

- hr Upute za korištenje
- hr Upute za instaliranje i održavanje
- mk Упатство за користење
- mk Упатство за инсталација и одржување
- sq Manuali i përdorimit
- sq Udhëzimi i instalimit dhe mirëmbajtjes
- sr Uputstvo za rad
- sr Uputstvo za instalaciju i održavanje
- en Country specifics



aroTHERM

VWL 35/5 AS 230V ... VWL 125/5 AS

Publisher/manufacturer

Vaillant GmbH

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



hr	Upute za korištenje	3
hr	Upute za instaliranje i održavanje	10
mk	Упатство за користење	46
mk	Упатство за инсталација и одржување	54
sq	Manuali i përdorimit	94
sq	Udhëzimi i instalimit dhe mirëmbajtjes.....	101
sr	Uputstvo za rad	138
sr	Uputstvo za instalaciju i održavanje.....	145
en	Country specifics.....	181

Upute za korištenje

Sadržaj

1	Sigurnost	4
1.1	Upozorenja koja se odnose na rukovanje	4
1.2	Namjenska uporaba.....	4
1.3	Općeniti sigurnosni zahtjevi	4
2	Napomene o dokumentaciji	6
2.1	Poštivanje važeće dokumentacije	6
2.2	Čuvanje dokumentacije	6
2.3	Područje važenja uputa	6
3	Opis proizvoda	6
3.1	Sustav dizalice topline	6
3.2	Način funkcioniranja dizalice topline.....	6
3.3	Konstrukcija proizvoda.....	6
3.4	Tipna pločica i serijski broj	7
3.5	CE oznaka	7
3.6	Fluorirani staklenički plinovi	7
4	Rad	7
4.1	Uključivanje proizvoda	7
4.2	Rukovanje proizvodom	7
4.3	Osiguravanje zaštite od niskih temperatura	7
4.4	Isključivanje proizvoda.....	7
5	Čišćenje i održavanje	7
5.1	Održavanje proizvoda slobodnim, čišćenje proizvoda	7
5.2	Čišćenje proizvoda	7
5.3	Održavanje	7
5.4	Poštujte plan održavanja	7
6	Prijava smetnje	8
6.1	Uklanjanje smetnji.....	8
7	Stavljanje izvan pogona	8
7.1	Privremeno stavljanje proizvoda izvan pogona	8
7.2	Stavljanje proizvoda izvan pogona za stalno.....	8
8	Recikliranje i zbrinjavanje otpada	8
8.1	Propisno zbrinjavanje rashladnog sredstva	8
Dodatak	9
A	Prijava smetnje	9



1 Sigurnost

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 vanjska jedinica zrak-voda dizalice topline sa split-izvedbom.

Proizvod koristi vanjski zrak kao izvor energije i može se koristiti za zagrijavanje stambene zgrade i za pripremu tople vode.

Proizvod je namijenjen isključivo za vanjsku montažu.

Proizvod je namijenjen isključivo za kućnu upotrebu.

Namjenska uporaba dopušta samo ove kombinacije proizvoda:

Vanjska jedinica	Unutarnja jedinica
VWL ..5/5 AS ...	VWL ..8/5 IS ...
	VWL ..7/5 IS ...

Namjenska uporaba obuhvaća:

- pridržavanje priloženih uputa za uporabu proizvoda te svih drugih komponenata postrojenja

- poštivanje svih uvjeta za inspekciju i održavanje navedenih u uputama.

Ovaj proizvod mogu upotrebljavati djeca od 8 godine starosti i više, kao i osobe sa smanjenim tjelesnim, osjetilnim ili mentalnim sposobnostima, odnosno sa nedovoljnim znanjem i iskustvom samo ako se nadziru ili ako su upućene u sigurnu upotrebu proizvoda, kao i ako razumiju opasnosti koje rezultiraju iz toga. Djeca se ne smiju igrati proizvodom. Čišćenje i radove održavanja za koja je zadužen korisnik ne smiju provoditi djeca bez nadzora.

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 po život zbog preinaka proizvoda ili prostora oko proizvoda

- ▶ Nemojte uklanjati, premostiti ili blokirati sigurnosne uređaje.
- ▶ Nemojte vršiti nikakve manipulacije na sigurnosnoj opremi.
- ▶ Nikada nemojte uništavati ili uklanjati plombe na sastavnim dijelovima.
- ▶ Nemojte vršiti nikakve promjene:
 - na proizvodu
 - na dovodima
 - na odvodu
 - na sigurnosnom ventilu za krug izvora topline
 - na građevinskom objektu koje mogu utjecati na pogonsku sigurnost proizvod

1.3.2 Opasnost od ozljeda smrzavanjem u slučaju dodira s rashladnim sredstvom

Proizvod je isporučen s količinom rashladnog sredstva R410A dovoljnom za rad. Curenje rashladnog sredstva može izazvati ozeblinu u slučaju dodira mjesta curenja.

- ▶ Ukoliko rashladno sredstvo ističe, ne dodirujte komponente proizvoda.





- ▶ Ne udišite pare ili plinove koji cure iz kruga rashladnog sredstva u slučaju propuštanja.
- ▶ Izbjegavajte dodir kože ili očiju s rashladnim sredstvom.
- ▶ U slučaju dodira kože ili očiju s rashladnim sredstvom pozovite liječnika.

1.3.3 Opasnost od uslijed opekline prilikom dodira s vodovima rashladnog sredstva

Vodovi rashladnog sredstva između vanjske jedinice i unutarnje jedinice pri radu mogu biti jako vrući. Postoji opasnost od opekline.

- ▶ Nemojte dodirivati neizolirane vodove rashladnog sredstva.

1.3.4 Opasnost od ozljeda i rizik od materijalne štete uslijed nepravilnog ili neizvršenog održavanja i popravka

- ▶ Nikada nemojte sami pokušavati provoditi radove održavanja ili popravke svojeg proizvoda.
- ▶ Uklanjanje smetnji i oštećenja odmah bi trebao provesti ovlašteni serviser.
- ▶ Pridržavajte se zadanih intervala za radove održavanja.

1.3.5 Rizik od funkcijskih smetnji zbog pogrešnog strujnog napajanja

Kako bi se izbjegla neispravna funkcija proizvoda, strujno napajanje mora biti unutar zadanih granica:

- 1-fazno: 230 V (+10/-15%), 50Hz
- 3-fazno: 400 V (+10/-15%), 50Hz

1.3.6 Rizik od materijalne štete uslijed mraza

- ▶ Vodite računa o tome da sustav grijanja u slučaju mraza u svakom slučaju ostane u pogonu i da sve prostorije imaju dostatnu temperaturu.
- ▶ Ako ne želite ostaviti uključen pogon, onda neka ovlašteni serviser isprazni sustav grijanja.

1.3.7 Rizik od ekoloških šteta izazvanih rashladnim sredstvom

Proizvod sadrži rashladno sredstvo R410A. Rashladno sredstvo ne smije dospjeti u atmosferu. R410A predstavlja fluorirani staklenički plin koji je registriran Kyoto-protokolom

s GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential). Ako dospije u atmosferu, djeluje 2088 puta više od prirodnog stakleničkog plina CO₂.

Rashladno sredstvo koje se nalazi u proizvodu prije zbrinjavanja proizvoda mora se u potpunosti isisati u prikladnu posudu kako bi se nakon toga propisno recikliralo ili zbrinulo u otpad.

- ▶ Vodite računa da samo ovlašteni serviser s odgovarajućom zaštitnom opremom provodi instalacijske radove, radove na održavanju, te ostale zahvate na krugu rashladnog sredstva.
- ▶ Za propisnu reciklažu i odlaganje na otpad rashladnog sredstva koje se nalazi u proizvodu angažirajte ovlaštenog serviseru.

1.3.8 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.



2 Napomene o dokumentaciji

2 Napomene o dokumentaciji

2.1 Poštivanje važeće dokumentacije

- ▶ Obvezno obratite pozornost na sve upute za uporabu koje su priložene uz komponente sustava.
- ▶ Obratite pozornost na napomene u prilogu koje su specifične za zemlju Country Specifics.

2.2 Čuvanje dokumentacije

- ▶ Sačuvajte ove upute za rukovanje, kao i svu važeću dokumentaciju kako biste ih mogli koristiti i dalje.

2.3 Područje važenja uputa

Ove upute vrijede isključivo za:

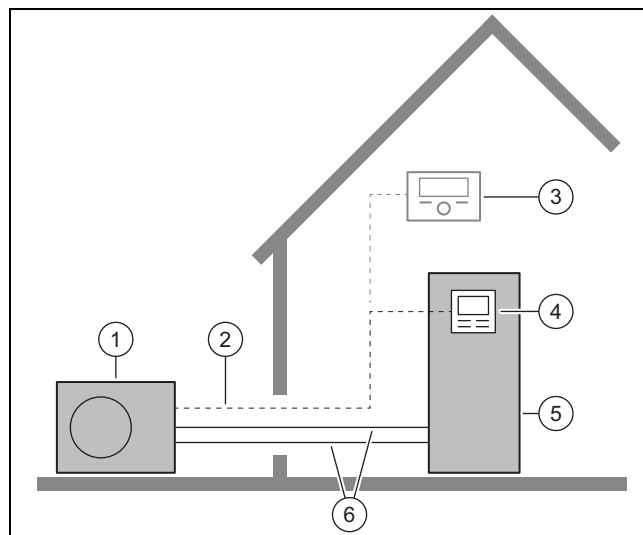
Proizvod
VWL 35/5 AS 230V S2
VWL 55/5 AS 230V S2
VWL 75/5 AS 230V S2
VWL 105/5 AS 230V S2
VWL 105/5 AS S2
VWL 125/5 AS 230V S2
VWL 125/5 AS S2

Proizvod
VWL 35/5 AS 230V
VWL 55/5 AS 230V
VWL 75/5 AS 230V
VWL 105/5 AS 230V
VWL 105/5 AS
VWL 125/5 AS 230V
VWL 125/5 AS

3 Opis proizvoda

3.1 Sustav dizalice topline

Konstrukcija tipičnog sustava dizalice topline sa split-tehnologijom:



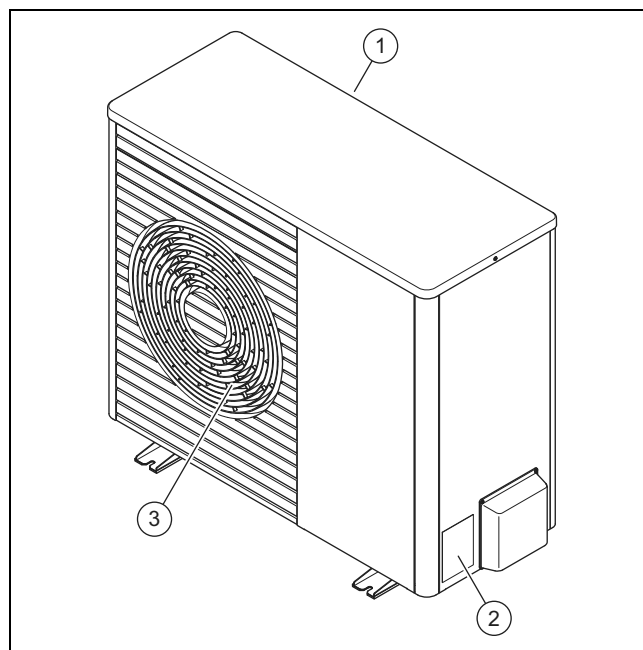
- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Dizalica topline vanjska jedinica | 4 | Regulator unutarnje jedinice |
| 2 | eBUS kabel | 5 | Dizalica topline unutarnja jedinica |
| 3 | Regulator sustava (opcionalno) | 6 | Krug rashladnog sredstva |

3.2 Način funkcioniranja dizalice topline

Dizalica topline ima zatvoreni krug rashladnog sredstva u kojem rashladno sredstvo funkcionira.

Cikličkim isparavanjem, kompresijom, kondenzacijom i ekspanzijom toplinska se energija preuzima iz okoliša i predaje objektu. U pogonu hlađenja se toplinska energija oduzima objektu i predaje okolišu.

3.3 Konstrukcija proizvoda



- | | | | |
|---|------------------------|---|------------------------|
| 1 | Rešetka za izlaz zraka | 3 | Rešetka za izlaz zraka |
| 2 | Tipna pločica | | |

3.4 Tipska pločica i serijski broj

Tipaska pločica se nalazi na vanjskoj strani proizvoda. Na tipskoj pločici nalaze se nomenklatura i serijski broj.

3.5 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.

3.6 Fluorirani staklenički plinovi

Proizvod sadrži fluorirane stakleničke plinove.

4 Rad

4.1 Uključivanje proizvoda

- ▶ Uključite prekidač separatora u zgradi koji je povezan s proizvodom.

4.2 Rukovanje proizvodom

Regulator unutarnje jedinice daje informacije o radnom stanju, služi za podešavanje parametara i uklanjanje smetnji.

- ▶ Idite do unutarnje jedinice. Slijedite upute za korištenje unutarnje jedinice.

Uvjet: Postoji regulator sustava

Regulator sustava regulira sustav grijanja i pripremu tople vode u priključenom spremniku tople vode.

- ▶ Idite do regulatora sustava. Slijedite upute za korištenje regulatora sustava.

4.3 Osiguravanje zaštite od niskih temperatura

1. Uvjerite se da je proizvod uključen i da ostaje uključen.
2. Uvjerite se da se snijeg ne nagomilava u području izlaza i ulaza zraka.

4.4 Isključivanje proizvoda

1. Isključite prekidač separatora (zaštitnu mrežnu sklopku) u zgradi koji je povezan s proizvodom.
2. Obratite pozornost na to da time više nije osigurana zaštita od niskih temperatura.

5 Čišćenje i održavanje

5.1 Održavanje proizvoda slobodnim, čišćenje proizvoda

1. Redovito uklanjajte grane i lišće koje se nakuplja oko proizvoda.
2. Redovito uklanjajte lišće i prljavštinu sa rešetke za ventilaciju ispod proizvoda.
3. Redovito uklanjajte snijeg sa rešetke za ulaz i rešetke za izlaz zraka.
4. Redovito uklanjajte snijeg koji se nakupio oko proizvoda.

5.2 Čišćenje proizvoda

- ▶ Oplatu čistite vlažnom krpom natopljenom u otopini vode s malo deterdženta koji ne sadrži otapala.
- ▶ Nemojte koristiti raspršivače, sredstva za ribanje, sredstva za pranje posuđa ili sredstva za čišćenje koja sadrže otapala ili klor.

5.3 Održavanje

Preduvjet za trajnu pogonsku spremnost i sigurnost, pouzdanost i dugi životni vijek proizvoda predstavlja provođenje radova inspekcije svake godine i radova održavanja svake druge godine od strane ovlaštenog servisera. Ovisno o rezultatima inspekcije može biti potrebno ranije održavanje.

5.4 Poštujte plan održavanja

- ▶ Poštujte plan održavanja (→ Upute za instaliranje, prilog). Pridržavajte se intervala.



Opasnost!

Opasnost od ozljeda i opasnost materijalnih šteta uslijed izostavljenog ili nestručnog održavanja i popravaka!

Zbog izostavljenih ili nestručnih radova održavanja ili popravaka može doći do tjelesnih ozljeda ili oštećenja proizvoda.

- ▶ Nikada nemojte pokušavati provoditi radove održavanja ili popravke svojeg proizvoda.
- ▶ Tim radovima zadužite ovlaštenog servisera. Preporučujemo sklapanje ugovora o održavanju.

6 Prijava smetnje

6 Prijava smetnje

6.1 Uklanjanje smetnji

Ako se pojavi smetnja, u većini slučajeva možete ju sami ukloniti. Za to koristite tablicu Uklanjanje smetnji u prilogu.

- ▶ Ako je opisana mjera bezuspješna, obratite se ovlaštenom serviseru.

7 Stavljanje izvan pogona

7.1 Privremeno stavljanje proizvoda izvan pogona

1. Isključite proizvod.
2. Zaštitite sustav grijanja od smrzavanja.

7.2 Stavljanje proizvoda izvan pogona za stalno

- ▶ Stavljanje proizvoda izvan pogona na stalno prepustite ovlaštenom serviseru.

8 Recikliranje i zbrinjavanje otpada

- ▶ Zbrinjavanje ambalaže prepustite stručnom instalateru koji je instalirao uređaj.



■ Ako je proizvod obilježen sljedećom oznakom:

- ▶ U tom slučaju nemojte odlagati proizvod u kućni otpad.
- ▶ Umjesto toga predajte proizvod na mjestu za skupljanje električnih i elektroničkih starih uređaja.



■ Ako proizvod sadrži baterije označene ovim znakom, onda baterije mogu sadržati supstance štetne po zdravlje ili okoliš.

- ▶ U tom slučaju odložite baterije na mjestu za skupljanje baterija.

Obavijest u svezi Zakona o održivom gospodarenju otpadom i Pravilnika o gospodarenju otpadnom električnom i električnom opremom nalazi se na internetskoj stranici društva Vaillant- www.vaillant.hr.

8.1 Propisno zbrinjavanje rashladnog sredstva

Proizvod je napunjen rashladnim sredstvom R410A.

- ▶ Zbrinjavanje rashladnog sredstva prepustite isključivo autoriziranom ovlaštenom serviseru.
- ▶ Pridržavajte se općih sigurnosnih napomena.

Dodatak

A Prijava smetnje

Smetnja	Mogući uzrok	Mjera
Proizvod više ne radi.	Privremeno je prekinuto strujno napajanje.	Nema. Kada se ponovno uspostavi strujno napajanje, proizvod automatski nastavlja s radom.
	Trajno je prekinuto strujno napajanje.	Informirajte svog ovlaštenog servisera.
Oblak pare na proizvodu.	Postupak otapanja pri visokoj vlazi zraka.	Nema. To je normalan efekt.

Sadržaj

Upute za instaliranje i održavanje

Sadržaj

1	Sigurnost	12	5.9	Provjera nepropusnosti kruga rashladnog sredstva	28
1.1	Upozorenja koja se odnose na rukovanje	12	5.10	Evakuacija kruga rashladnog sredstva	29
1.2	Namjenska uporaba.....	12	5.11	Punjenje dodatnog rashladnog sredstva	29
1.3	Općeniti sigurnosni zahtjevi	12	5.12	Otvaranje zapornih ventila, oslobađanje rashladnog sredstva	30
1.4	Propisi (smjernice, zakoni, norme)	13	5.13	Završetak radova na krugu rashladnog sredstva	30
2	Napomene o dokumentaciji	14	6	Elektroinstalacija	31
2.1	Poštivanje važeće dokumentacije	14	6.1	Priprema elektroinstalacije	31
2.2	Čuvanje dokumentacije	14	6.2	Zahtjevi za električne komponente	31
2.3	Područje važenja uputa	14	6.3	Instalirajte komponente za funkciju blokade elektrodistribucijskog poduzeća.....	31
2.4	Dodatne informacije.....	14	6.4	Otvaranje kontrolne kutije	31
3	Opis proizvoda	14	6.5	Skidanje izolacije električnog voda.....	31
3.1	Sustav dizalice topline	14	6.6	Strujno napajanje, uspostava, 1~/230V	31
3.2	Način rada hlađenja.....	14	6.7	Strujno napajanje, uspostava, 3~/400V	32
3.3	Način funkcioniranja dizalice topline.....	14	6.8	Priključivanje eBUS-voda	33
3.4	Opis proizvoda.....	15	6.9	Priključivanje dodatnog pribora	33
3.5	Konstrukcija proizvoda.....	15	6.10	Zatvaranje kontrolne kutije	33
3.6	Podaci na tipskoj pločici.....	16	6.11	Pečaćenje zidne provodnice.....	33
3.7	CE oznaka	17	7	Puštanje u rad	33
3.8	Simboli priključka	17	7.1	Prije uključivanja provjerite	33
3.9	Granice primjene	17	7.2	Uključivanje proizvoda	33
3.10	Način rada otapanja.....	18	7.3	Podešavanje postavki na regulatoru unutarnje jedinice.....	33
3.11	Sigurnosne funkcije uređaja	18	7.4	Podešavanje postavki na regulatoru sustava	33
4	Montaža	18	8	Prilagođavanje na sustav	33
4.1	Raspakiranje proizvoda	18	8.1	Prilagođavanje postavki na regulatoru unutarnje jedinice.....	33
4.2	Provjera opsega isporuke.....	18	9	Predaja korisniku	33
4.3	Transport proizvoda.....	18	9.1	Upućivanje korisnika.....	33
4.4	Dimenzije	19	10	Uklanjanje smetnji	33
4.5	Pridržavanje minimalnih udaljenosti	20	10.1	Dojave grešaka	33
4.6	Uvjeti vrste montaže	20	10.2	Ostale smetnje	33
4.7	Zahtjevi za mjesto postavljanja.....	20	11	Inspekcija i održavanje	34
4.8	Montaža na tlu	22	11.1	Poštujte plan rada i intervale	34
4.9	Montaža na zid	23	11.2	Nabavka rezervnih dijelova	34
4.10	Montaža na ravni krov	23	11.3	Priprema inspekcije i održavanja	34
4.11	Demontaža dijela oplate	24	11.4	Jamčenje sigurnosti na radu.....	34
4.12	Montaža dijelova oplate.....	25	11.5	Čišćenje proizvoda	34
5	Hidraulička instalacija	25	11.6	Provjera/čišćenje isparivača	34
5.1	Priprema radova na krugu rashladnog sredstva	25	11.7	Provjera ventilatora.....	34
5.2	Planiranje postavljanja vodova rashladnog sredstva	26	11.8	Provjera/čišćenje odvoda kondenzata	34
5.3	Postavljanje vodova rashladnog sredstva prema proizvodu	26	11.9	Provjera kruga rashladnog sredstva	34
5.4	Postavljanje vodova rashladnog sredstva prema proizvodu	27	11.10	Provjera nepropusnosti kruga rashladnog sredstva	35
5.5	Postavljanje vodova rashladnog sredstva u objektu	27	11.11	Provjera električnih priključaka	35
5.6	Demontaža pokrova zapornog ventila	28	11.12	Provjerite pohabanost malih gumenih nogu	35
5.7	Skraćivanje i prirubljivanje krajeva cijevi	28	11.13	Završetak inspekcije i održavanja.....	35
5.8	Priključivanje voda rashladnog sredstva	28	12	Stavljanje izvan pogona	35
			12.1	Privremeno stavljanje proizvoda izvan pogona.....	35
			12.2	Stavljanje proizvoda izvan pogona za stalno.....	35

13	Recikliranje i zbrinjavanje otpada	36
13.1	Recikliranje i zbrinjavanje otpada	36
13.2	Zbrinjavanje rashladnog sredstva.....	36
Dodatak	37
A	Shema funkcija	37
B	Sigurnosne funkcije uređaja.....	38
C	Spojna shema	39
C.1	Spojna shema, dio 1a, za priključak 1~/230V.....	39
C.2	Spojna shema, dio 1b, za priključak 3~/400V.....	40
C.3	Spojna shema, dio 2.....	41
D	Inspeksijski radovi i radovi na održavanju.....	42
E	Tehnički podaci	42



1 Sigurnost

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 vanjska jedinica zrak-voda dizalice topline sa split-izvedbom.

Proizvod koristi vanjski zrak kao izvor energije i može se koristiti za zagrijavanje stambene zgrade i za pripremu tople vode.

Proizvod je namijenjen isključivo za vanjsku montažu.

Proizvod je namijenjen isključivo za kućnu upotrebu.

Namjenska uporaba dopušta samo ove kombinacije proizvoda:

Vanjska jedinica	Unutarnja jedinica
VWL ..5/5 AS ...	VWL ..8/5 IS ...
	VWL ..7/5 IS ...

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 osobno zaštitu, rukavice, sigurnosnu obuću, zaštitne naočale, zaštitnu kacigu.

1.3.3 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.

1.3.4 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.

1.3.5 Opasnost od opekline, opekline vrućom vodom i smrzavanja zbog vrućih i hladnih sastavnica

Na nekim sastavnim dijelovima, posebice na neizoliranim cjevovodima, postoji opasnost od izgaranja i smrzavanja.

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

1.3.6 Opasnost od ozljeda smrzavanjem u slučaju dodira s rashladnim sredstvom

Proizvod je isporučen s količinom rashladnog sredstva R410A dovoljnom za rad. Curenje rashladnog sredstva može izazvati ozeblina u slučaju dodira mjesta curenja.

- ▶ Ukoliko rashladno sredstvo ističe, ne dodirujte komponente proizvoda.
- ▶ Ne udišite pare ili plinove koji cure iz kruga rashladnog sredstva u slučaju propuštanja.
- ▶ Izbjegavajte dodir kože ili očiju s rashladnim sredstvom.
- ▶ U slučaju dodira kože ili očiju s rashladnim sredstvom pozovite liječnika.

1.3.7 Rizik od ekoloških šteta izazvanih rashladnim sredstvom

Proizvod sadrži rashladno sredstvo R410A. Rashladno sredstvo ne smije dospjeti u atmosferu. R410A predstavlja fluorirani staklenički plin koji je registriran Kyoto-protokolom s GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential). Ako dospije u atmosferu, djeluje 2088

puta više od prirodnog stakleničkog plina CO₂.

Rashladno sredstvo koje se nalazi u proizvodu prije zbrinjavanja proizvoda mora se u potpunosti isisati u prikladnu posudu kako bi se nakon toga propisno recikliralo ili zbrinulo u otpad.

- ▶ Vodite računa da samo ovlašteni serviser s odgovarajućom zaštitnom opremom provodi instalacijske radove, radove na održavanju, te ostale zahvate na krugu rashladnog sredstva.
- ▶ Za propisnu reciklažu i odlaganje na otpad rashladnog sredstva koje se nalazi u proizvodu angažirajte ovlaštenog serviseru.

1.3.8 Rizik od materijalne štete uslijed neprikladnog alata

- ▶ Koristite propisni alat.

1.3.9 Rizik od materijalne štete uslijed neprikladnog materijala

Neprikladni vodovi rashladnog sredstva mogu uzrokovati materijalna oštećenja.

- ▶ Koristite samo posebne bakrene cijevi za rashladnu tehnologiju.

1.4 Propisi (smjernice, zakoni, norme)

- ▶ Pridržavajte se nacionalnih propisa, normi, direktiva, odredbi 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.
- ▶ Obratite pozornost na napomene u prilogu koje su specifične za zemlju Country Specifics.

2.2 Čuvanje dokumentacije

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

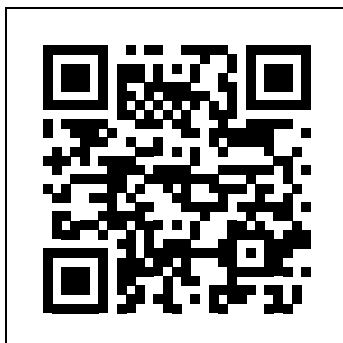
2.3 Područje važenja uputa

Ove upute vrijede isključivo za:

Proizvod
VWL 35/5 AS 230V S2
VWL 55/5 AS 230V S2
VWL 75/5 AS 230V S2
VWL 105/5 AS 230V S2
VWL 105/5 AS S2
VWL 125/5 AS 230V S2
VWL 125/5 AS S2

Proizvod
VWL 35/5 AS 230V
VWL 55/5 AS 230V
VWL 75/5 AS 230V
VWL 105/5 AS 230V
VWL 105/5 AS
VWL 125/5 AS 230V
VWL 125/5 AS

2.4 Dodatne informacije

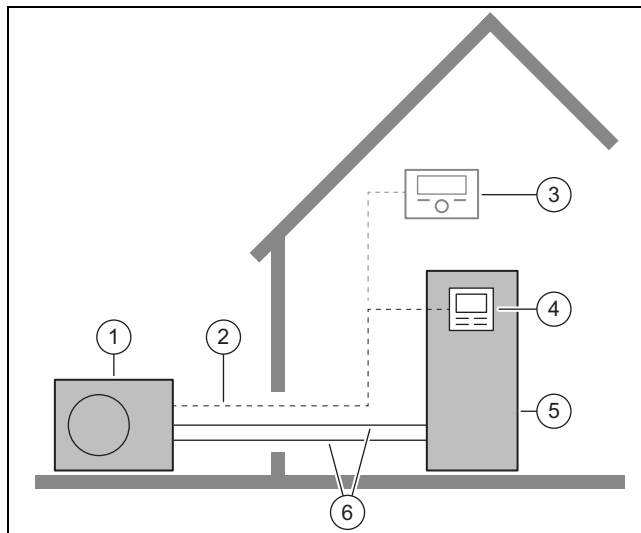


- ▶ Kako biste dobili dodatne informacije o instalaciji, skenirajte prikazani kod svojim pametnim telefonom.
 - ◀ Biti ćete preusmjereni na video za instalaciju.

3 Opis proizvoda

3.1 Sustav dizalice topline

Konstrukcija tipičnog sustava dizalice topline sa split-tehnologijom:



- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1 Dizalica topline, vanjska jedinica | 4 Regulator unutarnje jedinice |
| 2 eBUS kabel | 5 Dizalica topline, unutarnja jedinica |
| 3 Regulator sustava (opcionalno) | 6 Krug rashladnog sredstva |

3.2 Način rada hlađenja

Proizvod ima funkciju pogona grijanja ili pogona grijanja i hlađenja ovisno o zemlji.

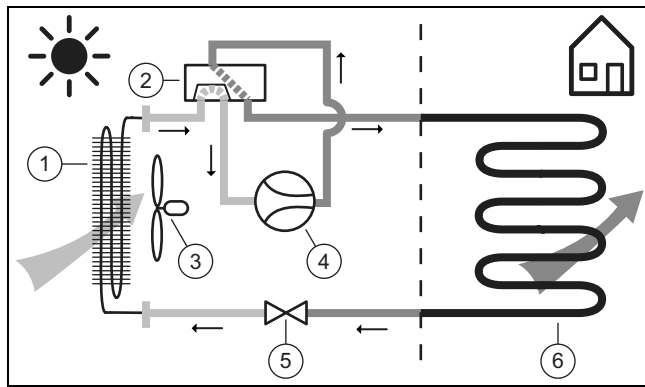
Proizvodi koji su tvornički isporučeni bez pogona hlađenja u nomenklaturi su označeni s "S2". Za ove je uređaje moguće kasnije aktiviranje pogona hlađenja putem opcionalnog dodatnog pribora.

3.3 Način funkcioniranja dizalice topline

Dizalica topline ima zatvoreni krug rashladnog sredstva u kojem rashladno sredstvo funkcionira.

Cikličkim isparavanjem, kompresijom, kondenzacijom i ekspanzijom u pogonu grijanja se toplinska energija preuzima iz okoliša i predaje objektu. U pogonu hlađenja se toplinska energija oduzima objektu i predaje okolišu.

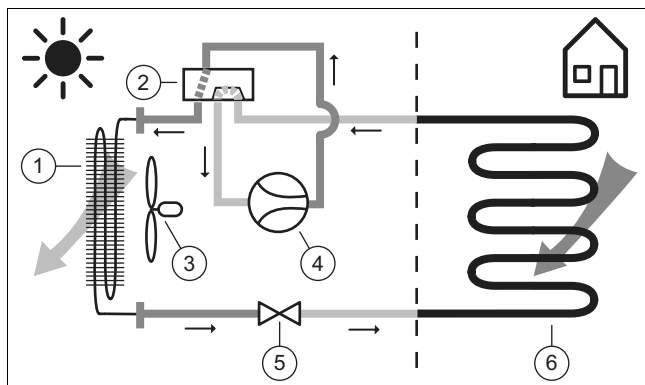
3.3.1 Princip funkcioniranja kod pogona grijanja



- | | | | |
|---|--------------------------|---|---------------------|
| 1 | Isparivač | 4 | Kompresor |
| 2 | 4-putni preklopni ventil | 5 | Ekspanzijski ventil |
| 3 | Ventilator | 6 | Kondenzator |

3.3.2 Princip funkcioniranja kod pogona hlađenja

Područje važenja: Proizvod s hlađenjem



- | | | | |
|---|--------------------------|---|---------------------|
| 1 | Kondenzator | 4 | Kompresor |
| 2 | 4-putni preklopni ventil | 5 | Ekspanzijski ventil |
| 3 | Ventilator | 6 | Isparivač |

3.3.3 Rad s redukcijom buke

Za proizvod se (kod grijanja i kod hlađenja) može aktivirati rad s redukcijom buke.

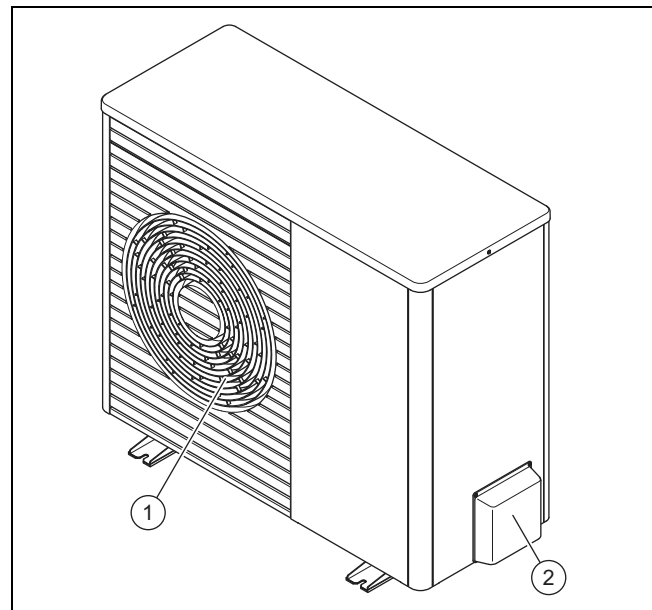
U radu s redukcijom buke proizvod ima smanjenu emisiju zvuka koja se postiže ograničenim brojem okretaja kompresora i prilagođenim brojem okretaja ventilatora.

3.4 Opis proizvoda

Proizvod je vanjska jedinica zrak-voda dizalice topline sa split-tehnologijom.

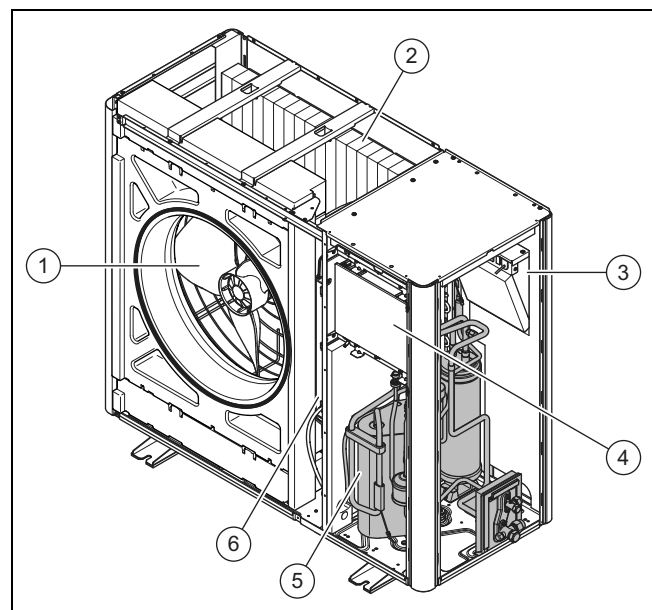
Vanjska jedinica povezana je s unutarnjom jedinicom putem kruga rashladnog sredstva.

3.5 Konstrukcija proizvoda



- | | | | |
|---|------------------------|---|------------------------|
| 1 | Rešetka za izlaz zraka | 2 | Pokrov, zaporni ventil |
|---|------------------------|---|------------------------|

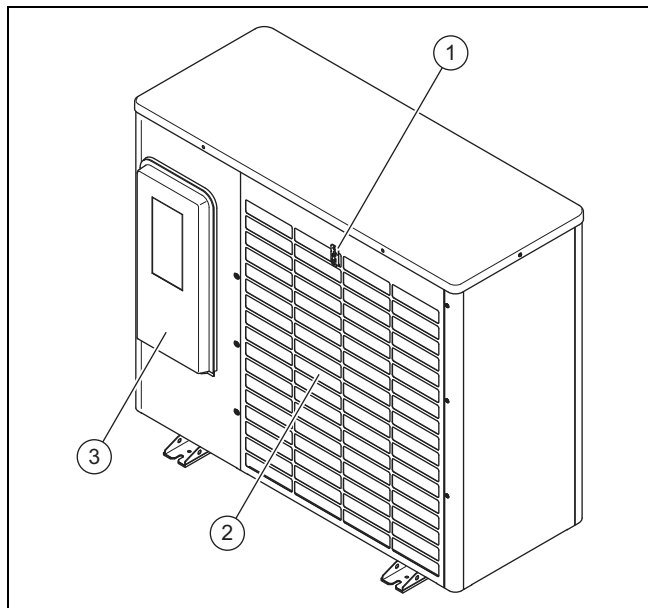
3.5.1 Sastavnice, uređaj srijeda



- | | | | |
|---|------------------------------------|---|------------------------|
| 1 | Ventilator | 4 | Elektronička ploča HMU |
| 2 | Isparivač (izmjenjivač topline) | 5 | Kompresor |
| 3 | Elektronička ploča INSTALLER BOARD | 6 | Sklop INVERTER |

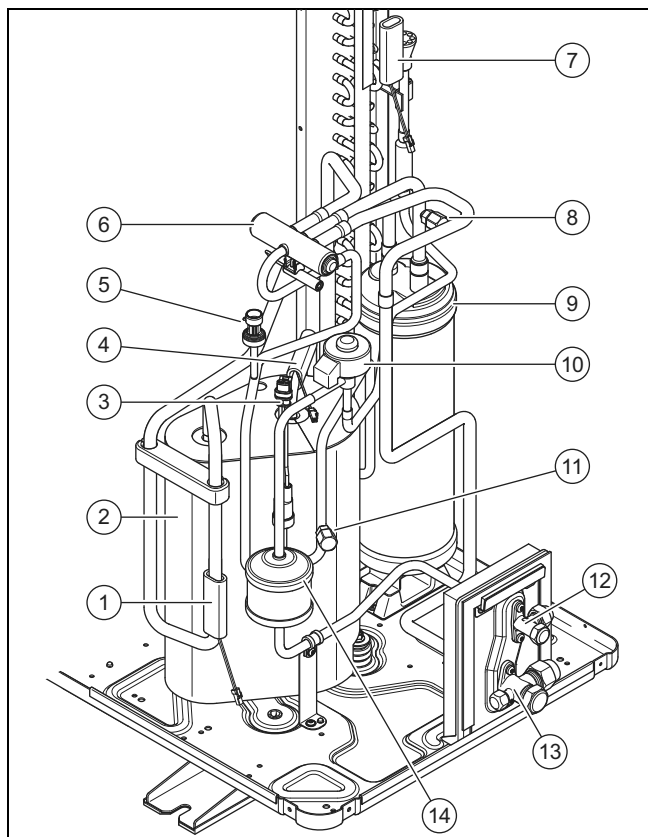
3 Opis proizvoda

3.5.2 Sastavnice, uređaj straga



- 1 Osjetnik temperature, na dovodu zraka
- 2 Rešetka za ulaz zraka
- 3 Pokrov, kontrolna kutija

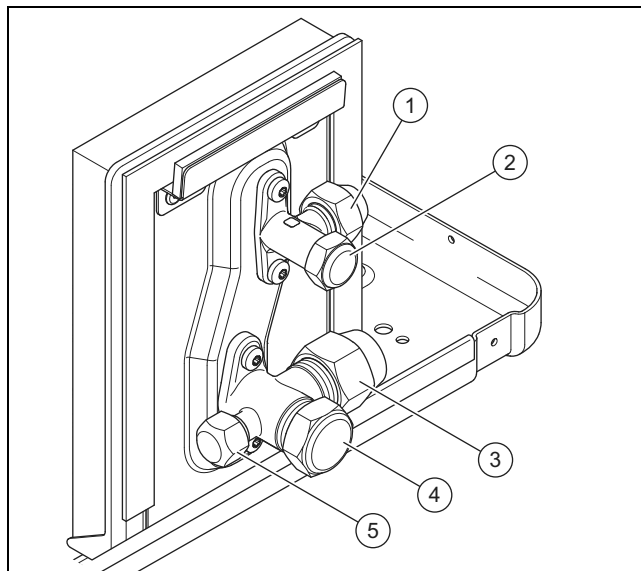
3.5.3 Sastavnice, kompresor



- 1 Osjetnik temperature, prije kompresora
- 2 Kompresor s graničnikom rashladnog sredstva, kapsuliran
- 3 Kontrolnik tlaka
- 4 Osjetnik temperature, iza kompresora
- 5 Osjetnik tlaka
- 6 4-putni preklopni ventil
- 7 Osjetnik temperature na isparivaču
- 8 Priključak za održavanje, u niskotlačnom području
- 9 Sabirnik rashladnog sredstva

- 10 Elektronički ekspanzijski ventil
- 11 Priključak za održavanje, u visokotlačnom području
- 12 Zaporni ventil, vod tekućine
- 13 Zaporni ventil, vod vrućeg plina
- 14 Filtar/sušilica

3.5.4 Sastavnice, zaporni ventil





- 1 Priključak za vod tekućine
- 2 Zaporni ventil, s poklopcem
- 3 Priključak za vod vrućeg plina
- 4 Zaporni ventil, s poklopcem
- 5 Priključak za održavanje (Schraderov ventil), s poklopcem

3.6 Podaci na tipskoj pločici

Tipaska pločica se nalazi na vanjskoj strani proizvoda.

Druga tipaska pločica nalazi se u unutrašnjosti proizvoda. Postaje vidljiva kada se demontira poklopac oplate.

	Podatak	Značenje
	Serijski broj.	Jednoznačni identifikacijski broj uređaja
Terminologija	VWL	Vaillant, dizalica topline, zrak
	3, 5, 7, 10, 12	Ogrjevna snaga u kW
	5	Pogon grijanja ili pogon hlađenja
	/5	Generacija uređaja
	AS	Vanjska jedinica, split-tehnologija
	230V	Električni priključak: 230V: 1~N/PE 230 V Bez podatka: 3~N/PE 400 V
	S2	tvornički pogon hlađenja
	IP	Klasa zaštite
Znakovi		Kompresor
		Regulator
		Krug rashladnog sredstva
	P maks	Nazivan snaga, maksimalna

	Podatak	Značenje
	I maks	Dimenzionirana struja maksimalna
	I	Startna struja
Krug rashladnog sredstva	MPa (bar)	Dopušteni pogonski tlak (relativan)
	R410A	Rashladno sredstvo, tip
	GWP	Rashladno sredstvo, Global Warming Potential
	kg	Rashladno sredstvo, količina punjenja
	t CO ₂	Rashladno sredstvo, ekvivalent CO ₂
Ogrjevna snaga, rashladni učinak	Ax/Wxx	Ulazna temperatura zraka xx °C i temperatura polaznog voda grijanja xx °C
	COP / 	Koeficijent iskorištenosti (Coefficient of Performance) i ogrjevna snaga
	EER / 	Stupanj djelovanja energije (Energy Efficiency Ratio) i rashladni učinak



3.7 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.

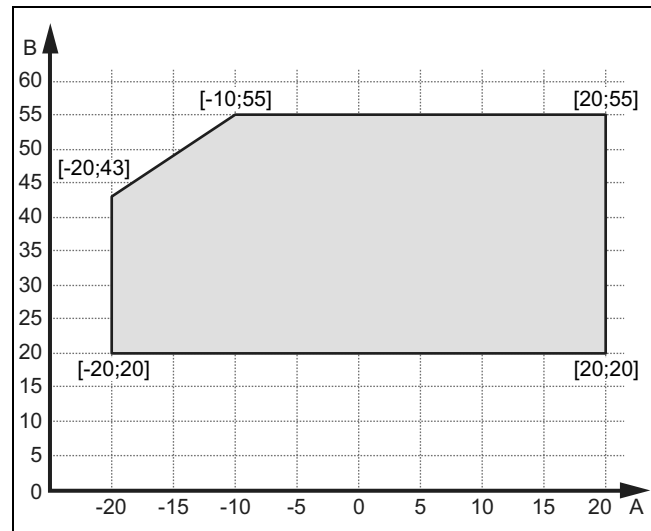
3.8 Simboli priključka

Simbol	Priključak
	Krug rashladnog sredstva, vod tekućine
	Krug rashladnog sredstva, vod vrućeg plina

3.9 Granice primjene

Proizvod radi između minimalne i maksimalne vanjske temperature. Ta vanjska temperatura definira granice primjene za pogon grijanja, rad s toplom vodom i pogon hlađenja. Vidjeti Tehničke podatke (→ stranica 42). Rad izvan granica primjene uzrokuje isključivanje proizvoda.

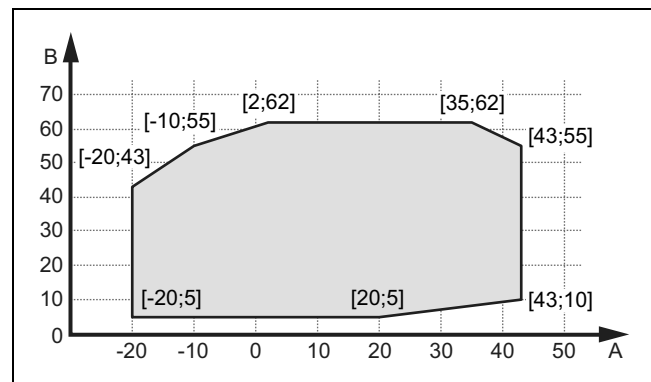
3.9.1 Pogon grijanja



A Offset vanj. tem

B Temperatura ogrjevne vode

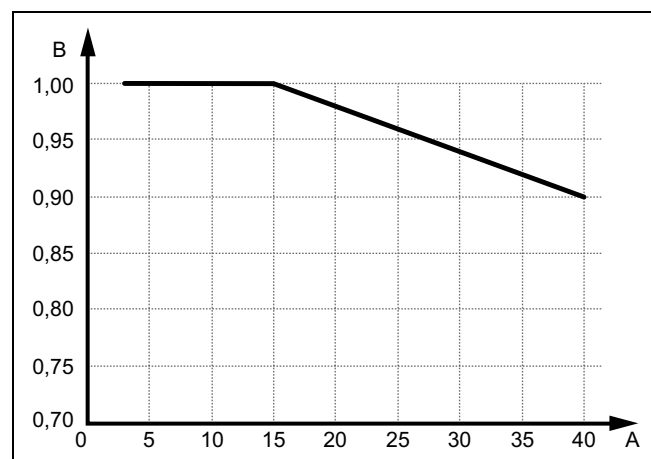
3.9.2 Pogon tople vode



A Offset vanj. tem

B Temperatura ogrjevne vode

3.9.3 Ogrjevna snaga



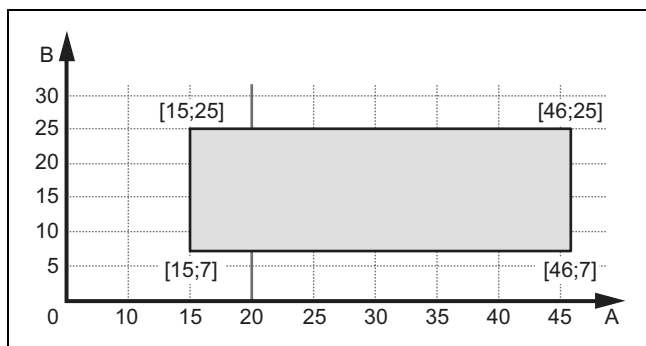
A Jednostavna duljina voda rashladnog sredstva u metrima

B Faktor snage (odnos stvarne ogrjevne snage naspram nominalne ogrjevne snage)

4 Montaža

3.9.4 Pogon hlađenja

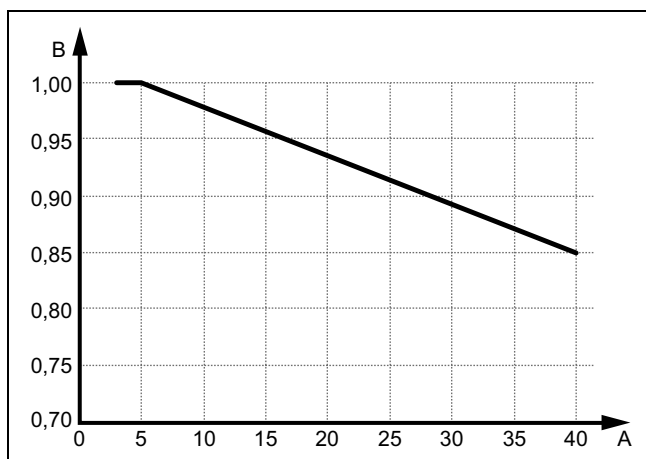
Područje važenja: Proizvod s hlađenjem



A Offset vanj. tem B Temperatura ogrjevne vode

3.9.5 Učink hlađenja

Područje važenja: Proizvod s hlađenjem



A Jednostavna duljina voda rashladnog sredstva u metrima B Faktor snage (odnos stvarnog učinka hlađenja naspram nominalnog učinka hlađenja)

3.10 Način rada otapanja

Pri vanjskim temperaturama ispod 5 °C može se smrznuti kondenzat na lamelama isparivača i može nastati mraz. Automatski se prepoznaje mraz koji se automatski otapa u određenim vremenskim razmacima.

Otapanje se vrši pomoću preusmjerenja rashladnog kruga za vrijeme rada dizalice topline. Za to potrebna toplinska energija uzima se iz sustava grijanja.

Ispravan način rada otapanja je moguć samo ako minimalna količina vruće vode cirkulira u sustavu grijanja:

Proizvod	kod aktiviranog dodatnog grijanja	kod deaktiviranog dodatnog grijanja
VWL 35/5 do VWL 75/5	40 litara	100 litara
VWL 105/5 i VWL 125/5	60 litara	200 litara

3.11 Sigurnosne funkcije uređaja

Proizvod je opremljen tehničkim sigurnosnim uređajima. Vidjeti grafiku sigurnosnog uređaja (→ stranica 38).

Ako tlak u krugu rashladnog sredstva pređe maksimalni tlak od 4,15 MPa (41,5 bar), onda nadzornik tlaka privremeno isključuje proizvod. Nakon vremena čekanja slijedi ponovni pokušaj pokretanja. Nakon tri neuspjela pokušaja pokretanja zaredom oglašava se dojava greške.

Kada se proizvod isključi, onda se pri izlaznoj temperaturi kompresora od 7 °C uključuje grijač kućišta koljenastog vratila kako bi se spriječila moguća oštećenja u slučaju ponovnog uključivanja.

Kada su ulazna temperatura kompresora i izlazna temperatura kompresora ispod -15 °C, onda kompresor ne počinje s radom.

Ako je izmjerena temperatura na izlazu kompresora veća od dopuštene temperature, onda se kompresor isključuje. Dopuštena temperatura ovisi o temperaturi isparavanja i kondenzacije.

U unutarnjoj jedinici nadzire se količina cirkulacije vode toplinskog kruga. Ako nije prepoznat protok kod toplinskog zahtjeva pri cirkulacijskoj crpki u radu, onda kompresor ne počinje s radom.

Ako temperatura vode za grijanje padne ispod 4 °C, onda se automatski aktivira funkcija zaštite od smrzavanja proizvoda tako što se pokrene crpka za grijanje.

4 Montaža

4.1 Raspakiranje proizvoda

1. Skinite vanjske dijelove pakiranja.
2. Izvadite dodatni pribor.
3. Izvadite dokumentaciju.
4. Uklonite četiri vijka (transportna zaštita) sa palete.

4.2 Provjera opsega isporuke

- Provjerite sadržaj zapakiranih jedinica.

Broj	Naziv
1	Dizalica topline, vanjska jedinica
1	Grijanje posude za kondenzat
1	Odvodni lijevak za kondenzat
1	Vrećica sa sitnim dijelovima

4.3 Transport proizvoda



Upozorenje!

Opasnost od ozljeda uslijed velike težine prilikom dizanja!

Prevelika težina pri dizanju može izazvati ozljede, npr. na kralježnici.

- Podignite proizvod VWL 35/5 do VWL 75/5 uz pomoć najmanje dvije osobe.
- Podignite proizvod VWL 105/5 i VWL 125/5 uz pomoć najmanje četiri osobe.

- ▶ Obratite pozornost na težinu proizvoda u tehničkim podacima.



Oprez!

Rizik od materijalnih šteta zbog nestručnog transportiranja!

Proizvod se nikada ne smije nagnuti više od 45°. U suprotnom slučaju može doći do smetnji u krugu rashladnog sredstva tijekom kasnijeg rada.

- ▶ Tijekom transporta proizvod nagnite maksimalno do 45°.

1. Provjerite put prema mjestu postavljanja. Uklonite sve prepreke o koje se može spotaknuti.

Uvjet: Proizvod VWL 35/5 do VWL 75/5, nošenje proizvoda

- ▶ Koristite dvije transportne kuke na nogama proizvoda.
- ▶ Dvije osobe neka odnesu proizvod na krajnje mjesto postavljanja.
- ▶ Uklonite transportne kuke.

Uvjet: Proizvod VWL 35/5 do VWL 75/5, vožnja proizvoda

- ▶ Koristite isključivo odgovarajuća transportna kolica. Pritom dijelove oplata zaštitite od oštećenja.
- ▶ Odvezite proizvod na krajnje mjesto postavljanja.
- ▶ Uklonite transportne kuke.

Uvjet: Proizvod VWL 105/5 do VWL 125/5, nošenje proizvoda

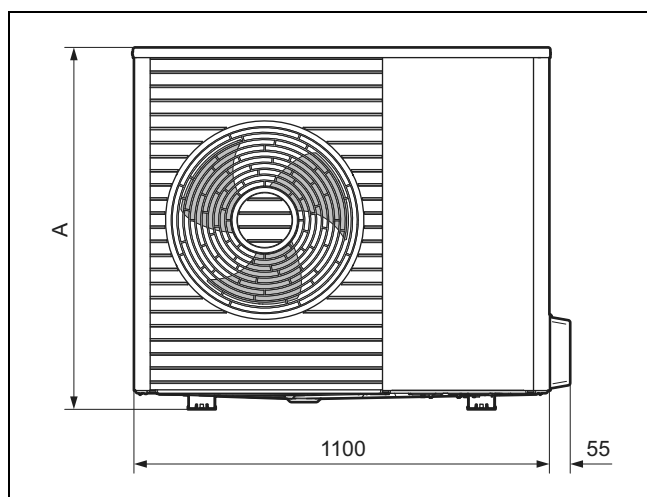
- ▶ Koristite četiri transportne kuke na nogama proizvoda.
- ▶ Četiri osobe neka odnesu proizvod na krajnje mjesto postavljanja.
- ▶ Uklonite transportne kuke.

Uvjet: Proizvod VWL 105/5 i VWL 125/5, vožnja proizvoda

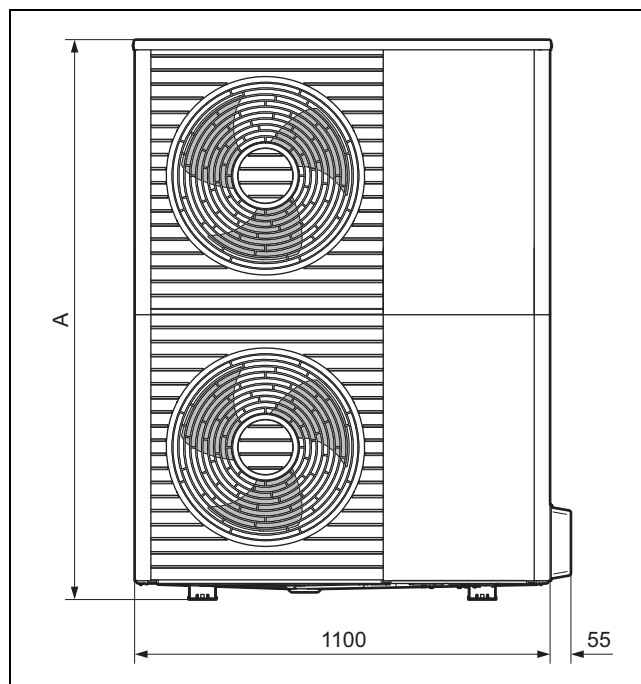
- ▶ Koristite isključivo odgovarajuća transportna kolica. Pritom dijelove oplata zaštitite od oštećenja.
- ▶ Odvezite proizvod na krajnje mjesto postavljanja.
- ▶ Uklonite transportne kuke.

4.4 Dimenzije

4.4.1 Sprijeda

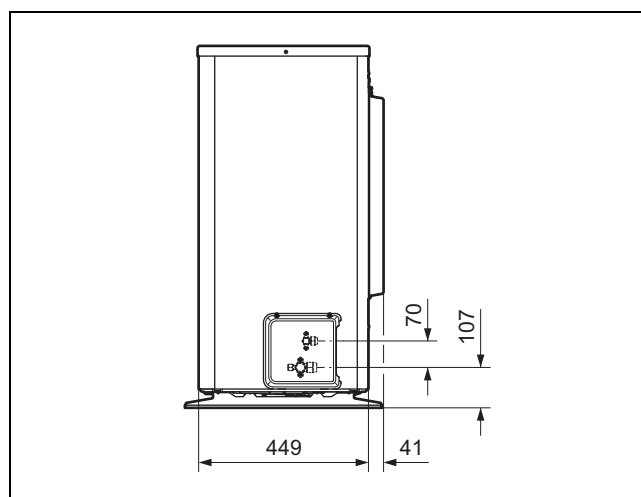


Proizvod	A
VWL 35/5 ...	765
VWL 55/5 ...	765
VWL 75/5 ...	965



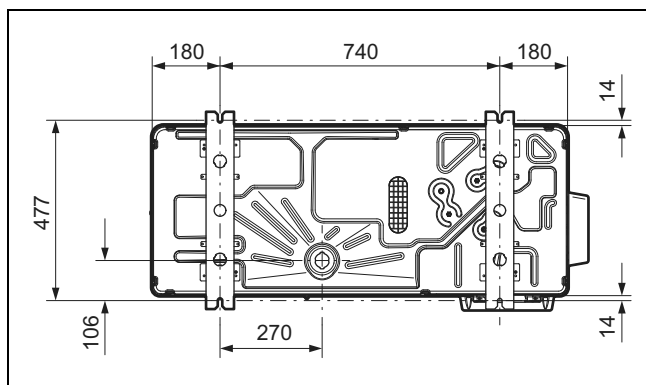
Proizvod	A
VWL 105/5 ...	1565
VWL 125/5 ...	1565

4.4.2 Bočni pogled, desno



4 Montaža

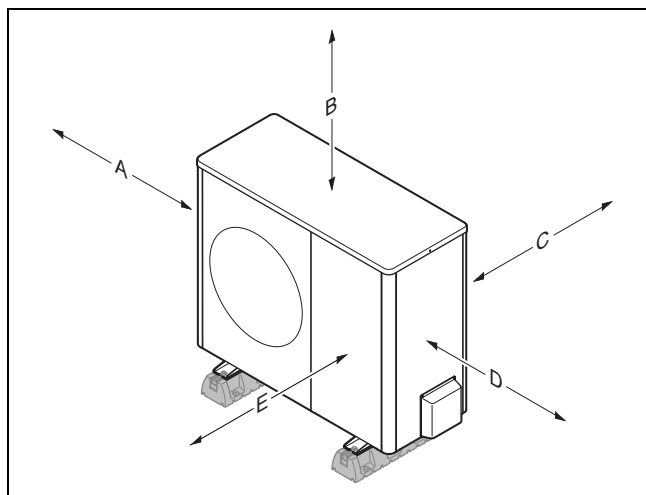
4.4.3 Pogled odozdo



4.5 Pridržavanje minimalnih udaljenosti

- ▶ Pridržavajte se navedenih minimalnih udaljenosti kako bi se osiguralo dovoljno strujanje zraka i olakšali radovi održavanja.
- ▶ Vodite računa o tome da ostane dovoljno mjesta za instalaciju hidrauličnih vodova.

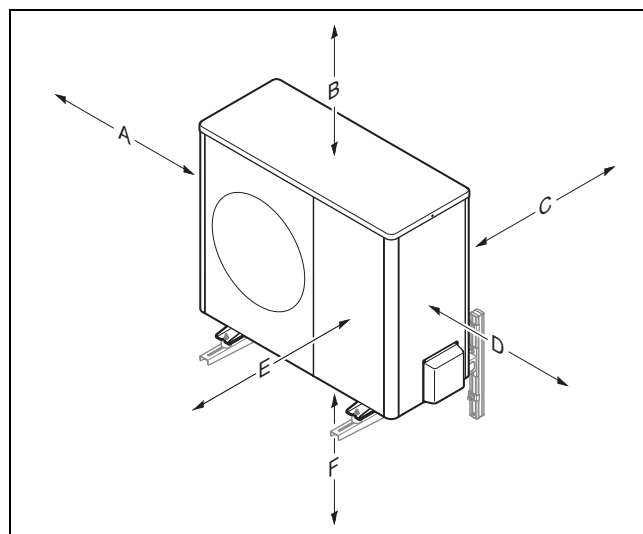
4.5.1 Minimalna udaljenost, montaža na tlu i montaža na ravnom krovu



Minimalni razmak	Pogon grijanja	Pogon grijanja i hlađenja
A	100 mm	100 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	200 mm ¹⁾	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm

1) Za mjeru C se preporučuje 250 mm kako bi se osigurao dobar pristup kod elektroinstalacije.

4.5.2 Minimalni razmaci, montaža na zid



Minimalni razmak	Pogon grijanja	Pogon grijanja i hlađenja
A	100 mm	100 mm
B	1000 mm	1000 mm
C	200 mm ¹⁾	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm
F	300 mm	300 mm

1) Za mjeru C se preporučuje 250 mm kako bi se osigurao dobar pristup kod elektroinstalacije.

4.6 Uvjeti vrste montaže

Proizvod je namijenjen za ovu vrstu montaže:

- Montaža na tlu
- Montaža na zid
- Montaža na ravni krov

Kod vrste montaže treba voditi računa o ovim uvjetima:

- Montaža na zid sa nosačem iz dodatnog pribora nije dopuštena za proizvode VWL 105/5 i VWL 125/5.
- Montaža na ravni krov nije prikladna za vrlo hladna područja u kojima ima obilnog snijega.

4.7 Zahtjevi za mjesto postavljanja



Opasnost!

Opasnost od ozljeda uslijed stvaranja leda!

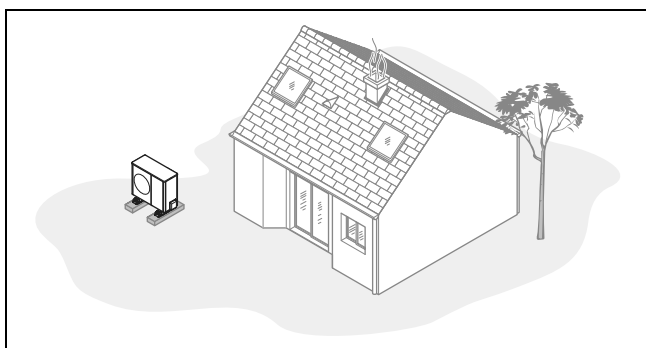
Temperatura zraka na izlazu zraka je niža od vanjske temperature. Tako može doći od stvaranja leda.

- ▶ Odaberite mjesto i smjer u kojem je izlaz zraka minimalno 3 m udaljen od prolaza, popločenih površina i oluka.

- ▶ Ako se mjesto postavljanja nalazi u neposrednoj blizini obalnog pojasa, onda vodite računa da proizvod morate zaštititi dodatnim sustavom za zaštitu od prskanja vode. Pritom se najmanje udaljenosti moraju poštivati (→ stranica 20).

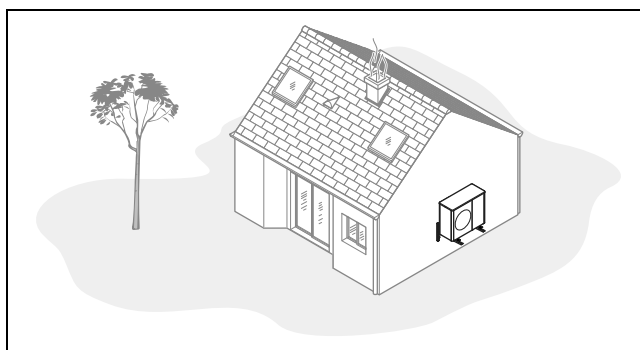
- ▶ Poštujte dopuštenu razliku između vanjske i unutarnje jedinice. Vidjeti Tehničke podatke (→ stranica 42).
- ▶ Držite razmak od zapaljivih materijala ili plinova.
- ▶ Držite razmak od izvora topline. Izbjegavajte korištenje opterećenog istrošenog zraka (npr. iz industrijskih sustava ili pekara).
- ▶ Držite razmak od ventilacijskih otvora ili okana za odvod zraka.
- ▶ Držite razmak od drveća kojem pada lišće i grmlja.
- ▶ Vanjsku jedinicu ne izlažite prašnjavom zraku.
- ▶ Vanjsku jedinicu ne izlažite korozivnom zraku. Držite razmak od staja za životinje.
- ▶ Vodite računa da mjesto postavljanja mora biti ispod 2000 metara iznad nadmorske visine.
- ▶ Obratite pozornost na emisije zvuka. Držite razmak od područja susjednih zemljišta osjetljivih na zvuk. Odaberite mjesto koje je što je više moguće udaljeno od prozora susjednih objekata. Odaberite mjesto koje je što je više moguće udaljeno od vlastite spavaće sobe.

Uvjet: posebice kod montaže na tlu



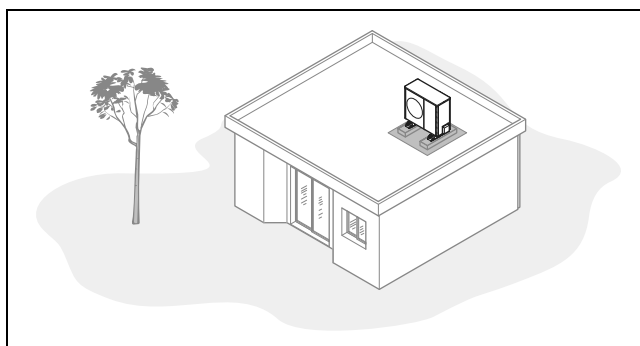
- ▶ Izbjegavajte mjesto postavljanja u kutovima prostorija, u nišama, između zidova ili između ograda.
- ▶ Izbjegavajte povratno usisavanje zraka iz izlaza zraka.
- ▶ Pobrinite se da se na podlozi ne skuplja voda. Pobrinite se da podloga može dobro preuzimati vodu.
- ▶ Za odvod kondenzata ne planirajte podlogu od šljunka.
- ▶ Odaberite mjesto na kojem zimi nema velikih nakupina snijega.
- ▶ Odaberite mjesto na kojem nema jakih utjecaja vjetrova na dovod zraka. Pozicionirajte uređaj što je više moguće poprečno od glavnog smjera vjetrova.
- ▶ Ako mjesto postavljanja nije zaštićeno od vjetra, onda planirajte postavljanje zaštitnog zida.
- ▶ Obratite pozornost na emisije zvuka. Izbjegavajte kutove prostorije, niše i mjesta između zidova. Odaberite mjesto s dobrom apsorpcijom zvuka (npr. travnjaci, grmlje, ograde od kolčića).
- ▶ Planirajte podzemno postavljanje hidrauličkih i električnih vodova. Planirajte zaštitnu cijev koja vodi od vanjske jedinice kroz zid objekta.

Uvjet: posebice kod montaže na zid



- ▶ Pobrinite se da zid zadovoljava statičkim zahtjevima. Obratite pozornost na težinu nosača (dodatni pribor) i vanjske jedinice. Vidjeti Tehničke podatke (→ stranica 42).
- ▶ Izbjegavajte položaj za montažu u blizini prozora.
- ▶ Obratite pozornost na emisije zvuka. Držite razmak od reflektirajućih zidova objekta.
- ▶ Planirajte postavljanje hidrauličkih i električnih vodova. Planirajte zidnu provodnicu.

Uvjet: posebice kod montaže na ravnom krovu



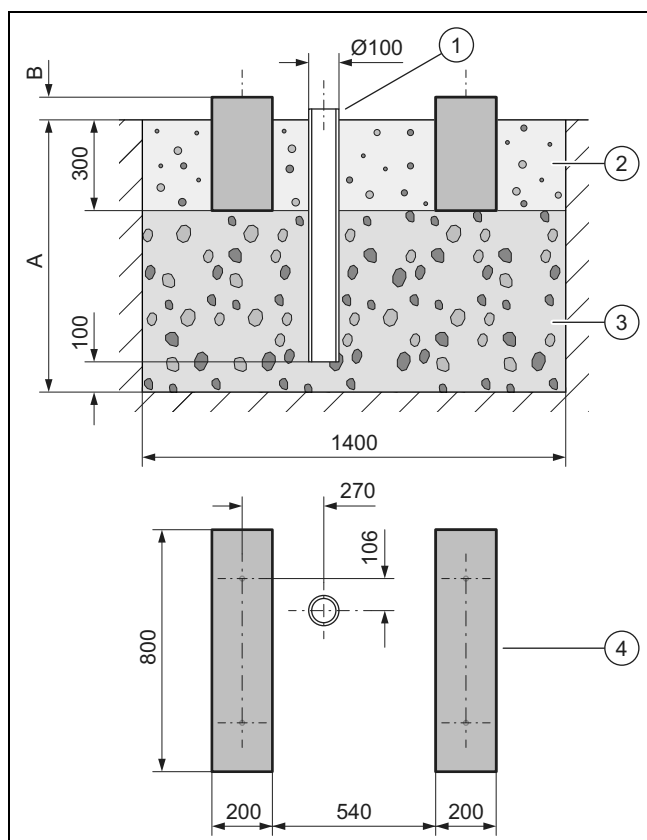
- ▶ Montirajte proizvod samo na objektima s masivnom izvedbom i potpuno lijevanom betonskom pločom.
- ▶ Ne montirajte proizvod na objektima drvene izvedbe ili na laganom krovu.
- ▶ Odaberite mjesto koje je lako dostupno kako biste mogli provesti radove na održavanju i servisne radove.
- ▶ Odaberite mjesto koje je lako dostupno kako biste mogli redovito čistiti proizvod od lišća i snijega.
- ▶ Odaberite mjesto u blizini oluka.
- ▶ Odaberite mjesto na kojem nema jakih utjecaja vjetrova na dovod zraka. Pozicionirajte uređaj što je više moguće poprečno od glavnog smjera vjetrova.
- ▶ Ako mjesto postavljanja nije zaštićeno od vjetra, onda planirajte postavljanje zaštitnog zida.
- ▶ Obratite pozornost na emisije zvuka. Držite razmak od susjednih objekata.
- ▶ Planirajte postavljanje hidrauličkih i električnih vodova. Planirajte zidnu provodnicu.

4 Montaža

4.8 Montaža na tlu

4.8.1 Izrada temelja

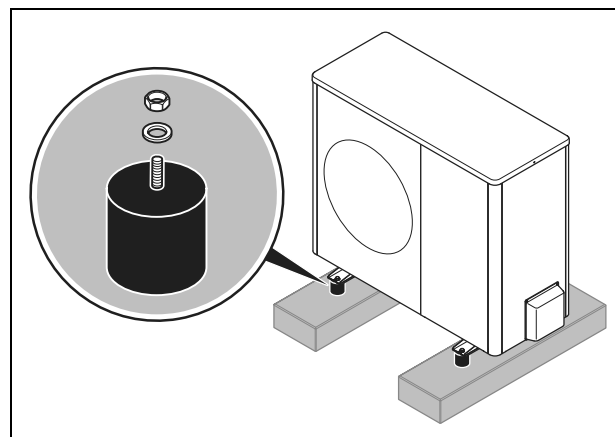
Područje važenja: Područje u kojem se smrzava tlo



- ▶ Iskopajte jamu u zemlji. Pronađite preporučene mjere slike.
- ▶ Postavite oluk (1) (odvod kondenzata).
- ▶ Postavite sloj grubog šljunka (3) (vodopropusan, temelj koji se ne smrzava). Izmjerite dubinu (A) sukladno utjecajima okoliša.
 - Minimalna dubina: 900 mm
- ▶ Izmjerite visinu (B) sukladno utjecajima okoliša.
- ▶ Izradite dva betonska trakasta temelja (4). Pronađite preporučene mjere slike.
- ▶ Između i pored trakastih temelja postavite šljunčanu podlogu (2) (odvod kondenzata).

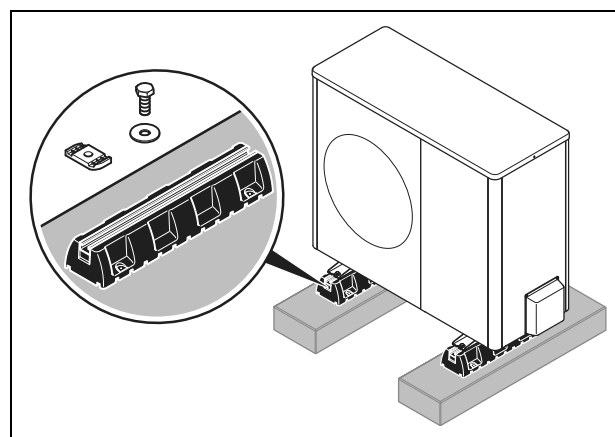
4.8.2 Postavljanje proizvoda

Područje važenja: Male gumene noge



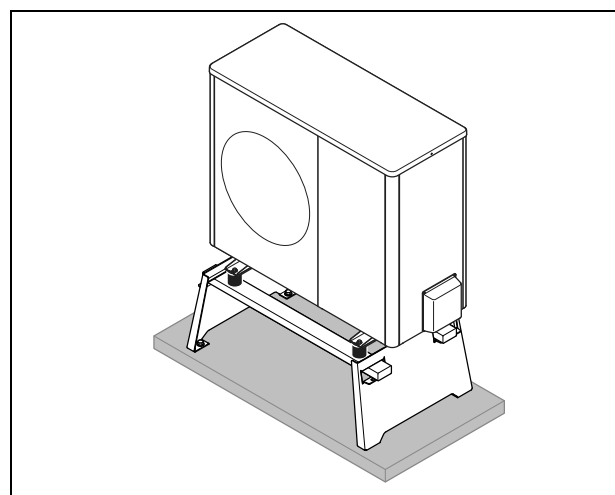
- ▶ Koristite male gumene noge iz dodatnog pribora. Koristite priložene upute za montažu.
- ▶ Uvjerite se da je proizvod vodoravno centriran.

Područje važenja: Velike gumene noge



- ▶ Koristite velike gumene noge iz dodatnog pribora. Koristite priložene upute za montažu.
- ▶ Uvjerite se da je proizvod vodoravno centriran.

Područje važenja: Uzdignuto postolje u područjima u kojima ima obilnog snijega



- ▶ Koristite uzdignuto postolje iz dodatnog pribora. Koristite priložene upute za montažu.

- ▶ Uvjerite se da je proizvod vodoravno centriran.

4.8.3 Postavljanje zaštitnog zida

Uvjet: Mjesto postavljanja nije zaštićeno od vjetra

- ▶ Postavite ispred dovoda zraka zid za zaštitu od vjetra.

4.8.4 Montaža voda za ispuštanje kondenzata



Opasnost!

Opasnost od ozljeda zbog zamrznutog kondenzata!

Zamrznuti kondenzat na stazama može izazvati pad.

- ▶ Vodite računa o tome da iscurjeli kondenzat ne može dospjeti na staze i stvarati led.

Uvjet: Područje u kojem se smrzava tlo

- ▶ Spojite odvodni lijevak za kondenzat s podnom pločom proizvoda i pričvrstite ga s 1/4 okretaja.
- ▶ Ugurajte grijaću žicu kroz odvodni lijevak za kondenzat.
- ▶ Pobrinite se da je odvodni lijevak za kondenzat pozicioniran u sredini iznad oluka. Vidjeti crtež dimenzija (→ stranica 22).

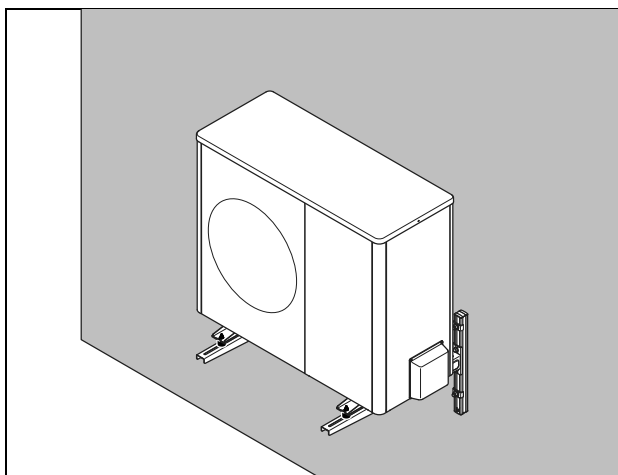
Uvjet: Područje u kojem se tlo ne smrzava

- ▶ Spojite odvodni lijevak za kondenzat s podnom pločom proizvoda i pričvrstite ga s 1/4 okretaja.
- ▶ Spojite odvodni lijevak za kondenzat s komadom koljena i crijevom za odvod kondenzata.
- ▶ Ugurajte grijaću žicu kroz odvodni lijevak za kondenzat i komad koljena u odvodno crijevo za kondenzat.

4.9 Montaža na zid

4.9.1 Postavljanje proizvoda

Područje važenja: Proizvod VWL 35/5 do VWL 75/5



- ▶ Provjerite konstrukciju i nosivost zida. Vodite računa o težini proizvoda. Vidjeti Tehničke podatke (→ stranica 42).
- ▶ Za zidnu konstrukciju koristite odgovarajuće nosače iz dodatnog pribora. Koristite priložene upute za montažu.

- ▶ Uvjerite se da je proizvod vodoravno centriran.

Područje važenja: Proizvod VWL 105/5 i VWL 125/5

- ▶ Montaža na zid za ovaj proizvod nije dopuštena.

4.9.2 Montaža voda za ispuštanje kondenzata

Područje važenja: Montaža na zid



Opasnost!

Opasnost od ozljeda zbog zamrznutog kondenzata!

Zamrznuti kondenzat na stazama može izazvati pad.

- ▶ Vodite računa o tome da iscurjeli kondenzat ne može dospjeti na staze i stvarati led.

1. Spojite odvodni lijevak za kondenzat s podnom pločom proizvoda i pričvrstite ga s 1/4 okretaja.
2. Ispod proizvoda postavite šljunčanu podlogu u koju može otjecati nastali kondenzat.

4.10 Montaža na ravni krov

4.10.1 Jamčenje sigurnosti na radu

Prilikom montaže na ravnom krovu ravni krov je područje rada kritično za sigurnost. Prilikom montaže obavezno se pridržavajte sigurnosnih pravila:

- ▶ Pobrinite se za siguran pristup na ravan krov.
- ▶ Pridržavajte se sigurnosnog područja od 2 m do padajućeg ruba, dodajući i potreban razmak za radove na proizvodu. Ne smije se izaći iz sigurnosnog područja.
- ▶ Ako to nije moguće, onda montirajte osiguranje od pada na padajući rub, primjerice jaku ogradu. Alternativno postavite tehničku napravu za prihvat, npr. skelu ili zaštitne mreže.
- ▶ Držite dovoljan razmak od izlaza s krova i krovnih prozora. Tijekom radova osigurajte izlaz s krova i krovni prozor od mogućnosti ulaza i upada, npr. zatvaranjem.

4.10.2 Postavljanje proizvoda



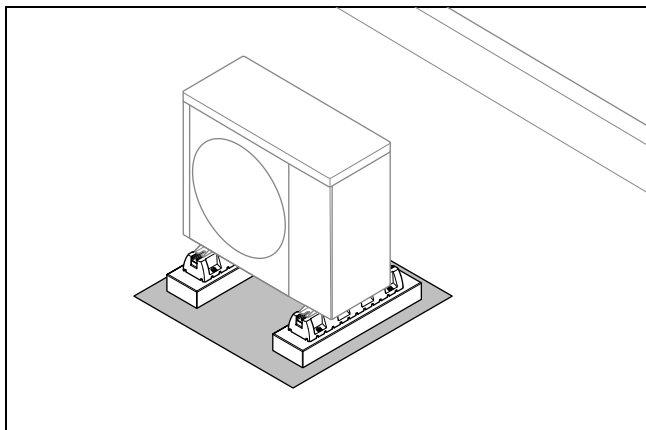
Upozorenje!

Opasnost od ozljeda zbog prevrtanja uslijed vjetra!

Uslijed opterećenja vjetrom proizvod se može prevrnuti.

- ▶ Koristite betonsko postolje i protukliznu zaštitnu podlogu. Proizvod vijcima pričvrstite za betonsko postolje.

4 Montaža



1. Koristite velike gumene noge iz dodatnog pribora. Koristite priložene upute za montažu.
2. Vodoravno centrirajte proizvod.

4.10.3 Postavljanje zaštitnog zida

Uvjet: Mjesto postavljanja nije zaštićeno od vjetra

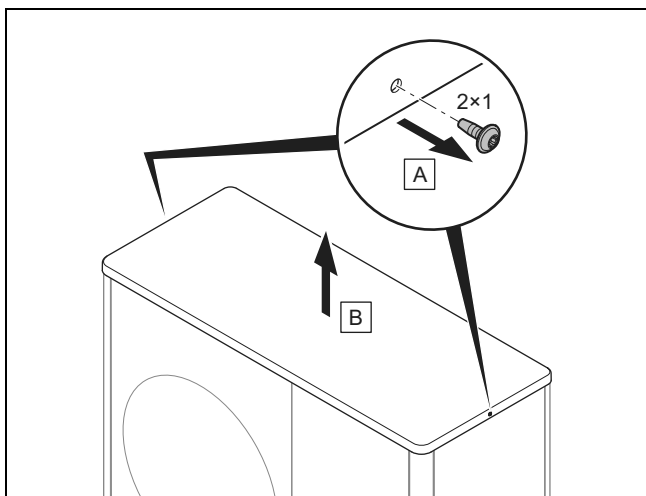
- Postavite ispred dovoda zraka zid za zaštitu od vjetra.

4.10.4 Montaža voda za ispuštanje kondenzata

1. Priključite vod za ispuštanje kondenzata na kratku diodicu na oluku.
2. Ovisno o utjecajima okoliša instalirajte električno praće grijanje kako ne bi došlo do smrzavanja voda za ispuštanje kondenzata.

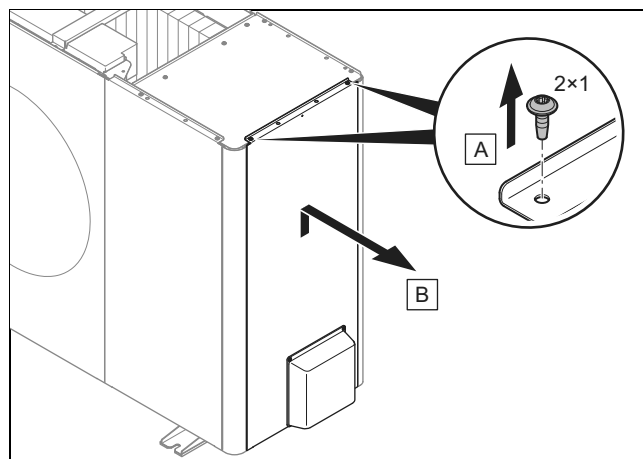
4.11 Demontaža dijela oplata

4.11.1 Demontaža poklopca oplata



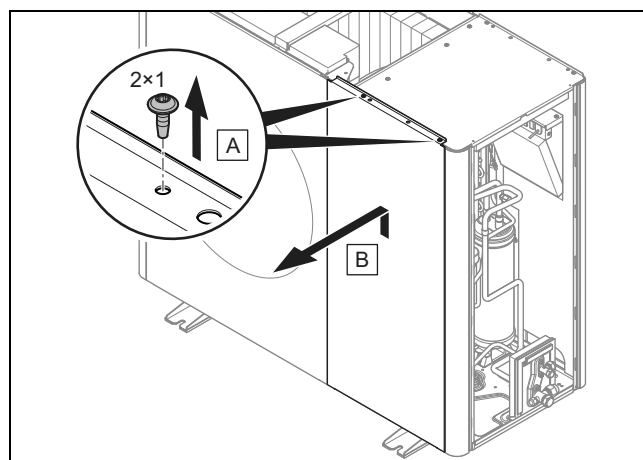
- Demontirajte poklopac oplata kao što je prikazano na slici.

4.11.2 Demontaža desne bočne oplata



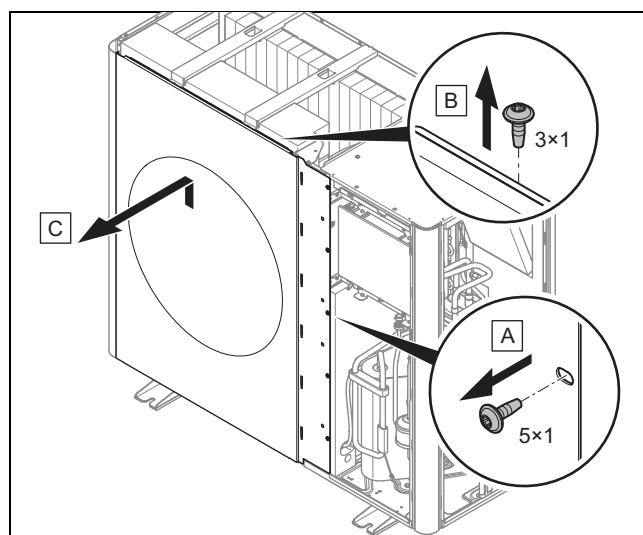
- Demontirajte desni bočni dio oplata kao što je prikazano na slici.

4.11.3 Demontaža prednje oplata



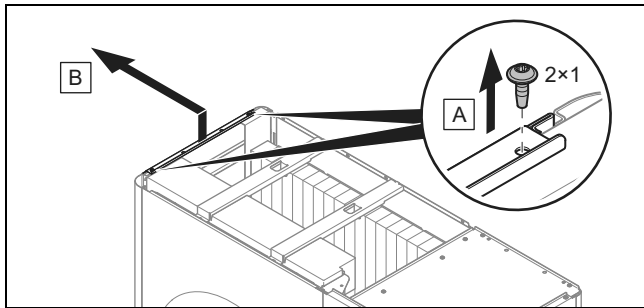
- Demontirajte prednju oplatu kao što je prikazano na slici.

4.11.4 Demontaža rešetke za izlaz zraka



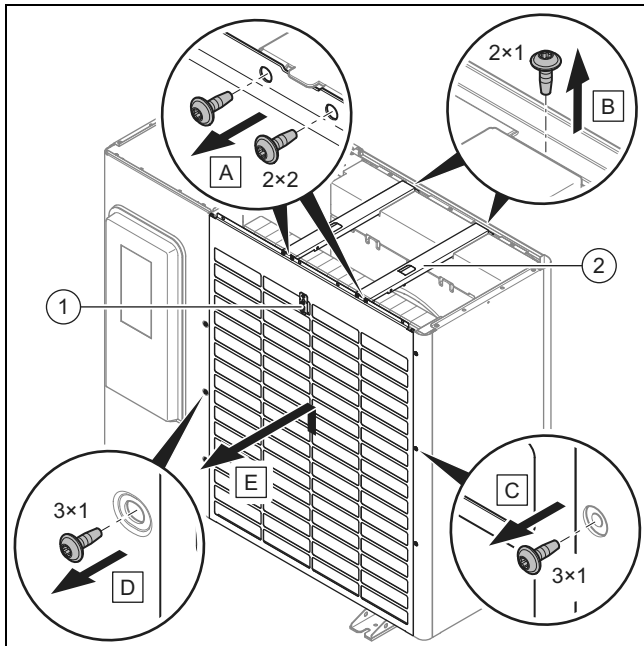
- Demontirajte rešetku za izlaz zraka kao što je prikazano na slici.

4.11.5 Demontaža lijeve bočne oplata



- Demontirajte lijevi bočni dio oplata kao što je prikazano na slici.

4.11.6 Demontaža rešetke za ulaz zraka



1. Odvojite električni spoj na osjetniku temperature (1).
2. Demontirajte obje dijagonalne potpore(2) kao što je prikazano na slici.
3. Demontirajte rešetku za ulaz zraka kao što je prikazano na slici.

4.12 Montaža dijelova oplata

4.12.1 Montaža rešetke za ulaz zraka

1. Pričvrstite rešetku za ulaz zraka kroz spuštanje u aretiranju.
2. Pričvrstite vijke na desni i lijevi rub.
3. Montirajte obje dijagonalne potpore.
4. Uspostavite električne spojeve na osjetniku temperature.

4.12.2 Montaža rešetke za izlaz zraka

1. Ugurajte rešetku za izlaz zraka okomito odozgo prema dolje.
2. Pričvrstite vijke na desni rub.

4.12.3 Montaža prednje oplata

1. Pričvrstite prednju oplatu kroz spuštanje u aretiranju.
2. Pričvrstite vijke na gornji rub.

4.12.4 Montaža bočnog dijela oplata

1. Pričvrstite bočni dio oplata kroz spuštanje u aretiranju.
2. Pričvrstite vijke na gornji rub.

4.12.5 Montaža poklopca oplata

1. Postavite poklopac oplata.
2. Pričvrstite vijke na desni i lijevi rub.

5 Hidraulička instalacija

5.1 Priprema radova na krugu rashladnog sredstva



Opasnost!

Opasnost od ozljeda i rizik od onečišćenja okoliša zbog curenja rashladnog sredstva!

Curenje rashladnog sredstva kod dodira može izazvati ozljede. Ako rashladno sredstvo koje curi dospije u atmosferu, može uzrokovati onečišćenje okoliša.

- Radove na rashladnom sredstvu provodite samo ako ste stručni za to.



Oprez!

Rizik od materijalnih šteta prilikom usisavanja rashladnog sredstva!

Prilikom usisavanja rashladnog sredstva može doći do materijalnih šteta uslijed smrzavanja.

- Uvjerite se da kondenzator prilikom usisavanja rashladnog sredstva sa sekundarne strane ima protok vruće vode ili je potpuno ispražnjen.

1. Vanjska jedinica unaprijed je napunjena rashladnim sredstvom R410A. Odredite je li potrebno dodatno rashladno sredstvo (→ stranica 29).
2. Uvjerite se da su oba zaporna ventila zatvorena (→ stranica 16).
3. Nabavite odgovarajuće i prikladne vodove rashladnog sredstva.
4. Primarno koristite vodove rashladnog sredstva iz dodatnog pribora. Ako koristite druge vodove rashladnog sredstva, onda se uvjerite da su ispunjeni ovi zahtjevi: posebne bakrene cijevi za rashladnu tehnologiju. Termička izolacija. Otpornost na vremenske uvjete. Otpornost na UV zračenje. Zaštita od ugriza malih životinja. Prirubljivanje prema SAE standardu (90°-prirub).
5. Vod rashladnog sredstva držite zatvorenim do instalacije. Prikladnim mjerama izbjegavajte prodiranje vlažnog vanjskog zraka (npr. punjenjem dušikom i zatvaranjem čepovima).

5 Hidraulička instalacija

6. Nabavite potreban alat i potrebne uređaje:

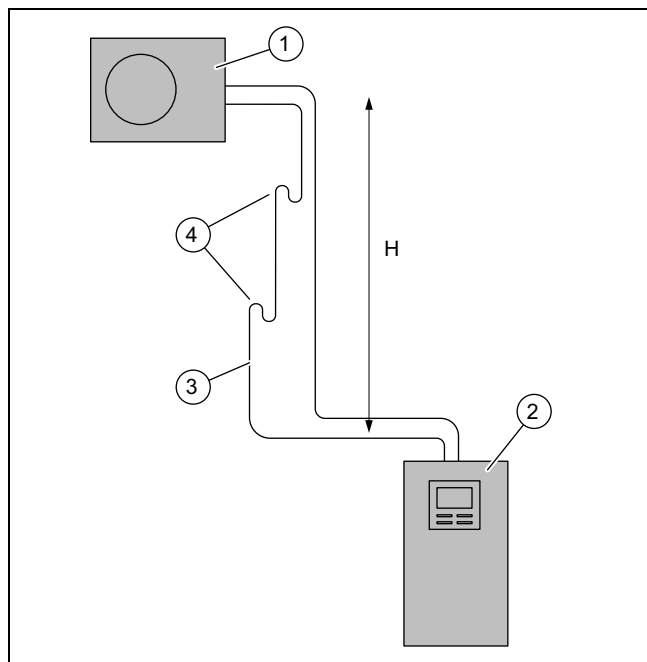
Uvijek potrebno	Eventualno potrebno
<ul style="list-style-type: none"> - Uređaj za prirubljivanje, za 90°-prirub - Moment ključ - Armatura rashladnog sredstva - Boca dušika - Vakuumska crpka - Vakuumski metar 	<ul style="list-style-type: none"> - Boca rashladnog sredstva s R410A - Vaga rashladnog sredstva s digitalnim prikazom

5.2 Planiranje postavljanja vodova rashladnog sredstva

5.2.1 Vanjska jedinica iznad unutarnje jedinice

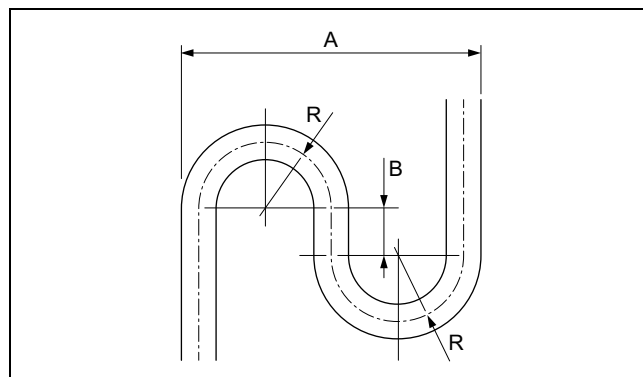
Vanjsku jedinicu možete instalirati na visini do 30 m iznad unutarnje jedinice. Kod ove instalacije dopušten je vod rashladnog sredstva od maksimalno 40 m jednostavne duljine. Ovisno o visini montaže koljeno za podizanje ulja morate instalirati u vod vrućeg plina kako bi se osiguralo podmazivanje uljem i povrat ulja u kompresor.

Visinska razlika	Koljeno za podizanje ulja
do 10 m	koljeno za podizanje ulja nije potrebno
do 20 m	koljeno za podizanje ulja u visini od 10 m
iznad 20 m	koljeno za podizanje ulja u visini od 10 m, drugo koljeno za podizanje ulja u visini od 20 m



- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| 1 Vanjska jedinica | 3 Vod vrućeg plina |
| 2 Unutarnja jedinica | 4 Koljeno za podizanje ulja |

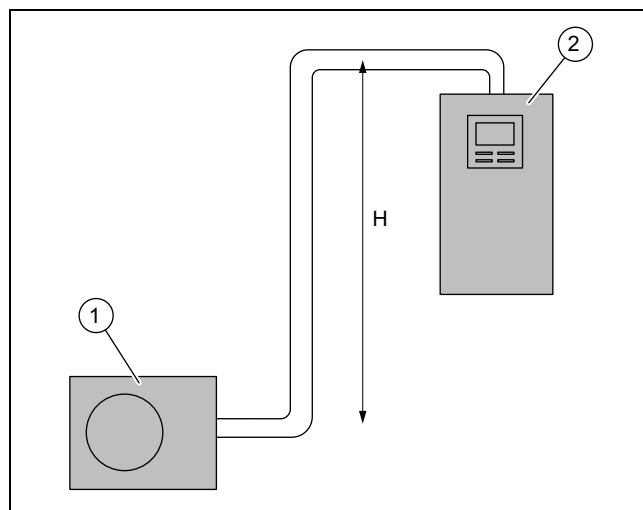
Ovisno o proizvodu, odnosno o vanjskom promjeru voda vrućeg plina, koljeno za podizanje plina mora ispuniti određene geometrijske zahtjeve.



Proizvod	Vanjski promjer, vod vrućeg plina	A	B	R
VWL 35/5 i VWL 55/5	1/2 "	173	40	40
VWL 75/5 do VWL 125/5	5/8 "	256	40	60

5.2.2 Unutarnja jedinica iznad vanjske jedinice

Unutarnju jedinicu možete instalirati na visini do 10 m iznad vanjske jedinice. U ovom slučaju nije dopuštena visina iznad 10 m. Pritom nije potrebno koljeno za podizanje ulja. Kod ove instalacije dopušten je vod rashladnog sredstva od maksimalno 25 m jednostavne duljine.

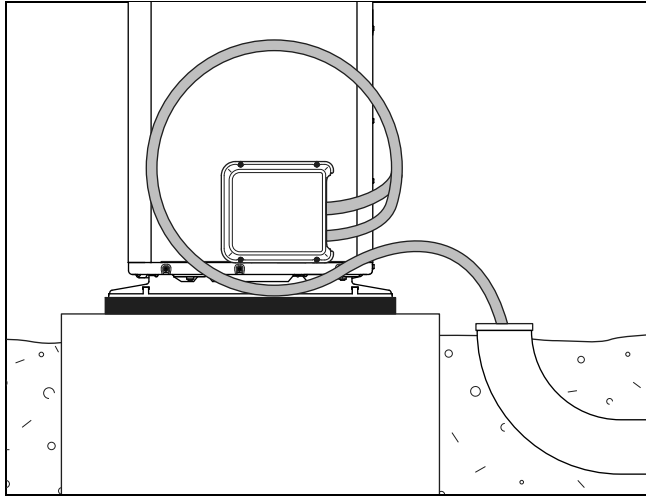


- | | |
|--------------------|----------------------|
| 1 Vanjska jedinica | 2 Unutarnja jedinica |
|--------------------|----------------------|

5.3 Postavljanje vodova rashladnog sredstva prema proizvodu

Područje važenja: Montaža na tlu

1. Postavite vodove rashladnog sredstva kroz zidnu providnicu prema proizvodu.

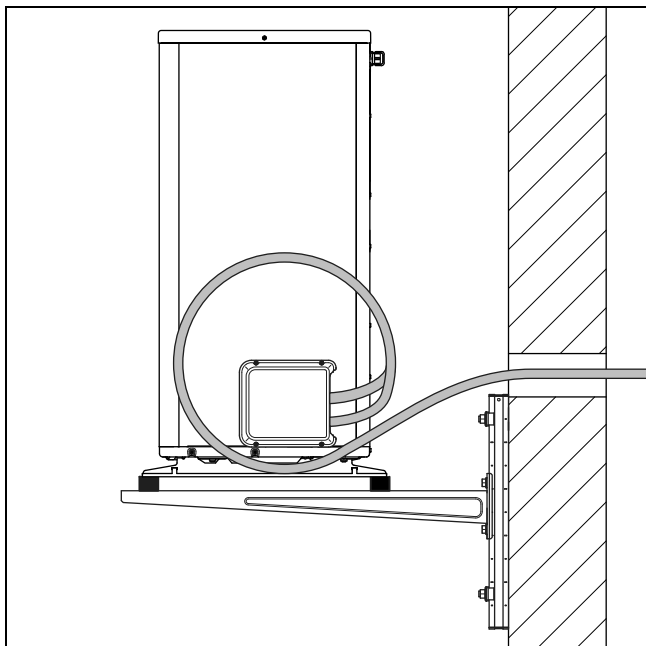


2. Postavite vodove rashladnog sredstva kroz prikladnu zaštitnu cijev u zemlju, kao što je prikazano na slici.
3. Savinite cijevi samo jednom u njihov krajnji položaj. Koristite oprugu ili alat za savijanje kako biste izbjegli prijelome.
4. Preporučamo uspostavljanje izjednačenja vibracije. Pritom savinite cijevi tako da nastane koljeno od 360° s promjerom do 500 mm, kao što je prikazano na slici.
5. Postavite vodove rashladnog sredstva u zidnu provodnicu s blagim padom prema van.
6. Postavite vodove rashladnog sredstva centrično kroz zidnu provodnicu, tako da vodovi ne dodiruju zid.

5.4 Postavljanje vodova rashladnog sredstva prema proizvodu

Područje važenja: Montaža na zid

1. Postavite vodove rashladnog sredstva kroz zidnu provodnicu prema proizvodu.



2. Savinite cijevi samo jednom u njihov krajnji položaj. Koristite oprugu ili alat za savijanje kako biste izbjegli prijelome.

3. Preporučamo uspostavljanje izjednačenja vibracije. Pritom savinite cijevi tako da nastane koljeno od 360° s promjerom do 500 mm, kao što je prikazano na slici.
4. Uvjerite se da vodovi rashladnog sredstva ne dodiruju zid i dijelove oplata proizvoda.
5. Postavite vodove rashladnog sredstva u zidnu provodnicu s blagim padom prema van.
6. Postavite vodove rashladnog sredstva centrično kroz zidnu provodnicu, tako da vodovi ne dodiruju zid.

5.5 Postavljanje vodova rashladnog sredstva u objektu



Oprez! **Rizik od prijenosa buke!**

Nepravilno postavljeni vodovi rashladnog sredstva mogu rezultirati prijenosom buke na objekt tijekom rada.

- ▶ Vodove rashladnog sredstva nemojte postavljati u objektu u estrih ili u zid.
- ▶ Nemojte postavljati vodove rashladnog sredstva u objektu kroz stambene prostore.
- ▶ Ako se ne mogu ostvariti neke od ovih preporuka, onda preporučamo ugradnju prigušivača buke rashladnog sredstva.

1. Postavite vodove rashladnog sredstva od zidne provodnice prema unutarnjoj jedinici.
2. Savinite cijevi samo jednom u njihov krajnji položaj. Koristite oprugu ili alat za savijanje kako biste izbjegli prijelome.
3. Savinite vodove rashladnog sredstva pod pravim kutom prema zidu i izbjegnite mehaničko naprezanje pri postavljanju.
4. Ako pritom ne možete upotrijebiti oprugu, onda postupite na sljedeći način: na mjestu gdje dolazi do savijanja izrežite termičku izolaciju. Savinite vod rashladnog sredstva u željeni oblik pomoću savijača cijevi. Na kraju postavite ponovno termičku izolaciju oko voda rashladnog sredstva i rezane rubove zabrtvite pomoću izolacijske trake.
5. Uvjerite se da vod rashladnog sredstva ne dodiruje zid.
6. Za pričvršćivanje koristite zidne obujmice s gumenim umetkom. Postavite zidne obujmice i termičku izolaciju voda rashladnog sredstva.
7. Ako je vanjska jedinica postavljena više od 10 m iznad unutarnje jedinice, onda u vod vrućeg plina ugradite, ovisno o visini, jedno ili dva koljena za podizanje ulja. Vidjeti opis. (→ stranica 26)

5 Hidraulička instalacija

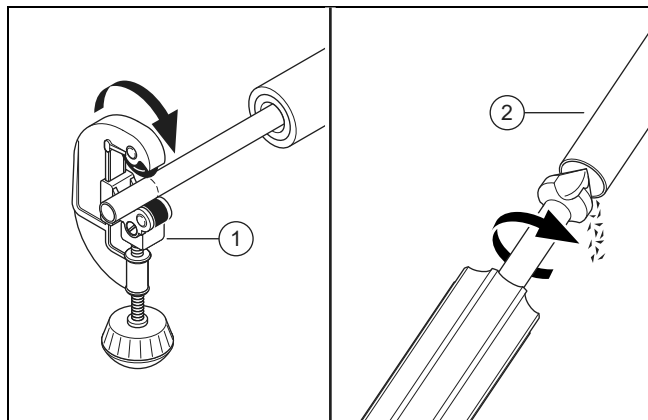
5.6 Demontaža pokrova zapornog ventila

1. Uklonite vijke na gornjem rubu.
2. Otpustite oba vijka kroz podizanje iz aretiranja.

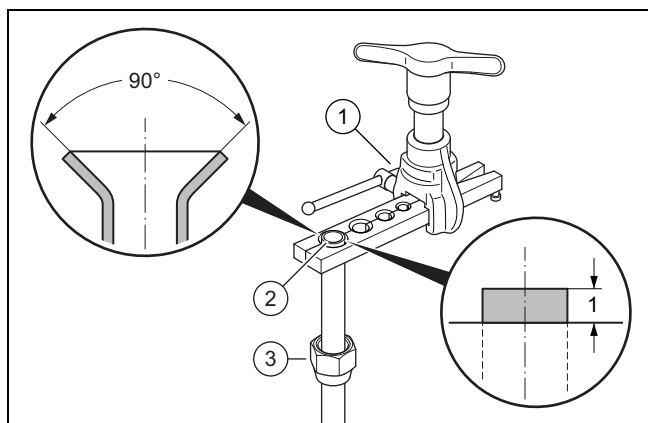
5.7 Skraćivanje i prirubljivanje krajeva cijevi

Uvjet: Bakrene cijevi bez prirubljivanja

- ▶ Prilikom obrade krajeve cijevi držite prema dolje. Izbjegavajte prodiranje strugotine od metala, prljavštinu ili vlagu.

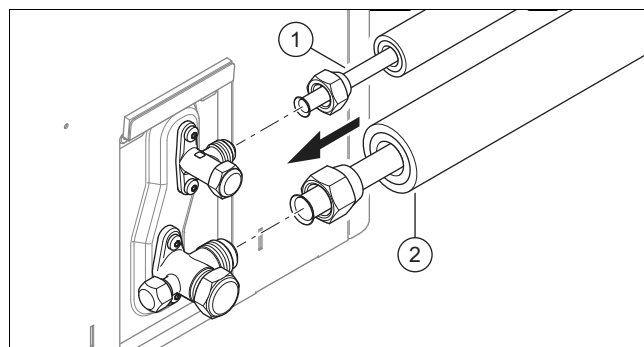


- ▶ Pravokutno skratite bakrenu cijev pomoću cijevnog rezača (1).
- ▶ Ispravite kraj cijevi (2) izvana i iznutra. Pažljivo uklonite strugotine.
- ▶ Odvrnite prirubnu maticu na pripadajućem zapornom ventilu.



- ▶ Gurnite prirubnu maticu (3) na kraj cijevi.
- ▶ Koristite uređaj za prirubljivanje prema SAE standardu (90°-prirub).
- ▶ Umetnite kraj cijevi u odgovarajuću matricu uređaja za prirubljivanje (1). Kraj cijevi ostaviti stršiti 1 mm prema van. Umetnite kraj cijevi.
- ▶ Proširite kraj cijevi (2) pomoću uređaja za prirubljivanje.

5.8 Priklučivanje voda rashladnog sredstva



1. Stavite kapljicu prirubnog ulja na krajeve cijevi vanjske jedinice.
2. Priključite vod vrućeg plina (2). Čvrsto pritegnite prirubnu maticu. Pritom okrenite zaporni ventil pomoću kliješta.

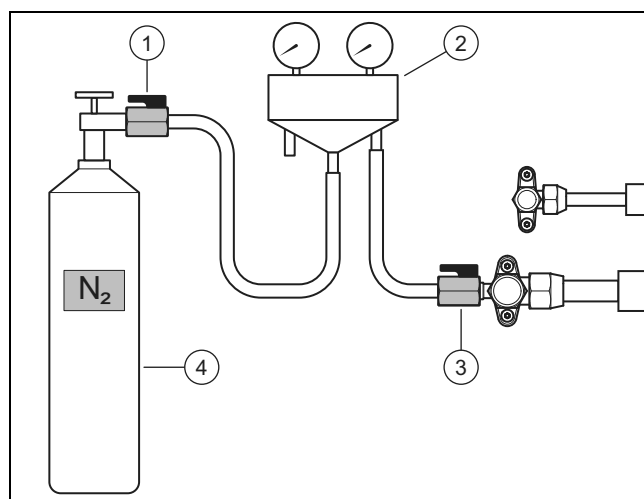
Proizvod	Promjer cijevi	Zakretni moment pritezanja
VWL 35/5 i VWL 55/5	1/2 "	50 do 60 Nm
VWL 75/5 do VWL 125/5	5/8 "	65 do 75 Nm

3. Priključite vod tekućine (1). Čvrsto pritegnite prirubnu maticu. Pritom okrenite zaporni ventil pomoću kliješta.

Proizvod	Promjer cijevi	Zakretni moment pritezanja
VWL 35/5 i VWL 55/5	1/4 "	15 do 20 Nm
VWL 75/5 do VWL 125/5	3/8 "	35 do 45 Nm

5.9 Provjera nepropusnosti kruga rashladnog sredstva

1. Uvjerite se da su oba zaporna ventila na vanjskoj jedinici još zatvorena.
2. Poštujte maksimalni radni tlak u krugu rashladnog sredstva. Vidjeti Tehničke podatke (→ stranica 42).



3. Priključite armaturu rashladnog sredstva (2) pomoću kuglične slavine (3) na priključak za održavanje voda vrućeg plina.

4. Priključite armaturu rashladnog sredstva pomoću kuglične slavine (1) na bocu dušika (4). Koristite suhi dušik.
5. Otvorite obje kuglične slavine.
6. Otvorite bocu dušika.
 - Ispitni tlak: 2,5 MPa (25 bar)
7. Zatvorite bocu dušika i kugličnu slavinu (1).
 - Vrijeme čekanja: 10 minuta
8. Promatrajte je li tlak stabilan. Provjerite nepropusnost svih spojeva u krugu rashladnog sredstva, posebno spojeva prirubljivanja vanjske i unutarnje jedinice. U tu svrhu koristite sprej za traženje mjesta propuštanja.

Rezultat 1:

Tlak je stabilan - i propuštanje nije pronađeno:

- ▶ Završena je provjera. Do kraja ispustite dušik putem armature rashladnog sredstva.
- ▶ Priključite kugličnu slavinu (3).

Rezultat 2:

Tlak pada - propuštanje je pronađeno:

- ▶ Uklonite propusnost.
- ▶ Ponovite provjeru.

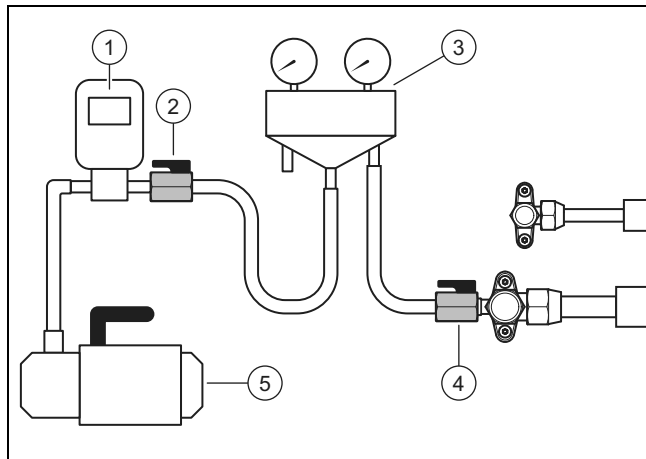
5.10 Evakuacija kruga rashladnog sredstva



Napomena

Evakuacijom se istovremeno uklanja ostatak vlage iz kruga rashladnog sredstva. Trajanje ovog postupka ovisi o ostatku vlage i vanjskoj temperaturi.

1. Uvjerite se da su oba zaporna ventila na vanjskoj jedinici još zatvorena.



2. Priključite armaturu rashladnog sredstva (3) pomoću kuglične slavine (4) na priključak za održavanje voda vrućeg plina.
3. Priključite armaturu rashladnog sredstva pomoću kuglične slavine (2) na vakuumski metar (1) i vakuumsku crpku (5).
4. Otvorite obje kuglične slavine.
5. **Prva provjera:** Uključite vakuumsku crpku.
6. Evakuirajte vodove rashladnog sredstva i pločasti izmjenjivač unutarnje jedinice.

- Apsolutni tlak koji treba postići: 0,1 kPa (1,0 mbar)
 - Vrijeme trajanja vakuumske crpke: 30 minuta
7. Isključite vakuumsku crpku.
 - Vrijeme čekanja: 3 minute
 8. Provjerite tlak.

Rezultat 1:

Tlak je stabilan:

- ▶ Završena je prva provjera. Započnite s drugom provjerom.

Rezultat 2:

Tlak se povećava i postoji propuštanje:

- ▶ Provjerite spoj prirubljivanja vanjske i unutarnje jedinice. Uklonite propusnost.
- ▶ Započnite s drugom provjerom.

Rezultat 3:

Tlak se povećava i postoji ostatak vlage:

- ▶ Provedite sušenje.
- ▶ Započnite s drugom provjerom.

9. **Druga provjera:** Uključite vakuumsku crpku.
10. Evakuirajte vodove rashladnog sredstva i pločasti izmjenjivač unutarnje jedinice.
 - Apsolutni tlak koji treba postići: 0,1 kPa (1,0 mbar)
 - Vrijeme trajanja vakuumske crpke: 30 minuta
11. Isključite vakuumsku crpku.
 - Vrijeme čekanja: 3 minute
12. Provjerite tlak.

Rezultat 1:

Tlak je stabilan:

- ▶ Druga provjera je završena. Zatvorite kuglične slavine (2) i (4).

Rezultat 2:

Tlak se povećava.

- ▶ Ponovite drugu provjeru.

5.11 Punjenje dodatnog rashladnog sredstva



Opasnost!

Opasnost od ozljeda uzrokovanih curenjem rashladnog sredstva!

Curenje rashladnog sredstva kod dodira može izazvati ozljede.

- ▶ Nosite zaštitnu opremu.

1. Odredite jednostavnu duljinu voda rashladnog sredstva. Izračunajte potrebnu količinu dodatnog rashladnog sredstva.

Proizvod	Jednostavna duljina	Količina rashladnog sredstva
VWL 35/5 i VWL 55/5	< 15 m	Ništa
	15 m do 25 m	30 g po ostalom metru (iznad 15 m)
	25 m do 40 m	300 g + 47 g po ostalom metru (iznad 25 m)

Proizvod	Jednostavna duljina	Količina rashladnog sredstva
VWL 75/5	< 15 m	Ništa

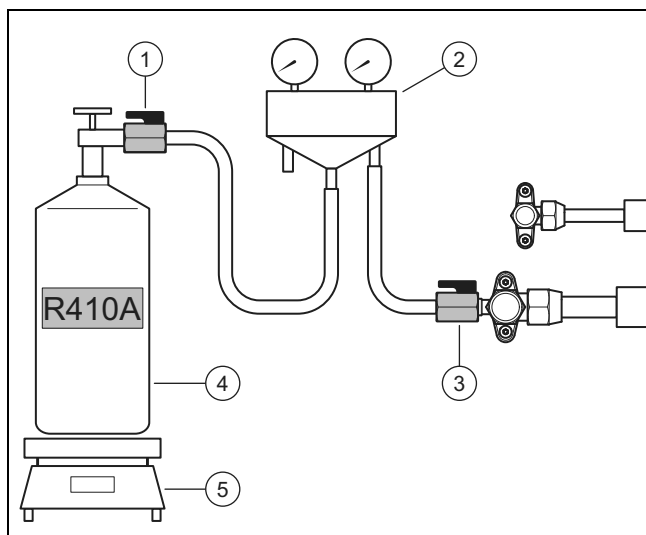
5 Hidraulička instalacija

Proizvod	Jednostavna duljina	Količina rashladnog sredstva
VWL 75/5	15 m do 25 m	70 g po ostalom metru (iznad 15 m)
	25 m do 40 m	700 g + 107 g po ostalom metru (iznad 25 m)

Proizvod	Jednostavna duljina	Količina rashladnog sredstva
VWL 105/5 i VWL 125/5	< 15 m	Ništa
	15 m do 25 m	70 g po ostalom metru (iznad 15 m)
	25 m do 40 m	700 g + 83 g po ostalom metru (iznad 25 m)

Uvjet: Duljina voda rashladnog sredstva > 15 m

- ▶ Uvjerite se da su oba zaporna ventila na vanjskoj jedinici još zatvorena.



- ▶ Priključite armaturu rashladnog sredstva (2) pomoću kuglične slavine (1) na bocu rashladnog sredstva (4).
 - Rashladno sredstvo koje treba koristiti: R410A
- ▶ Postavite bocu rashladnog sredstva na vagu (5). Ako boca rashladnog sredstva nema uvlačnu čahuru, onda postaviti bocu preko glave na vagu.
- ▶ Još uvijek ostavite zatvorenu kugličnu slavinu (3). Otvorite bocu rashladne tekućine i kugličnu slavinu (1).
- ▶ Ako su se crijeva napunila rashladnim sredstvom, vagu postavite na nulu.
- ▶ Otvorite kugličnu slavinu (3). Napunite vanjsku jedinicu izračunatom količinom rashladnog sredstva.
- ▶ Zatvorite obje kuglične slavine.
- ▶ Zatvorite bocu rashladnog sredstva.

5.12 Otvaranje zapornih ventila, oslobađanje rashladnog sredstva

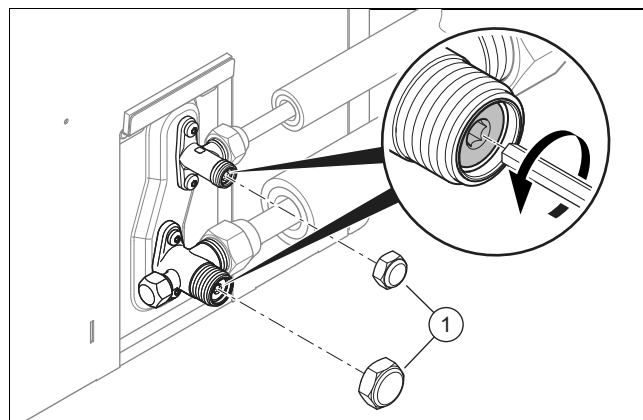


Opasnost!

Opasnost od ozljeda uzrokovanih curenjem rashladnog sredstva!

Curenje rashladnog sredstva kod dodira može izazvati ozljede.

- ▶ Nosite zaštitnu opremu.



1. Uklonite oba poklopca (1).
2. Okrenite oba šesterostrana vijka.
 - ◀ Rashladno sredstvo struji u vodove rashladnog sredstva i u unutarnju jedinicu (izmjenjivač topline).
3. Provjerite da ne curi rashladno sredstvo. Posebno provjerite sve vijčane spojeve i ventile.
4. Pričvrstite oba poklopca. Čvrsto pritegnite poklopce.

5.13 Završetak radova na krugu rashladnog sredstva

1. Odvojite armaturu rashladnog sredstva od priključka za održavanje.
2. Zavrnite poklopac na priključku za održavanje.
3. Postavite termičku izolaciju na priključke kruga rashladnog sredstva vanjske jedinice.
4. Postavite termičku izolaciju na priključke kruga rashladnog sredstva unutarnje jedinice.
5. U naljepnicu ispunite količine rashladnog sredstva. Ona se nalazi lijevo pored zapornih ventila. Zabilježite tvornički napunjenu količinu rashladnog sredstva (pogledajte tipsku pločicu), dodatno napunjenu količinu rashladnog sredstva i ukupnu količinu rashladnog sredstva.
6. Unesite podatke u servisnu knjigu.
7. Montirajte pokrov zapornih ventila.

6 Elektroinstalacija

6.1 Priprema elektroinstalacije



Opasnost!

Opasnost po život od strujnog udara u slučaju nestručnog električnog povezivanja!

Nestručno izvedeno električno povezivanje može ugroziti pogonsku sigurnost proizvoda i izazvati tjelesne ozljede i materijalne štete.

- Električno povezivanje provodite samo ako ste stručni električar i ako ste kvalificirani za te radove.

1. Obratite pozornost na uvjete prilikom priključivanja na niskonaponsku mrežu elektrodistribucijskog poduzeća.
2. Odredite je li za proizvod predviđena funkcija blokade elektrodistribucijskog poduzeća i kako se opskrba proizvoda strujom treba izvesti ovisno o vrsti isključivanja.
3. Pomoću tipke pločice odredite treba li proizvodu električni priključak 1~/230V ili 3~/400V.
4. Putem tipske pločice odredite dimenzioniranu struju proizvoda. Iz toga izvedite odgovarajuće poprečne presjeke voda za električne vodove.
5. Pripremite postavljanje električnih vodova od zgrade kroz zidnu provodnicu do proizvoda.

6.2 Zahtjevi za električne komponente

- Za priključak na mrežu treba koristiti fleksibilne oplastene vodove koji su prikladni za polaganje na otvorenom. Specifikacija mora odgovarati barem standardu 60245 IEC 57 s kratkim znakom H05RN-F.
- Elektronske sklopke (zaštitna mrežna sklopka) moraju imati otvor kontakta od minimalno 3 mm.
- Za električni osigurač treba koristiti vremenske osigurače (zaštitna mrežna sklopka) s karakteristikom C. Kod trofaznog priključka na mrežu osigurači se moraju uključiti u 3 pola.
- Za osobnu zaštitu, ako je propisano za mjesto postavljanja, treba koristiti FID sklopke tipa B osjetljive na sve struje.

6.3 Instalirajte komponente za funkciju blokade elektrodistribucijskog poduzeća

Ako je predviđena funkcija blokade elektrodistribucijskog poduzeća, onda elektrodistribucijsko poduzeće povremeno može isključiti proizvodnju topline dizalice topline.

Isključenje se može provesti na dva načina, ovisno o propisima elektrodistribucijskog poduzeća:

- Signal za isključenje usmjerava se na priključak S21 unutarnje jedinice (elektronički upravljano isključenje).
- Signal za isključenje usmjerava se na s građevne strane instaliran odvojni sklopnik (čvrsto isključivanje).

Uvjet: Predviđena funkcija blokade elektrodistribucijskog poduzeća

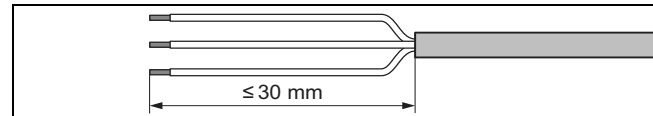
- Instalirajte i povežite žicama dodatne komponente u brojaču/ ormariću za osigurače zgrade.
- Pritom slijedite upute za instaliranje unutarnje jedinice.

6.4 Otvaranje kontrolne kutije

1. Otpustite oba vijka na donjem rubu.
2. Otpustite oba vijka kroz podizanje iz aretiranja.

6.5 Skidanje izolacije električnog voda

1. Po potrebi skratite električni vod.



2. Skinite izolaciju električnog voda kao što je prikazano na slici. Pritom pazite da ne oštetite izolaciju pojedinačnih žila.

6.6 Strujno napajanje, uspostava, 1~/230V



Oprez!

Rizik od materijalnih šteta zbog previsokih priključnih napona!

Kod mrežnih napona od preko 253 V može doći do uništavanja elektroničkih komponenti.

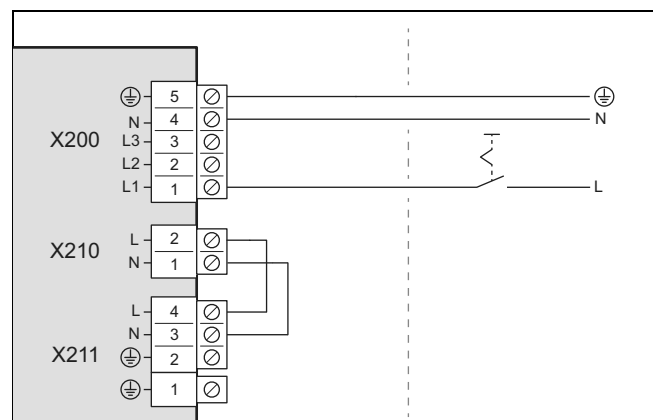
- Pobrinite se o tome da nazivni napon 1-fazne mreže iznosi 230 V (+10%/-15%).

- Odredite vrstu priključka:

Slučaj	Vrsta priključka
blokada elektrodistribucijskog poduzeća nije predviđena	jednstruko strujno napajanje
blokada elektrodistribucijskog poduzeća je predviđena, isključenje putem priključka S21	dvostruko strujno napajanje
blokada elektrodistribucijskog poduzeća je predviđena, isključenje putem odvojnog sklopnika	

6.6.1 1~/230V, jednstruko strujno napajanje

1. Ako je propisano za mjesto postavljanja, instalirajte za proizvod jednu FID sklopku.



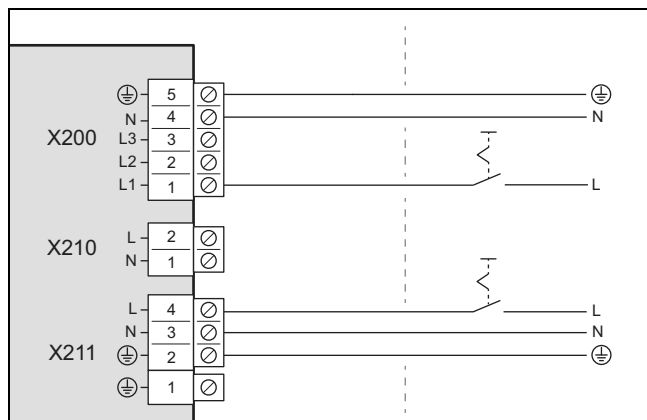
2. Instalirajte za proizvod jednu elektronsku sklopku (zaštitna mrežna sklopka) kako je prikazano na slici.
3. Koristite 3-polni mrežni priključni kabel.
4. Provedite mrežni priključni kabel od objekta kroz zidnu provodnicu do proizvoda.
5. Skinite izolaciju s električnog voda. (→ stranica 31)

6 Elektroinstalacija

- Priključite mrežni priključni kabel (niska tarifa) u kontrolnoj kutiji na priključku *X200*.
- Pričvrstite mrežni priključni kabel pomoću stezaljke kabelsku uvodnicu.

6.6.2 1~/230V, dvostruko strujno napajanje

- Ako je propisano za mjesto postavljanja, instalirajte za proizvod dvije FID sklopke.



- Instalirajte za proizvod dvije elektronske sklopke (zaštitna mrežna sklopka) kako je prikazano na slici.
- Upotrijebite dva 3-polna mrežna priključna kabela.
- Provedite mrežne priključne kabele od objekta kroz zidnu provodnicu do proizvoda.
- Skinite izolaciju s električnog voda. (→ stranica 31)
- Priključite mrežni priključni kabel (od strujnog brojila dizalice topline) u kontrolnoj kutiji na priključak *X200*.
- Uklonite 2-polni most na priključku *X210*.
- Priključite mrežni priključni kabel (od kućnog strujnog brojila) na priključak *X211*.
- Pričvrstite mrežni priključni kabel pomoću stezaljke kabelske uvodnice.

6.7 Strujno napajanje, uspostava, 3~/400V



Oprez!

Rizik od materijalnih šteta zbog previsokih priključnih napona!

Kod mrežnih napona od preko 440 V može doći do uništavanja elektroničkih komponenti.

- Pobrinite se o tome da nazivni napon 3-fazne mreže iznosi 400 V (+10%/-15%).



Oprez!

Rizik od materijalnih šteta zbog prevelikih razlika u naponu!

Ako je razlika u naponu između pojedinačnih faza strujnog napajanja prevelika, onda može doći do pogrešnog funkcioniranja proizvoda.

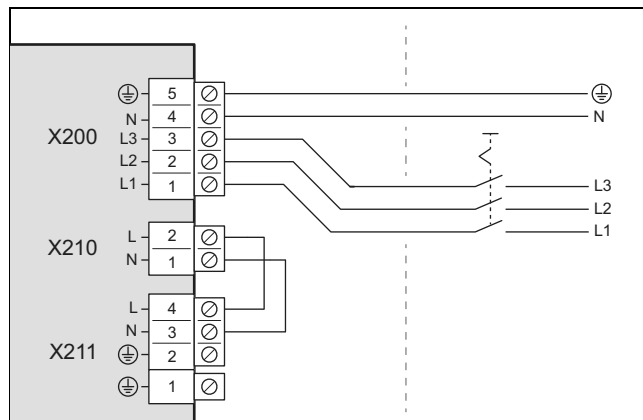
- Pobrinite se da između pojedinih faza postoji razlika u naponu unutar 2 %.

- Odredite vrstu priključka:

Slučaj	Vrsta priključka
blokada elektrodistribucijskog poduzeća nije predviđena	jednostruko strujno napajanje
blokada elektrodistribucijskog poduzeća je predviđena, isključenje putem priključka S21	
blokada elektrodistribucijskog poduzeća je predviđena, isključenje putem odvojnog sklopnika	dvostruko strujno napajanje

6.7.1 3~/400V, jednostruko strujno napajanje

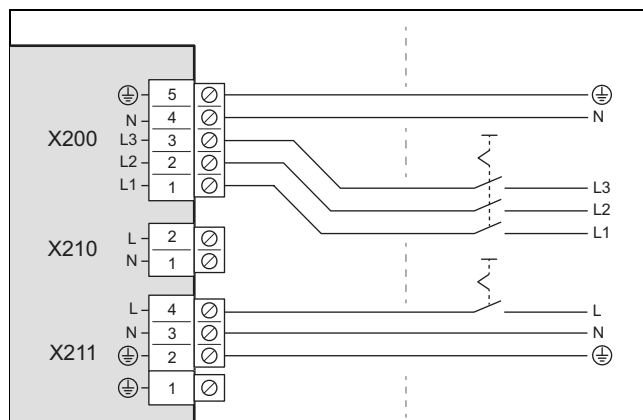
- Ako je propisano za mjesto postavljanja, instalirajte za proizvod jednu FID sklopku.



- Instalirajte za proizvod jednu elektronsku sklopku (zaštitna mrežna sklopka) kako je prikazano na slici.
- Koristite 5-polni mrežni priključni kabel.
- Provedite mrežni priključni kabel od objekta kroz zidnu provodnicu do proizvoda.
- Skinite izolaciju s električnog voda. (→ stranica 31)
- Priključite mrežni priključni kabel (niska tarifa) u kontrolnoj kutiji na priključku *X200*.
- Pričvrstite mrežni priključni kabel pomoću stezaljke kabelsku uvodnicu.

6.7.2 3~/400V, dvostruko strujno napajanje

- Ako je propisano za mjesto postavljanja, instalirajte za proizvod dvije FID sklopke.



- Instalirajte za proizvod dvije elektronske sklopke (zaštitna mrežna sklopka) kako je prikazano na slici.
- Koristite 5-polni mrežni priključni kabel (od strujnog brojila dizalice topline) i 3-polni mrežni priključni kabel (od kućnog strujnog brojila).

4. Provedite mrežne priključne kabele od objekta kroz zidnu provodnicu do proizvoda.
5. Skinite izolaciju s električnog voda. (→ stranica 31)
6. Priključite 5-polni mrežni priključni kabel u kontrolnoj kutiji na priključak *X200*.
7. Uklonite 2-polni most na priključku *X210*.
8. Priključite 3-polni mrežni priključni kabel na priključak *X211*.
9. Pričvrstite mrežni priključni kabel pomoću stezaljke kabelaške uvodnice.

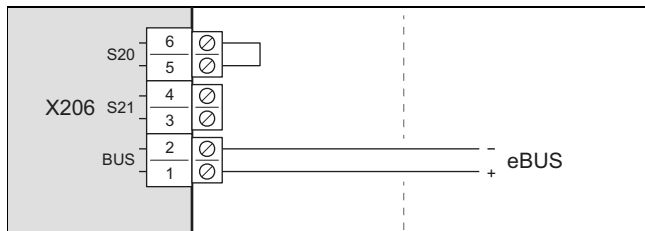
6.8 Priključivanje eBUS-voda

Uvjet: Vodovi rashladnog sredstva s eBUS-vodom

- ▶ Priključite eBUS-vod na priključak *X206*, *BUS*.
- ▶ Pričvrstite eBUS-vod pomoću stezaljke kabelaške uvodnice.

Uvjet: Zasebni eBUS-vodovi

- ▶ Koristite 2-polni eBUS-vod s presjekom žila od 0,75 mm².
- ▶ Provedite eBUS-vod od objekta kroz zidnu provodnicu do proizvoda.



- ▶ Priključite eBUS-vod na priključak *X206*, *BUS*.
- ▶ Pričvrstite eBUS-vod pomoću stezaljke kabelaške uvodnice.

6.9 Priključivanje dodatnog pribora

- ▶ Obratite pozornost na spojnu shemu u prilogu.

6.10 Zatvaranje kontrolne kutije

1. Pričvrstite pokrov kroz spuštanje u aretiranju.
2. Pričvrstite poklopac s dva vijka na donji rub.

6.11 Pečaćenje zidne provodnice

- ▶ Zapečatite zidnu provodnicu odgovarajućom brtvenom masom.

7 Puštanje u rad

7.1 Prije uključivanja provjerite

- ▶ Provjerite jesu li svi hidraulički priključci pravilno izvedeni.
- ▶ Provjerite jesu li svi električni priključci pravilno izvedeni.
- ▶ Provjerite je li instaliran električni separator.
- ▶ Provjerite, ako je propisano za instalaciju, je li instalirana FID sklopka.
- ▶ Pročitajte upute za korištenje.
- ▶ Uvjerite se da je od postavljanja do uključivanja proizvoda prošlo najmanje 30 minuta.

7.2 Uključivanje proizvoda

- ▶ Isključite prekidač separatora u zgradi (zaštitna mrežna sklopka), koji je povezan s proizvodom.

7.3 Podešavanje postavki na regulatoru unutarnje jedinice

- ▶ Slijedite opis (→ Instalacija unutarnje jedinice, puštanje u rad).

7.4 Podešavanje postavki na regulatoru sustava

Područje važenja: Postoji regulator sustava

1. Slijedite opis (→ Instalacija unutarnje jedinice, puštanje u rad).
2. Slijedite opis (→ Instalacija regulatora sustava, puštanje u rad).

8 Prilagođavanje na sustav

8.1 Prilagođavanje postavki na regulatoru unutarnje jedinice

- ▶ Koristite tablicu Pregled servisne razine (→ Upute za instaliranje unutarnje jedinice, prilog).

9 Predaja korisniku

9.1 Upućivanje korisnika

- ▶ Objasnite korisniku rad.
- ▶ Posebno upozorite na sigurnosne naputke.
- ▶ Korisnika informirajte o nužnosti redovnih radova održavanja.

10 Uklanjanje smetnji

10.1 Dojave grešaka

U slučaju greške na displeju regulatora unutarnje jedinice prikazuje se šifra greške.

- ▶ Koristite tablicu Dojava greške (→ Upute za instalaciju unutarnje jedinice, prilog).

10.2 Ostale smetnje

- ▶ Koristite tablicu Uklanjanje smetnji (→ Upute za instalaciju unutarnje jedinice, prilog).

11 Inspekcija i održavanje

11 Inspekcija i održavanje

11.1 Poštujte plan rada i intervale

- ▶ Pridržavajte se navedenih intervala. Provedite navedene radove (→ Prilog D).

11.2 Nabavka rezervnih dijelova

Originalni sastavni dijelovi uređaja su certificirani skupa s CE provjere sukladnosti. Informacije o raspoloživim originalnim Vaillant rezervnim dijelovima možete dobiti na adresi za kontakt navedenoj na stražnjoj stranici.

- ▶ Ako su vam u slučaju radova održavanja ili popravaka potrebni rezervni dijelovi, onda koristite isključivo Vaillant originalne rezervne dijelove.

11.3 Priprema inspekcije i održavanja

Obratite pozornost na temeljna sigurnosna pravila prije nego što počnete provoditi inspekcijske radove i radove na održavanju ili ugradnju zamjenskih dijelova.

- ▶ Isključite sve prekidače separatora (zaštitne mrežne sklopke) u zgradi koji su povezani s proizvodom.
- ▶ Proizvod odvojite od strujnog napajanja.
- ▶ Kada radite na proizvodu, sve električne komponente zaštitite od prskanja vode.

11.4 Jamčenje sigurnosti na radu

Područje važenja: Plosnati krov

Ravan krov je područje rada kritično za sigurnost. Prilikom radova na proizvodu obavezno se pridržavajte sigurnosnih pravila:

- ▶ Pobrinite se za siguran pristup na ravan krov.
- ▶ Provjerite postoji li sigurnosno područje od 2 m do padajućeg ruba, dodajući i potreban razmak za radove na proizvodu. Ne smije se izaći iz sigurnosnog područja.
- ▶ Ako nije tako, onda provjerite je li na padajućem rubu montirana zaštita od pada, primjerice jaka ograda ili tehnička naprava za prihvat, primjerice skela ili zaštitna mreža.
- ▶ Ako se u blizini nalazi izlaz s krova ili krovni prozor, onda ih osigurajte od mogućnosti ulaza ili upada, npr. zatvaranjem.

11.5 Čišćenje proizvoda

- ▶ Proizvod čistite samo kada su montirani svi dijelovi oplata i pokrovi.



Upozorenje!

Opasnost od oštećenja zbog prskanja vode!

Proizvod sadrži električne sastavnice koje se zbog prskanja vode mogu oštetiti.

- ▶ Ne čistite proizvod visokotlačnim čistačem ili direktnim mlazom vode.

- ▶ Čistite proizvod spužvom i toplom vodom sa sredstvom za čišćenje.

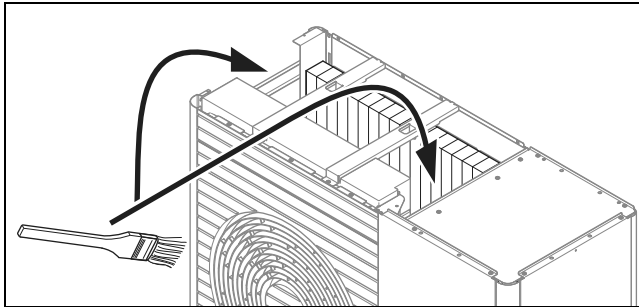
- ▶ Nemojte koristiti abrazivna sredstva. Nemojte koristiti otapala. Nemojte koristiti sredstva za čišćenje koja sadrže klor i amonijak.

11.6 Provjera/čišćenje isparivača

1. Optički odostraga provjerite isparivač kroz rešetku za ulaz zraka.
2. Provjerite nakuplja li se prljavština između lamela ili naslage prljanjaju na lamele.

Uvjet: potrebno je čišćenje

- ▶ Demontirajte poklopac oplata. (→ stranica 24)
- ▶ Demontirajte lijevu bočnu oplatu. (→ stranica 25)



- ▶ Pomoću meke četke očistite raspor između lamela. Izbjegavajte pritom savijanje lamela.
- ▶ Po potrebi pomoću češlja za lamele izravnajte savijene lamele.

11.7 Provjera ventilatora

1. Demontirajte poklopac oplata. (→ stranica 24)
2. Demontirajte rešetku za izlaz zraka. (→ stranica 24)
3. Rukom okrenite ventilator.
4. Povjerite radi li ventilator slobodno.

11.8 Provjera/čišćenje odvoda kondenzata

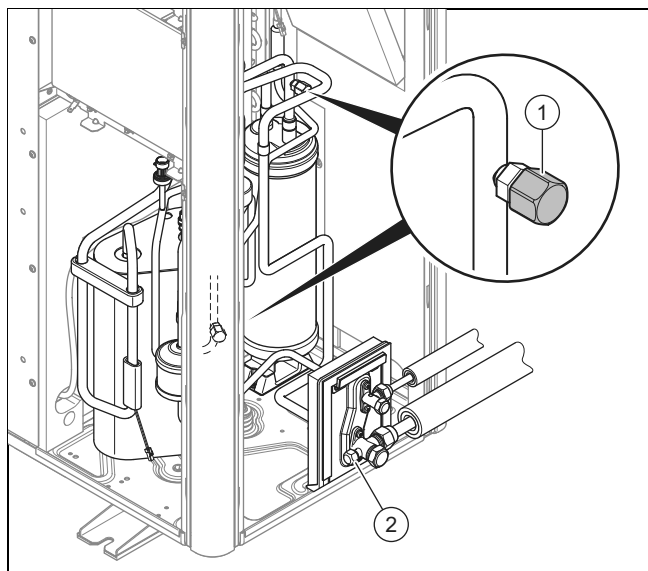
1. Demontirajte poklopac oplata. (→ stranica 24)
2. Optički odozgo provjerite posudu za kondenzat i vod za ispuštanje kondenzata.
3. Provjerite sakuplja li se prljavština na posudi za kondenzat ili na vodu za ispuštanje kondenzata.

Uvjet: potrebno je čišćenje

- ▶ Demontirajte lijevu bočnu oplatu. (→ stranica 25)
- ▶ Očistite posudu za kondenzat i vod za ispuštanje kondenzata.
- ▶ Kontrolirajte slobodni ispuštanje vode. U tu svrhu uliti otprilike 1 litru vode u posudu za kondenzat.

11.9 Provjera kruga rashladnog sredstva

1. Demontirajte poklopac oplata. (→ stranica 24)
2. Demontirajte pokrov zapornog ventila. (→ stranica 28)
3. Demontirajte desnu bočnu oplatu. (→ stranica 24)
4. Demontirajte prednju oplatu. (→ stranica 24)



5. Provjerite ima li na sastavnicama i cjevovodima onečišćenja i korozije.
6. Provjerite učvršćenost poklopaca **(1)** unutarnjih priključaka za održavanje.
7. Provjerite učvršćenost poklopaca **(2)** vanjskog priključka za održavanje.
8. Provjerite je li neoštećena termička izolacija vodova rashladnog sredstva.
9. Provjerite jesu li vodovi rashladnog sredstva postavljeni tako da nisu prelomljeni.

11.10 Provjera nepropusnosti kruga rashladnog sredstva

Područje važenja: Proizvodi s količinom rashladnog sredstva $\geq 2,4$ kg

1. Pobrinite se da se provjera propusnosti u krugu rashladnog sredstva vrši sukladno odredbi (EU) Nr. 517/2014.
2. Demontirajte poklopac oplate. (→ stranica 24)
3. Demontirajte pokrov zapornog ventila. (→ stranica 28)
4. Demontirajte desnu bočnu oplatu. (→ stranica 24)
5. Demontirajte prednju oplatu. (→ stranica 24)
6. Provjerite ima li na komponentama u krugu rashladnog sredstva i vodovima rashladnog sredstva oštećenja, korozije i curenja ulja.
7. Provjerite propusnost komponenata u krugu rashladnog sredstva i vodovima rashladnog sredstva. Za preciznu provjeru koristite prikladni uređaj za provjeru propusnosti rashladnog sredstva.
8. U servisnoj knjizi dokumentirajte rezultat ispitivanja propusnosti.

11.11 Provjera električnih priključaka

1. Otvorite kontrolnu kutiju. (→ stranica 31)
2. Provjerite učvršćenost svih električnih priključaka u utikačima ili stezaljkama.
3. Provjerite uzemljenje.
4. Provjerite je li mrežni priključni kabel neoštećen.

11.12 Provjerite pohabanost malih gumenih nogu

1. Provjerite jesu li male gumene noge vidljivo pohabane.
2. Provjerite imaju li male gumene noge vidljive pukotine.
3. Provjerite je li se na vijčanim spojevima malih gumenih nogu pojavila ozbiljna korozija.

Uvjet: Potrebna je zamjena

- ▶ Nabavite i montirajte nove gumene noge.

11.13 Završetak inspekcije i održavanja

- ▶ Montirajte dio oplate.
- ▶ Uključite strujno napajanje i proizvod.
- ▶ Proizvod pustite u pogon.
- ▶ Provedite test rada i sigurnosnu provjeru.

12 Stavljanje izvan pogona

12.1 Privremeno stavljanje proizvoda izvan pogona

1. Isključite prekidač separatora (zaštitnu mrežnu sklopku) u zgradi koji je povezan s proizvodom.
2. Proizvod odvojite od strujnog napajanja.

12.2 Stavljanje proizvoda izvan pogona za stalno

1. Isključite prekidač separatora (zaštitnu mrežnu sklopku) u zgradi koji je povezan s proizvodom.
2. Proizvod odvojite od strujnog napajanja.



Oprez!

Rizik od materijalnih šteta prilikom usisavanja rashladnog sredstva!

Prilikom usisavanja rashladnog sredstva može doći do materijalnih šteta uslijed smrzavanja.

- ▶ Uvjerite se da kondenzator prilikom usisavanja rashladnog sredstva sa sekundarne strane ima protok vruće vode ili je potpuno ispražnjen.

3. Usišite rashladno sredstvo.
4. Proizvod i njegove komponente zbrinite ili reciklirajte.

13 Recikliranje i zbrinjavanje otpada

13 Recikliranje i zbrinjavanje otpada

13.1 Recikliranje i zbrinjavanje otpada

Zbrinjavanje ambalaže

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

13.2 Zbrinjavanje rashladnog sredstva



Upozorenje!

Opasnost od ekoloških šteta!

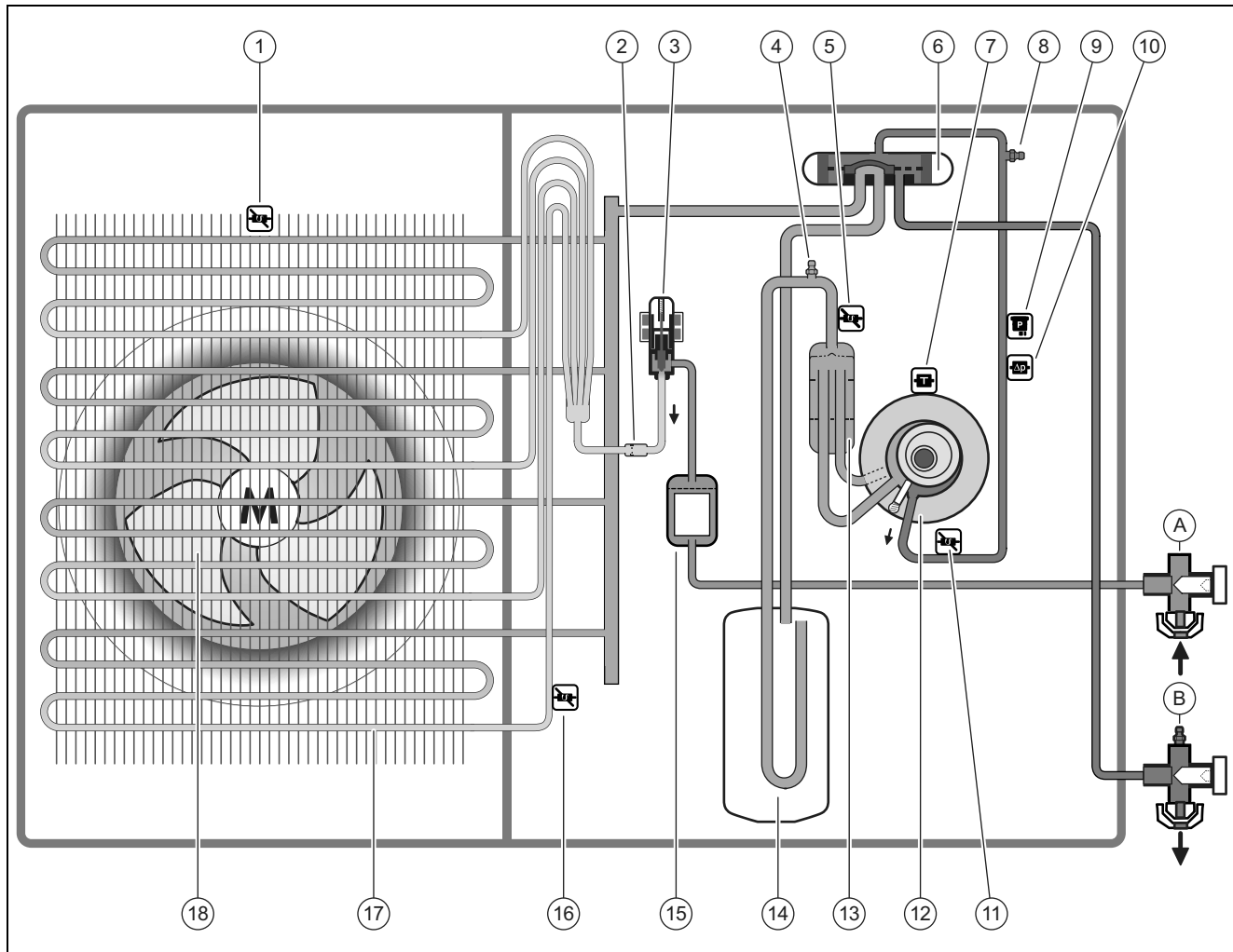
Proizvod sadrži rashladno sredstvo R410A. Rashladno sredstvo ne smije dospjeti u atmosferu. R410A predstavlja fluorirani staklenički plin koji je registriran Kyoto-protokolom s GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Rashladno sredstvo koje se nalazi u proizvodu prije zbrinjavanja proizvoda mora se u potpunosti isisati u prikladnu posudu kako bi se nakon toga propisno recikliralo ili odložilo u otpad.

-
- ▶ Uvjerite se da zbrinjavanje rashladnog sredstva vrši kvalificirani ovlašteni serviser.

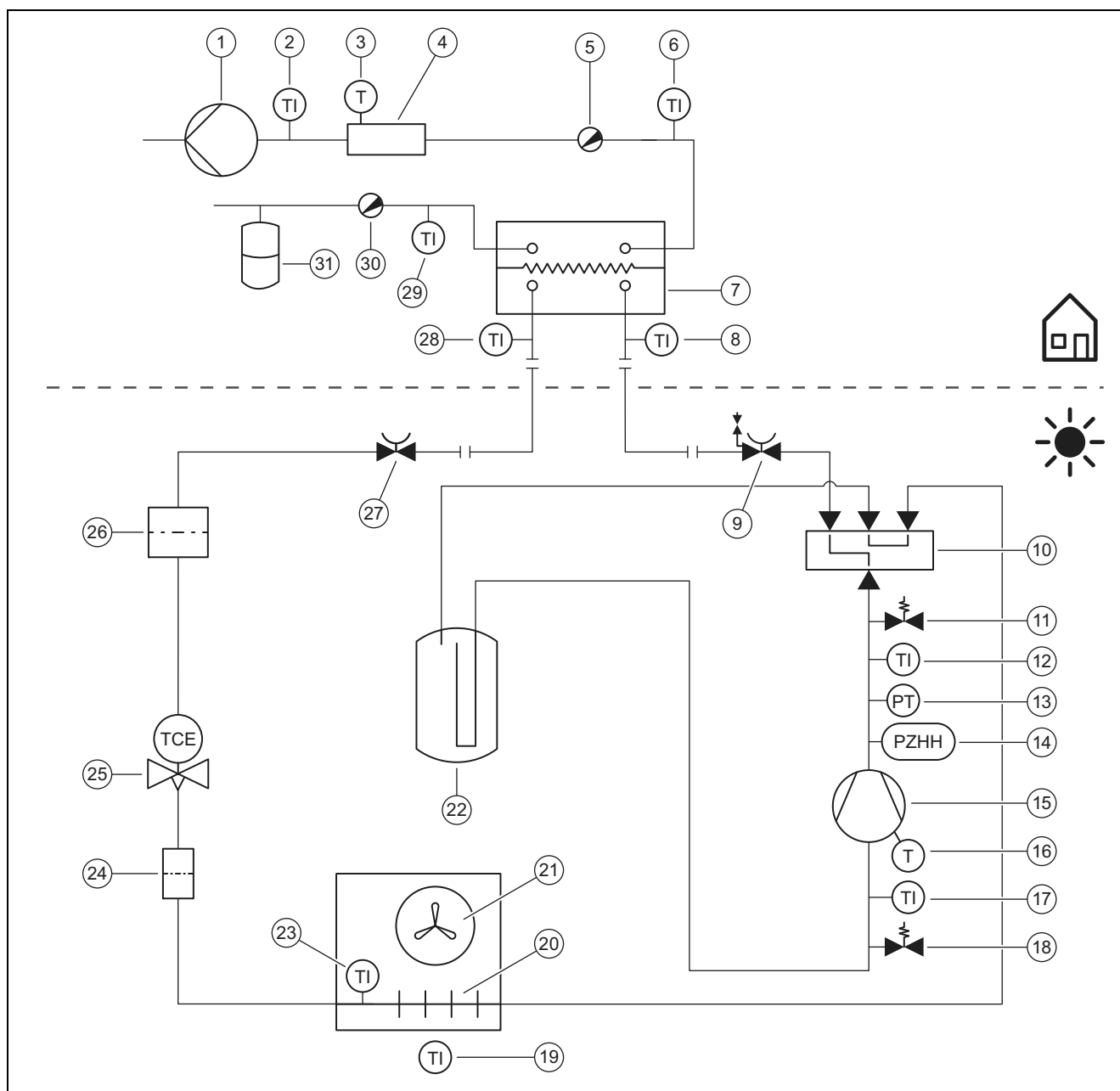
Dodatak

A Shema funkcija



1	Osjetnik temperature, na dovodu zraka	A	Priključak voda tekućine (spoj prirubljivanja)
2	Filtar	B	Priključak voda vrućeg plina (spoj prirubljivanja)
3	Elektronički ekspanzijski ventil	11	Osjetnik temperature, iza kompresora
4	Priključak za održavanje, u niskotlačnom području	12	Kompresor
5	Osjetnik temperature, prije kompresora	13	Graničnik rashladnog sredstva
6	4-putni preklopni ventil	14	Sabirnik rashladnog sredstva
7	Osjetnik temperature na kompresoru	15	Filtar/sušilica
8	Priključak za održavanje, u visokotlačnom području	16	Osjetnik temperature na isparivaču
9	Osjetnik tlaka	17	Isparivač (izmjenjivač topline)
10	Kontrolnik tlaka	18	Ventilator

B Sigurnosne funkcije uređaja



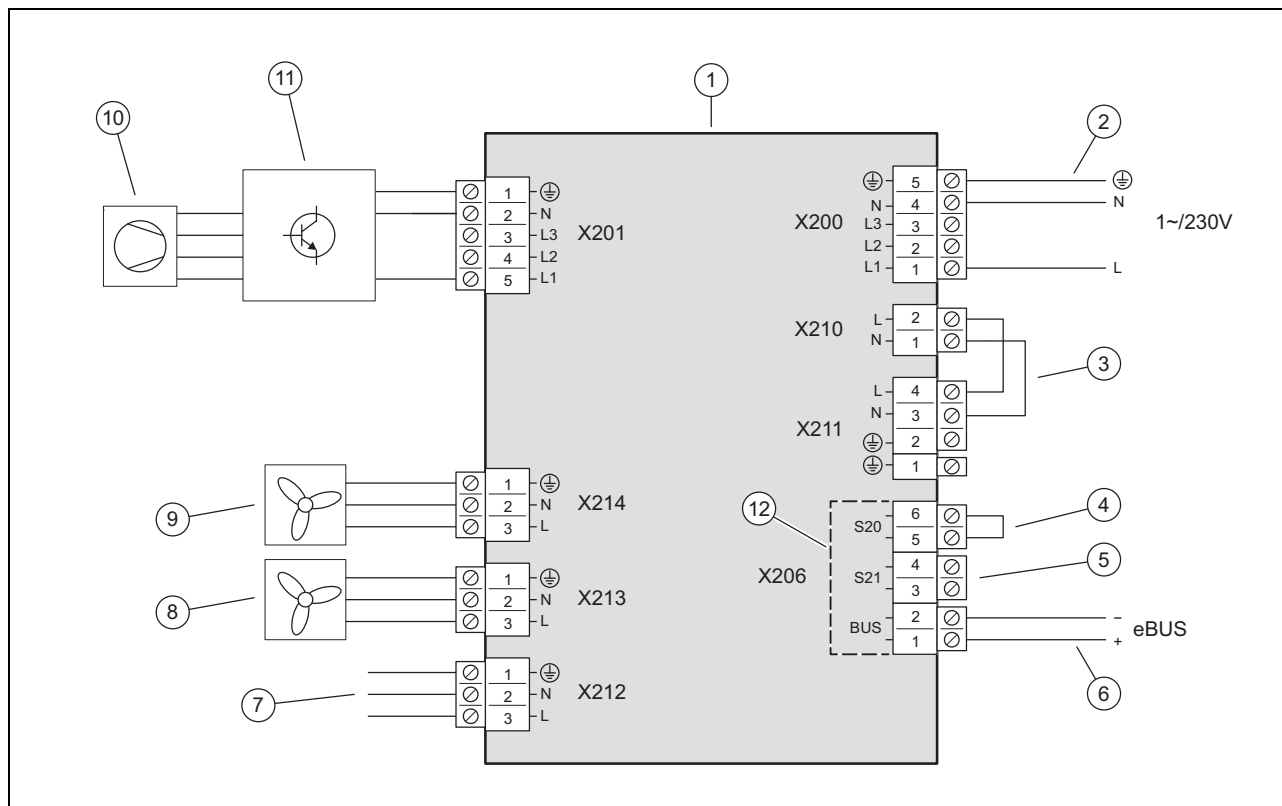
1	Crpka grijanja	15	Kompresor, s graničnikom rashladnog sredstva
2	Osjetnik temperature, iza dodatnog grijanja	16	Nadzornik temperature, na kompresoru
3	Graničnik temp.	17	Osjetnik temperature, prije kompresora
4	Električno dodatno grijanje	18	Priključak za održavanje, u niskotlačnom području
5	Ventil za odzračivanje	19	Osjetnik temperature, dovod zraka
6	Osjetnik temperature, polazni vod grijanja	20	Isparivač (izmjenjivač topline)
7	Kondenzator (izmjenjivač topline)	21	Ventilator
8	Osjetnik temperature, ispred kondenzatora	22	Sabirnik rashladnog sredstva
9	Zaporni ventil, vod vrućeg plina	23	Osjetnik temperature na isparivaču
10	4-putni preklopni ventil	24	Filtar
11	Priključak za održavanje, u visokotlačnom području	25	Elektronički ekspanzijski ventil
12	Osjetnik temperature, iza kompresora	26	Filtar/sušilica
13	Senzor tlaka, u visokotlačnom području	27	Zaporni ventil, vod tekućine
14	Nadzornik tlaka, u visokotlačnom području	28	Osjetnik temperature, iza kondenzatora

29 Osjetnik temperature, povratni vod grijanja
 30 Ventil za pražnjenje

31 Ekspanzijska posuda

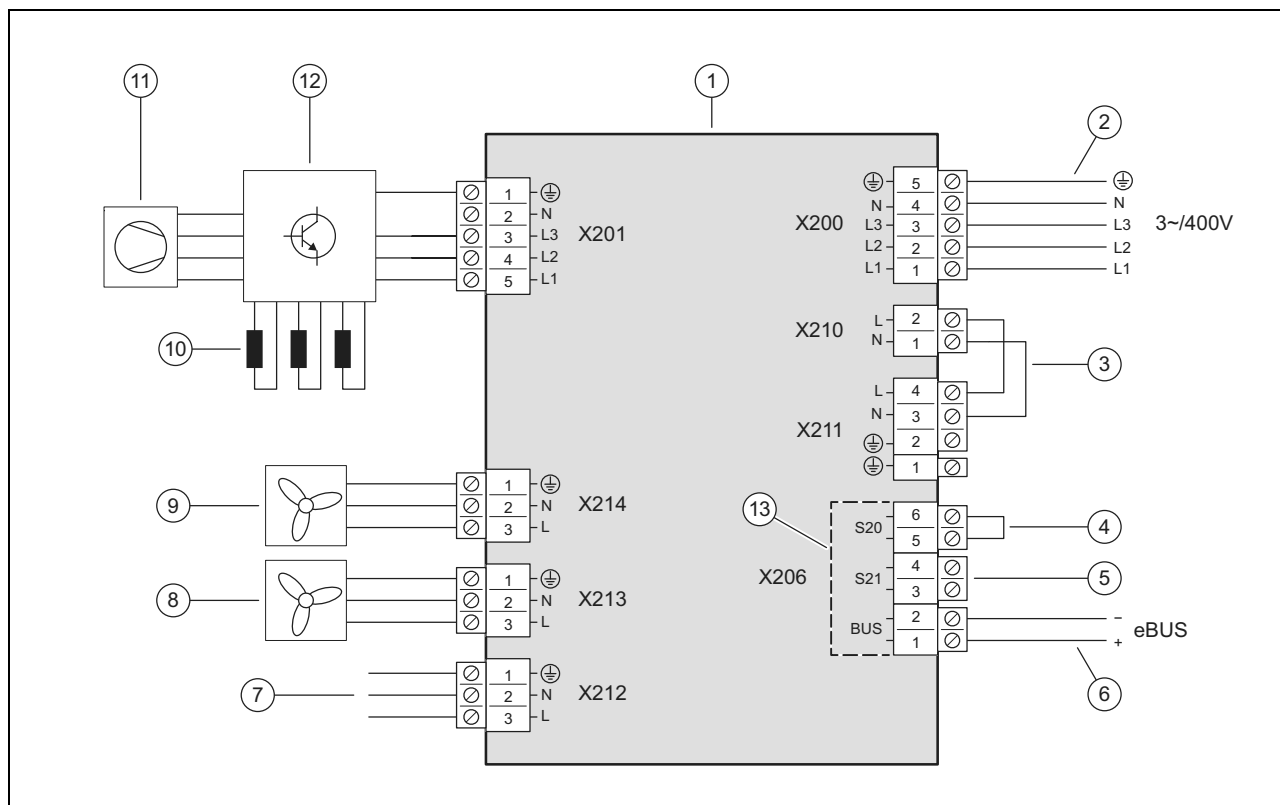
C Spojna shema

C.1 Spojna shema, dio 1a, za priključak 1~/230V



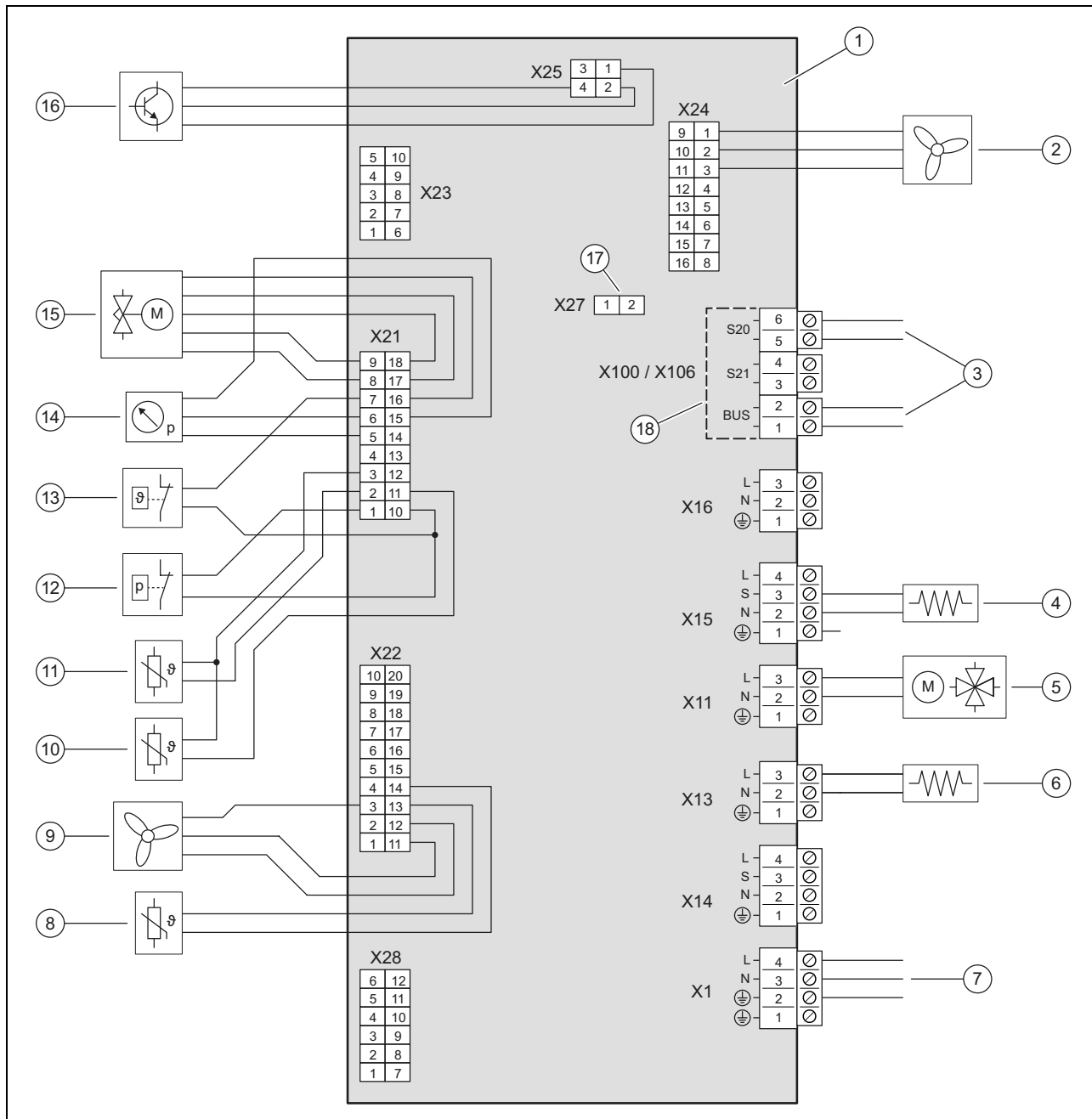
- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Elektronička ploča INSTALLER BOARD | 7 | Spoj sa elektroničkom pločom HMU |
| 2 | Priključak, strujno napajanje | 8 | Strujno napajanje za ventilator 2, ako postoji |
| 3 | most, ovisno o vrsti priključka (blokada elektrodistribucijskog poduzeća) | 9 | Strujno napajanje za ventilator 1 |
| 4 | Ulaz za maksimalni termostat, nije korišten | 10 | Kompresor |
| 5 | ulaz S21, ne koristi se | 11 | Sklop INVERTER |
| 6 | Priključak eBUS-voda | 12 | Područje sigurnosnog niskog napona (SELV) |

C.2 Spojna shema, dio 1b, za priključak 3~/400V



- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Elektronička ploča INSTALLER BOARD | 8 | Strujno napajanje za ventilator 2 (samo kod proizvoda VWL 105/5 i VWL 125/5) |
| 2 | Priključak, strujno napajanje | 9 | Strujno napajanje za ventilator 1 |
| 3 | most, ovisno o vrsti priključka (blokada elektrodistribucijskog poduzeća) | 10 | prigušenje (samo kod proizvoda VWL 105/5 i VWL 125/5) |
| 4 | Ulaz za maksimalni termostat, nije korišten | 11 | Kompresor |
| 5 | ulaz S21, ne koristi se | 12 | Sklop INVERTER |
| 6 | Priključak eBUS-voda | 13 | Područje sigurnosnog niskog napona (SELV) |
| 7 | Spoj sa elektroničkom pločom HMU | | |

C.3 Spojna shema, dio 2



- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Elektronička ploča HMU | 10 | Osjetnik temperature, iza kompresora |
| 2 | Aktiviranje za ventilator 2, ako postoji | 11 | Osjetnik temperature, prije kompresora |
| 3 | Spoj s elektroničkom pločom INSTALLER BOARD | 12 | Kontrolnik tlaka |
| 4 | Grijač kućišta koljenastog vratila | 13 | Kontrolnik temperature |
| 5 | 4-putni preklopni ventil | 14 | Osjetnik tlaka |
| 6 | Grijanje posude za kondenzat | 15 | Elektronički ekspanzijski ventil |
| 7 | Spoj s elektroničkom pločom INSTALLER BOARD | 16 | Aktiviranje za sklop INVERTER |
| 8 | Osjetnik temperature, na dovodu zraka | 17 | Utično mjesto kodiranog otpornika za rad hlađenja |
| 9 | Aktiviranje za ventilator 1 | 18 | Područje sigurnosnog niskog napona (SELV) |

D Inspekcijski radovi i radovi na održavanju

#	Rad na održavanju	Interval	
1	Čišćenje proizvoda	Godišnje	34
2	Provjera/čišćenje isparivača	Godišnje	34
3	Provjera ventilatora	Godišnje	34
4	Provjera/čišćenje odvoda kondenzata	Godišnje	34
5	Provjera kruga rashladnog sredstva	Godišnje	34
6	Područje važenja: Proizvodi s količinom rashladnog sredstva $\geq 2,4$ kg Provjera nepropusnosti kruga rashladnog sredstva	Godišnje	35
7	Provjera električnih priključaka	Godišnje	35
8	Provjerite pohabanost malih gumenih nogu	Godišnje nakon 3 godine	35

E Tehnički podaci



Napomena

Sljedeći podaci o učinku vrijede za nove proizvode s čistim izmjenjivačima topline.



Napomena

Podaci o učinku pokrivaju i rad s redukcijom buke (rad sa smanjenom emisijom zvuka).



Napomena

Podaci o učinku dobivaju se posebnim postupkom provjere. Informacije o tome možete pronaći pod podatkom "Postupak provjere podataka o učinku" proizvođača proizvoda.

Tehnički podaci – opće informacije

	VWL 35/5 AS 230V (S2)	VWL 55/5 AS 230V (S2)	VWL 75/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS (S2)	VWL 125/5 AS 230V (S2)	VWL 125/5 AS (S2)
Širina	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm
Visina	765 mm	765 mm	965 mm	1.565 mm	1.565 mm	1.565 mm	1.565 mm
Dubina	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm
Težina s pakiranjem	111,4 kg	111,4 kg	126 kg	187 kg	206 kg	187 kg	206 kg
Težina, spreman za rad	92,2 kg	92,2 kg	106,3 kg	162,5 kg	181,5 kg	162,5 kg	181,5 kg
Dimenzionirani napon	230 V (+10%/- 15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/- 15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/- 15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/- 15%), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+10%/- 15%), 50 Hz, 3~/N/PE	230 V (+10%/- 15%), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+10%/- 15%), 50 Hz, 3~/N/PE
Nazivna snaga, maksimalna	2,96 kW	2,96 kW	3,84 kW	4,90 kW	7,60 kW	4,90 kW	7,60 kW
Dimenzionirana struja maksimalna	11,5 A	11,5 A	14,9 A	21,3 A	13,5 A	21,3 A	13,5 A
Startna struja	11,5 A	11,5 A	14,9 A	21,3 A	13,5 A	21,3 A	13,5 A
Stupanj zaštite	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B	IP 15 B
Tip osigurača	Karakteristika C, tromi, uključuje se u 1 polu	Karakteristika C, tromi, uključuje se u 1 polu	Karakteristika C, tromi, uključuje se u 1 polu	Karakteristika C, tromi, uključuje se u 1 polu	Karakteristika C, tromi, uključuje se u 3 pola	Karakteristika C, tromi, uključuje se u 1 polu	Karakteristika C, tromi, uključuje se u 3 pola
Prenaponska kategorija	II	II	II	II	II	II	II
Ventilator, potrošnja struje	50 W	50 W	50 W	50 W	50 W	50 W	50 W
Ventilator, broj	1	1	1	2	2	2	2

	VWL 35/5 AS 230V (S2)	VWL 55/5 AS 230V (S2)	VWL 75/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS (S2)	VWL 125/5 AS 230V (S2)	VWL 125/5 AS (S2)
Ventilator, broj okretaja, maksimalni	620 o/min	620 o/min	620 o/min	680 o/min	680 o/min	680 o/min	680 o/min
Ventilator, strujanje zraka, maksimalno	2.300 m ³ /h	2.300 m ³ /h	2.300 m ³ /h	5.100 m ³ /h	5.100 m ³ /h	5.100 m ³ /h	5.100 m ³ /h

Tehnički podaci – krug rashladnog sredstva

	VWL 35/5 AS 230V (S2)	VWL 55/5 AS 230V (S2)	VWL 75/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS (S2)	VWL 125/5 AS 230V (S2)	VWL 125/5 AS (S2)
Materijal, vod rashladnog sredstva	Bakar	Bakar	Bakar	Bakar	Bakar	Bakar	Bakar
Jednostavna duljina, vod rashladnog sredstva, minimalna	3 m	3 m	3 m	3 m	3 m	3 m	3 m
Jednostavna duljina voda rashladnog sredstva, maksimalno, vanjska jedinica iznad unutarnje jedinice	40 m	40 m	40 m	40 m	40 m	40 m	40 m
Dopuštena visinska razlika, vanjska jedinica iznad unutarnje jedinice	30 m	30 m	30 m	30 m	30 m	30 m	30 m
Jednostavna duljina voda rashladnog sredstva, maksimalno, unutarnja jedinica iznad vanjske jedinice	25 m	25 m	25 m	25 m	25 m	25 m	25 m
Dopuštena visinska razlika, unutarnja jedinica iznad vanjske jedinice	10 m	10 m	10 m	10 m	10 m	10 m	10 m
Priključna tehnika, vod rashladnog sredstva	Spoj prirubljivanja	Spoj prirubljivanja	Spoj prirubljivanja	Spoj prirubljivanja	Spoj prirubljivanja	Spoj prirubljivanja	Spoj prirubljivanja
Vanjski promjer, vod vrućeg plina	1/2 " (12,7 mm)	1/2 " (12,7 mm)	5/8 " (15,875 mm)	5/8 " (15,875 mm)	5/8 " (15,875 mm)	5/8 " (15,875 mm)	5/8 " (15,875 mm)
Vanjski promjer, vod tekućine	1/4 " (6,35 mm)	1/4 " (6,35 mm)	3/8 " (9,575 mm)	3/8 " (9,575 mm)	3/8 " (9,575 mm)	3/8 " (9,575 mm)	3/8 " (9,575 mm)
Minimalna debljina stjenke, vod vrućeg plina	0,8 mm	0,8 mm	0,95 mm	0,95 mm	0,95 mm	0,95 mm	0,95 mm
Minimalna debljina stjenke, vod tekućine	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Rashladno sredstvo, tip	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Rashladno sredstvo, količina punjenja	1,50 kg	1,50 kg	2,39 kg	3,60 kg	3,60 kg	3,60 kg	3,60 kg
Rashladno sredstvo, Global Warming Potential (GWP)	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Rashladno sredstvo, ekvivalent CO ₂	3,13 t	3,13 t	4,99 t	7,52 t	7,52 t	7,52 t	7,52 t
Dopušteni pogonski tlak, maksimalni	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)	4,15 MPa (41,50 bar)
Kompresor, konstrukcija	Rotacijski	Rotacijski	Rotacijski	Rotacijski	Rotacijski	Rotacijski	Rotacijski
Kompresor, tip ulja	Specifični polivinilester (PVE)	Specifični polivinilester (PVE)	Specifični polivinilester (PVE)	Specifični polivinilester (PVE)	Specifični polivinilester (PVE)	Specifični polivinilester (PVE)	Specifični polivinilester (PVE)
Kompresor, regulacija	elektronička	elektronička	elektronička	elektronička	elektronička	elektronička	elektronička

Tehnički podaci – granice primjene, pogon grijanja

	VWL 35/5 AS 230V (S2)	VWL 55/5 AS 230V (S2)	VWL 75/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS (S2)	VWL 125/5 AS 230V (S2)	VWL 125/5 AS (S2)
Temperatura zraka, minimalna	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C
Temperatura zraka, maksimalna	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C

	VWL 35/5 AS 230V (S2)	VWL 55/5 AS 230V (S2)	VWL 75/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS (S2)	VWL 125/5 AS 230V (S2)	VWL 125/5 AS (S2)
Temperatura zraka, minimalna, kod pripreme tople vode	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C	-20 °C
Temperatura zraka, maksimalna, kod pripreme tople vode	43 °C	43 °C	43 °C	43 °C	43 °C	43 °C	43 °C

Tehnički podaci – granice primjene, pogon hlađenja

Područje važenja: Proizvod s hlađenjem

	VWL 35/5 AS 230V (S2)	VWL 55/5 AS 230V (S2)	VWL 75/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS (S2)	VWL 125/5 AS 230V (S2)	VWL 125/5 AS (S2)
Temperatura zraka, minimalna	15 °C	15 °C	15 °C	15 °C	15 °C	15 °C	15 °C
Temperatura zraka, maksimalna	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C	46 °C

Tehnički podaci – snaga, pogon grijanja

	VWL 35/5 AS 230V (S2)	VWL 55/5 AS 230V (S2)	VWL 75/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS (S2)	VWL 125/5 AS 230V (S2)	VWL 125/5 AS (S2)
Ogrjevna snaga, A2/W35	2,46 kW	3,37 kW	4,51 kW	8,20 kW	8,20 kW	8,23 kW	8,23 kW
Koeficijent iskoristivosti, COP, EN 14511, A2/W35	3,75	3,67	3,68	3,87	3,87	3,64	3,64
Potrošnja struje, efektivna, A2/W35	0,66 kW	0,92 kW	1,23 kW	2,12 kW	2,12 kW	2,26 kW	2,26 kW
Potrošnja struje, A2/W35	3,20 A	4,40 A	5,50 A	10,20 A	3,30 A	10,50 A	3,40 A
Ogrjevna snaga, A7/W35	3,13 kW	4,42 kW	5,78 kW	9,70 kW	9,70 kW	10,25 kW	10,25 kW
Koeficijent iskoristivosti, COP, EN 14511, A7/W35	4,89	4,68	4,58	4,57	4,57	4,54	4,54
Potrošnja struje, efektivna, A7/W35	0,64 kW	0,95 kW	1,26 kW	2,12 kW	2,12 kW	2,26 kW	2,26 kW
Potrošnja struje, A7/W35	3,20 A	4,60 A	5,80 A	9,90 A	3,20 A	10,50 A	3,50 A
Ogrjevna snaga, A7/W45	3,05 kW	4,04 kW	5,47 kW	9,06 kW	9,06 kW	9,60 kW	9,60 kW
Koeficijent iskoristivosti, COP, EN 14511, A7/W45	3,54	3,49	3,57	3,49	3,49	3,49	3,49
Potrošnja struje, efektivna, A7/W45	0,86 kW	1,16 kW	1,53 kW	2,60 kW	2,60 kW	2,75 kW	2,75 kW
Potrošnja struje, A7/W45	4,10 A	5,40 A	6,80 A	12,00 A	4,10 A	12,70 A	4,30 A
Ogrjevna snaga, A7/W55	2,73 kW	3,69 kW	4,95 kW	10,35 kW	10,35 kW	10,90 kW	10,90 kW
Koeficijent iskoristivosti, COP, EN 14511, A7/W55	2,62	2,67	2,69	2,77	2,77	2,77	2,77
Potrošnja struje, efektivna, A7/W55	1,05 kW	1,38 kW	1,84 kW	3,74 kW	3,74 kW	3,94 kW	3,94 kW
Potrošnja struje, A7/W55	4,90 A	6,30 A	8,00 A	17,00 A	5,80 A	18,30 A	6,20 A
Ogrjevna snaga, A-7/W35	3,56 kW	4,88 kW	6,68 kW	10,15 kW	10,15 kW	11,80 kW	11,80 kW
Koeficijent iskoristivosti, COP, EN 14511, A-7/W35	3,11	2,67	2,64	2,78	2,78	2,45	2,45
Potrošnja električne struje, efektivna, A-7/W35	1,15 kW	1,83 kW	2,53 kW	3,65 kW	3,65 kW	4,81 kW	4,81 kW
Potrošnja struje, A-7/W35	5,40 A	8,60 A	11,80 A	17,40 A	5,70 A	22,70 A	7,50 A
Ogrjevna snaga, A-7/W35, redukcija buke 40%	3,20 kW	3,20 kW	4,20 kW	7,50 kW	7,50 kW	7,50 kW	7,50 kW
Koeficijent iskorištenosti, COP, EN 14511, A-7/W35, redukcija buke 40%	3,10	3,10	3,10	2,90	2,90	2,90	2,90

	VWL 35/5 AS 230V (S2)	VWL 55/5 AS 230V (S2)	VWL 75/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS (S2)	VWL 125/5 AS 230V (S2)	VWL 125/5 AS (S2)
Ogrjevna snaga, A-7/W35, redukcija buke 50%	2,70 kW	2,70 kW	3,50 kW	6,30 kW	6,30 kW	6,30 kW	6,30 kW
Koeficijent iskorištenosti, COP, EN 14511, A-7/W35, redukcija buke 50%	3,20	3,20	3,20	3,00	3,00	3,00	3,00
Ogrjevna snaga, A-7/W35, redukcija buke 60%	2,20 kW	2,20 kW	2,80 kW	5,10 kW	5,10 kW	5,10 kW	5,10 kW
Koeficijent iskorištenosti, COP, EN 14511, A-7/W35, redukcija buke 60%	3,20	3,20	3,20	2,90	2,90	2,90	2,90

Tehnički podaci – snaga, pogon hlađenja

Područje važenja: Proizvod s hlađenjem

	VWL 35/5 AS 230V (S2)	VWL 55/5 AS 230V (S2)	VWL 75/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS (S2)	VWL 125/5 AS 230V (S2)	VWL 125/5 AS (S2)
Rashladni učinak, A35/W18	4,83 kW	4,83 kW	6,30 kW	12,78 kW	12,78 kW	12,78 kW	12,78 kW
Stupanj djelovanja energije, EER, EN 14511, A35/W18	3,76	3,76	3,58	3,28	3,28	3,28	3,28
Potrošnja struje, efektivna, A35/W18	1,29 kW	1,29 kW	1,76 kW	3,90 kW	3,90 kW	3,90 kW	3,90 kW
Potrošnja struje, A35/W18	6,00 A	6,00 A	7,90 A	17,40 A	5,90 A	17,40 A	5,90 A
Rashladni učinak, A35/W7	3,12 kW	3,12 kW	6,17 kW	8,69 kW	8,69 kW	8,69 kW	8,69 kW
Stupanj djelovanja energije, EER, EN 14511, A35/W7	2,69	2,69	2,32	2,49	2,49	2,49	2,49
Potrošnja struje, efektivna, A35/W7	1,16 kW	1,16 kW	2,66 kW	3,49 kW	3,49 kW	3,49 kW	3,49 kW
Potrošnja struje, A35/W7	5,40 A	5,40 A	7,30 A	15,50 A	5,10 A	15,50 A	5,10 A

Tehnički podaci – emisija zvuka, pogon grijanja

	VWL 35/5 AS 230V (S2)	VWL 55/5 AS 230V (S2)	VWL 75/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS (S2)	VWL 125/5 AS 230V (S2)	VWL 125/5 AS (S2)
Snaga zvuka, EN 12102, EN ISO 9614-1, A7/W35	51 dB(A)	53 dB(A)	54 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)
Snaga zvuka, EN 12102, EN ISO 9614-1, A7/W45	51 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)
Snaga zvuka, EN 12102, EN ISO 9614-1, A7/W55	53 dB(A)	54 dB(A)	54 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)
Zvučna snaga, EN 12102, EN ISO 9614-1, A-7/W35, redukcija buke 40%	52 dB(A)	52 dB(A)	52 dB(A)	57 dB(A)	59 dB(A)	57 dB(A)	59 dB(A)
Zvučna snaga, EN 12102, EN ISO 9614-1, A-7/W35, redukcija buke 50%	50 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)	56 dB(A)	57 dB(A)	56 dB(A)	57 dB(A)
Zvučna snaga, EN 12102, EN ISO 9614-1, A-7/W35, redukcija buke 60%	46 dB(A)	46 dB(A)	48 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)	53 dB(A)	55 dB(A)

Tehnički podaci – emisija zvuka, pogon hlađenja

Područje važenja: Proizvod s hlađenjem

	VWL 35/5 AS 230V (S2)	VWL 55/5 AS 230V (S2)	VWL 75/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS 230V (S2)	VWL 105/5 AS (S2)	VWL 125/5 AS 230V (S2)	VWL 125/5 AS (S2)
Snaga zvuka, EN 12102, EN ISO 9614-1, A35/W18	54 dB(A)	54 dB(A)	56 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)	59 dB(A)
Snaga zvuka, EN 12102, EN ISO 9614-1, A35/W7	54 dB(A)	54 dB(A)	55 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)	58 dB(A)	59 dB(A)