

Upute za instaliranje i održavanje



aroCOLLECT

VWL 11/4 SA

BA (hr), HR, ME (hr)

Proizvođač

Vaillant GmbH

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



Sadržaj

1	Sigurnost.....	3
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)	4
2	Napomene o dokumentaciji	5
2.1	Poštivanje važeće dokumentacije	5
2.2	Čuvanje dokumentacije	5
2.3	Područje važenja uputa	5
3	Pregled sustava	5
3.1	Konstrukcija sustava dizalice topline	5
4	Opis proizvoda	5
4.1	Podaci na tipskoj pločici.....	5
4.2	CE oznaka	5
4.3	Struktura proizvoda.....	6
5	Montaža	6
5.1	Provjera opsega isporuke.....	6
5.2	Uklanjanje transportne zaštite	6
5.3	Odabir mjesta postavljanja	7
5.4	Dimenzije.....	8
5.5	Minimalni razmaci	8
5.6	Izrada temelja	10
5.7	Hidraulička instalacija	11
5.8	Punjenje i odzračivanje kruga rasoline	13
5.9	Električno povezivanje	16
6	Puštanje u rad	19
6.1	Stavljanje u pogon	19
6.2	Predaja proizvoda korisniku	19
7	Inspekcija i održavanje.....	19
7.1	Intervali za inspekciju i radove održavanja	19
7.2	Provođenje inspekcije i održavanja	20
7.3	Nabavka rezervnih dijelova	20
7.4	Čišćenje proizvoda	20
7.5	Čišćenje odvoda kondenzata	20
8	Stavljanje izvan pogona	20
8.1	Privremena razgradnja	20
8.2	Razgradnja na kraju životnoga vijeka.....	20
9	Servisna služba za korisnike.....	20
10	Recikliranje i zbrinjavanje otpada	21
Dodatak	22
A	Izrada temelja kod rasporeda s dvije jedinice jedna pored druge.....	22
B	Shema proizvoda	23
B.1	Shema proizvoda.....	23
C	Spojna shema	24
D	Tehnički podatci	25
D.1	Općenito	25
D.2	Izvor topline, zrak.....	28
Kazalo	31

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.

Proizvod je namijenjen isključivo za kućnu uporabu kao kolektor zrak/rasolina za priključak na VWF xx1/4, VWF xx2/4, VWF xx7/4, VWF xx7/4 S1 ili VWF xx8/4 dizalice topline. Pogon dizalice topline u kombinaciji s kolektorom zrak/rasolina izvan granica primjene vodi do isključenja dizalice topline od strane internog regulacijskog i sigurnosnog uređaja.

Proizvod je namijenjen isključivo za vanjsku montažu.

U namjensku uporabu ubraja se:

- 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 servisiranje navedenih u uputama.

Osim toga, namjenska uporaba obuhvaća instalaciju sukladno IP kôdu.

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 Opasnost od nedovoljne kvalifikacije

Sljedeće poslove smiju provoditi samo ovlašteni serviseri koji su za to kvalificirani:

- Montaža
 - Demontaža
 - Instalacija
 - Puštanje u rad
 - Inspekcija i održavanje
 - Popravak
 - Stavljanje izvan pogona
- ▶ Postupajte u skladu sa stanjem tehnike.

1.3.2 Opasnost od ozljeda uslijed velike težine proizvoda

Težina proizvoda iznosi 50 kg.

- ▶ Transportirajte proizvod uz pomoć najmanje dvije osobe.
- ▶ Koristite prikladne naprave za transport i podizanje sukladno Vašoj procjeni opasnosti.
- ▶ Koristite prikladnu osobnu zaštitu, rukavice, sigurnosnu obuću, zaštitne naočale, zaštitnu kacigu.

1.3.3 Opasnost zbog pogrešnog rukovanja

Pogrešnim rukovanjem možete ugroziti sebe i druge te prouzročiti materijalnu štetu.

- ▶ Pročitajte pažljivo ove upute i sve važeće dokumente, posebno poglavlje "Sigurnost" i upozoravajuće napomene.
- ▶ Provedite one aktivnosti koje su navedene u priloženim uputama za korištenju.

1.3.4 Opasnost po život zbog nedostatka sigurnosne opreme

Na shema koje se nalaze u ovom dokumentu nije prikazana sva sigurnosna oprema koja je neophodna za stručnu instalaciju.

- ▶ U sustav instalirajte neophodnu sigurnosnu opremu.
- ▶ Pridržavajte se dotičnih nacionalnih i internacionalnih zakona, normi i direktiva.

1.3.5 Opasnost po život od strujnog udara

U slučaju dodira komponente koja provodi napon postoji smrtna opasnost od strujnog udara.

Prije radova na proizvodu:

- ▶ Proizvod dovedite u beznaponsko stanje tako što ćete isključiti sva strujna napajanja u svim polovima (elektronska sklopka s otvorom kontakta od barem 3 mm, npr. osigurač ili zaštitna mrežna sklopka).
- ▶ Osigurajte od ponovnog uključivanja.
- ▶ Pričekajte barem 3 min dok se kondenzatori ne isprazne.
- ▶ Provjerite nepostojanje napona.

1.3.6 Opasnost od opeklina zbog vrućih i hladnih sastavnica

Na svim neizoliranim cjevovodima i na dodatnom električnom grijanju postoji opasnost od opeklina i ozeblina.

- ▶ Na tim sastavnim dijelovima radite tek kada postignu temperaturu okoliša.

1.3.7 Opasnost po život zbog preinaka proizvoda ili prostora oko proizvoda

- ▶ Nemojte uklanjati, premostiti ili blokirati sigurnosne uređaje.
- ▶ Nemojte vršiti nikakve preinake na sigurnosnim uređajima.
- ▶ Nikada nemojte uništavati ili uklanjati plombe na sastavnim dijelovima. Samo ovlašteni serviseri i servisna služba za korisnike smiju provoditi preinake na zaplombiranim sastavnim dijelovima.
- ▶ Nemojte vršiti nikakve promjene:
 - na proizvodu
 - u okruženju proizvoda
 - na dovodima rasoline, zraka i struje

- na odvodnom vodu i na sigurnosnom ventilu kruga izvora topline
- na građevinskim objektima koji mogu utjecati na pogonsku sigurnost proizvod

1.3.8 Materijalna šteta uslijed neprikladne površine za montažu

Površina za montažu mora biti ravna i mora posjedovati dovoljnu nosivost za radnu težinu proizvoda. Neravnina površine za montažu može dovesti do nezabrtvljenosti na proizvodu.

Kada nosivost nije dovoljna proizvod se može prevrnuti.

Nepropusni priključci pritom mogu predstavljati opasnost po život.

- ▶ Pobrinite se za to, da proizvod ravno naliže na površinu za montažu.
- ▶ Uvjerite se da površina za montažu ima dovoljnu nosivost za radnu težinu proizvoda.

1.3.9 Rizik od materijalne štete uslijed neprikladnog alata

- ▶ Koristite propisni alat.

1.4 Propisi (smjernice, zakoni, norme)

Prilikom postavljanja, instaliranja i rada dizalice topline i spremnika tople vode naročito je potrebno pridržavati se sljedećih točaka:

- Lokalne odredbe, propisi, pravila i smjernice za električni priključak
- Lokalne odredbe, propisi, pravila i smjernice operatera opskrbe mreže
- Lokalne odredbe, propisi, pravila i smjernice vodoopskrbne tvrtke
- Lokalne odredbe, propisi, pravila i smjernice za korištenje geotermalne energije
- Lokalne odredbe, propisi, pravila i smjernice za uključivanje sustava izvora topline i sustava grijanja
- Lokalne odredbe, propisi, pravila i smjernice o uštedi energije
- Lokalne odredbe, propisi, pravila i smjernice o higijeni

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.

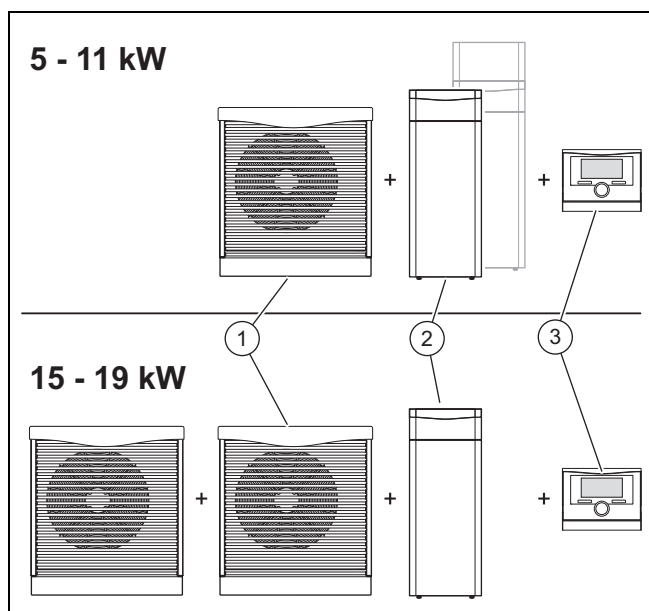
2.3 Područje važenja uputa

Ove upute vrijede isključivo za:

Proizvod
VWL 11/4 SA

3 Pregled sustava

3.1 Konstrukcija sustava dizalice topline



Sustav dizalice topline sastoji se od sljedećih komponenti:

- Kolektor(i) zrak/rasolina (1)
- Dizalica topline (2)
- Regulator sustava(3)

Sustav dizalice topline proizvodi toplinu u sustavu grijanja i u pripremi tople vode tako što crpi toplinsku energiju iz kruga izvora topline i predaje ju putem unutarnjeg kruga rashladnog sredstva toplinskom krugu. Istovremeno postoji mogućnost aktivnog hlađenja pomoću reverzibilnog kruga. Pritom je na kolektor(e) zrak/rasolina priključena dizalica topline. Solarni kolektori služe za izmjenu topline između solarnog kruga i vanjskog zraka.

4 Opis proizvoda

4.1 Podaci na tipskoj pločici

Tipaska je pločica tvornički postavljena ispod kontrolne kutije.

Podatak na tipskoj pločici	Značenje
	Nazivni napon i nazivna frekvencija ventilatora, regulatora i odleđivanja
P maks	Mjerena snaga, maks.
P	Nazivna snaga ventilatora i regulatora
P	Nazivna snaga odleđivanja
	Nazivna snaga i nazivni tlak kolektora zrak/rasolina pri temperaturi ulaza zraka 2 °C i temperaturi polaznog voda grijanja 35 °C
IP	Stupanj zaštite
	Savez njemačkih elektrotehničara
	Savez njemačkih elektrotehničara Electromagnetic Compatibility
	Pročitati upute!
	Bar kôd sa serijskim brojem, 7. do 16. brojka = broj artikla proizvoda

4.2 CE oznaka



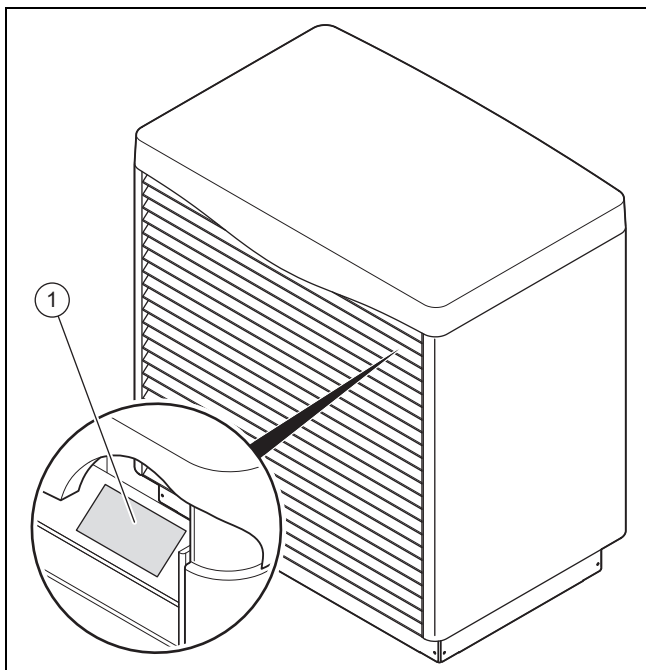
CE oznakom se dokazuje da proizvodi sukladno izjavi o sukladnosti ispunjavaju osnovne zahtjeve odgovarajućih direktiva.

Uvid u izjavu o sukladnosti moguće je dobiti kod proizvođača.

5 Montaža

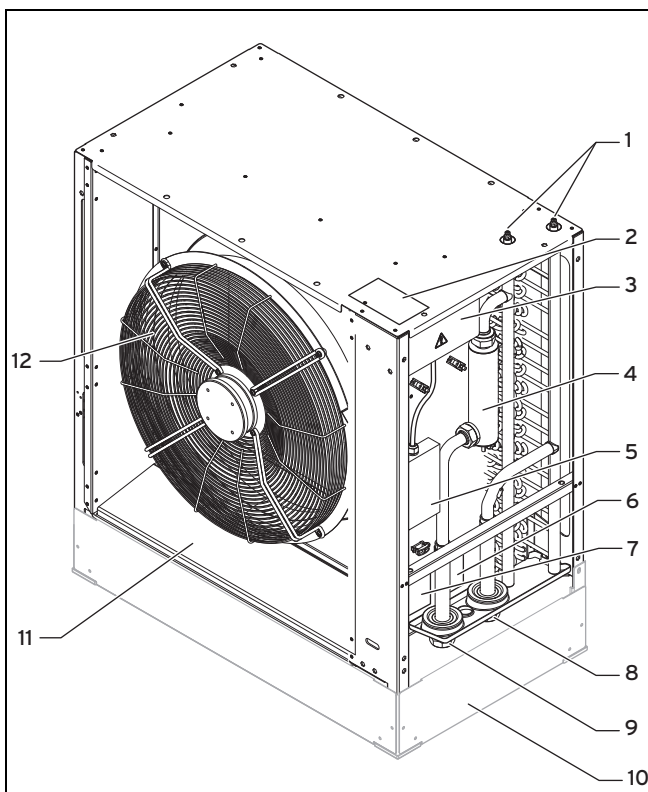
4.3 Struktura proizvoda

4.3.1 Sprijeda zatvoreno



1 Oznaka tipa sa serijskim brojem

4.3.2 Sprijeda otvoreno



- | | |
|-------------------------------|---|
| 1 Ventilatori za odzračivanje | 6 Tipska pločica sa servisnom naljepnicom |
| 2 Jednostavna tipska pločica | 7 Naljepnica s upozorenjem |
| 3 Upravljačka kutija | 8 Priključak solarnog voda na dizalicu topline (rasolina topla) |
| 4 Odleđivanje | |
| 5 Priključna kutija | |

- | | |
|--|------------------------------|
| 9 Priključak solarnog od voda dizalice topline (rasolina hladna) | 10 Postolje (dodatni pribor) |
| | 11 Posuda za kondenzat |
| | 12 Ventilator |

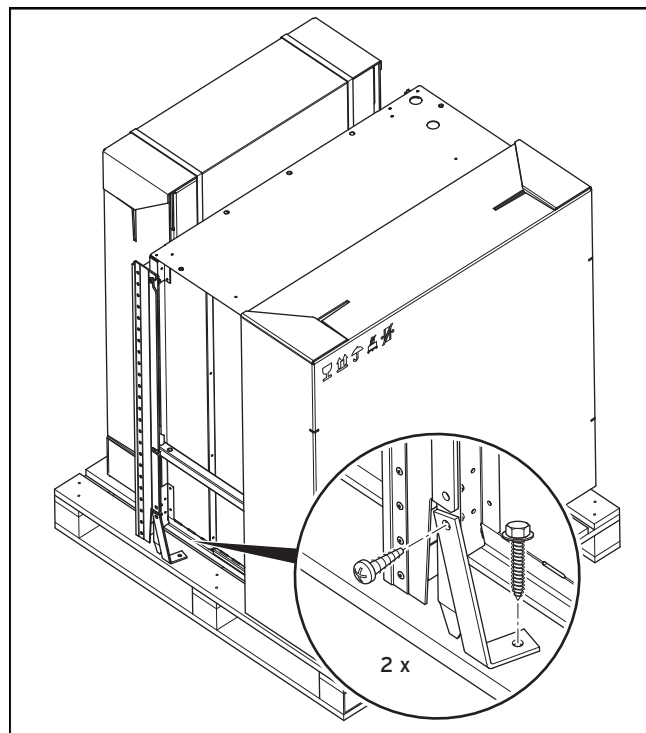
5 Montaža

5.1 Provjera opsega isporuke

1. Pakiranje i zaštitu od udara uklonite pažljivo tako da pritom ne oštetite dijelove proizvoda.
2. Provjerite je li opseg isporuke potpun.

Broj	Naziv
1	Karton: poklopac i bočni dio oplata
2	Lamelna rešetka (prethodno montirana)
1	Kolektor zrak/rasolina
1	Materijal za montažu: <ul style="list-style-type: none"> - 2 brtve O-prstena - 10 vijaka M8x20 (pričvršćivanje poklopca, bočnog dijela oplata i kolektora zraka-rasoline s postoljem (dodatni pribor))
1	Dodatak dokumentacije

5.2 Uklanjanje transportne zaštite



- Uklonite transportnu zaštitu kako je prikazano na slici.

5.3 Odabir mjesta postavljanja



Oprez!

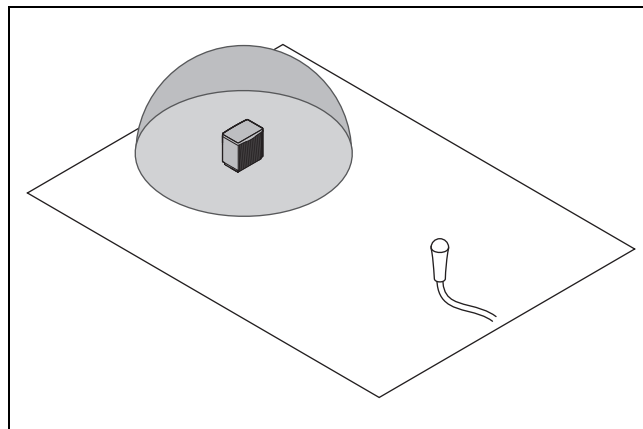
Rizik od materijalnih oštećenja zbog korozije!

Nagrizajuće pare mogu na proizvodu uzrokovati oštećenja nastala korozijom. Usisani zrak ne smije sadržavati amonijak, metan i ostale sastojke koji uzrokuju koroziju.

- ▶ Proizvod nemojte instalirati u blizini staja i gnojnica.

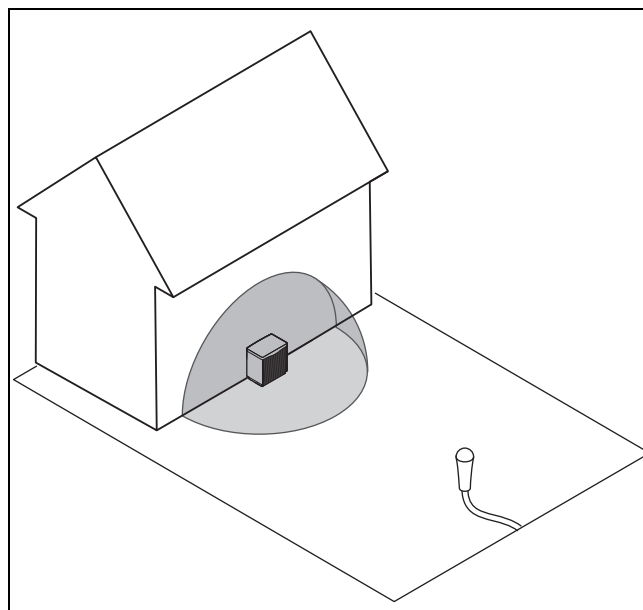
- ▶ Postavite proizvod izvan prostorija na otvorenom. Ovisno o vremenskim prilikama, stvara se kondenzat koji se pojaviti ispod kolektora.
 - Maksimalna visina postavke: 2000 m iznad visine normalne nule
- ▶ Pobrinite se da temelj bude nosiv, osiguran od smrzavanja, vodoravan i u skladu s građevinskim zahtjevima i pravilima.
- ▶ Zbog učinkovitosti držite što je moguće manji razmak između dizalice topline i kolektora zrak/rasolina.
 - Ukupna duljina spojnog voda, rasolina hladna i rasolina topla: 2 x 30 m
- ▶ Ako se razmak od 3 m između proizvoda i objekta smanji, pozicionirajte proizvod tako da strana ispuha nije usmjerena prema objektu.
- ▶ Odmjerite mjesto postavljanja tako da na strani ispuha osobe ne budu ugrožene. U području strane ispuha ne smiju prolaziti otvoreni putovi.
- ▶ Instalirajte proizvod sa usisnom stranom prema zidu (preporučeno instaliranje).
- ▶ Pridržavajte se lokalnih i zakonskih minimalnih razmaka u odnosu na:
 - biljke
 - zidove
 - cerade
 - otvorenu vatru i žar
 - dječja igrališta
- ▶ Pri odabiru mjesta za postavku obratite pozornost na to da pri radu pod punim opterećenjem u zimskom razdoblju proizvod emitira buku (ovisno o aktualnoj potrebi snage i o klasi snage do 66 dB(A) razina snage zvuka), koju zvučno postojeće površine mogu pojačati.
- ▶ Pridržavajte se nacionalnih propisa o buci.
- ▶ Po potrebi instalirajte za zimski rad u područjima s visokim rizikom od snježnih padalina maks. 2 povišenja podnožja.

Oblik širenja zvuka, polukugla



Širenje zvuka kod samostojećeg kolektora zrak/rasolina.

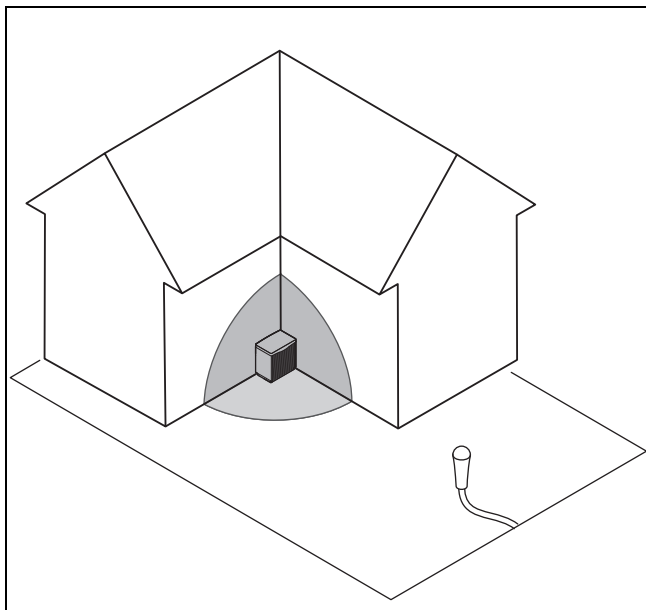
Oblik širenja zvuka, četvrt kugle



Širenje zvuka kod objekta s kojim graniči samo na jednoj strani.

5 Montaža

Oblik širenja zvuka, osmina kugle



Širenje zvuka kod objekta s kojim pravokutno graniči na dvije strane.

$$L_{WA} = L_{PFA} - 10 \lg S$$

L_{WA} = razina tlaka zvuka (dB(A))

L_{PFA} = razina snage zvuka (dB(A))

S = oblik širenja zvuka * (razmak od proizvoda u m)²

Oblik širenja zvuka, polukugla = 6,28

Oblik širenja zvuka, četvrt kugle = 3,14

Oblik širenja zvuka, osmina kugle = 1,57

Primjer

L_{PFA} = 54 dB(A), maksimalna snaga zvuka bez smanjenja buke

Oblik širenja zvuka = polukugla = 6,28

Razmak od proizvoda = 10 m

$$L_{WA} = 54 \text{ dB(A)} - 10 \lg (6,28 * 100)$$

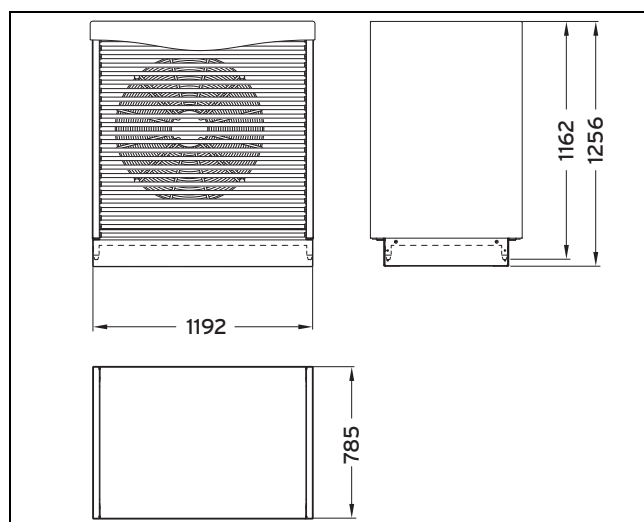
$$L_{WA} = 54 \text{ dB(A)} - 10 \lg (628)$$

$$L_{WA} = 54 \text{ dB(A)} - 28$$

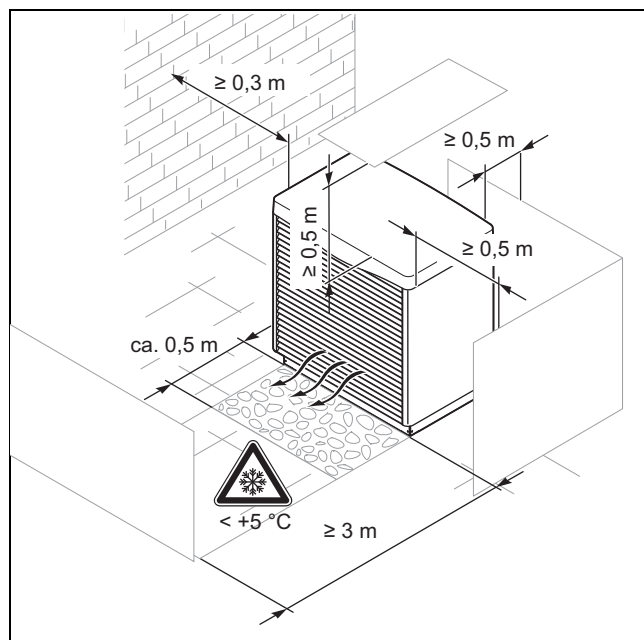
$$L_{WA} = 26 \text{ dB(A)}$$

- ▶ Mjesto postavljanja odaberite tako da se možete pridržavati zakonski navedenih vrijednosti emisije buke izvan objekata, po mogućnosti bez korištenja funkcije smanjenja buke sustava dizalice topline.
- ▶ Obratite pozornost na mogućnost stvaranja leda direktno na strani ispuna proizvoda i istjecanje kondenzata oko proizvoda u određenim vremenskim uvjetima.

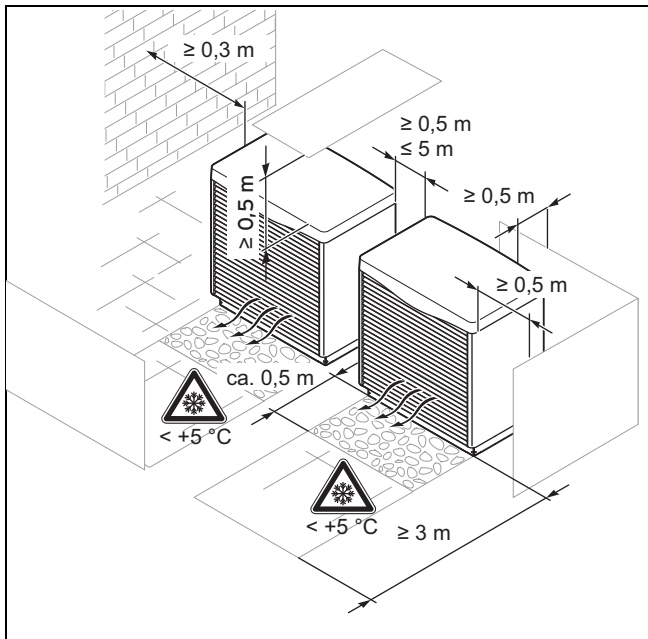
5.4 Dimenzije



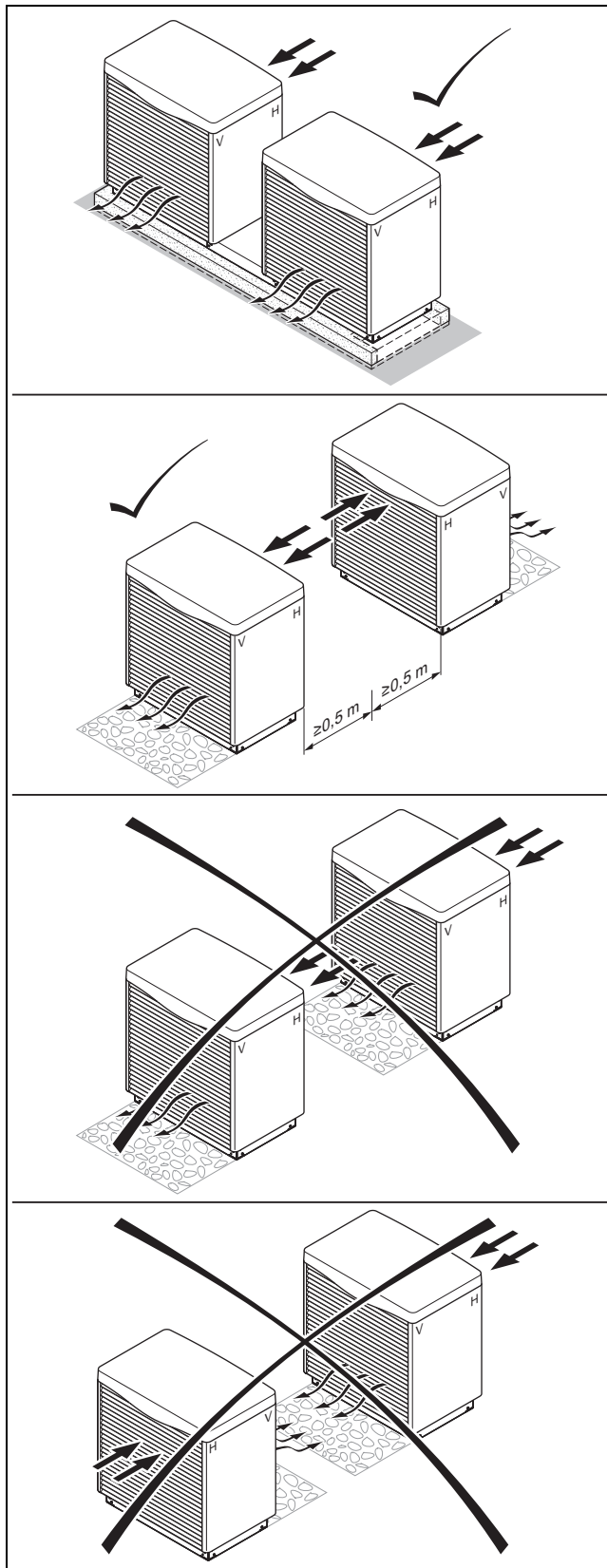
5.5 Minimalni razmaci



Razmaci koji se treba pridržavati kod kolektora zrak/rasolina



Razmaci kojih se treba pridržavati kod dva kolektora zrak/rasolina



Pozicioniranje kolektora

- ▶ Za postavljanje koristiti montažnu utičnicu isporučenu kao pribor.
- ▶ Pridržavajte se gore navedenih minimalnih razmaka kako bi se osiguralo dovoljno strujanje zraka i olakšali radovi održavanja.
- ▶ Vodite računa o tome da ostane dovoljno mjesta za instalaciju hidrauličnih vodova.

5 Montaža

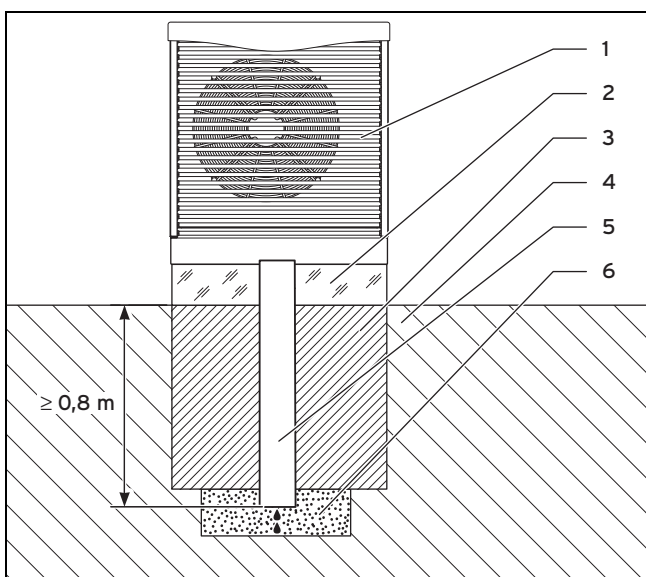
- ▶ Ako se proizvod instalira u područjima s mnogo snježnih padavina, onda se pobrinite o tome da se snijeg ne nagomilava oko proizvoda i da se poštuju gore navedeni minimalni razmaci. Ako to ne možete osigurati, onda u krug grijanja instalirajte dodatni uređaj za grijanje. Uzdignuto postolje i grijanje posude za kondenzat isporučeni su kao dodatni pribor.
- ▶ Prilikom postavljanja kolektora zrak/rasolina obavezno izradite betonski temelj i koristite obavezno komplet spojnih cijevi koji je ispučen kao dodatni pribor.

5.6 Izrada temelja



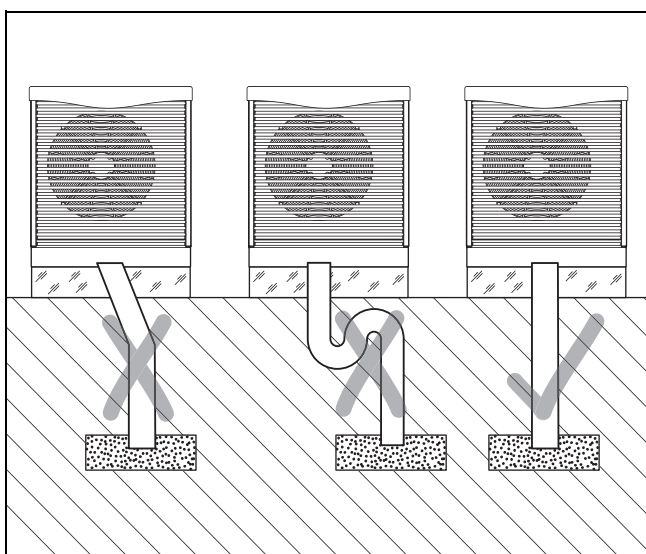
Napomena

Za izradu temelja kod rasporeda s dvije jedinice jedna pored druge, vidjeti prilog. (→ stranica 22)



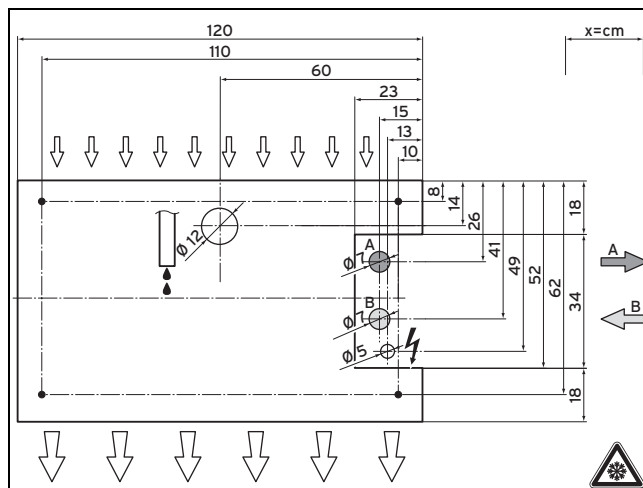
- | | |
|--------------------------|---|
| 1 Kolektor zrak/rasolina | 4 Zemlja |
| 2 Temelj | 5 Cijev za odvod kondenzata |
| 3 Komprimirani šljunak | 6 Šljunčani sloj na području bez smrzavanja |

1. Pripremite tlo za temelj kako je prikazano na slici.



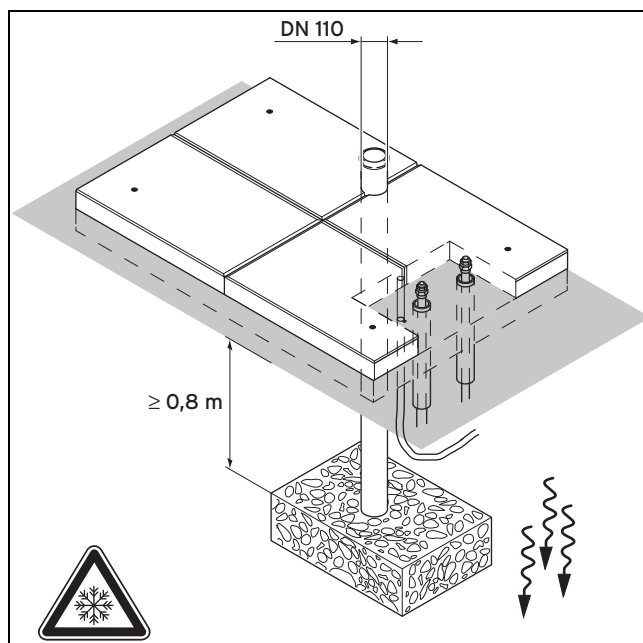
2. Postavite cijev za odvod kondenzata kao cijev s okomitim padom \geq DN 110 sve do razine zemlje koja se ne

smrzava. Za prizemno postavljanja cijevi koristite pribor koji se je isporučeno bočno od montažne utičnice.

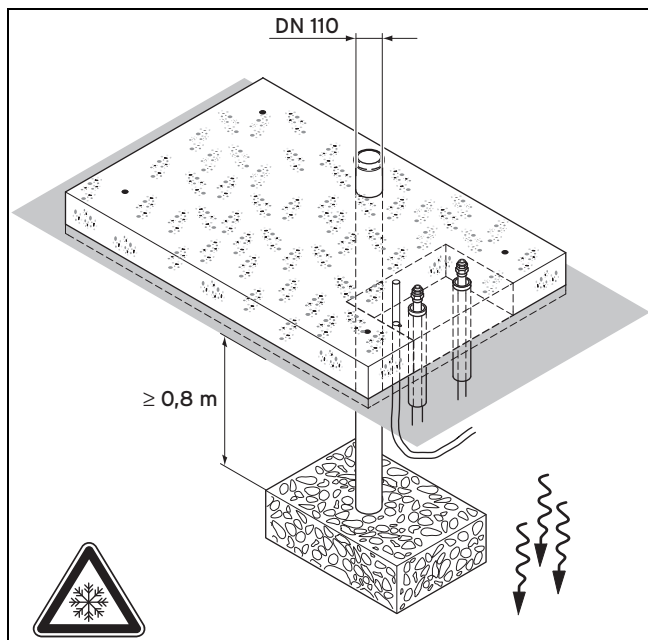


- | | |
|---|--|
| A Priključak kolektora zrak/rasolina na dizalicu topline (rasolina topla) | B Priključak dizalice topline na kolektor zrak/rasolina (rasolina topla) |
|---|--|

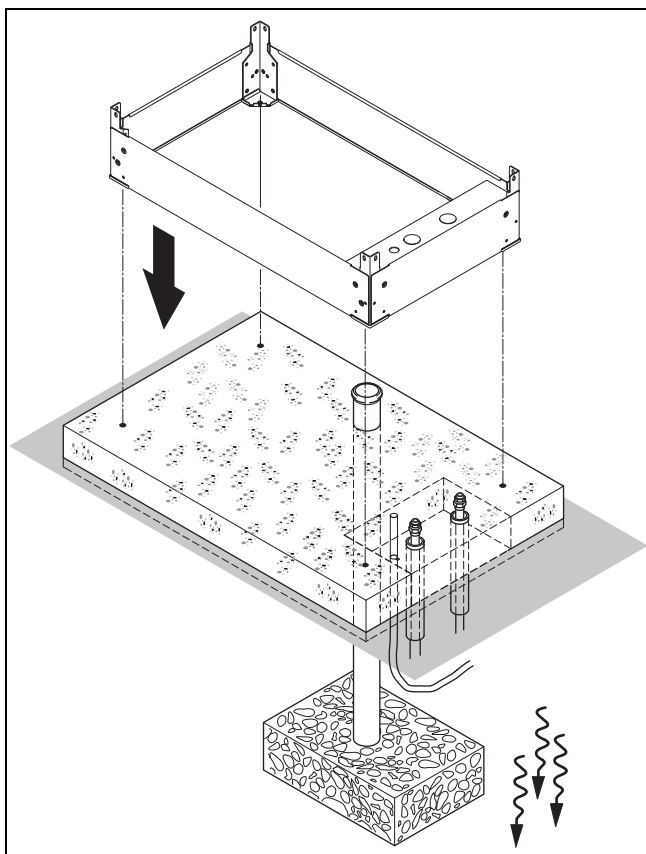
3. Izradite temelj koji je siguran od smrzavanja i nosiv ili postavite proizvod na betonske ploče za popločavanje. Pritom obratite pozornost na građevinska pravila, kao i na upute koje se nalazi uz instalacijski komplet VWL S za plastične cijevi.



4. Izradite priključke za temelj od betonski ploča za popločavanje kako je prikazano na slici.



5. Izradite priključke za temelj od betona kako je prikazano na slici.



6. Montirajte postolje koje je isporučeno kao dodatni pribor.

5.7 Hidraulička instalacija

5.7.1 Postavljanje spojnog voda



Oprez!

Rizik od materijalnih oštećenja zbog dizanja tla uslijed smrznute zemlje!

Ako je radna temperatura blizu granice smrzavanja, zemlja oko plastične cijevi može se smrznuti i tako se zbog podizanja tla građevina može oštetiti.

- ▶ Od difuzije pare izolirajte sve plastične vodove koji prolaze ispod objekata, terasa, pločnika.
- ▶ Postavite plastične cijevi u zemlju i to po mogućnosti s međusobnim razmakom i razmakom od susjednog opskrbnog voda (osim električnog voda) od 70 cm.

Ukupna duljina (spojni vod od dizalice topline do proizvoda i od proizvoda do dizalice topline) smije iznositi maksimalno 60 m.

- ▶ Razmak između proizvoda i dizalice topline držite što je manji moguć i smanjite korištenje lukova i koljena, zato što to uzrokuje dodatni pak tlaka koji smanjuje učinkovitost.
- ▶ Postavite plastične cijevi sukladno važećim smjernicama.
- ▶ Koristite od čitave duljine voda ≥ 20 m do 60 m plastične cijevi s DN 50 (z. B. PE 80/100, vanjski promjer 50 mm, debljina stijenke 4,6 mm). Do čitave duljine voda ≤ 20 m može se koristiti i plastična cijev s DN 40 (z. B. PE 80/100, vanjski promjer 40 mm, debljina stijenke 3,7 mm).
- ▶ Kod korištenja više od 8 koljena smanjuje se maksimalna moguća ukupna duljina za 2 m po dodatnom koljenu.
- ▶ Prilikom postavljanja bakrene cijevi koristite samo bakrenu cijev promjera ≥ 35 mm. Upotreba manjeg promjera (npr. Cu 28 mm) uzrokuje veliki pad tlaka (2 m Cu 28 = 8 m Cu 35).
- ▶ Razliku visine između proizvoda i dizalice topline držite što je moguće manjom. Razlika visine smije iznositi maksimalno 5 m, zbog toga je nužna detaljna provjera graničnih uvjeta.

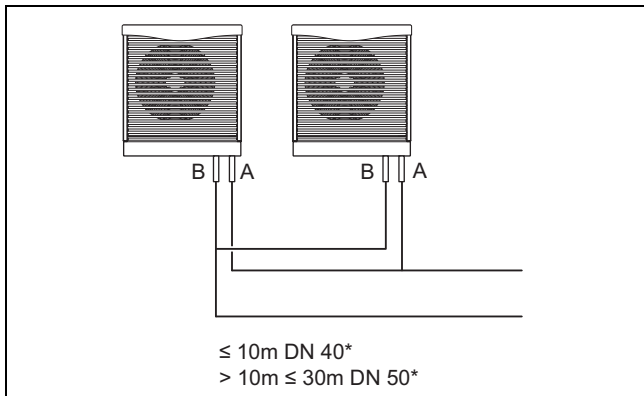


Napomena

Ako se ne pridržavate propisanog presjeka voda, trpjet će učinkovitost i smanjit će se radni vijek.

- ▶ Prilikom nadzemnog postavljanja plastične cijevi vodite računa o zaštiti od UV-zračenja.

5 Montaža



* = jednostavna dionica

- Povežite kolektore zrak/rasolina prema Tichelmannovom principu. Pritom kolektor zrak/rasolina s manjim polaznim vodom ima dulji povratni vod.



Oprez!

Rizik od materijalnih oštećenja zbog propusnosti!

Zbog pogrešnog postavljanja O-prsteni mogu prilikom pričvršćivanja iskočiti ili se spojiti, oštetiti ili uzrokovati propusnost.

- Stavite O-prstene ispravno i tako da nisu isprepleteni u prekrivnu maticu priključka kolektora zrak/rasolina.

- Pričvrstite prekrivnu maticu sa spojnim adapterima solarnog voda „rasolina topla“ i „rasolina hladna“ solarnog kruga (upozorenje) na montažnu utičnicu.
- Za odzračivanje svakog pojedinog kolektora zrak/rasolina instalirajte po dvije zaporne jedinice.

5.7.2 Transport proizvoda



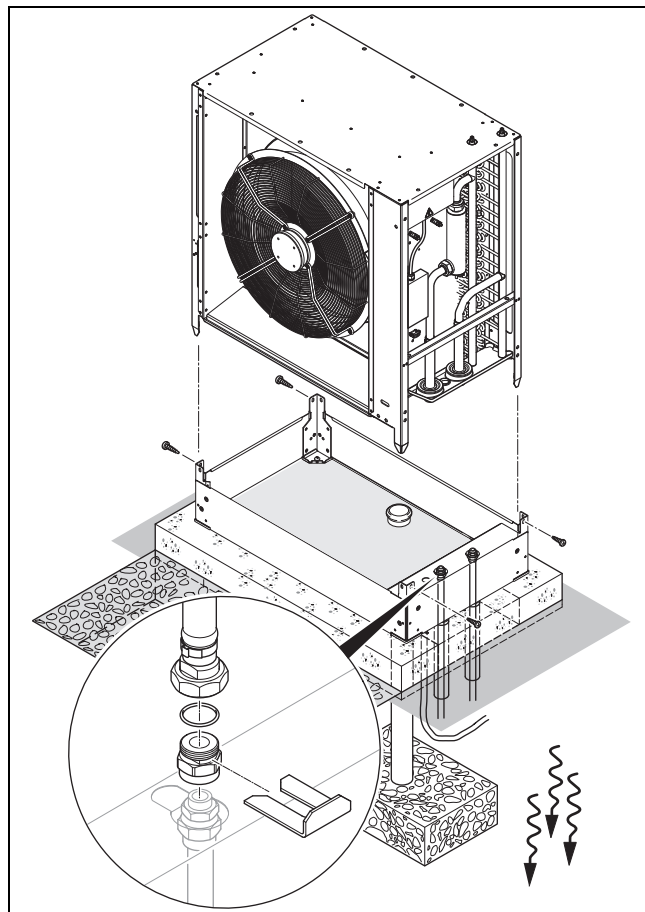
Oprez!

Rizik od materijalnih oštećenja zbog nepravilnog transporta!

- Nemojte transportirati proizvod transportnim kolicima.

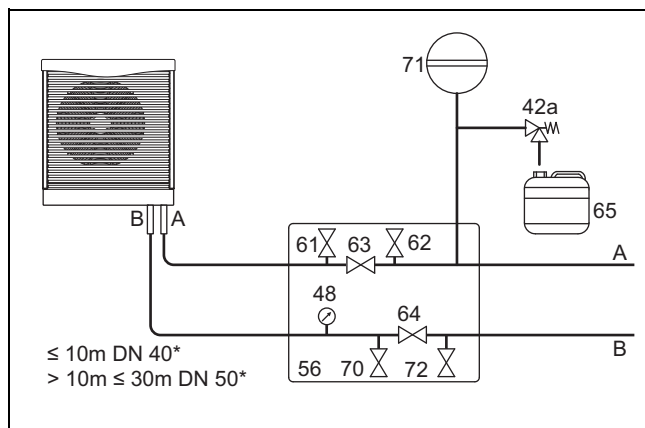
- Kako biste smanjili oštećenja, po potrebi demontirajte lamelnu rešetku.

5.7.3 Postavljanje proizvoda



1. Postavite proizvod na postolje koje je isporučeno kao dodatni pribor.
2. Spojite cijevi rasoline s proizvodom kako je prikazano.
3. Pričvrstite zajedno proizvod i postolje.

5.7.4 Montaža cijevi rasoline u objektu



42a	Sigurnosni ventil	63	Zaporni ventil
48	Manometar	64	Zaporni ventil
56	Jedinica za punjenje sustava rasolinom (dodatni pribor)	65	Spremnik za prihvata rasoline
61	Zaporni ventil	70	Zaporni ventil
62	Zaporni ventil	71	Membranska ekspanzijska posuda za rasolinu
		72	Zaporni ventil

- A Od izvora topline do * jednostavna dionica dizalice topline (rasolina topla)
- B Od izvora topline do dizalice topline (rasolina hladna)
1. Montirajte cijev rasoline između proizvoda i dizalice topline unutar objekta uz pomoć svih pripadajućih komponenti i sukladno važećim tehničkim direktivama.

**Napomena**

Nemojte trajno instalirati filter protiv onečišćenja u krug rasoline! Rasolina se čisti prilikom punjenja.

2. Smanjite predtlak membranske ekspanzijske posude za rasolinu, koja se isporučuje kao dodatni pribor, s 0,25 MPa (2,5 bar) na 0,10 MPa (1,0 bar).
3. Izolirajte od difuzije pare sve cijevi rasoline kao i priključke dizalice topline i proizvoda.

**Napomena**

Vaillant preporuča instaliranje Vaillant jedinice za punjenje sustava rasolinom. Tako je omogućeno pripremno djelomično odzračivanje kruga rasoline npr. polaznog i povratnog voda kruga rasoline do proizvoda.

5.8 Punjenje i odzračivanje kruga rasoline

5.8.1 Izračunavanje potrebne količine rasoline

- ▶ Potrebnu količinu rasoline izračunajte na temelju sljedećih tablica.
- ▶ Uz izračunatu količinu planirajte dodatak od 10 l, kako biste olakšali postupak ispiranja.
- ▶ Na posudu s preostalom količinom zabilježite podatke o tipu i koncentraciji rasoline i nakon puštanja u rad posudu predajte korisniku kako bi mu rasolina stajala na raspolaganju prilikom eventualnog nadopunjavanja.

Volumen rasoline u proizvodu po litri (± 1 litra)		Ukupno
VWF 5x/4 + VWL 11/4 SA	2,5 + 19	21,5
VWF 8x/4 + VWL 11/4 SA	3,1 + 19	22,1
VWF 11x/4 + VWL 11/4 SA	3,6 + 19	22,6
VWF 157/4 + 2x VWL 11/4 SA	4,5 + 2 x 19	42,5
VWF 197/4 + 2x VWL 11/4 SA	5,3 + 2 x 19	43,3

Tip cijevi	Volumen rasoline po metru kojim prolazi u litrama
DN 40	0,8
DN 50	1,26

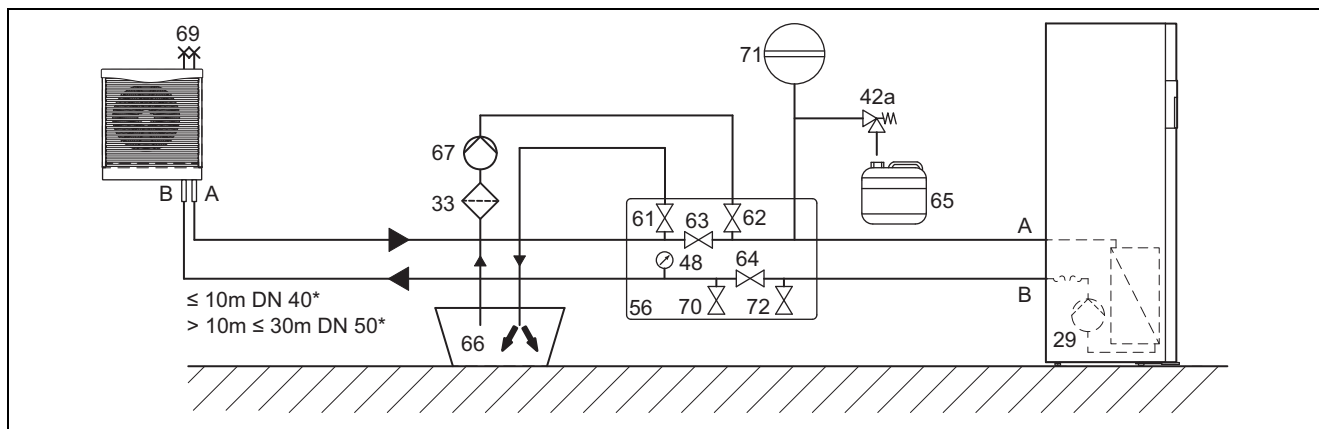
Primjer

VWF 197/4 s VWL 11/4 SA i 60 m DN 50 plastična cijev rezultira ukupnim iznosom u litrama od:

$$5,3 + 2 \times 19 + 60 \times 1,26 + 10 \text{ (rezerva)} = 129 \text{ l.}$$

5 Montaža

5.8.2 Punjenje kruga rasoline (1 kolektor zrak/rasolina)



29	Crpka za rasolinu	66	Posuda za rasolinu
33	Filtar protiv onečišćenja	67	Crpka za punjenje
42a	Sigurnosni ventil	69	Ventili za odzračivanje
48	Manometar	70	Zaporni ventil
56	Stanica za punjenje dizalica toplina rasolinom	71	Membranska ekspanzijska posuda za rasolinu
61	Zaporni ventil	72	Zaporni ventil
62	Zaporni ventil	A	Od izvora topline do dizalice topline (rasolina topla)
63	Zaporni ventil	B	Od izvora topline do dizalice topline (rasolina hladna)
64	Zaporni ventil	*	jednostavna dionica
65	Spremnik za prihvat rasoline		

1. Priključite tlačni vod crpke za punjenje na zaporni ventil (62).
2. Zatvorite zaporne ventile (63), (70) i (72).
3. Otvorite zaporne ventile (62) i (64).
4. Na zaporni ventil priključite crijevo koje se ulijeva u rasolinu (61).
5. Otvorite zaporni ventil (61).



Oprez!

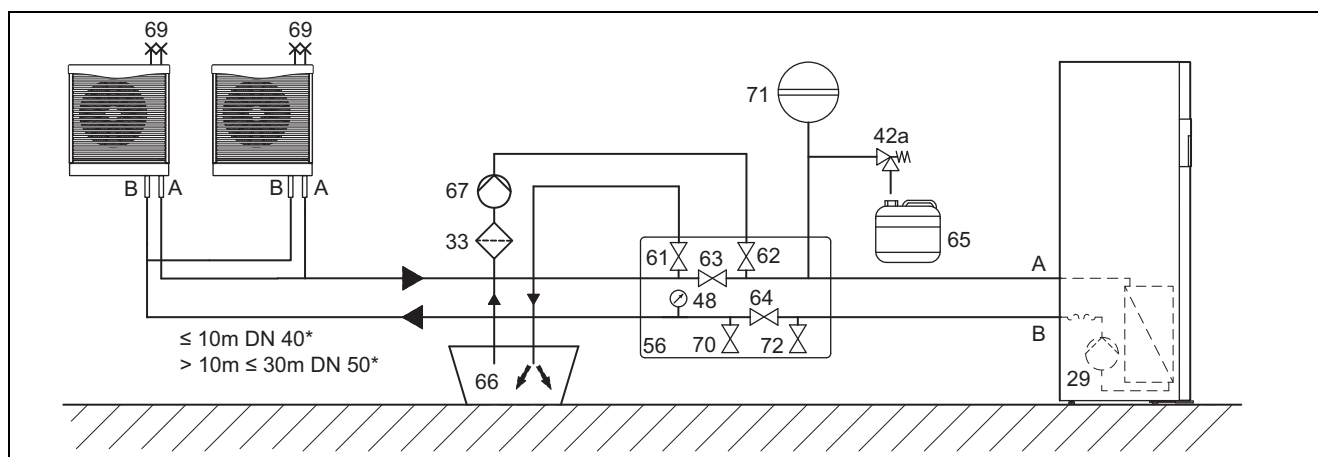
Rizik od materijalnih oštećenja zbog pogrešnog punjenja!

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

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

6. Rasolinu punite pomoću crpke za punjenje (67) iz spremnika rasoline (66) u krug rasoline.

5.8.3 Punjenje kruga rasoline (2 kolektora zrak/rasolina)



29	Crpka za rasolinu	66	Posuda za rasolinu
33	Filtar protiv onečišćenja	67	Crpka za punjenje
42a	Sigurnosni ventil	69	Ventili za odzračivanje
48	Manometar	70	Zaporni ventil
56	Stanica za punjenje dizalica toplina rasolinom	71	Membranska ekspanzijska posuda za rasolinu
61	Zaporni ventil	72	Zaporni ventil
62	Zaporni ventil	A	Od izvora topline do dizalice topline (rasolina topla)
63	Zaporni ventil	B	Od izvora topline do dizalice topline (rasolina hladna)
64	Zaporni ventil	*	jednostavna dionica
65	Spremnik za prihvat rasoline		

1. Priključite tlačni vod crpke za punjenje na zaporni ventil **(62)**.
2. Zatvorite zaporne ventile **(63)**, **(70)** i **(72)**.
3. Otvorite zaporne ventile **(62)** i **(64)**.
4. Na zaporni ventil priključite crijevo koje se ulijeva u rasolinu **(61)**.
5. 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.

6. Rasolinu punite pomoću crpke za punjenje **(67)** iz spremnika rasoline **(66)** u krug rasoline.

5.8.4 Odzračivanje kruga rasoline

1. Drugu osobu pozicionirajte na kolektor(e) zrak/rasolina.



Napomena

Kompletan proces odzračivanja i punjenja trebao bi trajati najmanje 30 minuta. Tijekom tog vremena ventili za odzračivanje kolektora zrak/rasolina u vremenskom intervalu od 5 minuta moraju se otvoriti i zatvoriti. Preporučamo pomoćni komplet za odzračivanje rasoline za kolektor zrak/rasolina, koji znatno pojednostavljuje odzračivanje koje provodi jedna osoba.

2. Uklonite prozirne zaštitne kapice s ventila za odzračivanje na kolektoru zrak/rasolina koji su postavljeni u stanju isporuke, te ih zbrinite. Više Vam nisu potrebni.
3. Otvorite ventile za odzračivanje (69) kolektora zrak/rasolina.
4. Pokrenite crpku za punjenje (67) kako biste napunili i isprali krug rasoline.
5. Ostavite crpku za punjenje neka (67) radi.
6. Zatvorite ventile za odzračivanje kolektora zrak/rasolina čim rasolina iscuri iz ventila za odzračivanje (69).
7. Po potrebi otvorite sve ostale zaporne ventile koji nisu prikazani na slici.
8. Kratkotrajno otvarajte i zatvarajte ventile za odzračivanje (69) kolektora zrak/rasolina u vremenskim intervalima od 5 minuta sve dok ne izađe sav zrak.
9. Otvorite zaporni ventil (63), tako da zrak u cjevovodu između zapornih ventila (61) i (62) može izaći.
10. Zatvorite zaporni ventil (61).
11. Uspostavite tlak u sustavu, kao što je prikazano u uputi za instaliranje dizalice topline.

5.9 Električno povezivanje



Opasnost!

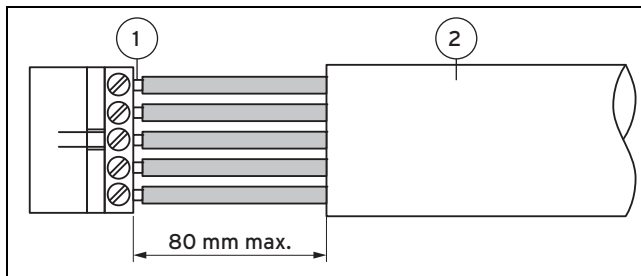
Opasnost po život od strujnog udara zbog neispravne FI zaštitne sklopke!

FI zaštitna sklopka može u određenim slučajevima biti izvan funkcije.

- ▶ Ako se zbog zaštite ljudi i zaštite od požara u skladu s normama zahtijeva korištenje FI zaštitne sklopke, onda koristite FI zaštitnu sklopku osjetljivu na pulzacijsku struju tipa A ili FI zaštitnu sklopku osjetljivu na sve struje tipa B.

- ▶ Obratite pozornost na uvjete prilikom priključivanja na niskonaponsku mrežu operatera opskrbe mreže.
- ▶ Izračunajte neophodne promjere vodova na temelju vrijednosti maksimalne nazivne snage navedenih u tehničkim podacima.
- ▶ U svakom slučaju obratite pozornost na uvjete instalacije građevne strane.
- ▶ Proizvod priključite putem fiksnog priključka i uređaja za odvajanje od struje s otvorom kontakta od barem 3 mm (npr. osigurači ili učinske sklopke).
- ▶ Za struno napajanje priključite proizvod na trofaznu 400-V-strujnu mrežu s nulnim vodom i vodom za uzemljenje.

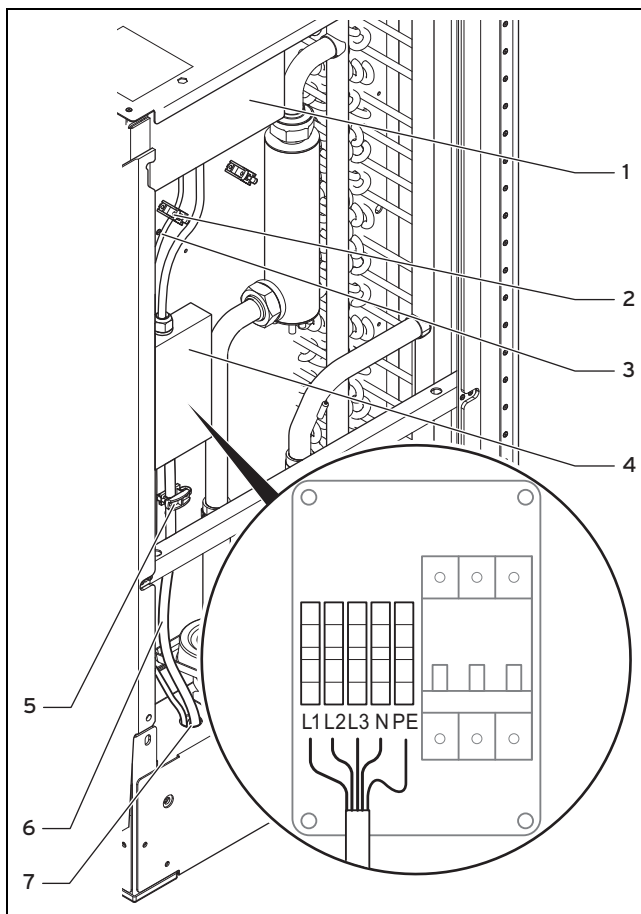
- ▶ Priključke osigurajte vrijednostima koje su navedene u tehničkim podacima.
- ▶ Provodite odvojeno priključne vodove s mrežnim naponom i osjetnikom odn. vodom sabirnice dužine od 10 m. Minimalna udaljenost niskonaponskog voda i voda mrežnog napona pri duljini voda > 10 m: 25 cm. Ako to nije moguće, upotrijebite zakriljeni vod. Jednostrano položite zakrilje na lim kontrolne kutije proizvođača.



1 Priključne žice 2 Izolacija

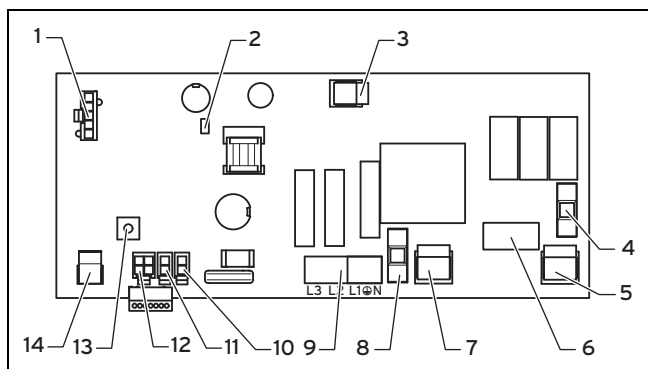
- ▶ Uklonite vanjsku izolaciju voda do priključne kutije otprilike 80 mm. Skratite sve žile osim PE na 60 mm.
- ▶ Žile fiksirajte u stezaljke za priključivanje spone.
 - Maksimalni okretni moment priključnih stezaljki: 0,5 Nm

5.9.1 Kontrolna kutija



1 Kontrolna kutija 5 Dozvoljena duljina
 2 Dozvoljena duljina 6 Vod strujnog napajanja
 3 eBUS kabel 7 Kabela provodnica
 4 Priključna kutija

5.9.2 Elektronička ploča regulatora za kolektor zrak/rasolina

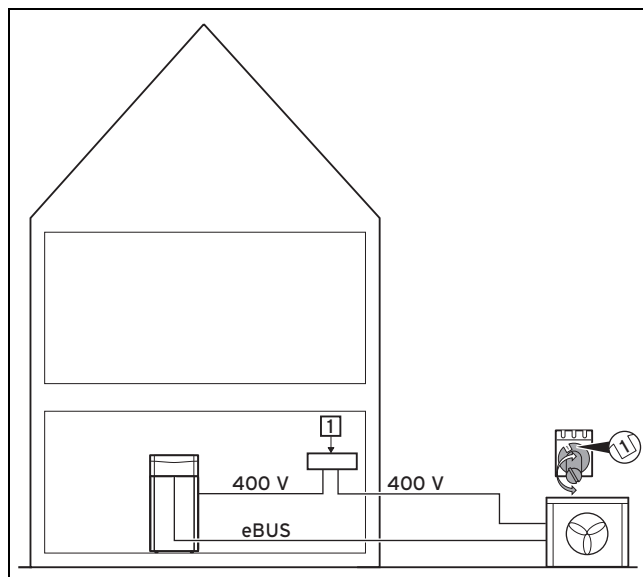


- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Priključak regulacije broja okretaja, nadzor ventilatora | 8 | Osigurač F1 T2 niskog napona za ventilator i sigurnosni ograničivač temperature |
| 2 | LED-pogon | 9 | Strujno napajanje 400 V ploče regulatora |
| 3 | Priključak sigurnosnog ograničivača temperature odležavanja | 10 | Priključak ulaznog osjetnika ventilatora TT40 (bijeli) |
| 4 | Osigurač F3 T2 230 V za opcionalni priključni pribor | 11 | Priključak toplinskog osjetnika rasoline TT34 (rozi) |
| 5 | Opcionalni priključni pribor maks. 200 W | 12 | nema funkcije |
| 6 | Priključak odležavanja 400 V | 13 | eBUS-adresni prekidač (tvornička postavka 1) |
| 7 | Strujno napajanje ventilatora | 14 | eBUS priključak |

Prikaz	Značenje
Polagano treperenje	OK
1 x brzi treptaj	Greška ventilatora
2 x brzi treptaj	Greška TT40 (ulaz zraka)
3 x brzi treptaj	Greška TT34 (rasolina topla)
4 x brzi treptaj	Sigurnosni ograničivač temperature se aktivirao. Osigurač F1 je neispravan.
5 x brzi treptaj	Nema eBUS-spoja na elektroničku ploču regulatora dizalice topline
6 x brzi treptaj	Strujno napajanje nije OK (1-2 faze nedostaju) ili je sigurnosni releju (OMU) u kvaru

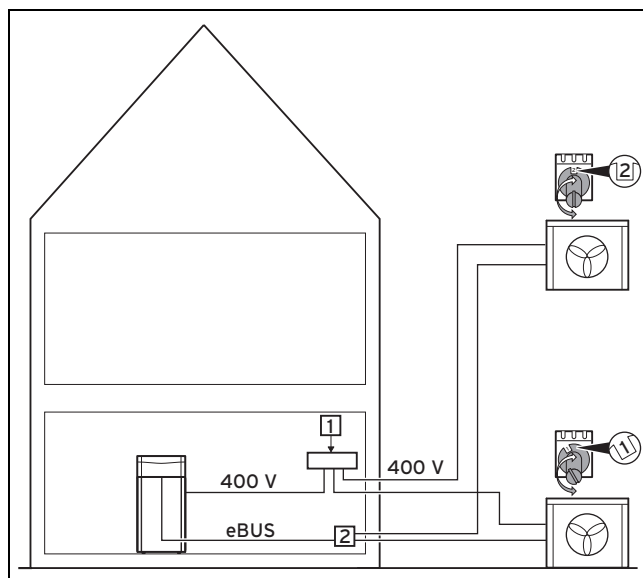
Period signaliziranja iznosi otprilike 3 - 4 sek.

5.9.3 Uspostava strujnog napajanja



- 1 400 V-mreža strujnog napajanja (s građevne strane)

Električno ožičenje jednog kolektora zrak/rasolina



- 1 400 V-mreža strujnog napajanja (s građevne strane) 2 eBUS-razdjelnik (s građevne strane)

Električno ožičenje dva kolektora

- ▶ Priključite kolektor(e) zrak/rasolina na trofaznu 400-V-strujnu mrežu s nultim vodom i vodom za uzemljenje.
- ▶ Uklonite izolaciju s voda za strujno napajanje otprilike 80 mm. Skratite sve žile osim PE na 60 mm. Uklonite izolaciju maksimalno 8 mm. Ako se prekorače ove duljine, javlja se opasnost od kratkog spoja.
- ▶ Ako je lokalno elektrodistribucijsko poduzeće propisalo da dizalicom topline treba upravljati putem signala blokade, priključite kolektor zrak/rasolina preko brojala za struju dizalice topline, kako bi se prilikom blokade elektrodistribucijskog poduzeća oba proizvoda istovremeno isključila.

5 Montaža

- ▶ Spojite eBUS-priključak **X3** s eBUS-priključkom dizalice topline. Za uzemljenje koristite odgovarajući zemni vod s najmanjim promjerom od 2 x 1,5 mm².

Uvjet: Instaliranje dva kolektora zrak/rasolina

- ▶ U blizini dizalice topline postavite razdjelnu kutiju i tamo povežite eBUS-vodove.
- ▶ Postavite eBUS- adresni prekidač prvog kolektora zrak/rasolina na 1 , a eBUS-adresni prekidač drugog kolektora zrak/rasolina na 2.

5.9.4 Zaštitna mrežna sklopka kolektora zrak/rasolina

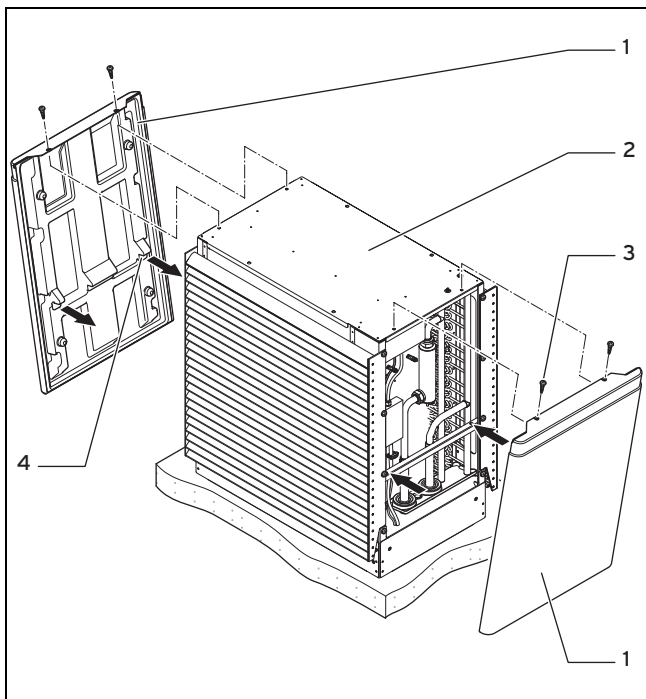
Kolektor zrak/rasolina osiguran je zaštitnom mrežnom sklopkom od kratkog spoja. Ako se zaštitna mrežna sklopka aktivirala, kolektor zrak/rasolina ostaje isključen dok se ne ukloni kratki spoj i zaštitna se mrežna sklopka u priključnoj kutiji ne vrati ručno na tvorničke postavke.

Na displeju dizalice topline prikazuje se dojava greške **F.708** odn. **F.782**.

5.9.5 Vraćanje na tvorničke postavke zaštitne mrežne sklopke kolektora zrak/rasolina

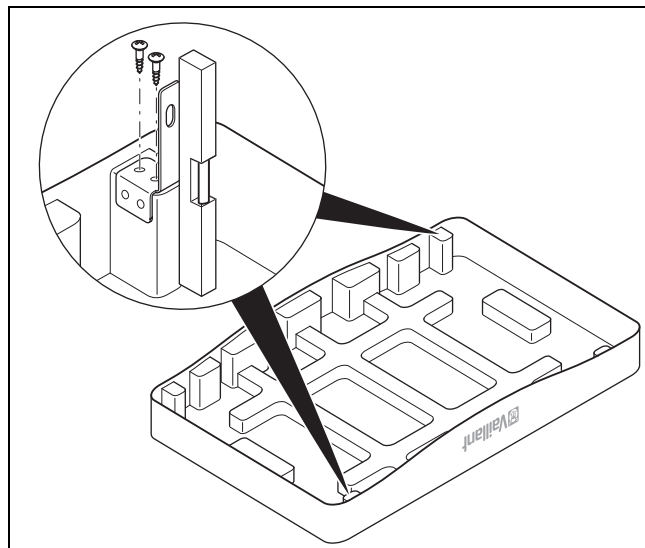
1. Provjerite dovod do elektroničke ploče mrežnog priključka u kontrolnoj kutiji kolektora zrak/rasolina.
2. Provjerite funkciju elektroničke ploče mrežnog priključka kolektora zrak/rasolina.
3. Provjerite priključni vod kolektora zrak/rasolina.
4. Provjerite funkciju određivanja.
5. Otklonite kratki spoj.
6. Vratite na tvorničke postavke zaštitnu mrežnu sklopku u priključnoj kutiji.

5.9.6 Montaža bočnog djela oplata i poklopca

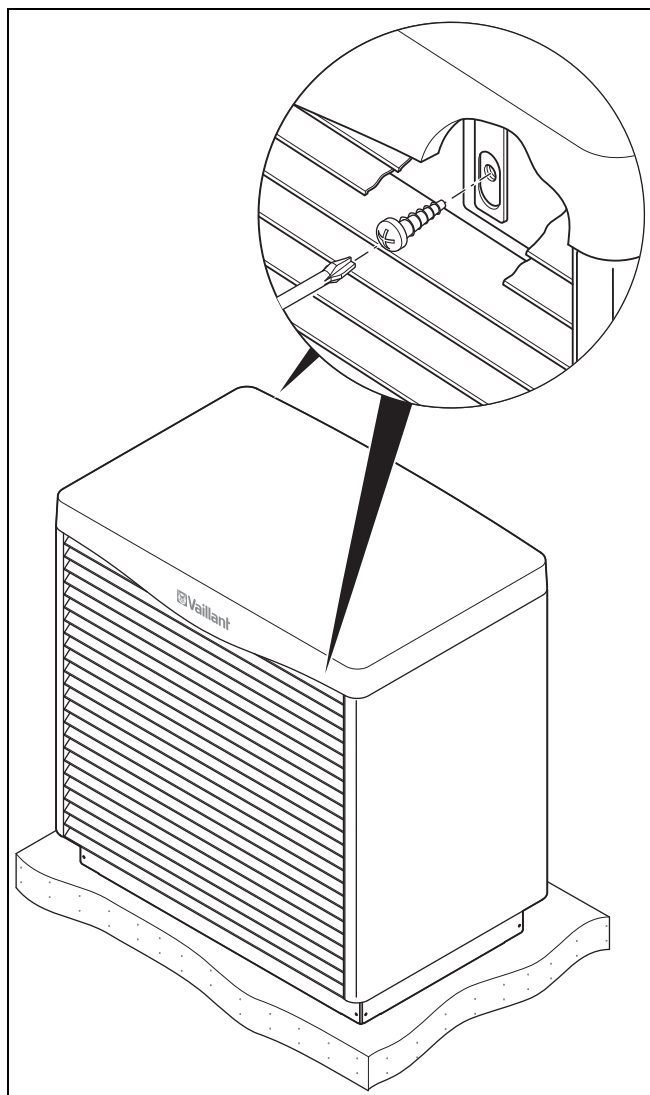


1. Postavite bočne dijelove oplata **(1)** i **(4)** svaki od njih ukoso na okvir proizvoda **(2)** i pritom uglavite nazuvke u predviđene šupljine.
2. Postavite bočni dio oplata u ispravan okomiti položaj.

3. Pričvrstite svaku bočnu oplatu s dva vijak **(3)** na čvrsti okvir.



4. Prilikom montaže pričvrstnog kutnika držite obavezno položaj ugradnje kako je prikazano na slici.
5. Pričvrstite pričvrstni kutnik na poklopac pomoću dva samourezujuća vijka.
6. Postavite poklopac na proizvod.



7. Usidrite poklopac na proizvod tako da uvijete u okvir po jedan vijak kroz duguljasti otvor na pričvrstnom kutniku.

6 Puštanje u rad

6.1 Stavljanje u pogon

1. Uvjerite se da su dizalica topline i regulator sustava ispravno instalirani.
2. Uključite osigurač tako da su dizalica topline i kolektor(i) zrak/rasolina opskrbljeni strujom.
 - ◁ Čim se prilikom prvog puštanja u rad dizalica topline opskrbi strujom, započinje instalacija softvera u dizalici topline i u regulatoru sustava.
3. Izvršite ostale postavke pomoću uputa za instaliranje dizalice topline i regulatora sustava.

6.2 Predaja proizvoda korisniku

- ▶ Nakon završene instalacije, priloženu naljepnicu sa zahtjevom za čitanje uputa na jeziku korisnika nalijepite na prednju stranu proizvoda.
- ▶ Korisniku objasnite gdje se nalaze i koje su funkcije sigurnosne opreme.
- ▶ Korisniku postrojenja pokažite kako se rukuje proizvodom.
- ▶ Posebnu pozornost skrenite na sigurnosne napomene koje korisnik mora poštivati.
- ▶ Korisnika postrojenja informirajte o nužnosti održavanja proizvoda u propisanim intervalima.
- ▶ Korisniku na čuvanje predajte sve upute i svu dokumentaciju proizvoda.

7 Inspekcija i održavanje

7.1 Intervali za inspekciju i radove održavanja

Preduvjet za trajnu sigurnost prilikom rada, pouzdanost i dug životni vijek je da ovlaštene serviseri godišnje vrše radove inspekcije/održavanja cjelokupnog sustava rasoline.

Inspekcija služi utvrđivanju stvarnog stanja proizvoda i usporedbi sa zadanim stanjem. To se vrši mjerenjima, ispitivanjima i promatranjima.

Održavanje je potrebno kako bi se odstranila eventualna odstupanja stvarnog stanja od zadanog stanja. To se obično provodi čišćenjem, podešavanjem i eventualnom zamjenom pojedinačnih komponenti koje podliježu trošenju.



Opasnost!

Opasnost po život od strujnog udara!

Kolektor zrak/rasolina ima vlastitu, zasebnu opskrbu strujom i prilikom potpunog isključenja dizalice topline ne dolazi do automatskog beznaponskog isključivanja.

- ▶ Prije inspekcije i radova održavanja uvijek isključite dovod struje svakog kolektora zrak/rasolina.
- ▶ Dovod struje zaštitite od ponovnog uključivanja.



Opasnost!

Opasnost po život od strujnog udara!

Zbog električnog pražnjenja doticaj sa sastavnicama u unutrašnjosti proizvoda može uzrokovati strujni udar.

- ▶ Otvorite poklopac kontrolne kutije na proizvodu tek tri minute nakon isključenja opskrbnog napona u svim polovima.
- ▶ Uklonite lamelnu rešetku najranije tri minute nakon isključenja dovoda struje u svim polovima. Nikako nemojte dirati ventilator prije nego što prođu tri minute.

8 Stavljanje izvan pogona

7.2 Provođenje inspekcije i održavanja



Napomena

Zbog odstupanja vanjske temperature i vlage zraka normalno je stvaranje inja i zaleđivanje izmjenjivača topline u proizvodu. Kod normalnog rada proizvod automatski uključuje postupak odleđivanja.

- ▶ Provjerite je li proizvod zaprljan i po potrebi ga očistite.
- ▶ Provjerite protočnost odvoda kondenzata i po potrebi uklonite nečistoću i začepljenja.
- ▶ Provjerite je li na ulazi i izlazu zraka nesmetan dovod zraka i odvod istrošenog zraka i po potrebi zamolite korisnika neka ukloni zarasle biljke i slično (minimalna udaljenost). (→ stranica 8)
- ▶ Zamolite korisnika neka zimi vodi računa o tome da nema snijega na proizvodu na strani usisa i strani ispuha.

7.3 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.

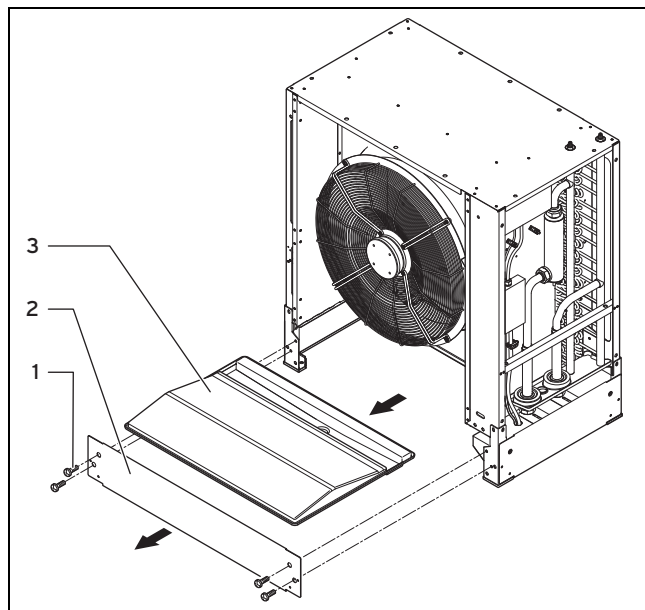
Kako bi se osigurao nesmetan i siguran rad proizvoda, izričito preporučamo korištenje originalnih rezervnih dijelova proizvođača. Za informacije o raspoloživim originalnim dijelovima obratite se na adresu za kontakt navedenu na stražnjoj strani ovih uputa.

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

7.4 Čišćenje proizvoda

- ▶ Proizvod na kojem je do kraja montirana oplata očistite spužvom i toplom vodom (maks. 70 °C) i neabrazivnim sredstvom za čišćenje kućanstva u vodenoj otopini do maks. 2 %. Nemojte koristiti sredstva za čišćenje sanitarija koja sadrže klor i amonijak!

7.5 Čišćenje odvoda kondenzata



- 1 Vijci za zaslon postolja 3 Posuda za kondenzat
2 Zaslon postolja

1. Demontirajte bočni dio oplata (→ stranica 18) i prednju lamelnu rešetku (strana ispuha).
2. Odvrnite vijak (1) prednjeg zaslona postolja (2) i skinite zaslon postolja.
3. Izvucite pažljivo prema naprijed posudu za kondenzat (3) ispod ventilatora.
4. Očistite priključni nastavak.
5. Provjerite slobodni prolaz ispusta. Očistite, odn. obnovite ga po potrebi.
6. Umetnite posudu za kondenzat.
7. Montirajte bočni dio oplata i poklopac. (→ stranica 18)

8 Stavljanje izvan pogona

8.1 Privremena razgradnja

- ▶ Proizvod odvojite od strujnog napajanja.

8.2 Razgradnja na kraju životnoga vijeka

1. Proizvod odvojite od strujnog napajanja.
2. Ispraznite proizvod. Za to koristite prihvatni spremnik i zbrinite medije za prijenos topline kao npr. Rasolinu na odgovarajućim sabirnim mjestima.
3. Proizvod i njegove komponente propisno odložite u otpad i reciklirajte ga.

9 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.

Područje važenja: Hrvatska

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

Vaillant d.o.o.

Heinzelova 60

10000 Zagreb

Tel. 01 6188 670

Tel. 01 6188 671

Tel. 01 6064 380

Tehnički odjel 01 6188 673

Fax 01 6188 669

info@vaillant.hr

www.vaillant.hr

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.

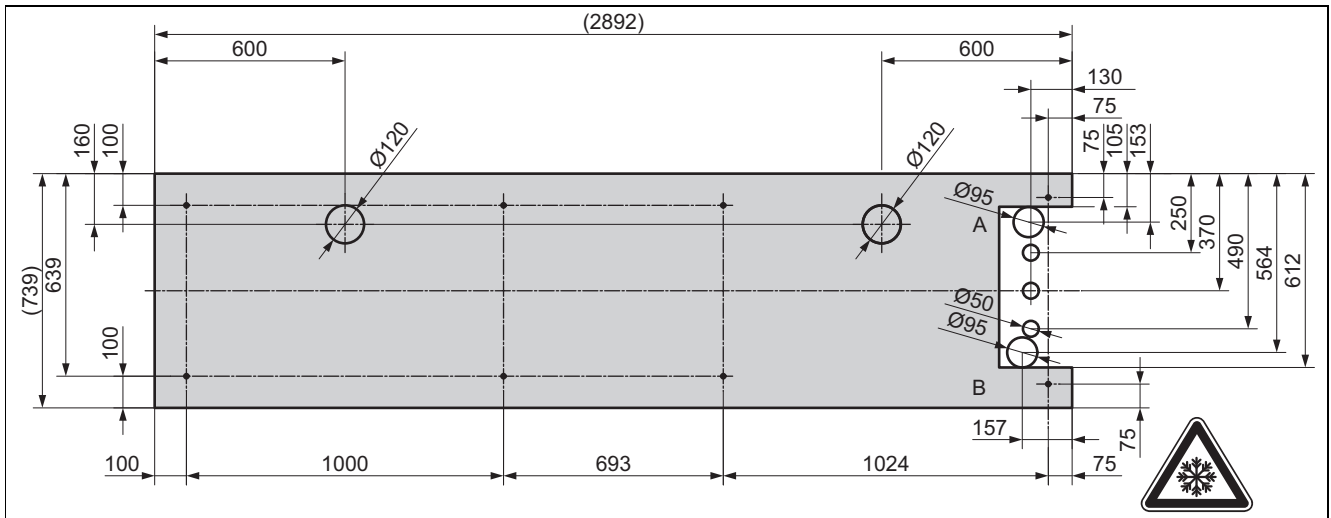
10 Recikliranje i zbrinjavanje otpada

Zbrinjavanje ambalaže

- ▶ Ambalažu propisno zbrinite u otpad.
- ▶ Pridržavajte se relevantnih propisa.

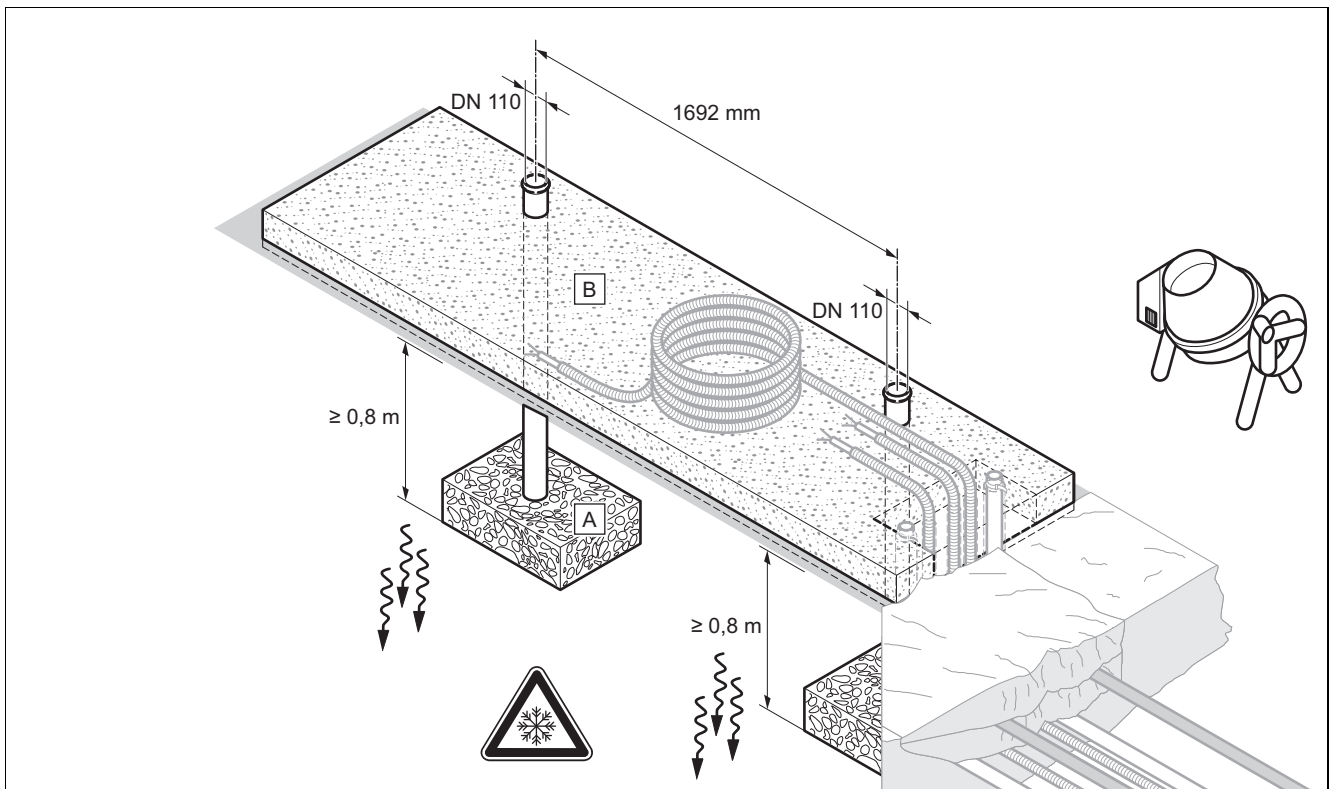
Dodatak

A Izrada temelja kod rasporeda s dvije jedinice jedna pored druge



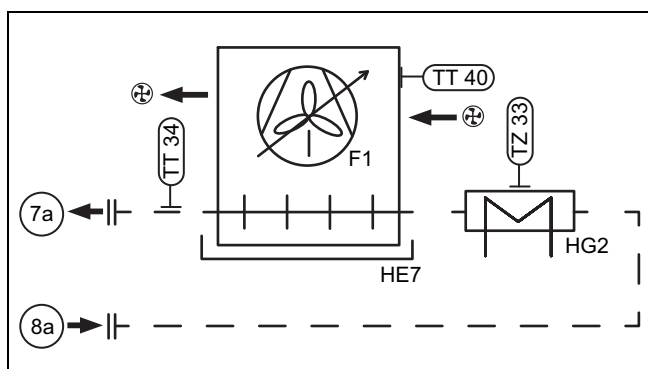
A Priključak kolektora zrak/rasolina na dizalicu topline (rasolina topla)

B Priključak dizalice topline na kolektor zrak/rasolina (rasolina topla)



B Shema proizvoda

B.1 Shema proizvoda



7a Topla rasolina prema dizalici topline (A)

8a Hladna rasolina od dizalice topline (B)

TT40 Osjetnik temperature ulaza zraka

TT34 Osjetnik temperature za toplu rasolinu

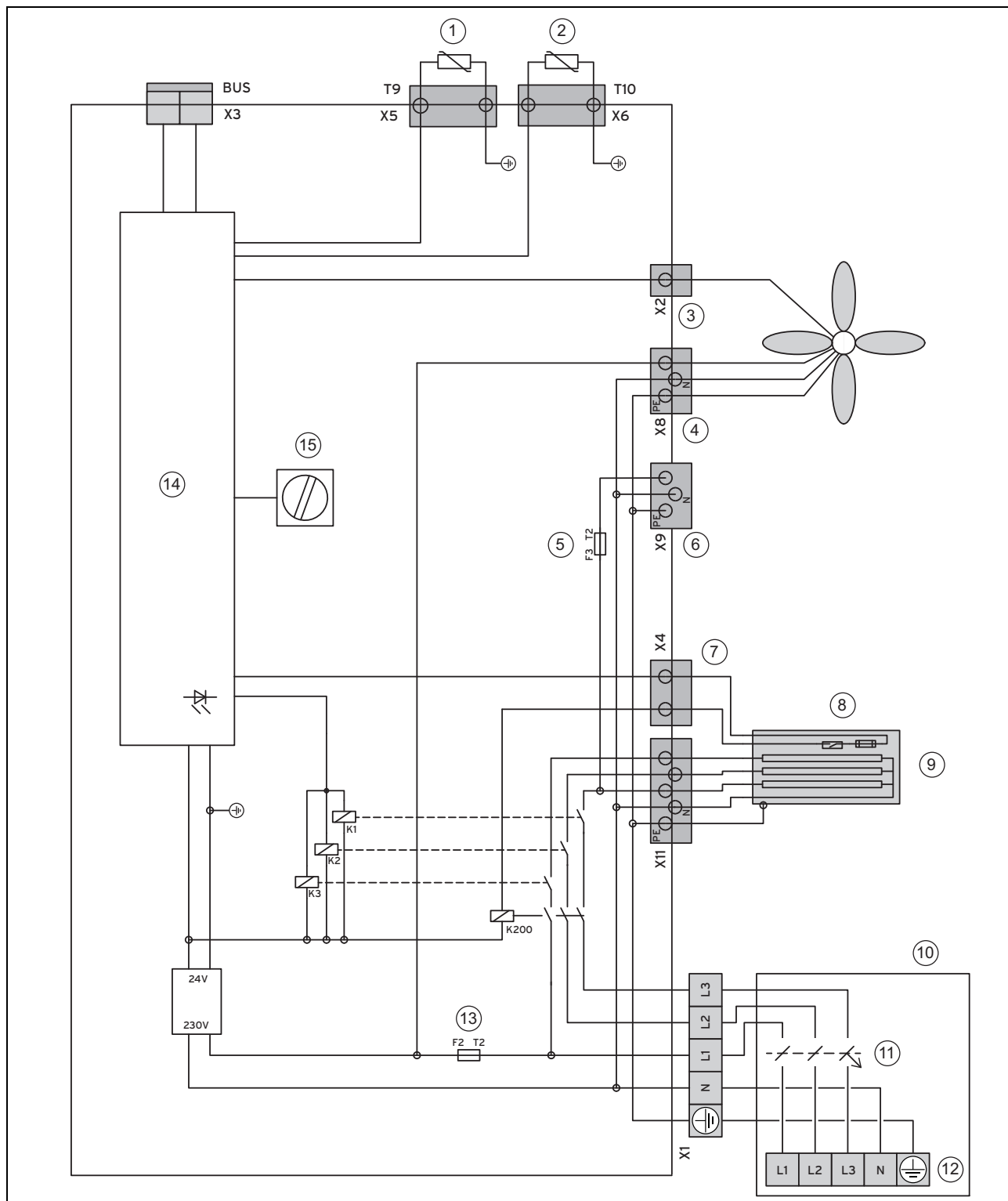
TZ33 Sigurnosni ograničivač temperature odleđivanja

F1 Ventilator

HG2 Odleđivanje

HE7 Izmjenjivač topline za zrak/rasolinu

C Spojna shema



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Osjetnik temperature ulaza zraka | 9 | Odleđivanje grijaćeg elementa |
| 2 | Osjetnik temperature topla rasolina | 10 | Priključna kutija |
| 3 | Ventilator upravljačkog voda | 11 | Zaštitna mrežna sklopka |
| 4 | Strujno napajanje ventilatora | 12 | Priključak na mrežu |
| 5 | Osigurač F3 T2 | 13 | Osigurač F2 T2 |
| 6 | Priključak opcija: grijanje posude za kondenzat | 14 | Regulacijska jedinica |
| 7 | Priključak opcija: sigurnosni ograničivač temperature | 15 | Adresni prekidač: adresa 1 (≤10 kW), adresa 1/2 (>10 kW) |
| 8 | Sigurnosni ograničivač temperature s temperaturnom sklopkom i termičkim osiguračem | | |

D Tehnički podatci

D.1 Općenito

Dimenzije

	VWL 11/4 SA
Dimenzije proizvoda, visina s postoljem	1.260 mm
Dimenzije proizvoda, širina	1.200 mm
Dimenzije proizvoda, dubina	785 mm
Težina s pakiranjem	160 kg
Težina bez pakiranja i postolja	95 kg
Težina bez pakiranja	140 kg
Težina, spreman za rad	185 kg

Elektrika

	VWL 11/4 SA
Dimenzionirani napon	3~/N/PE 400 V / 50 Hz
Tip osigurača, karakteristika B, uključuje se u tri pola (isklapanje mrežnog priključnog voda procesom ukolpa)	10 A
opcionalna s građevne strane FI zaštitna sklopka	RCCB tip A (FI zaštitna sklopka osjetljiva na pulzacijsku struju tipa A) ili RCCB tip B (FI zaštitna sklopka osjetljiva na sve struje tipa B)
Potrošnja električne struje, maks. ukupno	6,5 kW
Potrošnja električne struje, odleđivanje	6,0 kW
Potrošnja električne struje, ventilator	0 ... 0,25 kW
Potrošnja električne struje, upravljački sklop	0,01 kW
Potrošnja električne struje, opcionalni dodatni pribor	0,2 kW
Vrsta zaštite EN 60529	IP 25

Hidraulika

	VWL 11/4 SA
Priključci na izvor topline polaznog/povratnog voda	Rp 1 1/4"
Odvod kondenzata \varnothing	70 mm

Mjesto postavljanja

	VWL 11/4 SA
Mjesto postavljanja	vani
Dopuštena temperatura okoliš na mjestu postavljanja	-30 ... 70 °C
Dopuštena temperatura okoliša u radu	-22 ... 40 °C

Krug rasoline

	VWL 11/4 SA
Rasolina	Etilen-glikol 44 % vol. / 56 % voda
Maks. radni tlak	0,3 MPa (3,0 bar)
Maks. ulazna temperatura hladna rasolina	-28 °C
Maks. ulazna temperatura topla rasolina	60 °C
Sadržaj rasola u solarnom krugu u kolektoru zrak/rasolina	19,8 l

VWL 11/4 SA	
materijali	Cu, CuZn-Alloy, Stainless Steel, EPDM
Ukupna duljina spojnog voda, rasolina hladna i rasolina topla	2 x 30 m
Promjer, presjek spojnog voda do ≤ 10 m ukupne duljine	DN 40 (40 x 3,8 mm)
Promjer, presjek spojnog voda do > 10 bis ≤ 30 m ukupne duljine	DN 50 (50 x 4,6 mm)
Dubina postavljanja spojnog voda	0,2 ... 1,5 m
Materijal spojnog voda	Plastična cijev PE 100 ili PE 80

Razina snage zvuka

		VWL 11/4 SA
Snaga zvuka A7/W35, A7/W45, A7/W55 prema EN 12102 / EN 14511 L _{WA} u pogonu grijanja	VWF 57/4	≤ 42,7 dB(A)
	VWF 58/4	≤ 42,7 dB(A)
	VWF 87/4	≤ 50,6 dB(A)
	VWF 88/4	≤ 50,6 dB(A)
	VWF 117/4	≤ 56,0 dB(A)
	VWF 118/4	≤ 56,0 dB(A)
	VWF 157/4	≤ 49,5 dB(A) Napomena Ako 2 kolektora zrak-rasolina (kod VWF 157/4 i VWF 197/4) istovremeno rade s istom snagom zvuka, rezultat ukupne snage zvuka veći je za 3 dB(A).
	VWF 197/4	≤ 53,0 dB(A) Napomena Ako 2 kolektora zrak-rasolina (kod VWF 157/4 i VWF 197/4) istovremeno rade s istom snagom zvuka, rezultat ukupne snage zvuka veći je za 3 dB(A).
Snaga zvuka A7/W35, A7/W45, A7/W55 prema EN 12102 / EN 14511 L _{WA} Maksimalna razina snage zvuka u tihom načinu Silent-Mode za pogon grijanja	VWF 57/4	≤ 39,9 dB(A)
	VWF 58/4	≤ 39,9 dB(A)
	VWF 87/4	≤ 46,0 dB(A)
	VWF 88/4	≤ 46,0 dB(A)
	VWF 117/4	≤ 52,4 dB(A)
	VWF 118/4	≤ 52,4 dB(A)
	VWF 157/4	≤ 44,9 dB(A) Napomena Ako 2 kolektora zrak-rasolina (kod VWF 157/4 i VWF 197/4) istovremeno rade s istom snagom zvuka, rezultat ukupne snage zvuka veći je za 3 dB(A).

		VWL 11/4 SA
Snaga zvuka A7/W35, A7/W45, A7/W55 prema EN 12102 / EN 14511 L _{WA} Maksimalna razina snage zvuka u tihom načinu Silent-Mode za pogon grijanja	VWF 197/4	≤ 49,5 dB(A) Napomena Ako 2 kolektora zrak-rasolina (kod VWF 157/4 i VWF 197/4) istovremeno rade s istom snagom zvuka, rezultat ukupne snage zvuka veći je za 3 dB(A).
Dodatak za tonalitet prema metodi 1/3 oktavnog pojasa kod A7/W35, A7/W45, A7/W55 u pogonu grijanja u tihom načinu Silent-Mode za pogon grijanja	VWF 57/4	≤ 0 dB
	VWF 58/4	≤ 0 dB
	VWF 87/4	≤ 0 dB
	VWF 88/4	≤ 0 dB
	VWF 117/4	≤ 0 dB
	VWF 118/4	≤ 0 dB
	VWF 157/4	≤ 0 dB
	VWF 197/4	≤ 0 dB
Snaga zvuka A35/W18 prema EN 12102 / EN 14511 L _{WA} u pogonu hlađenja	VWF 57/4	≤ 53,5 dB(A)
	VWF 58/4	≤ 53,5 dB(A)
	VWF 87/4	≤ 60,5 dB(A)
	VWF 88/4	≤ 60,5 dB(A)
	VWF 117/4	≤ 66,3 dB(A)
	VWF 118/4	≤ 66,3 dB(A)
	VWF 157/4	≤ 59,2 dB(A) Napomena Ako 2 kolektora zrak-rasolina (kod VWF 157/4 i VWF 197/4) istovremeno rade s istom snagom zvuka, rezultat ukupne snage zvuka veći je za 3 dB(A).
	VWF 197/4	≤ 63,7 dB(A) Napomena Ako 2 kolektora zrak-rasolina (kod VWF 157/4 i VWF 197/4) istovremeno rade s istom snagom zvuka, rezultat ukupne snage zvuka veći je za 3 dB(A).

Broj okretaja ventilatora

		VWL 11/4 SA
Broj okretaja ventilatora A7/W35, A7/W45, A7/W55 EN 14511 u pogonu grijanja	VWF 57/4	300 o/min
	VWF 58/4	300 o/min
	VWF 87/4	400 o/min
	VWF 88/4	400 o/min
	VWF 117/4	490 o/min
	VWF 118/4	490 o/min
	VWF 157/4	390 o/min
	VWF 197/4	440 o/min
Broj okretaja ventilatora A35/W18 EN 14511 u pogonu hlađenja	VWF 57/4	450 o/min
	VWF 58/4	450 o/min
	VWF 87/4	580 o/min
	VWF 88/4	580 o/min
	VWF 117/4	710 o/min

		VWL 11/4 SA
Broj okretaja ventilatora A35/W18 EN 14511 u pogonu hlađenja	VWF 118/4	710 o/min
	VWF 157/4	550 o/min
	VWF 197/4	650 o/min

D.2 Izvor topline, zrak

Krug izvora topline/krug rasoline

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Modul izvora topline	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA
Tip rasoline	Etilen-glikol 44 % vol.	Etilen-glikol 44 % vol.	Etilen-glikol 44 % vol.

Krug izvora topline/krug rasoline

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Modul izvora topline	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA
Tip rasoline	Etilen-glikol 44 % vol.	Etilen-glikol 44 % vol.	Etilen-glikol 44 % vol.	Etilen-glikol 44 % vol.	Etilen-glikol 44 % vol.

Podaci o učinku

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

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Modul izvora topline	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA
Ogrjevna snaga A2/W35	5,63 kW	7,79 kW	10,27 kW
Efektivna potrošnja električne struje A2/W35	1,36 kW	1,99 kW	2,68 kW
Koeficijent iskorištenosti A2/W35 / Coefficient of Performance EN 14511	4,14	3,91	3,83
Ogrjevna snaga A7/W35 ΔT 5 K	6,16 kW	8,74 kW	11,45 kW
Efektivna potrošnja električne struje A7/W35 ΔT 5 K	1,31 kW	1,91 kW	2,50 kW
Koeficijent iskorištenosti A7/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,69	4,58	4,58
Ogrjevna snaga A7/W45 ΔT 5 K	6,04 kW	9,00 kW	11,98 kW
Efektivna potrošnja električne struje A7/W45 ΔT 5 K	1,66 kW	2,44 kW	3,17 kW
Koeficijent iskorištenosti A7/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,64	3,69	3,77
Ogrjevna snaga A7/W55 ΔT 8 K	6,09 kW	9,45 kW	12,20 kW
Efektivna potrošnja električne struje A7/W55 ΔT 8 K	1,97 kW	2,95 kW	3,84 kW
Koeficijent iskorištenosti A7/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,09	3,21	3,17
Rashladna snaga A35/W18 ΔT 5 K, aktiv	6,53 kW	8,52 kW	12,02 kW
Efektivna potrošnja električne struje A35/W18 ΔT 5 K, aktiv	1,59 kW	2,73 kW	3,67 kW
Energie Effizienz Ratio A35/W18 EN 14511	4,12	3,12	3,28
Koeficijent iskorištenosti tople vode / Coefficient of Performance A7/Wxx EN 16147 kod zadane temperature spremnika 50 °C i 6 K histereze	2,80	2,60	2,50
Profil ispusta tople vode A7/Wxx EN 16147	XL	XL	XL
Topla voda, količina vode za miješanje 40 °C (V40) A7/Wxx kod zadane temperature spremnika 50 °C	229 l	233 l	231 l
Snaga zvuka A7/W35 EN 12102 / EN 14511 L _{wl} u pogonu grijanja	41,3 dB(A)	43,2 dB(A)	42,5 dB(A)
Snaga zvuka A7/W45 EN 12102 / EN 14511 L _{wl} u pogonu grijanja	41,6 dB(A)	45,7 dB(A)	44,2 dB(A)

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Snaga zvuka A7/W55 EN 12102 / EN 14511 L _{wi} u pogonu grijanja	44,1 dB(A)	47,4 dB(A)	46,6 dB(A)
Snaga zvuka A35/W18 EN 12102 / EN 14511 L _{wi} u pogonu hlađenja	51,8 dB(A)	52,6 dB(A)	50,0 dB(A)

Podaci o učinku

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

	VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
Modul izvora topline	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	1 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA	2 x VWL 11/4 SA
Ogrjevna snaga A2/W35	5,63 kW	7,79 kW	10,27 kW	13,81 kW	17,35 kW
Efektivna potrošnja električne struje A2/W35	1,36 kW	1,99 kW	2,68 kW	3,38 kW	4,69 kW
Koeficijent iskorištenosti A2/W35 / Coefficient of Performance EN 14511	4,14	3,91	3,83	4,09	3,70
Ogrjevna snaga A7/W35 ΔT 5 K	6,16 kW	8,74 kW	11,45 kW	15,19 kW	19,78 kW
Efektivna potrošnja električne struje A7/W35 ΔT 5 K	1,31 kW	1,91 kW	2,50 kW	3,21 kW	4,50 kW
Koeficijent iskorištenosti A7/W35 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	4,69	4,58	4,58	4,73	4,39
Ogrjevna snaga A7/W45 ΔT 5 K	6,04 kW	9,00 kW	11,98 kW	15,48 kW	20,55 kW
Efektivna potrošnja električne struje A7/W45 ΔT 5 K	1,66 kW	2,44 kW	3,17 kW	4,06 kW	5,61 kW
Koeficijent iskorištenosti A7/W45 ΔT 5 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,64	3,69	3,77	3,82	3,67
Ogrjevna snaga A7/W55 ΔT 8 K	6,09 kW	9,45 kW	12,20 kW	15,88 kW	20,83 kW
Efektivna potrošnja električne struje A7/W55 ΔT 8 K	1,97 kW	2,95 kW	3,84 kW	4,88 kW	6,62 kW
Koeficijent iskorištenosti A7/W55 ΔT 8 K / Coefficient of Performance EN 14511	3,09	3,21	3,17	3,25	3,15
Rashladna snaga A35/W18 ΔT 5 K, aktiv	6,53 kW	8,52 kW	12,02 kW	15,76 kW	20,22 kW
Efektivna potrošnja električne struje A35/W18 ΔT 5 K, aktiv	1,59 kW	2,73 kW	3,67 kW	4,23 kW	6,13 kW
Energie Effizienz Ratio A35/W18 EN 14511	4,12	3,12	3,28	3,73	3,30
Snaga zvuka A7/W35 EN 12102 / EN 14511 L _{wi} u pogonu grijanja	40,3 dB(A)	45,8 dB(A)	44,4 dB(A)	48,7 dB(A)	48,1 dB(A)
Snaga zvuka A7/W45 EN 12102 / EN 14511 L _{wi} u pogonu grijanja	41,0 dB(A)	50,1 dB(A)	46,4 dB(A)	49,4 dB(A)	46,1 dB(A)
Snaga zvuka A7/W55 EN 12102 / EN 14511 L _{wi} u pogonu grijanja	40,9 dB(A)	52,7 dB(A)	46,1 dB(A)	48,0 dB(A)	46,4 dB(A)
Snaga zvuka A35/W18 EN 12102 / EN 14511 L _{wi} u pogonu hlađenja	48,3 dB(A)	54,7 dB(A)	49,7 dB(A)	46,8 dB(A)	47,2 dB(A)

Granice primjene dizalice topline, grijanje i hlađenje (izvor topline, zrak)

Kod istih volumnih protoka u toplinskom krugu (ΔT 5K odn. ΔT 8 K) kao i prilikom ispitivanja nazivnog toplinskog učinka u okviru normiranih i nazivnih uvjeta.

Pogon dizalice topline izvan granica primjene vodi do isključivanja dizalice topline preko unutarnjih regulacijskih i sigurnosnih uređaja.

	VWF 58/4	VWF 88/4	VWF 118/4
Granice primjene dizalice topline, grijanje (izvor topline, zrak)	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65
Granice primjene dizalice topline, hlađenje (izvor topline, zrak)	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5

Granice primjene dizalice topline grijanje (izvor topline, zrak)

Kod istih volumnih protoka u toplinskom krugu (ΔT 5K odn. ΔT 8 K) kao i prilikom ispitivanja nazivnog toplinskog učinka u okviru normiranih i nazivnih uvjeta.

Pogon dizalice topline izvan granica primjene vodi do isključivanja dizalice topline preko unutarnjih regulacijskih i sigurnosnih uređaja.

VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65	A40/W65, A40/W25, A-22/W25, A-22/W25, A-2/W65, A15/W65

Granice primjene dizalice topline, hlađenje (izvor topline, zrak)

Kod istih volumnih protoka u toplinskom krugu (ΔT 5K odn. ΔT 8 K) kao i prilikom ispitivanja nazivnog toplinskog učinka u okviru normiranih i nazivnih uvjeta.

Pogon dizalice topline izvan granica primjene vodi do isključivanja dizalice topline preko unutarnjih regulacijskih i sigurnosnih uređaja.

VWF 57/4	VWF 87/4	VWF 117/4	VWF 157/4	VWF 197/4
A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5	A20/W20, A40/W20, A40/W5, A20/W5

Kazalo

A			
Alat	4	Sigurnosna oprema	4
B		Spojni vod, postavljanje	11
Bočni dio oplata, montaža	18	Stavljanje izvan pogona, privremeno	20
C		Stavljanje pogona, na kraju životnog vijeka	20
CE oznaka	5	Stavljanje u pogon	19
Cijevi rasoline, montaža	12	Strujno napajanje, uspostava	17
Č		Struktura proizvoda	6
Čišćenje, odvod kondenzata	20	Struktura sustava	5
Čišćenje, proizvod	20	Struktura, proizvod	6
D		Struktura, sustav	5
Dimenzije	8	Š	
Dokumentacija	5	Širenje zvuka	7
E		T	
Elektricitet	4	Temelj, izrada	10
Emisija zvuka	7	Tipska pločica	5
I		Transport	3, 12
Inspekcija	20	Transportna zaštita, uklanjanje	6
Inspekcijski intervali	19	U	
Intervali održavanja	19	Uklanjanje, transportna zaštita	6
Izrada, temelj	10	Uspostava, strujno napajanje	17
K		Z	
Kontrolna kutija	16	Zbrinjavanje ambalaže	21
Kutija s elektronikom	16	Zbrinjavanje, ambalaža	21
Kvalifikacija	3		
M			
Minimalni razmaci	8		
Mjesto postavljanja	7		
Montaža, bočni dio oplata	18		
Montaža, cijevi rasoline	12		
Montaža, poklopac	18		
N			
Namjenska uporaba	3		
Napon	4		
O			
Održavanje	20		
Odvod kondenzata, čišćenje	20		
Odzračivanje kruga rasoline	16		
Opseg isporuke	6		
Ovlašteni serviser	3		
P			
Ploča regulatora dizalice topline	17		
Poklopac, montaža	18		
Postavljanje, proizvod	12		
Postavljanje, spojni vod	11		
Predaja korisniku	19		
proizvod na kojem je do kraja montirana oplata kruga rasoline	16		
Proizvod, čišćenje	20		
Proizvod, postavljanje	12		
Punjenje kruga rasoline (1 kolektor zrak/rasolina)	14		
Punjenje kruga rasoline (2 kolektora zrak/rasolina)	15		
Punjenje, krug rasoline (1 kolektor zrak/rasolina)	14		
Punjenje, krug rasoline (2 kolektora zrak/rasolina)	15		
R			
Rasolina, količina	13		
Rezervni dijelovi	20		
S			
Shema	4		



0020217130_04

0020217130_04 ■ 18.12.2020

Isporučitelj

Vaillant d.o.o.

Bulevar Meše Selimovića 81A ■ BiH Sarajevo

Tel. 033 6106 35 ■ Fax 033 6106 42

vaillant@bih.net.ba ■ www.vaillant.ba

Vaillant d.o.o.

Heinzelova 60 ■ 10000 Zagreb

Tel. 01 6188 670 ■ Tel. 01 6188 671

Tel. 01 6064 380 ■ Tehnički odjel 01 6188 673

Fax 01 6188 669

info@vaillant.hr ■ www.vaillant.hr

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

Pridržavamo pravo na tehničke izmjene.