 K bei W10W35	1.450 l/h	2.240 l/h	3.520 l/h
Typ Soleflüssigkeit	Ethylenglykol 30 % vol.	Ethylenglykol 30 % vol.	Ethylenglykol 30 % vol.

Wärmequellenkreis/Solekreis und Grundwasserkreis

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Wärmequellenmodul	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 19/4 SI	VWW 19/4 SI
Nennvolumenstrom Grundwasser ΔT 3 K bei W10W35	1.450 l/h	2.240 l/h	3.520 l/h	4.540 l/h	5.480 l/h
Typ Soleflüssigkeit	Ethylenglykol 30 % vol.	Ethylenglykol 30 % vol.	Ethylenglykol 30 % vol.	Ethylenglykol 30 % vol.	Ethylenglykol 30 % vol.

	VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1	VWF 117/4 S1
Wärmequellenmodul	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI
Nennvolumenstrom Grundwasser ΔT 3 K bei W10W35	1.450 l/h	2.240 l/h	3.520 l/h
Typ Soleflüssigkeit	Ethylenglykol 30 % vol.	Ethylenglykol 30 % vol.	Ethylenglykol 30 % vol.

Wärmequellenkreis/Solekreis und Grundwasserkreis

	VWF 58/4 230 V	VWF 88/4 230 V	VWF 118/4 230 V
Wärmequellenmodul	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI
Min. Quelleneintrittstemperatur (Wasser warm) im Heizbetrieb	10 °C	10 °C	10 °C
Max. Quelleneintrittstemperatur (Wasser warm) im Heizbetrieb	25 °C	25 °C	25 °C
Nennvolumenstrom Grundwasser ΔT 3 K bei W10W35	1.300 l/h	2.160 l/h	3.100 l/h
Typ Soleflüssigkeit	Ethylenglykol 30 % vol.	Ethylenglykol 30 % vol.	Ethylenglykol 30 % vol.

Wärmequellenkreis/Solekreis und Grundwasserkreis

	VWF 57/4 230 V	VWF 87/4 230 V	VWF 117/4 230 V
Wärmequellenmodul	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI
Min. Quelleneintrittstemperatur (Wasser warm) im Heizbetrieb	10 °C	10 °C	10 °C
Max. Quelleneintrittstemperatur (Wasser warm) im Heizbetrieb	25 °C	25 °C	25 °C
Nennvolumenstrom Grundwasser ΔT 3 K bei W10W35	1.300 l/h	2.160 l/h	3.100 l/h
Typ Soleflüssigkeit	Ethylenglykol 30 % vol.	Ethylenglykol 30 % vol.	Ethylenglykol 30 % vol.

Gebäudekreis/Heizkreis

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Wärmequellenmodul	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI
Nennvolumenstrom bei ΔT 5 K	1.100 l/h	1.720 l/h	2.170 l/h
Max. Restförderhöhe bei ΔT 5 K	0,065 MPa (0,650 bar)	0,042 MPa (0,420 bar)	0,023 MPa (0,230 bar)
Nennvolumenstrom bei ΔT 8 K	680 l/h	1.130 l/h	1.420 l/h
Max. Restförderhöhe bei ΔT 8 K	0,068 MPa (0,680 bar)	0,056 MPa (0,560 bar)	0,047 MPa (0,470 bar)
Min. Volumenstrom bei kontinuierlichem Betrieb an den Einsatzgrenzen	680 l/h	1.130 l/h	1.420 l/h
Max. Volumenstrom bei kontinuierlichem Betrieb an den Einsatzgrenzen	1.100 l/h	1.720 l/h	2.170 l/h
Elektrische Leistungsaufnahme Heizkreispumpe bei W10/W35 ΔT 5 K bei 250 mbar externem Druckverlust im Heizkreis	35 W	45 W	55 W

Gebäudekreis/Heizkreis

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Wärmequellenmodul	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 19/4 SI	VWW 19/4 SI
Nennvolumenstrom bei ΔT 5 K	1.100 l/h	1.720 l/h	2.170 l/h	2.920 l/h	3.990 l/h
Max. Restförderhöhe bei ΔT 5 K	0,065 MPa (0,650 bar)	0,042 MPa (0,420 bar)	0,023 MPa (0,230 bar)	0,056 MPa (0,560 bar)	0,021 MPa (0,210 bar)
Nennvolumenstrom bei ΔT 8 K	680 l/h	1.130 l/h	1.420 l/h	1.870 l/h	2.610 l/h
Max. Restförderhöhe bei ΔT 8 K	0,068 MPa (0,680 bar)	0,056 MPa (0,560 bar)	0,047 MPa (0,470 bar)	0,082 MPa (0,820 bar)	0,069 MPa (0,690 bar)
Min. Volumenstrom bei kontinuierlichem Betrieb an den Einsatzgrenzen	680 l/h	1.130 l/h	1.420 l/h	1.870 l/h	2.610 l/h
Max. Volumenstrom bei kontinuierlichem Betrieb an den Einsatzgrenzen	1.100 l/h	1.720 l/h	2.170 l/h	2.920 l/h	3.990 l/h
Elektrische Leistungsaufnahme Heizkreispumpe bei W10/W35 ΔT 5 K bei 250 mbar externem Druckverlust im Heizkreis	35 W	45 W	55 W	100 W	110 W

	VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1	VWF 117/4 S1
Wärmequellenmodul	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI
Nennvolumenstrom bei ΔT 5 K	1.100 l/h	1.720 l/h	2.170 l/h
Max. Restförderhöhe bei ΔT 5 K	0,065 MPa (0,650 bar)	0,042 MPa (0,420 bar)	0,023 MPa (0,230 bar)
Nennvolumenstrom bei ΔT 8 K	680 l/h	1.130 l/h	1.420 l/h
Max. Restförderhöhe bei ΔT 8 K	0,068 MPa (0,680 bar)	0,056 MPa (0,560 bar)	0,047 MPa (0,470 bar)
Min. Volumenstrom bei kontinuierlichem Betrieb an den Einsatzgrenzen	680 l/h	1.130 l/h	1.420 l/h
Max. Volumenstrom bei kontinuierlichem Betrieb an den Einsatzgrenzen	1.100 l/h	1.720 l/h	2.170 l/h
Elektrische Leistungsaufnahme Heizkreispumpe bei W10/W35 ΔT 5 K bei 250 mbar externem Druckverlust im Heizkreis	35 W	45 W	55 W

Gebäudekreis/Heizkreis

	VWF 58/4 230 V	VWF 88/4 230 V	VWF 118/4 230 V
Wärmequellenmodul	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI
Nennvolumenstrom bei ΔT 5 K	1.025 l/h	1.730 l/h	2.270 l/h
Max. Restförderhöhe bei ΔT 5 K	0,08 MPa (0,80 bar)	0,2193 MPa (2,1930 bar)	0,4224 MPa (4,2240 bar)
Nennvolumenstrom bei ΔT 8 K	710 l/h	1.120 l/h	1.510 l/h

	VWF 58/4 230 V	VWF 88/4 230 V	VWF 118/4 230 V
Max. Restförderhöhe bei ΔT 8 K	0,062 MPa (0,620 bar)	0,2103 MPa (2,1030 bar)	0,4045 MPa (4,0450 bar)
Min. Volumenstrom bei kontinuierlichem Betrieb an den Einsatzgrenzen	710 l/h	1.120 l/h	1.510 l/h
Max. Volumenstrom bei kontinuierlichem Betrieb an den Einsatzgrenzen	1.025 l/h	1.730 l/h	2.270 l/h
Elektrische Leistungsaufnahme Heizkreispumpe bei W10/W35 ΔT 5 K bei 250 mbar externem Druckverlust im Heizkreis	24 W	37 W	49 W

Gebäudekreis/Heizkreis

	VWF 57/4 230 V	VWF 87/4 230 V	VWF 117/4 230 V
Wärmequellenmodul	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI
Nennvolumenstrom bei ΔT 5 K	1.025 l/h	1.730 l/h	2.270 l/h
Max. Restförderhöhe bei ΔT 5 K	0,08 MPa (0,80 bar)	0,2193 MPa (2,1930 bar)	0,4224 MPa (4,2240 bar)
Nennvolumenstrom bei ΔT 8 K	710 l/h	1.120 l/h	1.510 l/h
Max. Restförderhöhe bei ΔT 8 K	0,062 MPa (0,620 bar)	0,2103 MPa (2,1030 bar)	0,4045 MPa (4,0450 bar)
Min. Volumenstrom bei kontinuierlichem Betrieb an den Einsatzgrenzen	710 l/h	1.120 l/h	1.510 l/h
Max. Volumenstrom bei kontinuierlichem Betrieb an den Einsatzgrenzen	1.025 l/h	1.730 l/h	2.270 l/h
Elektrische Leistungsaufnahme Heizkreispumpe bei W10/W35 ΔT 5 K bei 250 mbar externem Druckverlust im Heizkreis	24 W	37 W	49 W

Leistungsdaten

Die nachfolgenden Leistungsdaten gelten für neue Produkte mit sauberen Wärmetauschern.

Prüfbedingungen zur Ermittlung der Leistungsdaten nach EN 14511.

Installation: Verbindungsleitungen wärmequellenseitig zwischen VWF xx/4 und VWW xx/4 SI = 2 x 2 m (Rohrinnendurchmesser = 32 mm), Einstellung Umweltkreispumpe: Heizbetrieb: Werkseinstellung (Auto), Kühlbetrieb: Werkseinstellung (Auto)

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Wärmequellenmodul	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI
Heizleistung W10/W35 ΔT 5 K	6,32 kW	9,94 kW	12,88 kW
Effektive Leistungsaufnahme W10/W35 ΔT 5 K	1,35 kW	1,92 kW	2,47 kW
Leistungszahl W10/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,70	5,17	5,22
Heizleistung W10/W45 ΔT 5 K	6,21 kW	10,03 kW	12,84 kW
Effektive Leistungsaufnahme W10/W45 ΔT 5 K	1,70 kW	2,46 kW	3,20 kW
Leistungszahl W10/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,65	4,08	4,02
Heizleistung W10/W55 ΔT 8 K	6,23 kW	10,28 kW	13,22 kW
Effektive Leistungsaufnahme W10/W55 ΔT 8 K	2,12 kW	2,96 kW	3,93 kW
Leistungszahl W10/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	2,94	3,47	3,36
Warmwasser Leistungszahl / Coefficient of Performance W10/Wxx EN 16147 bei Speichersolltemperatur 50 °C und 6 K Hysterese	3,30	2,80	2,80
Warmwasser Zapfprofil W10/Wxx EN 16147	XL	XL	XL
Warmwasser Mischwassermenge 40 °C (V40) W10/Wxx bei Speichersolltemperatur 50 °C	227 l	230 l	227 l

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Schallleistung W10/W35 EN 12102 / EN 14511 L_{wI} im Heizbetrieb	42,2 dB(A)	41,6 dB(A)	46,0 dB(A)
Schallleistung W10/W45 EN 12102 / EN 14511 L_{wI} im Heizbetrieb	41,8 dB(A)	45,8 dB(A)	45,7 dB(A)
Schallleistung W10/W55 EN 12102 / EN 14511 L_{wI} im Heizbetrieb	45,0 dB(A)	49,2 dB(A)	46,2 dB(A)

Leistungsdaten

Die nachfolgenden Leistungsdaten gelten für neue Produkte mit sauberen Wärmetauschern.

Prüfbedingungen zur Ermittlung der Leistungsdaten nach EN 14511

Installation: Verbindungsleitungen wärmequellenseitig zwischen VWF xx/4 und VWW xx/4 SI = 2 x 2 m (Rohrinnendurchmesser = 32 mm), Einstellung Umweltkreispumpe: Heizbetrieb: Werkseinstellung (Auto), Kühlbetrieb: Werkseinstellung (Auto)

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Wärmequellenmodul	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 19/4 SI	VWW 19/4 SI
Heizleistung W10/W35 ΔT 5 K	6,32 kW	9,94 kW	12,88 kW	16,68 kW	23,00 kW
Effektive Leistungsaufnahme W10/W35 ΔT 5 K	1,35 kW	1,92 kW	2,47 kW	3,10 kW	4,42 kW
Leistungszahl W10/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,70	5,17	5,22	5,37	5,20
Heizleistung W10/W45 ΔT 5 K	6,21 kW	10,03 kW	12,84 kW	16,48 kW	23,53 kW
Effektive Leistungsaufnahme W10/W45 ΔT 5 K	1,70 kW	2,46 kW	3,20 kW	3,94 kW	5,68 kW
Leistungszahl W10/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,65	4,08	4,02	4,18	4,14
Heizleistung W10/W55 ΔT 8 K	6,23 kW	10,28 kW	13,22 kW	17,03 kW	23,70 kW
Effektive Leistungsaufnahme W10/W55 ΔT 8 K	2,12 kW	2,96 kW	3,93 kW	4,79 kW	6,74 kW
Leistungszahl W10/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	2,94	3,47	3,36	3,55	3,52
Schallleistung W10/W35 EN 12102 / EN 14511 L_{wI} im Heizbetrieb	41,2 dB(A)	47,9 dB(A)	45,0 dB(A)	49,9 dB(A)	50,6 dB(A)
Schallleistung W10/W45 EN 12102 / EN 14511 L_{wI} im Heizbetrieb	40,9 dB(A)	50,3 dB(A)	47,8 dB(A)	48,0 dB(A)	47,8 dB(A)
Schallleistung W10/W55 EN 12102 / EN 14511 L_{wI} im Heizbetrieb	41,8 dB(A)	53,8 dB(A)	47,6 dB(A)	49,1 dB(A)	46,4 dB(A)

	VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1	VWF 117/4 S1
Wärmequellenmodul	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI
Heizleistung W10/W35 ΔT 5 K	6,32 kW	9,94 kW	12,88 kW
Effektive Leistungsaufnahme W10/W35 ΔT 5 K	1,35 kW	1,92 kW	2,47 kW
Leistungszahl W10/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,70	5,17	5,22
Heizleistung W10/W45 ΔT 5 K	6,21 kW	10,03 kW	12,84 kW
Effektive Leistungsaufnahme W10/W45 ΔT 5 K	1,70 kW	2,46 kW	3,20 kW
Leistungszahl W10/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,65	4,08	4,02
Heizleistung W10/W55 ΔT 8 K	6,23 kW	10,28 kW	13,22 kW
Effektive Leistungsaufnahme W10/W55 ΔT 8 K	2,12 kW	2,96 kW	3,93 kW
Leistungszahl W10/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	2,94	3,47	3,36
Schallleistung W10/W35 EN 12102 / EN 14511 L_{wI} im Heizbetrieb	41,2 dB(A)	47,9 dB(A)	45,0 dB(A)

	VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1	VWF 117/4 S1
Schallleistung W10/W45 EN 12102 / EN 14511 L _{Wl} im Heizbetrieb	40,9 dB(A)	50,3 dB(A)	47,8 dB(A)
Schallleistung W10/W55 EN 12102 / EN 14511 L _{Wl} im Heizbetrieb	41,8 dB(A)	53,8 dB(A)	47,6 dB(A)

Leistungsdaten

Die nachfolgenden Leistungsdaten gelten für neue Produkte mit sauberen Wärmetauschern.

Prüfbedingungen zur Ermittlung der Leistungsdaten nach EN 14511.

Installation: Verbindungsleitungen wärmequellenseitig zwischen VWF xx/4 und VWW xx/4 SI = 2 x 2 m (Rohrinnendurchmesser = 32 mm), Einstellung Umweltkreispumpe: Heizbetrieb: Werkseinstellung (Auto), Kühlbetrieb: Werkseinstellung (Auto)

	VWF 58/4 230 V	VWF 88/4 230 V	VWF 118/4 230 V
Wärmequellenmodul	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI
Heizleistung W10/W35 ΔT 5 K	5,72 kW	9,81 kW	13,04 kW
Effektive Leistungsaufnahme W10/W35 ΔT 5 K	1,26 kW	2,03 kW	2,73 kW
Leistungszahl W10/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,54	4,83	4,78
Heizleistung W10/W45 ΔT 5 K	6,43 kW	9,81 kW	13,36 kW
Effektive Leistungsaufnahme W10/W45 ΔT 5 K	1,62 kW	2,57 kW	3,41 kW
Leistungszahl W10/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,97	3,82	3,92
Heizleistung W10/W55 ΔT 8 K	6,48 kW	10,24 kW	13,77 kW
Effektive Leistungsaufnahme W10/W55 ΔT 8 K	1,97 kW	3,07 kW	4,07 kW
Leistungszahl W10/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,29	3,33	3,38
Warmwasser Leistungszahl / Coefficient of Performance W10/Wxx EN 16147 bei Speichersolltemperatur 50 °C und 6 K Hysterese	3,08	2,51	2,80
Warmwasser Zapfprofil W10/Wxx EN 16147	XL	XL	XL
Warmwasser Mischwassermenge 40 °C (V40) W10/Wxx bei Speichersolltemperatur 50 °C	219 l	227 l	254 l
Schallleistung W10/W35 EN 12102 / EN 14511 L _{Wl} im Heizbetrieb	46,1 dB(A)	54,3 dB(A)	46,1 dB(A)
Schallleistung W10/W45 EN 12102 / EN 14511 L _{Wl} im Heizbetrieb	44,4 dB(A)	55,6 dB(A)	44,9 dB(A)
Schallleistung W10/W55 EN 12102 / EN 14511 L _{Wl} im Heizbetrieb	48,9 dB(A)	58,3 dB(A)	45,8 dB(A)

Leistungsdaten

Die nachfolgenden Leistungsdaten gelten für neue Produkte mit sauberen Wärmetauschern.

Prüfbedingungen zur Ermittlung der Leistungsdaten nach EN 14511

Installation: Verbindungsleitungen wärmequellenseitig zwischen VWF xx/4 und VWW xx/4 SI = 2 x 2 m (Rohrinnendurchmesser = 32 mm), Einstellung Umweltkreispumpe: Heizbetrieb: Werkseinstellung (Auto), Kühlbetrieb: Werkseinstellung (Auto)

	VWF 57/4 230 V	VWF 87/4 230 V	VWF 117/4 230 V
Wärmequellenmodul	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI
Heizleistung W10/W35 ΔT 5 K	5,72 kW	9,81 kW	13,04 kW
Effektive Leistungsaufnahme W10/W35 ΔT 5 K	1,26 kW	2,03 kW	2,73 kW
Leistungszahl W10/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,54	4,83	4,78
Heizleistung W10/W45 ΔT 5 K	6,43 kW	9,81 kW	13,36 kW
Effektive Leistungsaufnahme W10/W45 ΔT 5 K	1,62 kW	2,57 kW	3,41 kW

	VWF 57/4 230 V	VWF 87/4 230 V	VWF 117/4 230 V
Leistungszahl W10/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,97	3,82	3,92
Heizleistung W10/W55 ΔT 8 K	6,48 kW	10,24 kW	13,77 kW
Effektive Leistungsaufnahme W10/W55 ΔT 8 K	1,97 kW	3,07 kW	4,07 kW
Leistungszahl W10/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,29	3,33	3,38
Schallleistung W10/W35 EN 12102 / EN 14511 L_{wI} im Heizbetrieb	43,3 dB(A)	46,9 dB(A)	50,0 dB(A)
Schallleistung W10/W45 EN 12102 / EN 14511 L_{wI} im Heizbetrieb	45,4 dB(A)	49,4 dB(A)	50,7 dB(A)
Schallleistung W10/W55 EN 12102 / EN 14511 L_{wI} im Heizbetrieb	45,7 dB(A)	52,6 dB(A)	52,6 dB(A)

Einsatzgrenzen Wärmepumpe Heizen (Wärmequelle Grundwasser)

- Bei gleichen Volumendurchflüssen im Heizkreis (ΔT 5 K bzw. ΔT 8 K) und Grundwasserkreis (ΔT 3 K) wie bei der Prüfung der Nennwärmeleistung unter Norm-Nennbedingungen. Der Betrieb der Wärmepumpe außerhalb der Einsatzgrenzen führt zum Abschalten der Wärmepumpe durch die internen Regel- und Sicherheitseinrichtungen.
- Einsatzgrenzen Wärmepumpe Heizen (Wärmequelle Grundwasser):
 - W15/W65
 - W25/W59
 - W25/W25
 - W10/W25
 - W10/W65



Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF

 **JUNKERS**  **BOSCH**

 **remeha**

 **DAIKIN**

ROTEX
a member of DAIKIN group



-  Individuelle Beratung
-  Kostenloser Versand
-  Hochwertige Produkte

-  Komplettpakete
-  Über 15 Jahre Erfahrung
-  Markenhersteller



0020202591_03

0020202591_03 ■ 06.01.2021

Lieferant

Vaillant Group Austria GmbH

Clemens-Holzmeister-Straße 6 ■ 1100 Wien

Telefon 05 7050 ■ Telefax 05 7050 1199

Telefon 05 7050 2100 (zum Regionaltarif österreichweit, bei Anrufen aus dem Mobilfunknetz ggf. abweichende Tarife - nähere Information erhalten Sie bei Ihrem Mobilnetzbetreiber)

info@vaillant.at ■ termin@vaillant.at

www.vaillant.at ■ www.vaillant.at/werkskundendienst/

N.V. Vaillant S.A.

Golden Hopestraat 15 ■ B-1620 Drogenbos

Tel. 2 3349300 ■ Fax 2 3349319

Kundendienst / Service après-vente / Klantendienst 2 3349352

info@vaillant.be ■ www.vaillant.be

Vaillant GmbH (Schweiz, Suisse, Svizzera)

Riedstrasse 12 ■ CH-8953 Dietikon

Tel. +41 44 744 29 29 ■ Fax +41 44 744 29 28

Techn. Vertriebssupport +41 44 744 29 19

info@vaillant.ch ■ www.vaillant.ch

Vaillant Deutschland GmbH & Co.KG

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Telefon 02191 18 0 ■ Telefax 02191 18 2810

Auftragsannahme Vaillant Kundendienst 02191 5767901

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© Diese Anleitungen, oder Teile davon, sind urheberrechtlich geschützt und dürfen nur mit schriftlicher Zustimmung des Herstellers vervielfältigt oder verbreitet werden.

Technische Änderungen vorbehalten.