

Za ovlaštenog servisera

Upute za instaliranje



## fluoCOLLECT modul podzemnih voda

VWW 11/4 SI

VWW 19/4 SI

INThr

Proizvođač

**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Tel. +49 21 91 18-0 ■ Fax +49 21 91 18-28 10

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

 **Vaillant**

# Sadržaj

## Sadržaj

<b>1</b>	<b>Sigurnost</b> .....	<b>3</b>
1.1	Upozorenja koja se odnose na rukovanje .....	3
1.2	Namjenska uporaba.....	3
1.3	Općeniti sigurnosni zahtjevi .....	3
1.4	Propisi (smjernice, zakoni, norme) .....	3
<b>2</b>	<b>Napomene o dokumentaciji</b> .....	<b>4</b>
2.1	Poštivanje važeće dokumentacije .....	4
2.2	Čuvanje dokumentacije .....	4
2.3	Područje važenja uputa .....	4
<b>3</b>	<b>Opis proizvoda</b> .....	<b>4</b>
3.1	Struktura proizvoda.....	4
3.2	Podaci na tipskoj pločici.....	4
<b>4</b>	<b>Montaža</b> .....	<b>4</b>
4.1	Provjera opsega isporuke .....	4
4.2	Dimenzije .....	5
4.3	Pridržavanje zahtjeva za mjesto postavljanja .....	5
4.4	Pridržavanje zahtjeva o kvaliteti bunarske vode ....	5
4.5	Shema priključaka .....	6
4.6	Montaža nosača .....	6
4.7	Montaža proizvoda .....	7
<b>5</b>	<b>Hidrauličko instaliranje</b> .....	<b>7</b>
5.1	Pridržavanje hidrauličkih preduvjeta .....	7
5.2	Montaža priključnih kabela .....	7
5.3	Priključivanje dizalice topline na krug bunarske vode .....	7
5.4	Montaža toplinske izolacije .....	8
5.5	Punjenje solarnog kruga .....	8
5.6	Izračun solarnog volumena .....	8
<b>6</b>	<b>Električno priključivanje crpke bunara i opcionalnih osjetnika temperature</b> .....	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Puštanje proizvoda u rad</b> .....	<b>9</b>
<b>8</b>	<b>Pad tlaka</b> .....	<b>9</b>
8.1	Pad tlaka .....	9
<b>9</b>	<b>Predaja proizvoda korisniku</b> .....	<b>9</b>
<b>10</b>	<b>Održavanje</b> .....	<b>9</b>
10.1	Nabavka rezervnih dijelova .....	9
10.2	Ispitivanje predtlaka ekspanzijske posude .....	9
10.3	Ispitivanje filtra protiv onečišćenja (s građevne strane) u krugu podzemnih voda .....	9
<b>11</b>	<b>Servisna služba za korisnike</b> .....	<b>9</b>
<b>12</b>	<b>Recikliranje i zbrinjavanje otpada</b> .....	<b>10</b>
<b>Dodatak</b> .....		<b>11</b>
<b>A</b>	<b>Tehnički podatci</b> .....	<b>11</b>
A.1	Izvor topline, podzemne vode.....	11



## 1 Sigurnost

### 1.1 Upozorenja koja se odnose na rukovanje

#### Klasifikacija upozorenja koja se odnose na određenu radnju

Upozorenja koja se odnose na određenu radnju klasificirana su znakovima upozorenja i signalnim riječima u pogledu moguće opasnosti na sljedeći način:

#### Znakovi upozorenja i signalne riječi



##### Opasnost!

Neposredna opasnost po život ili opasnost od teških tjelesnih ozljeda



##### Opasnost!

Opasnost po život od strujnog udara



##### Upozorenje!

Opasnost od lakših tjelesnih ozljeda



##### Oprez!

Rizik od materijalnih ili ekoloških šteta

### 1.2 Namjenska uporaba

U slučaju nestručne ili nenamjenske uporabe može doći do opasnosti do tjelesnih ozljeda i opasnosti po život korisnika ili trećih osoba, odn. oštećenja proizvoda i drugih materijalnih vrijednosti.

Pribor VWW xx/4 SI služi kao dizalica topline iz podzemnih voda u prijenosnik topline za rasolinu i isključivo se u kućnoj uporabi Vaillant kombinira s dizalicom topline. Kombinacije su predviđene kao generator topline za zatvorena grijanja zidnih i podnih površina. Dodatni pribor VWW xx/4 SI može se koristiti samo s Vaillant dizalicom topline VWF xx7/4, VWF xx7/4 230 V, VWF xx7/4 S1, VWF xx8/4 i VWF xx8/4 230 V.

Namjenska uporaba obuhvaća:

- uvažavanje priloženih uputa za uporabu, instaliranje i servisiranje proizvoda te svih ostalih komponenti postrojenja
- instalaciju i montažu sukladno odobrenju proizvoda i sustava
- poštivanje svih uvjeta za inspekciju i održavanje navedenih u uputama.

Osim toga, namjenska uporaba obuhvaća instalaciju sukladno IP klasi.

Neka druga vrsta uporabe od one koja je navedena u ovim uputama ili uporaba koja prelazi granice ovdje opisane uporabe smatra se nenamjenskom. U nenamjensku uporabu ubraja se i svaka neposredna komercijalna i industrijska uporaba.

#### Pozor!

Zabranjena je svaka zlouporaba uređaja.

### 1.3 Općeniti sigurnosni zahtjevi

#### 1.3.1 Rizik od materijalne štete uslijed neprikladnog alata

- ▶ Za pritezanje ili popuštanje vijčanih spojeva koristite profesionalan alat.

### 1.4 Propisi (smjernice, zakoni, norme)

- ▶ Pridržavajte se nacionalnih propisa, normi, direktiva i zakona.



## 2 Napomene o dokumentaciji

### 2 Napomene o dokumentaciji

#### 2.1 Poštivanje važeće dokumentacije

- ▶ Obvezno obratite pozornost na sve upute za uporabu i instaliranje koje su priložene uz komponente sustava.

#### 2.2 Čuvanje dokumentacije

- ▶ Ove upute kao i važeću dokumentaciju predajte vlasniku sustava.

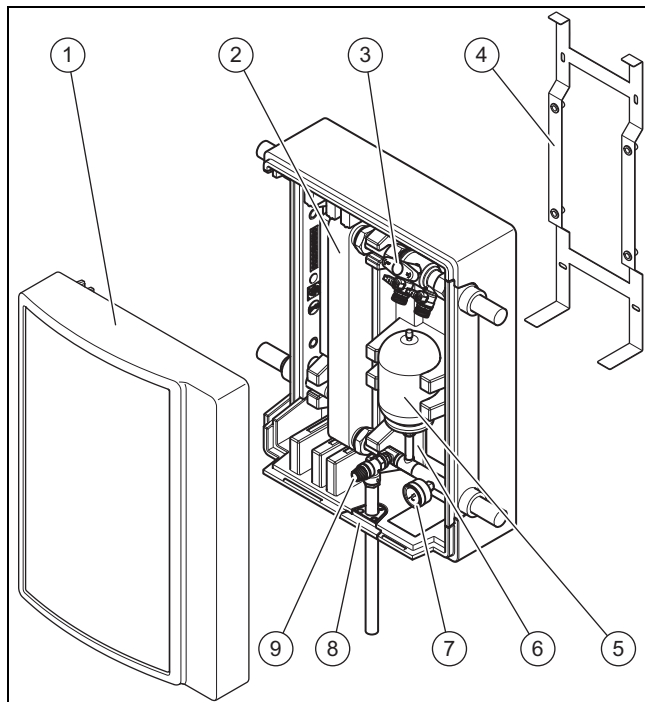
#### 2.3 Područje važenja uputa

Ove upute vrijede isključivo za:

Proizvod
VWW 11/4 SI
VWW 19/4 SI

## 3 Opis proizvoda

### 3.1 Struktura proizvoda



- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | Prednja oplata                                     | 5 | Ekspanzijska posuda za rasolinu                  |
| 2 | Izmjenjivač topline                                | 6 | Tipaska pločica                                  |
| 3 | Blok zapornih ventila s dva priključka za punjenje | 7 | Manometar  |
| 4 | Držač proizvoda                                    | 8 | Provođenje za ispusno crijevo, sigurnosni ventil |
|   |  | 9 | Sigurnosni ventil (priložen dizalici topline)    |

### 3.2 Podaci na tipskoj pločici

Tipaska pločica tvornički je postavljena unutra na stražnji zid, ispod ekspanzijske posude za rasolinu.

Podatak na tipskoj pločici	Značenje
	Pročitati upute!
	Napomena o zbrinjavanju!
VWW xx/4 SI	Oznaka tipa modula podzemnih voda
VWW	Vaillant dizalica topline za vodu
xx/4	Snaga u kW / generacija proizvoda
SI	Solarni spoj slanice jedinice izmjenjivača topline za unutarnju montažu
MPa	maks. tlak vode
IP	Stupanj zaštite/Klasa zaštite
W10/W35	Podaci o snazi pri temperaturi podzemnih voda/temperaturi polaznog voda grijanja
	Bar kôd sa serijskim brojem, 7. do 16. znamenka čine broj artikla

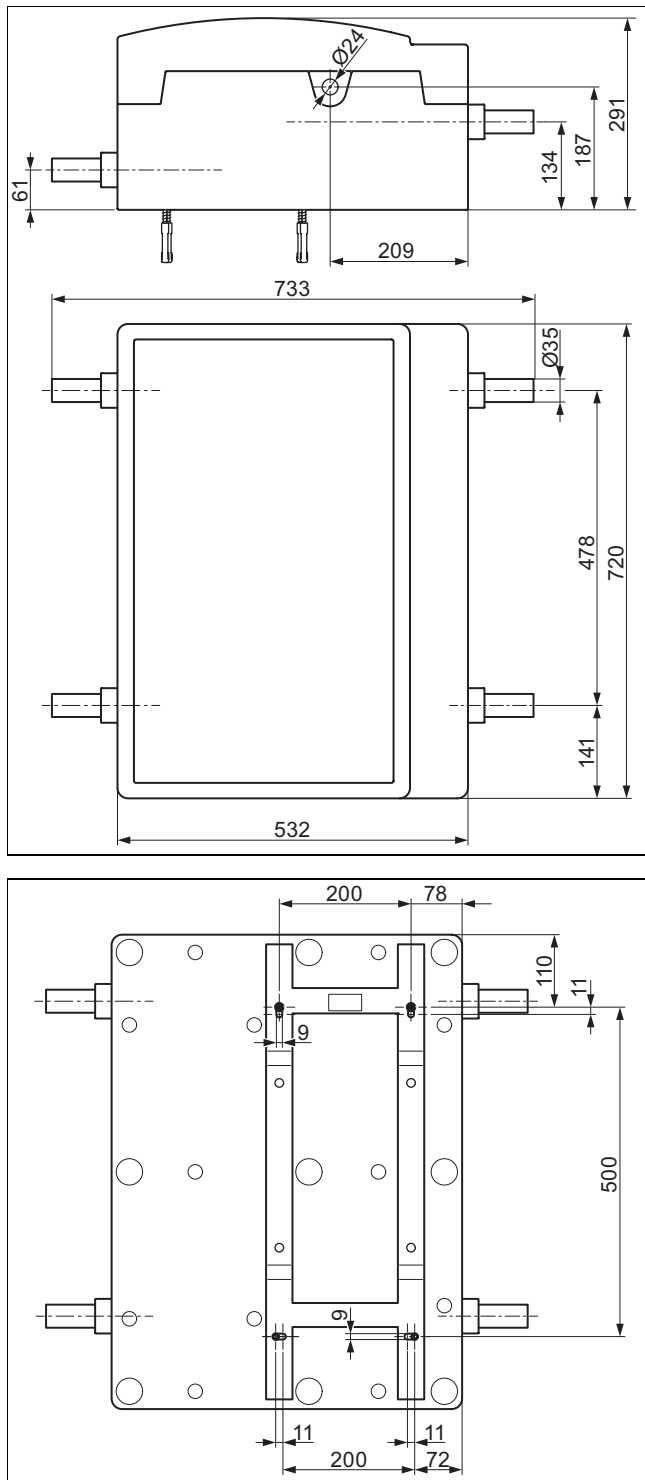
## 4 Montaža

### 4.1 Provjera opsega isporuke

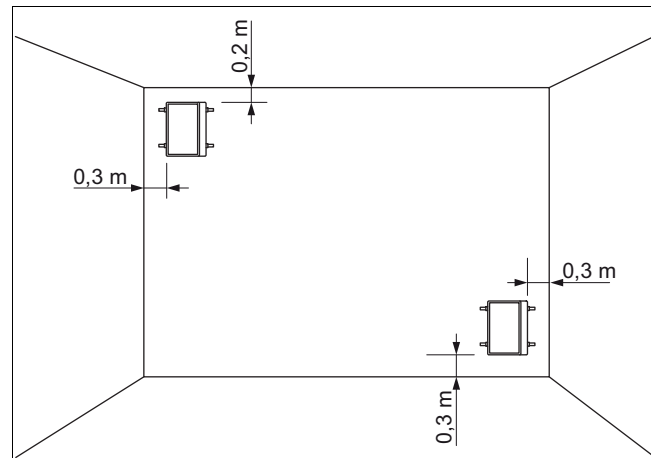
- ▶ Provjerite je li opseg isporuke potpun.

Broj	Naziv
1	Modul podzemnih voda (VWW SI)
1	Držač proizvoda
1	Prilog <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vijci za montažu nosača na zid</li> <li>- Vijci za montažu proizvoda na nosač</li> <li>- Ispusno crijevo, sigurnosni ventil</li> <li>- Adapter za priključak ispusnog crijeva na sigurnosni ventil</li> <li>- Utikač X200 za priključak s građevne strane instaliranih osjetnika temperature polaznog i povratnog voda na strani podzemnih voda</li> </ul>
1	Upute za instaliranje i održavanje

4.2 Dimenzije



4.3 Pridržavanje zahtjeva za mjesto postavljanja



- ▶ Poštujte minimalne razmake na odabranom mjestu postavljanja.
- ▶ Provjerite stanje nosivosti zida.
  - Nosivost:  $\geq 12$  kg ( $\geq 26,5$  lb)

4.4 Pridržavanje zahtjeva o kvaliteti bunarske vode



**Oprez!**  
**Opasnost od oštećenja zbog neprikladne bunarske vode!**

Zbog taloženja spojeva željeza i mangana neprikladna bunarska voda može oštetiti usisni bunar, cjevovod i međuzmjenjivač topline. Nije dopušteno korištenje vode koja sadrži sol!

- ▶ Prije instaliranja provjerite ima li usisana voda zadovoljavajuću kvalitetu.

Neovisno o pravnim odredbama, analiza vode mora se provesti sukladno sljedećoj tablici za procjenu kvalitete bunarske vode, te treba odlučiti može li se bunarska voda koristiti kao izvor topline. Tablica služi kao pomoć pri orijentaciji i ne predstavlja potpuni zahtjev.

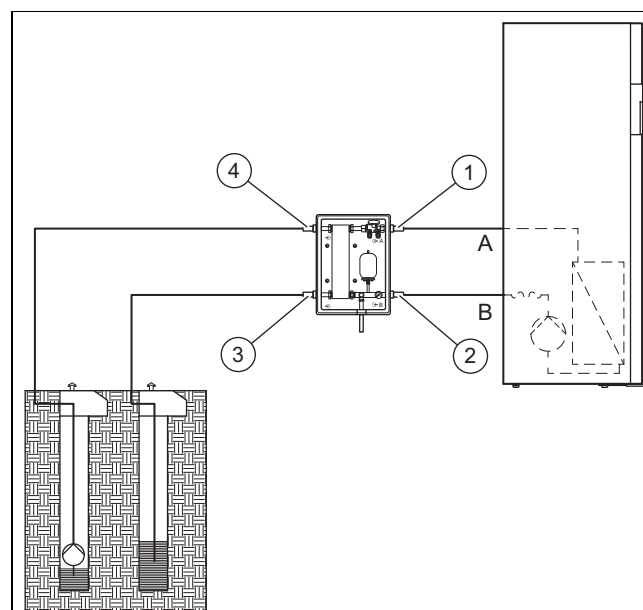
Kao granične vrijednosti mjerodavne su vrijednosti nikla, zato što stanica za podzemne vode sadrži pločasti izmjenjivač topline od oplemenjenog čelika, koji je zalemljen niklom. Ako se u stupcu za nikal pojavi strelica za oznaku svojstva prema dolje (neprikladno) ili dva puta oznaka svojstva opasnosti od korozije, rad nije dopušten.

Sastav vode	koncentracija u mg/l	nikal
željezo, otopljeno Fe **	< 0,2 > 0,2	★ ↓**
mangan, otopljen Mn **	< 0,1 > 0,1	★ ↓**
aluminij, otopljen Al	> 0,2 < 0,2	★ ★
Sumporovodik H <sub>2</sub> S	< 0,05 > 0,05	★ ↓
sulfid SO <sub>3</sub>	< 1	★
amonijak NH <sub>3</sub>	< 2 2 - 20	★ ★

## 4 Montaža

Sastav vode	koncentracija u mg/l	nikal
uglični dioksid, slobodni agresivni CO <sub>2</sub>	< 5	★
	5 - 20	★
	> 20	★
kisik O <sub>2</sub>	< 2	★
	> 2	★
sulfat [SO <sub>4</sub> ] <sup>2-</sup>	< 70	★
	70 - 300	★
	> 300	↓
hidrogenkarbonat HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	< 70	★
	70 - 300	★
	> 300	★
klorid Cl <sup>-</sup>	< 300	★
	> 300	☆
nitrat, otopljen NO <sub>3</sub>	< 100	★
	> 100	★
Optička svojstva ***		čista, bezbojna
Granične vrijednosti		
Tvrdoća vode	4,0 - 8,5 °dH	★
pH-vrijednost	< 6,0	☆
	6,0 - 7,5	☆/★
	7,5 - 9,0	★
	> 9,0	★
električna vodljivost (kod 20 °C)	< 10 µS/cm	★
	10 - 500 µS/cm	★
	> 500 µS/cm	★
★	dobra otpornost u normalnom slučaju	
☆	prisutna je opasnost od korozije; ako postoji više vrijednosti označenih s ☆: kritično	
↓	neprikladno	
**	Kako bi se izbjeglo taloženje spojeva željeza i mangana, prije svega kod ponirućih bunara, treba se obvezno pridržavati graničnih vrijednosti željeza (Fe) <0,2 mg/litra i granične vrijednosti mangana (Mn) <0,1 mg/litra.	
***	Neovisno o pravnim odredbama, u podzemnim vodama ne smije biti zamućenja ili nataloženih tvari. Niti filter ne može eliminirati najfinije čestice prljavštine koje zamućuju vodu, te se mogu stvoriti naslage u međuzmjenjivaču topline u VWW xx/4 SI i pogoršati prijelaz topline.	

### 4.5 Shema priključaka



- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Priključak: Od izvora topline do dizalice topline ( topla rasolina) | 3 | Priključak: Podzemne vode, povratni vod |
| 2 | Priključak: Od dizalice topline do izvora topline (rasolina hladna) | 4 | Priključak: Podzemne vode, polazni vod  |

### 4.6 Montaža nosača

**Uvjeti:** Nosivost zida je dovoljna, Materijal za pričvršćivanje za zid je dopušten

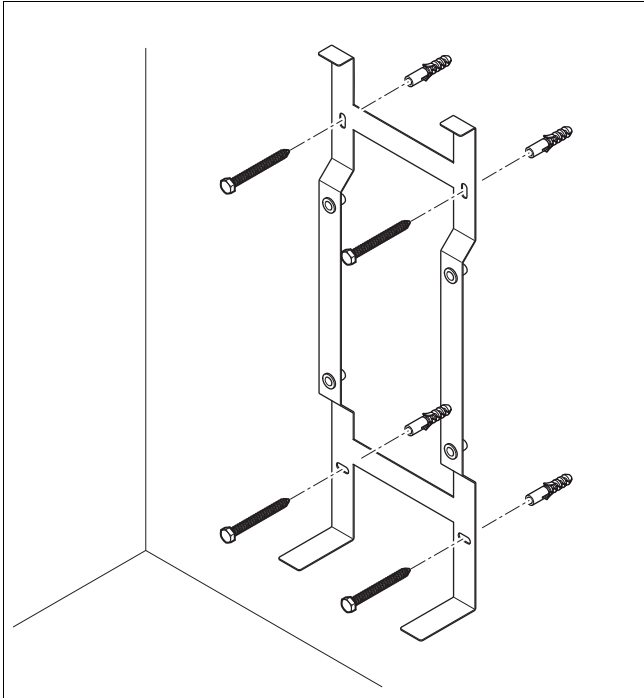
- Objesite proizvod kako je opisano.

**Uvjeti:** Nosivost zida nije dovoljna

- Osigurajte s građevne strane napravu za vješanje dovoljne nosivosti. U tu svrhu koristite npr. jednostruke oslonce ili ispust na zidu.
- Ako ne možete napraviti napravu za vješanje dovoljne nosivosti, nemojte vješati proizvod.

**Uvjeti:** Materijal za pričvršćivanje za zid nije dopušten

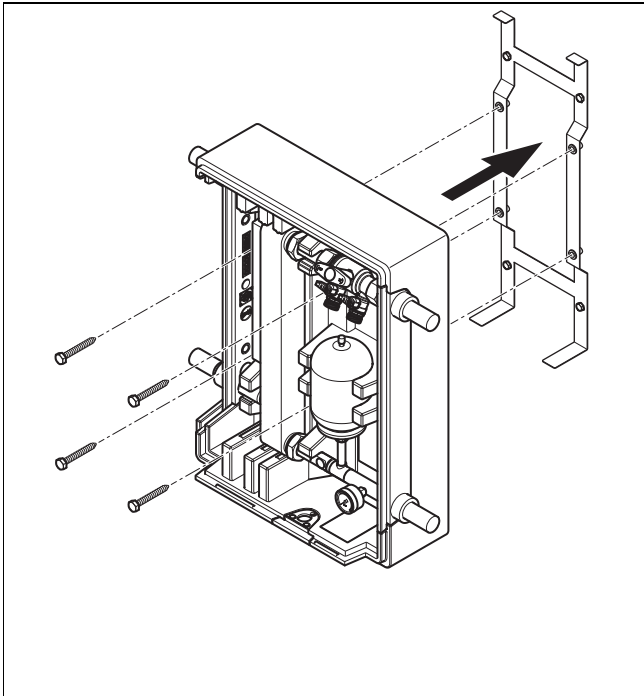
- Objesite proizvod s materijalom za pričvršćivanje dopuštenim s građevne strane kako je opisano.



1. Montirajte nosač na zid. Po mogućnosti koristite priloženi materijal za pričvršćivanje na zid.
  - Centriranje hidrauličkih priključnih vodova proizvoda: Vodoravno

## 4.7 Montaža proizvoda

1. Demontirajte prednju oplatu, tako da ju odvojite od proizvoda.



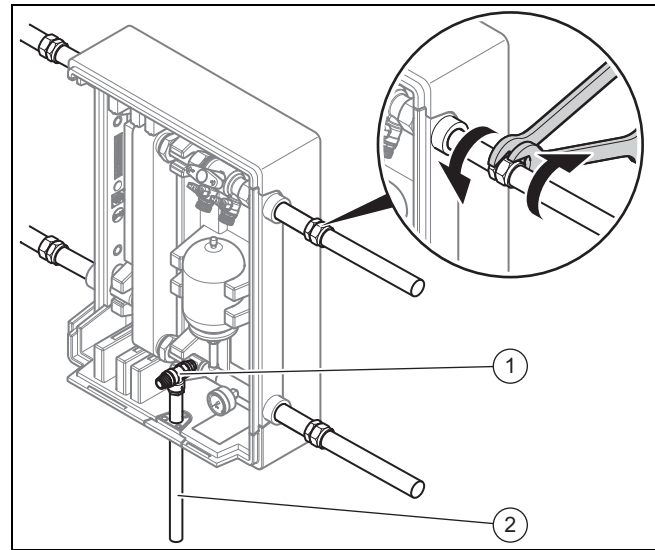
2. Utaknite proizvod na nosač.
3. Montirajte proizvod pomoću priloženih vijaka na nosač.

## 5 Hidrauličko instaliranje

### 5.1 Pridržavanje hidrauličkih preduvjeta

- ▶ Koristite cijevi s odgovarajućim vanjskim promjerom.
  - Vanjski promjer:  $\geq 35$  mm ( $\geq 1,38$  in)
  - maks. duljina solarnog voda: 2 x 5 m
  - maks broj kutova od  $90^\circ$  u solarnomvodu: 10
- ▶ Zbog učinkovitosti držite što je moguće manji razmak između dizalice topline i stanice za podzemne vode.

### 5.2 Montaža priključnih kabela



1. Priključni vod montirajte bez napona pomoću prešanih ili stisnutih vijčanih spojeva.
2. Priključite sigurnosni ventil (1) koji je priložen uz dizalicu topline.
3. Montirajte priloženo ispusno crijevo (2) na sigurnosni ventil. Provedite prema van ispusno crijevo kroz predviđenu provodnicu u kućištu.
4. Osigurajte sabirni uređaj.

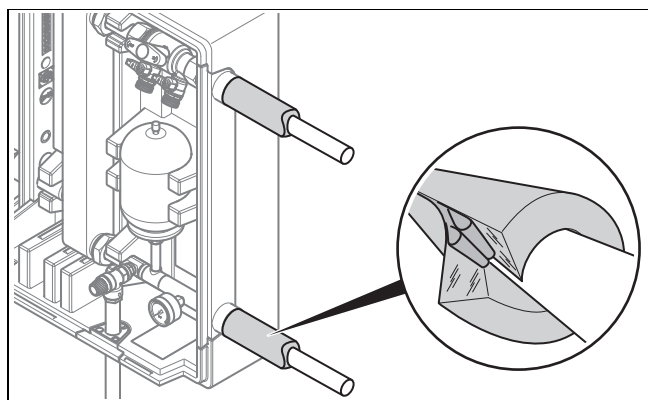
### 5.3 Priklučivanje dizalice topline na krug bunarske vode

U većini slučajeva bunarski je sustav izveden s usisnim i ponirućim bunarom. Krajevi cjevovoda usisnog i ponirućeg bunara moraju se nalaziti dovoljno duboko ispod razine bunarske vode, te se na taj način izbjegava dolazak atmosferskog kisika u vodu, što može dovesti do flokulacije željeza i mangana otopljenog u vodi, što može dovesti do taloženja spojeva željeza i mangana u ponirućem bunaru i u izmjenjivaču topline modula podzemnih voda.

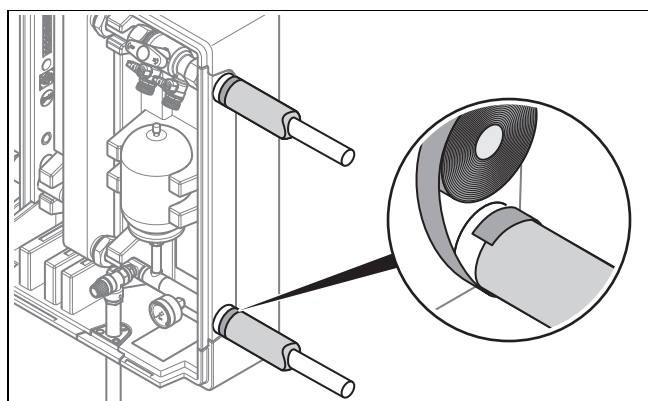
- ▶ Instalirajte u usisni bunar s građevne strane postavljenju crpku za bunar (podvodnu pumpu). Pritom obratite pozornost na upute za instaliranje/montažu crpke za bunar.

## 5 Hidrauličko instaliranje

### 5.4 Montaža toplinske izolacije

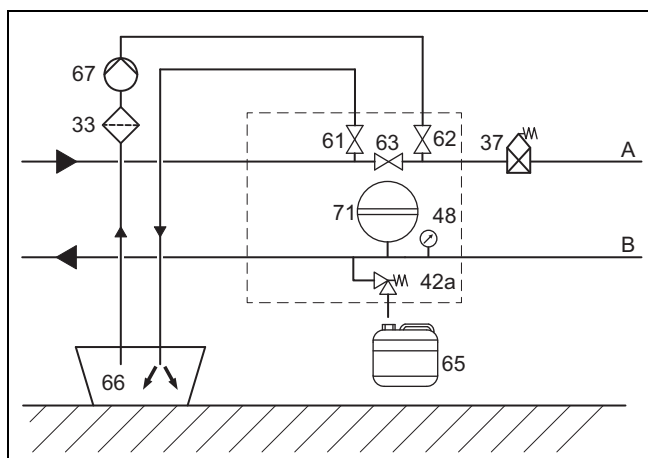


1. Nakon instalacije sve cjevovode izolirajte protiv difuzije pare.



2. Izolirajte spoj između proizvoda i cjevovoda protiv difuzije pare.

### 5.5 Punjenje solarnog kruga



- |     |                              |    |   |
|-----|------------------------------|----|---|
| 33  | Filtar protiv onečišćenja    | 66 | Posuda za rasolinu                                      |
| 37  | Automatski odzračivač        | 67 | Crpka za punjenje                                       |
| 42a | Sigurnosni ventil            | 71 | Membranska ekspanzijska posuda za rasolinu              |
| 48  | Manometar                    | A  | Od izvora topline do dizalice topline (rasolina topla)  |
| 61  | Zaporni ventil               | B  | Od dizalice topline do izvora topline (rasolina hladna) |
| 62  | Zaporni ventil               |    |   |
| 63  | Zaporni ventil               |    |   |
| 65  | Spremnik za prihvat rasoline |    |   |

1. Slijedite naputke u → Upute za instaliranje i održavanje dizalice topline.

2. Montirajte filtar protiv onečišćenja (33) u tlačni vod.
3. Priključite tlačni vod crpke za punjenje na zaporni ventil (62).
4. Zatvorite zaporni ventil (63).
5. Otvorite zaporni ventil (62).
6. Na zaporni ventil priključite crijevo koje se ulijeva u solarnu tekućinu (61).
7. Otvorite zaporni ventil (61).



#### Oprez!

#### Rizik od materijalnih oštećenja zbog pogrešnog punjenja!

Zbog punjenja suprotno od smjera strujanja crpke za rasolinu može doći do efekta turbine koji uzrokuje oštećenja na elektronici crpke.

- Uvjerite se da se punjenje vrši u smjeru strujanja crpke za rasolinu.

8. Solarnu tekućinu puniti pomoću crpke za punjenje (67) iz solarnog spremnika (66) u solarni krug.

### 5.6 Izračun solarnog volumena

1. Potrebnu količinu solarne tekućine izračunajte na temelju sljedeće tablice. Uz izračunatu količinu planirajte dodatak od 10 l, kako biste olakšali postupak ispiranja.
2. Na posudu s preostalom količinom zabilježite podatke o tipu i koncentraciji solarne tekućine.
3. Nakon puštanja u rad posudu predajte korisniku, kako bi mu solarna tekućina stajala na raspolaganju prilikom eventualnog nadopunjavanja.
  - Volumen solarne tekućine po metru kojim prolazi, tip cijevi DN 35: 0,804 l

Dizalica topline +modul podzemnih voda	Djelomična količina u litrama	Zbroj u litrama
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
Primjer računa: VWF 197/4 s VWW 19/4 SI i 10 m DN 35 bakrena cijev	8,5 + 10 x 0,804 + 10 (rezerva)	26,5



## 6 Električno priključivanje crpke bunara i opcionalnih osjetnika temperature

1. Provedite kabel do kontrolne kutije dizalice topline (→ Upute za instaliranje i održavanje VWF xxx/4).
2. Priključite crpku za bunar na utično mjesto X143 na elektroničkoj ploči mrežnog priključka dizalice topline.
3. Priključite osjetnike temperature, koji su opcionalno isporučeni kao dodatni pribor, pomoću priloženog utikača X200 na istoimeno utično mjesto na elektroničkoj ploči mrežnog priključka dizalice topline.

## 7 Puštanje proizvoda u rad

1. Na upravljačkom polju dizalice topline odaberite podzemne vode kao izvor topline (→ Upute za instaliranje i održavanje dizalice topline).



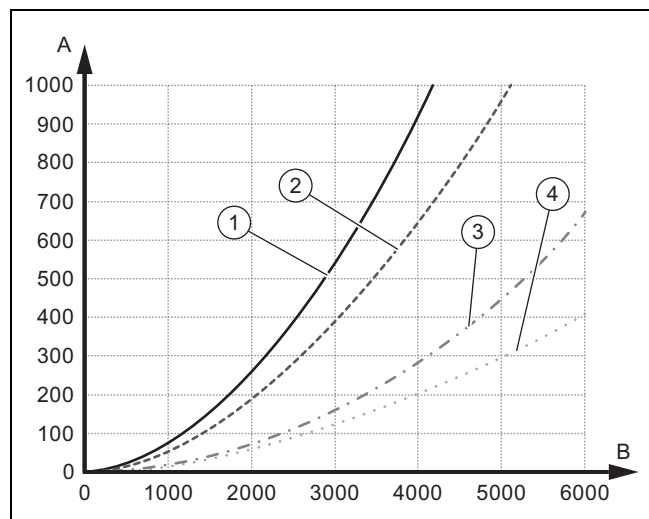
### Napomena

Zaštita od smrzavanja za solarni krug (stanica za podzemne vode i dizalica topline) u odnosu na osjetnik za istjecanje izvora topline, tvornički je podešena na +2 °C. Tako je zajamčeno da se izmjenjivač topline stanice za podzemne vode neće smrznuti na strani podzemnih voda.

2. Po potrebi podesite zaštitu od smrzavanja (→ Upute za instaliranje i održavanje dizalice topline).

## 8 Pad tlaka

### 8.1 Pad tlaka



- |   |                                   |   |                                   |
|---|-----------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Strana međukruga VWW 11/4 SI      | 4 | Strana izvora topline VWW 19/4 SI |
| 2 | Strana izvora topline VWW 11/4 SI | A | Pad tlaka u hPa (mbar)            |
| 3 | Strana međukruga VWW 19/4 SI      | B | Volumna struja u l/h              |

## 9 Predaja proizvoda korisniku

- ▶ Korisniku postrojenja pokažite kako se rukuje sustavom.
- ▶ Odgovorite korisniku na sva pitanja. Posebnu pozornost skrenite na sigurnosne napomene koje korisnik mora poštivati.
- ▶ Korisniku objasnite gdje se nalaze i koje su funkcije sigurnosne opreme.
- ▶ Korisniku na čuvanje predajte sve upute i dokumentaciju proizvoda koja mu je namijenjena.

## 10 Održavanje

### 10.1 Nabavka rezervnih dijelova

Originalni sastavni dijelovi proizvoda certificirani su u okviru provjere sukladnosti od strane proizvođača. Ako prilikom održavanja i popravaka upotrebljavate dijelove koji nisu certificirani, odnosno dopušteni, sukladnost proizvoda prestaje važiti i zbog toga proizvod više ne odgovara važećim normama.

Kako bi se osigurao nesmetan i siguran rad proizvoda, izričito preporučamo korištenje originalnih rezervnih dijelova proizvođača. Za informacije o raspoloživim originalnim dijelovima obratite se na adresu za kontakt navedenu na stražnjoj strani ovih uputa.

- ▶ Ako su Vam u slučaju radova održavanja ili popravaka potrebni rezervni dijelovi, koristite isključivo rezervne dijelove koji su dopušteni za proizvod.

### 10.2 Ispitivanje predtlaka ekspanzijske posude

1. Ispraznite solarni krug (→ Upute za instaliranje i održavanje dizalice topline).
2. Izmjerite predtlak ekspanzijske posude na ventilu posude.  
Predtlak:  $\leq 0,075$  MPa ( $\leq 0,750$  bar)  
▶ Nadopunite ekspanzijsku posudu najbolje dušikom, u suprotnom zrakom. Vodite računa o tome da ventil za pražnjenje solarnog kruga tijekom nadopunjavanja bude otvoren.
3. Ispitajte istječe li rasolina na ventilu ekspanzijske posude.  
▽ Rasolina istječe  
▶ Zamijenite ekspanzijsku posudu.
4. Napunite i odzračite solarni krug.

### 10.3 Ispitivanje filtra protiv onečišćenja (s građevne strane) u krugu podzemnih voda

- ▶ Redovito provjeravajte filter protiv onečišćenja (s građevne strane) u krugu podzemnih voda i po potrebi ga očistite.

## 11 Servisna služba za korisnike

Područje važenja: Bosna i Hercegovina

Podaci za kontakt naše servisne službe za korisnike možete naći u adresi navedenoj na stražnjoj strani ili na [www.vaillant.ba](http://www.vaillant.ba).

## 12 Recikliranje i zbrinjavanje otpada

**Područje važenja:** Hrvatska

Korisnik je dužan pozvati ovlašteni servis za prvo puštanje uređaja u pogon i ovjeru jamstvenog lista. U protivnom tvorničko jamstvo nije važeće. Sve eventualne popravke na uređaju smije obavljati isključivo ovlašteni servis. Popis ovlaštenih servisa moguće je dobiti na prodajnim mjestima ili u Predstavništvu tvrtke:

Vaillant d.o.o.  
Heinzelova 60  
10000 Zagreb  
**Hrvatska**

Internet: <http://www.vaillant.hr>

**Područje važenja:** Crna Gora

Podaci za kontakt naše servisne službe za korisnike možete naći u adresi navedenoj na stražnjoj strani ili na [www.vaillant.com](http://www.vaillant.com).

## 12 Recikliranje i zbrinjavanje otpada

### Zbrinjavanje ambalaže

- ▶ Ambalažu propisno zbrinite u otpad.

### Zbrinjavanje proizvoda i pribora

- ▶ Proizvod nikada nemojte odlagati u kućni otpad, kao ni pribor.
- ▶ Proizvod i sav pribor propisno zbrinite u otpad.
- ▶ Pridržavajte se relevantnih propisa.

## Dodatak

## A Tehnički podatci

## Tehnički podaci – opće informacije

	VWW 11/4 SI	VWW 19/4 SI
Priključci polaznog/povratnog voda $\varnothing$	35 mm	35 mm
Dimenzije uređaja, širina	532 mm	532 mm
Dimenzije uređaja, visina	720 mm	720 mm
Dimenzije uređaja, dubina	291 mm	291 mm
Težina s pakiranjem	19 kg	26 kg

## A.1 Izvor topline, podzemne vode

## Krug izvora tople vode/krug rasoline i krug podzemne vode

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Modul izvora topline	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI
Nominalni protok podzemne vode $\Delta T$ 3 K kod W10W35	1.450 l/h	2.240 l/h	3.520 l/h
Tip rasoline	Etilen-glikol 30 % vol.	Etilen-glikol 30 % vol.	Etilen-glikol 30 % vol.

## Krug izvora tople vode/krug rasoline i krug podzemne vode

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Modul izvora topline	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 19/4 SI	VWW 19/4 SI
Nominalni protok podzemne vode $\Delta T$ 3 K kod W10W35	1.450 l/h	2.240 l/h	3.520 l/h	4.540 l/h	5.480 l/h
Tip rasoline	Etilen-glikol 30 % vol.	Etilen-glikol 30 % vol.	Etilen-glikol 30 % vol.	Etilen-glikol 30 % vol.	Etilen-glikol 30 % vol.

	VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1	VWF 117/4 S1
Modul izvora topline	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI
Nominalni protok podzemne vode $\Delta T$ 3 K kod W10W35	1.450 l/h	2.240 l/h	3.520 l/h
Tip rasoline	Etilen-glikol 30 % vol.	Etilen-glikol 30 % vol.	Etilen-glikol 30 % vol.

## Krug izvora tople vode/krug rasoline i krug podzemne vode

	VWF 58/4 230 V	VWF 88/4 230 V	VWF 118/4 230 V
Modul izvora topline	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI
Nominalni protok podzemne vode $\Delta T$ 3 K kod W10W35	1.450 l/h	2.240 l/h	3.520 l/h
Tip rasoline	Etilen-glikol 30 % vol.	Etilen-glikol 30 % vol.	Etilen-glikol 30 % vol.

## Krug izvora tople vode/krug rasoline i krug podzemne vode

	VWF 57/4 230 V	VWF 87/4 230 V	VWF 117/4 230 V
Modul izvora topline	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI
Nominalni protok podzemne vode $\Delta T$ 3 K kod W10W35	1.450 l/h	2.240 l/h	3.520 l/h
Tip rasoline	Etilen-glikol 30 % vol.	Etilen-glikol 30 % vol.	Etilen-glikol 30 % vol.

## Krug zgrade/toplinski krug

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Modul izvora topline	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI
Nominalni protok kod $\Delta T$ 5 K	1.100 l/h	1.720 l/h	2.170 l/h
Maks. preostala visina crpenja kod $\Delta T$ 5 K	0,065 MPa (0,650 bar)	0,042 MPa (0,420 bar)	0,023 MPa (0,230 bar)

## Dodatak

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Nominalni protok kod $\Delta T$ 8 K	680 l/h	1.130 l/h	1.420 l/h
Maks. preostala visina crpenja kod $\Delta T$ 8 K	0,068 MPa (0,680 bar)	0,056 MPa (0,560 bar)	0,047 MPa (0,470 bar)
Min. volumna struja kod kontinuiranog rada na granicama primjene	680 l/h	1.130 l/h	1.420 l/h
Maks. volumna struja kod kontinuiranog rada na granicama primjene	1.100 l/h	1.720 l/h	2.170 l/h
Potrošnja električne struje crpke za grijanje kod W10/W35 $\Delta T$ 5K kod 250 mbar vanjskog pada tlaka u toplinskom krugu	35 W	45 W	55 W

### Krug zgrade/toplinski krug

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Modul izvora topline	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 19/4 SI	VWW 19/4 SI
Nominalni protok kod $\Delta T$ 5 K	1.100 l/h	1.720 l/h	2.170 l/h	2.920 l/h	3.990 l/h
Maks. preostala visina crpenja kod $\Delta T$ 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)
Nominalni protok kod $\Delta T$ 8 K	680 l/h	1.130 l/h	1.420 l/h	1.870 l/h	2.610 l/h
Maks. preostala visina crpenja kod $\Delta T$ 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. volumna struja kod kontinuiranog rada na granicama primjene	680 l/h	1.130 l/h	1.420 l/h	1.870 l/h	2.610 l/h
Maks. volumna struja kod kontinuiranog rada na granicama primjene	1.100 l/h	1.720 l/h	2.170 l/h	2.920 l/h	3.990 l/h
Potrošnja električne struje crpke za grijanje kod W10/W35 $\Delta T$ 5K kod 250 mbar vanjskog pada tlaka u toplinskom krugu	35 W	45 W	55 W	100 W	110 W

	VWF 57/4 S1	VWF 87/4 S1	VWF 117/4 S1
Modul izvora topline	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI
Nominalni protok kod $\Delta T$ 5 K	1.100 l/h	1.720 l/h	2.170 l/h
Maks. preostala visina crpenja kod $\Delta T$ 5 K	0,065 MPa (0,650 bar)	0,042 MPa (0,420 bar)	0,023 MPa (0,230 bar)
Nominalni protok kod $\Delta T$ 8 K	680 l/h	1.130 l/h	1.420 l/h
Maks. preostala visina crpenja kod $\Delta T$ 8 K	0,068 MPa (0,680 bar)	0,056 MPa (0,560 bar)	0,047 MPa (0,470 bar)
Min. volumna struja kod kontinuiranog rada na granicama primjene	680 l/h	1.130 l/h	1.420 l/h
Maks. volumna struja kod kontinuiranog rada na granicama primjene	1.100 l/h	1.720 l/h	2.170 l/h
Potrošnja električne struje crpke za grijanje kod W10/W35 $\Delta T$ 5K kod 250 mbar vanjskog pada tlaka u toplinskom krugu	35 W	45 W	55 W

### Krug zgrade/toplinski krug

	VWF 58/4 230 V	VWF 88/4 230 V	VWF 118/4 230 V
Modul izvora topline	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI
Nominalni protok kod $\Delta T$ 5 K	1.100 l/h	1.720 l/h	2.170 l/h
Maks. preostala visina crpenja kod $\Delta T$ 5 K	0,065 MPa (0,650 bar)	0,042 MPa (0,420 bar)	0,023 MPa (0,230 bar)
Nominalni protok kod $\Delta T$ 8 K	680 l/h	1.130 l/h	1.420 l/h
Maks. preostala visina crpenja kod $\Delta T$ 8 K	0,068 MPa (0,680 bar)	0,056 MPa (0,560 bar)	0,047 MPa (0,470 bar)
Min. volumna struja kod kontinuiranog rada na granicama primjene	680 l/h	1.130 l/h	1.420 l/h

	VWF 58/4 230 V	VWF 88/4 230 V	VWF 118/4 230 V
Maks. volumna struja kod kontinuiranog rada na granicama primjene	1.100 l/h	1.720 l/h	2.170 l/h
Potrošnja električne struje crpke za grijanje kod W10/W35 $\Delta T$ 5K kod 250 mbar vanjskog pada tlaka u toplinskom krugu	35 W	45 W	55 W

### Krug zgrade/toplinski krug

	VWF 57/4 230 V	VWF 87/4 230 V	VWF 117/4 230 V
Modul izvora topline	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI
Nominalni protok kod $\Delta T$ 5 K	1.100 l/h	1.720 l/h	2.170 l/h
Maks. preostala visina crpenja kod $\Delta T$ 5 K	0,065 MPa (0,650 bar)	0,042 MPa (0,420 bar)	0,023 MPa (0,230 bar)
Nominalni protok kod $\Delta T$ 8 K	680 l/h	1.130 l/h	1.420 l/h
Maks. preostala visina crpenja kod $\Delta T$ 8 K	0,068 MPa (0,680 bar)	0,056 MPa (0,560 bar)	0,047 MPa (0,470 bar)
Min. volumna struja kod kontinuiranog rada na granicama primjene	680 l/h	1.130 l/h	1.420 l/h
Maks. volumna struja kod kontinuiranog rada na granicama primjene	1.100 l/h	1.720 l/h	2.170 l/h
Potrošnja električne struje crpke za grijanje kod W10/W35 $\Delta T$ 5K kod 250 mbar vanjskog pada tlaka u toplinskom krugu	35 W	45 W	55 W

### Podaci o učinku

Sljedeći podaci o učinku vrijede za proizvode s čistim izmjenjivačem topline.

Kontrolni uvjeti za određivanje podataka o učinku sukladno EN 14511.

Instaliranje: spojni vodovi na strani izvora topline između VWF xx/4 i VWW xx/4 SI = 2 x 2 m (unutarnji promjer cijevi = 32 mm), podešavanje crpke kruga okoliša: pogon grijanja: tvornička postavka (auto), pogon hlađenja: tvornička postavka (auto)

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Modul izvora topline	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI
Ogrjevna snaga W10/W35 $\Delta T$ 5 K	6,40 kW	10,00 kW	12,90 kW
Potrošnja električne struje W10/W35 $\Delta T$ 5 K	1,40 kW	1,90 kW	2,40 kW
Koeficijent iskorištenosti W10/W35 $\Delta T$ 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,80	5,20	5,10
Ogrjevna snaga W10/W45 $\Delta T$ 5 K	6,30 kW	10,10 kW	12,90 kW
Potrošnja električne struje W10/W45 $\Delta T$ 5 K	1,70 kW	2,50 kW	3,10 kW
Koeficijent iskorištenosti W10/W45 $\Delta T$ 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,70	4,10	4,00
Ogrjevna snaga W10/W55 $\Delta T$ 8 K	6,30 kW	10,30 kW	13,30 kW
Potrošnja električne struje W10/W55 $\Delta T$ 8 K	2,10 kW	3,00 kW	3,90 kW
Koeficijent iskorištenosti W10/W55 $\Delta T$ 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,00	3,50	3,30
Koeficijent iskorištenosti tople vode / Coefficient of Performance W10/Wxx DIN EN 16147 kod zadane temperature spremnika 50 °C i 6 K histereze	3,30 kW	2,80 kW	2,80 kW
Profil ispusta tople vode W10/Wxx DIN EN 16147	XL	XL	XL
Topla voda, količina miješane vode 40 °C (V40) W10/Wxx kod zadane temperature spremnika 50 °C	227 l	230 l	227 l
Snaga zvuka W10/W35 EN 12102 / EN 14511 $L_{wI}$ u pogonu grijanja	42,2 dB(A)	41,6 dB(A)	46,0 dB(A)
Snaga zvuka W10/W45 EN 12102 / EN 14511 $L_{wI}$ u pogonu grijanja	41,8 dB(A)	45,8 dB(A)	45,7 dB(A)
Snaga zvuka W10/W55 EN 12102 / EN 14511 $L_{wI}$ u pogonu grijanja	45,0 dB(A)	49,2 dB(A)	46,2 dB(A)

## Dodatak

### Podaci o učinku

Sljedeći podaci o učinku vrijede za proizvode s čistim izmjenjivačem topline.

Kontrolni uvjeti za određivanje podataka o učinku sukladno EN 14511

Instaliranje: spojni vodovi na strani izvora topline između VWF xx/4 i VWW xx/4 SI = 2 x 2 m (unutarnji promjer cijevi = 32 mm), podešavanje crpke kruga okoliša: pogon grijanja: tvornička postavka (auto), pogon hlađenja: tvornička postavka (auto)

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Modul izvora topline	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 19/4 SI	VWW 19/4 SI
Ogrjevna snaga W10/W35 ΔT 5 K	6,40 kW	10,00 kW	12,90 kW	16,80 kW	23,00 kW
Potrošnja električne struje W10/W35 ΔT 5 K	1,40 kW	1,90 kW	2,40 kW	3,10 kW	4,40 kW
Koeficijent iskorištenosti W10/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,80	5,20	5,10	5,40	5,20
Ogrjevna snaga W10/W45 ΔT 5 K	6,30 kW	10,10 kW	12,90 kW	16,60 kW	23,60 kW
Potrošnja električne struje W10/W45 ΔT 5 K	1,70 kW	2,50 kW	3,10 kW	4,00 kW	5,60 kW
Koeficijent iskorištenosti W10/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,70	4,10	4,00	4,20	4,10
Ogrjevna snaga W10/W55 ΔT 8 K	6,30 kW	10,30 kW	13,30 kW	17,10 kW	23,80 kW
Potrošnja električne struje W10/W55 ΔT 8 K	2,10 kW	3,00 kW	3,90 kW	4,80 kW	6,80 kW
Koeficijent iskorištenosti W10/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,00	3,50	3,30	3,60	3,50
Snaga zvuka W10/W35 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub> u pogonu grijanja	41,2 dB(A)	47,9 dB(A)	45,0 dB(A)	49,9 dB(A)	50,6 dB(A)
Snaga zvuka W10/W45 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub> u pogonu grijanja	40,9 dB(A)	50,3 dB(A)	47,8 dB(A)	48,0 dB(A)	47,8 dB(A)
Snaga zvuka W10/W55 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub> u pogonu grijanja	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
Modul izvora topline	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI
Ogrjevna snaga W10/W35 ΔT 5 K	6,40 kW	10,00 kW	12,90 kW
Potrošnja električne struje W10/W35 ΔT 5 K	1,40 kW	1,90 kW	2,40 kW
Koeficijent iskorištenosti W10/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,80	5,20	5,10
Ogrjevna snaga W10/W45 ΔT 5 K	6,30 kW	10,10 kW	12,90 kW
Potrošnja električne struje W10/W45 ΔT 5 K	1,70 kW	2,50 kW	3,10 kW
Koeficijent iskorištenosti W10/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,70	4,10	4,00
Ogrjevna snaga W10/W55 ΔT 8 K	6,30 kW	10,30 kW	13,30 kW
Potrošnja električne struje W10/W55 ΔT 8 K	2,10 kW	3,00 kW	3,90 kW
Koeficijent iskorištenosti W10/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,00	3,50	3,30
Snaga zvuka W10/W35 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub> u pogonu grijanja	41,2 dB(A)	47,9 dB(A)	45,0 dB(A)
Snaga zvuka W10/W45 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub> u pogonu grijanja	40,9 dB(A)	50,3 dB(A)	47,8 dB(A)
Snaga zvuka W10/W55 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub> u pogonu grijanja	41,8 dB(A)	53,8 dB(A)	47,6 dB(A)

### Podaci o učinku

Sljedeći podaci o učinku vrijede za proizvode s čistim izmjenjivačem topline.

Kontrolni uvjeti za određivanje podataka o učinku sukladno EN 14511.

Instaliranje: spojni vodovi na strani izvora topline između VWF xx/4 i VWW xx/4 SI = 2 x 2 m (unutarnji promjer cijevi = 32 mm), podešavanje crpke kruga okoliša: pogon grijanja: tvornička postavka (auto), pogon hlađenja: tvornička postavka (auto)

	VWF 58/4 230 V	VWF 88/4 230 V	VWF 118/4 230 V
Modul izvora topline	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI
Ogrjevna snaga W10/W35 ΔT 5 K	6,40 kW	10,00 kW	12,90 kW
Potrošnja električne struje W10/W35 ΔT 5 K	1,40 kW	1,90 kW	2,40 kW
Koeficijent iskorištenosti W10/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,80	5,20	5,10
Ogrjevna snaga W10/W45 ΔT 5 K	6,30 kW	10,10 kW	12,90 kW
Potrošnja električne struje W10/W45 ΔT 5 K	1,70 kW	2,50 kW	3,10 kW
Koeficijent iskorištenosti W10/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,70	4,10	4,00
Ogrjevna snaga W10/W55 ΔT 8 K	6,30 kW	10,30 kW	13,30 kW
Potrošnja električne struje W10/W55 ΔT 8 K	2,10 kW	3,00 kW	3,90 kW
Koeficijent iskorištenosti W10/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,00	3,50	3,30
Koeficijent iskorištenosti tople vode / Coefficient of Performance W10/Wxx DIN EN 16147 kod zadane temperature spremnika 50 °C i 6 K histereze	3,30 kW	2,80 kW	2,80 kW
Profil ispusta tople vode W10/Wxx DIN EN 16147	XL	XL	XL
Topla voda, količina miješane vode 40 °C (V40) W10/Wxx kod zadane temperature spremnika 50 °C	227 l	230 l	227 l
Snaga zvuka W10/W35 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub> u pogonu grijanja	42,2 dB(A)	41,6 dB(A)	46,0 dB(A)
Snaga zvuka W10/W45 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub> u pogonu grijanja	41,8 dB(A)	45,8 dB(A)	45,7 dB(A)
Snaga zvuka W10/W55 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub> u pogonu grijanja	45,0 dB(A)	49,2 dB(A)	46,2 dB(A)

#### Podaci o učinku

Sljedeći podaci o učinku vrijede za proizvode s čistim izmjenjivačem topline.

Kontrolni uvjeti za određivanje podataka o učinku sukladno EN 14511

Instaliranje: spojni vodovi na strani izvora topline između VWF xx/4 i VWW xx/4 SI = 2 x 2 m (unutarnji promjer cijevi = 32 mm), podešavanje crpke kruga okoliša: pogon grijanja: tvornička postavka (auto), pogon hlađenja: tvornička postavka (auto)

	VWF 57/4 230 V	VWF 87/4 230 V	VWF 117/4 230 V
Modul izvora topline	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI	VWW 11/4 SI
Ogrjevna snaga W10/W35 ΔT 5 K	6,40 kW	10,00 kW	12,90 kW
Potrošnja električne struje W10/W35 ΔT 5 K	1,40 kW	1,90 kW	2,40 kW
Koeficijent iskorištenosti W10/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,80	5,20	5,10
Ogrjevna snaga W10/W45 ΔT 5 K	6,30 kW	10,10 kW	12,90 kW
Potrošnja električne struje W10/W45 ΔT 5 K	1,70 kW	2,50 kW	3,10 kW
Koeficijent iskorištenosti W10/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,70	4,10	4,00
Ogrjevna snaga W10/W55 ΔT 8 K	6,30 kW	10,30 kW	13,30 kW
Potrošnja električne struje W10/W55 ΔT 8 K	2,10 kW	3,00 kW	3,90 kW
Koeficijent iskorištenosti W10/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,00	3,50	3,30
Snaga zvuka W10/W35 EN 12102 / EN 14511 L <sub>wl</sub> u pogonu grijanja	41,2 dB(A)	47,9 dB(A)	45,0 dB(A)

## Dodatak

	VWF 57/4 230 V	VWF 87/4 230 V	VWF 117/4 230 V
Snaga zvuka W10/W45 EN 12102 / EN 14511 $L_{w1}$ u pogonu grijanja	40,9 dB(A)	50,3 dB(A)	47,8 dB(A)
Snaga zvuka W10/W55 EN 12102 / EN 14511 $L_{w1}$ u pogonu grijanja	41,8 dB(A)	53,8 dB(A)	47,6 dB(A)

### Granice primjene dizalice topline, grijanje (izvor topline, podzemne vode)

- Kod istovremenih volumnih protoka u toplinskom krugu ( $\Delta T$  5 K odn.  $\Delta T$  8 K) i krugu podzemne vode ( $\Delta T$  3 K) kao i prilikom ispitivanja nazivnog toplinskog učinka kod nominalnih i nazivnih uvjeta. Pogon dizalice topline izvan granica primjene vodi do isključivanja dizalice topline preko unutarnjih regulacijskih i sigurnosnih uređaja.
- Granice primjene dizalice topline, grijanje (Izvor topline, podzemne vode):
  - W15/W65
  - W25/W59
  - W25/W25
  - W10/W25
  - W10/W65











0020202597\_01 ■ 10.12.2015

**Vaillant Group International GmbH**

Berghauser Strasse 40 ■ 42859 Remscheid

Telefon 021 91 18-0

info@vaillant.de ■ www.vaillant.com

© Ove upute, kao i njezini dijelovi, zaštićene su autorskim pravima i smiju se umnožavati ili obrađivati samo uz pismenu suglasnost proizvođača.