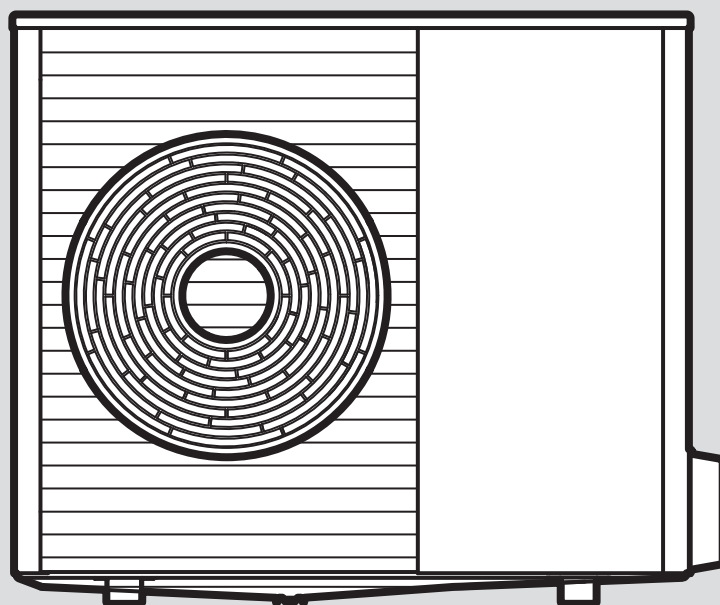




aroTHERM Split plus

VWL 45/8.2 AS 230V S3 ... VWL 85/8.2 AS 230V S3

- 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



hr	Upute za korištenje	3
hr	Upute za instaliranje i održavanje	9
mk	Упатство за користење	46
mk	Упатство за инсталација и одржување.....	52
sq	Manuali i përdorimit	91
sq	Udhëzimi i instalimit dhe mirëmbajtjes.....	97
sr	Uputstvo za rad	134
sr	Uputstvo za instalaciju i održavanje.....	140
en	Country specifics	177

Upute za korištenje

Sadržaj

1	Sigurnost	4
1.1	Namjenska uporaba.....	4
1.2	Kvalifikacija.....	4
1.3	Općeniti sigurnosni zahtjevi.....	4
2	Napomene o dokumentaciji	6
3	Opis proizvoda	6
3.1	Opis proizvoda.....	6
3.2	Sustav dizalice topline	6
3.3	Način funkcioniranja dizalice topline.....	6
3.4	Rad s redukcijom buke	6
3.5	Konstrukcija proizvoda.....	7
3.6	Tipska pločica i serijski broj	7
3.7	Fluorirani staklenički plinovi	7
3.8	Naljepnica upozorenja	7
3.9	CE oznaka	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	7
5.2	Čišćenje proizvoda	7
5.3	Održavanje	7
6	Uklanjanje smetnji	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
9	Jamstvo i servisna služba za korisnike	8
9.1	Jamstvo	8
9.2	Servisna služba za korisnike	8

1 Sigurnost

1.1 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 ..5/8.2 AS ..	VWL ..8/8.2 IS ..
	VWL ..7/8.2 IS ..

U namjensku uporabu ubraja se:

- pridržavanje priloženih uputa za uporabu proizvoda te svih drugih komponenata postrojenja
- poštivanje svih uvjeta za inspekciju i servisiranje 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.

1.2 Kvalifikacija

- ▶ Nikada nemojte sami pokušavati provoditi radove održavanja ili popravke svojeg proizvoda.
- ▶ Pridržavajte se zadanih intervala za radove održavanja.
- ▶ Pročitajte pažljivo priložene upute i sve važeće dokumente, posebice poglavlje "Sigurnosti" i upozoravajuće napomene.
- ▶ Provedite one aktivnosti koje su navedene u priloženim uputama za korištenju.

1.3 Općeniti sigurnosni zahtjevi

U sljedećim poglavljima možete pronaći važne sigurnosne informacije. Kako bi se izbjegla smrtna opasnost, opasnost od ozljeda, materijalne štete i zagađenje okoliša, važno je pročitati i poštovati ove informacije.

1.3.1 Rashladno sredstvo R32

Proizvod sadrži rashladno sredstvo R32.



Kod propusnosti rashladno sredstvo koje curi miješanjem sa zrakom može stvoriti zapaljivu atmosferu. U kombinaciji s izvorom topline postoji opasnost od požara i eksplozije.

U slučaju požara mogu nastati toksične i nagrizažujuće tvari poput karbonil fluorida, ugljičnog monoksida ili vodikov fluorida. Postoji opasnost od trovanja.

Kod propusnosti rashladno sredstvo koje curi može se sakupljati u tlu i stvoriti zagušljivu atmosferu. Postoji opasnost od gušenja.

U slučaju propusnosti rashladno sredstvo koje curi može doći u atmosferu. Ono djeluje kao staklenički plin 675 puta jači od prirodnog staklenički plina CO₂. Postoji opasnost od onečišćenja okoliša.

- ▶ Izvore požara držite dalje od proizvoda. Izvori požara su npr. otvoreni plamen, vruće površine s više od 550 °C, električni uređaji i alati koji mogu izazvati požar ili statičko rasterećenje.
- ▶ U blizini proizvoda ne koristite sprejeve ili druge zapaljive plinove.
- ▶ Nikada nemojte u blizini proizvoda vršiti radove pri kojima se proizvod može zapaliti.
- ▶ Imajte na umu da rashladno sredstvo ima veću gustoću od zraka i da se može akumulirati u blizini tla.

- 
- 
- ▶ Zbog sprječavanja akumulacije rashladnog sredstva u udubljenju, dospijevanja u unutrašnjost objekta putem otvora na objektu nemojte vršiti nikakve preinake oko proizvoda.
 - ▶ 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 servisera.

1.3.2 Vruće sastavnice

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

- ▶ Nemojte dodirivati neizolirane vodove rashladnog sredstva.

1.3.3 Naknadne promjene

- ▶ 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 ispusnom vodu ili na sigurnosnom ventilu.
- ▶ Nemojte vršiti nikakve promjene na građevinskom objektu koje mogu utjecati na pogonsku sigurnost proizvoda.
- ▶ Na proizvodu nemojte vršiti nikakve promjene pri kojima se proizvod buši.

1.3.4 Mraz

- ▶ 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.

2 Napomene o dokumentaciji

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

Ove upute vrijede isključivo za:

Proizvod	Broj artikla	zemlja
VWL 45/8.2 AS 230V S3	0010039784	AL, BA, HR, ME, MK, RS, XK
VWL 65/8.2 AS 230V S3	0010039785	
VWL 85/8.2 AS 230V S3	0010039786	

3 Opis proizvoda

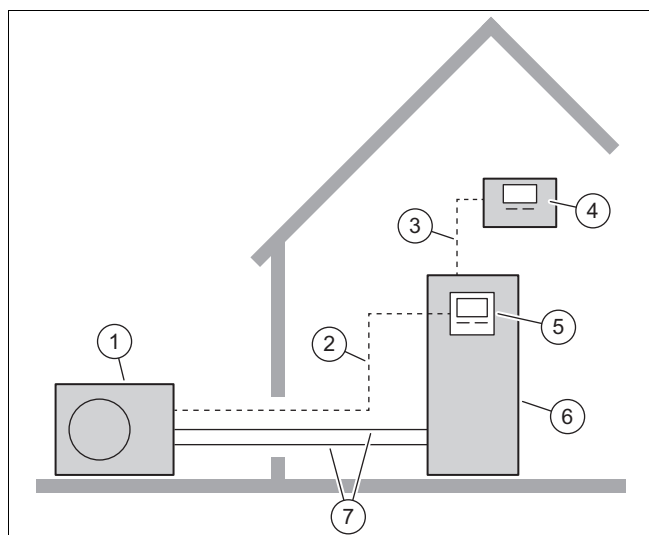
3.1 Opis proizvoda

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

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

3.2 Sustav dizalice topline

Konstrukcija tipičnog sustava dizalice topline sa split-tehnologijom:



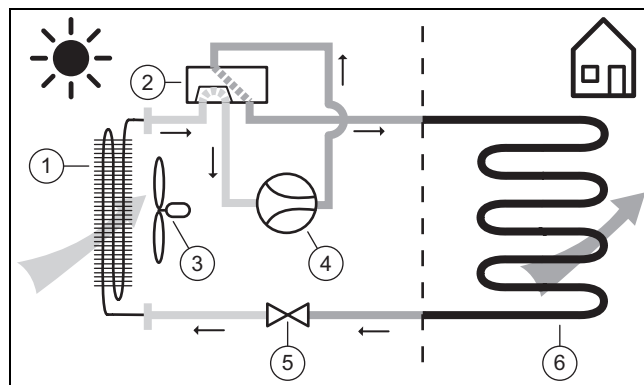
- | | | | |
|---|-------------------|---|---|
| 1 | Vanjska jedinica | 5 | Regulator unutarnje jedinice |
| 2 | Vod Mod sabirnice | 6 | Unutarnja jedinica sa spremnikom tople vode |
| 3 | eBUS kabel | 7 | Krug rashladnog sredstva |
| 4 | Regulator sustava | | |

3.3 Način funkcioniranja dizalice topline

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

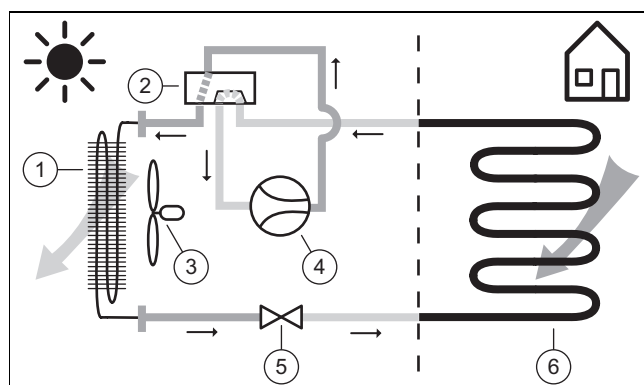
Cikličkim isparavanjem, kompresijom, kondenzacijom i ekspanzijom u pogonu grijanja se toplinska energija preuzima iz okoliša i predaje objektu. U pogonu hlađenja se toplinska energija oduzima objektu i predaje okolišu.

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



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

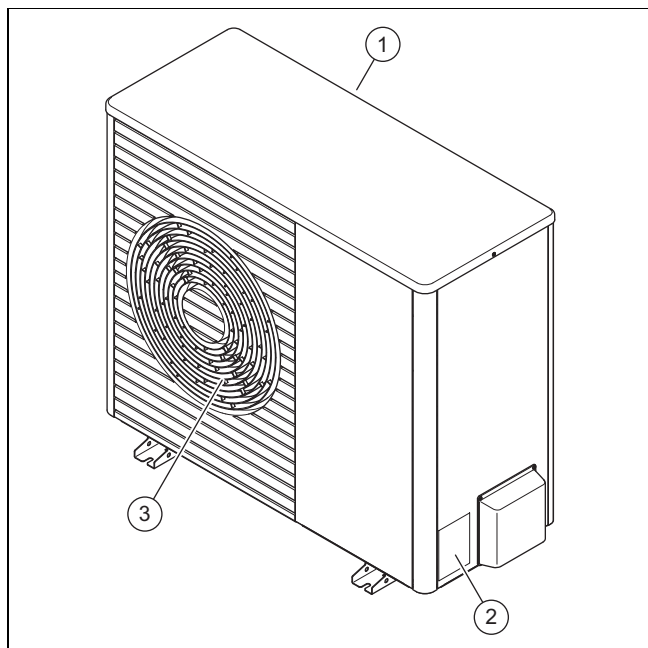
3.4 Rad s redukcijom buke

Proizvod ima funkciju rada s redukcijom buke.

U radu s redukcijom buke proizvod je tiši nego u normalnom radu. To se postiže ograničenim brojem okretaja kompresora i prilagođenim brojem okretaja ventilatora.

Aktiviranje i rukovanje vrši se putem regulatora unutarnje jedinice i regulatora sustava.

3.5 Konstrukcija proizvoda



- 1 Otvor za ulaz zraka 3 Rešetka za izlaz zraka
2 Tipska pločica

3.6 Tipska pločica i serijski broj

Tipska pločica se nalazi na vanjskoj strani proizvoda.



Na tipskoj pločici nalaze se nomenklatura i serijski broj.

3.7 Fluorirani staklenički plinovi

Proizvod sadrži fluorirane stakleničke plinove.

3.8 Naljepnica upozorenja

Na proizvodu je nalijepljena naljepnica upozorenja bitna za sigurnost. Naljepnica upozorenja sadrži pravila rukovanja s rashladnim sredstvom R32. Naljepnica upozorenja ne smije se ukloniti.

Simbol	Značenje
 A2L	Upozorenje za zapaljive tvari u kombinaciji s rashladnim sredstvom R32.
	Pročitati upute.

3.9 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.

4 Rad

4.1 Uključivanje proizvoda

- ▶ Uključite separatore u objektu koji su povezani s proizvodom.

4.2 Rukovanje proizvodom

Rukovanje se vrši putem regulatora unutarnje jedinice (→ Upute za korištenje unutarnje jedinice).

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 otvora za ulaz zraka i rešetki za izlaz zraka.

4.4 Isključivanje proizvoda

- ▶ Isključite separatore u objektu koji su povezani s proizvodom.

5 Čišćenje i održavanje

5.1 Održavanje proizvoda slobodnim

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 s otvora za ulaz zraka i rešetke za izlaz zraka.
4. Redovito uklanjajte snijeg koji se nakupio oko proizvoda.

5.2 Čišćenje proizvoda

1. Oplatu čistite vlažnom krpom natopljenom u otopini vode s malo deterdženta koji ne sadrži otapala.
2. Očistite isparivač toplom vodom koja nije pod tlakom i četkom s mekim i dovoljno dugim vlaknima. Po potrebi dodatno upotrijebite usisavač.
3. Nemojte koristiti raspršivače, sredstva za ribanje, sredstva za pranje posuđa ili sredstva za čišćenje koja sadrže otapala ili klor.
4. Nemojte koristiti oštre predmete.

5.3 Održavanje



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 servisa. Preporučujemo sklapanje ugovora o održavanju.

6 Uklanjanje smetnji

6.1 Uklanjanje smetnji

- ▶ Ako na proizvodu primijetite oblak pare, ne morate ništa poduzimati. Ovaj efekt može nastati tijekom postupka otapanja.
- ▶ Ako proizvod više ne radi, provjerite je li prekinuto strujno napajanje. Po potrebi uključite separatore u objektu koji su povezani s proizvodom.
- ▶ Ako je opisana mjera bezuspješna, obratite se ovlaštenom serviseru.

7 Stavljanje izvan pogona

7.1 Privremeno stavljanje proizvoda izvan pogona

1. Isključite sve separatore u zgradi koji su povezani s proizvodom.
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

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

Zbrinjavanje proizvoda



■ 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.

Područje važenja: Hrvatska

Napomene o zakonu o održivom gospodarenju otpadom i uredbi o starim električnim i elektroničkim uređajima možete pronaći na Vaillantovoj internetskoj stranici www.vaillant.hr.

Brisanje osobnih podataka

Osobne podatke mogu zlouporabiti neovlaštene treće osobe.

Ako proizvod sadrži osobne podatke:

- ▶ Prije zbrinjavanja proizvoda provjerite nalaze li se na ili u proizvodu osobni podaci (npr. podaci za online prijavu).

8.1 Propisno zbrinjavanje rashladnog sredstva

Proizvod je napunjen rashladnim sredstvom R32.

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

9 Jamstvo i servisna služba za korisnike

9.1 Jamstvo

Informacije o jamstvu proizvođača pronaći ćete u Country specifics.

9.2 Servisna služba za korisnike

Podatke za kontakt naše servisne službe za korisnike pronaći ćete u Country specifics.

Upute za instaliranje i održavanje

Sadržaj

1	Sigurnost	11	6	Elektroinstalacija	28
1.1	Namjenska uporaba.....	11	6.1	Priprema elektroinstalacije	28
1.2	Kvalifikacija	11	6.2	Zahtjevi za mjesto postavljanja.....	28
1.3	Općeniti sigurnosni zahtjevi	11	6.3	Zahtjevi za električne komponente	28
1.4	Propisi (smjernice, zakoni, norme)	13	6.4	Električni separator	28
2	Napomene o dokumentaciji	14	6.5	Instalirajte komponente za funkciju blokade elektrodistribucijskog poduzeća.....	28
2.1	Dodatne informacije.....	14	6.6	Demontaža pokrova električnog priključka	28
3	Opis proizvoda	14	6.7	Strujno napajanje, uspostava, 1~/230V	29
3.1	Uređaj	14	6.8	Priključivanje Moda sabirnice	29
3.2	Sklop kompresora.....	15	6.9	Priključivanje dodatnog pribora	30
3.3	Zaporni ventil	15	6.10	Montaža električnih priključaka.....	30
3.4	Podaci na tipskoj pločici.....	15	7	Puštanje u rad	30
3.5	Granice primjene	16	7.1	Prije uključivanja provjerite	30
3.6	Minimalni volumen vode za grijanje u načinu rada otapanja.....	17	7.2	Uključivanje proizvoda	30
3.7	Minimalni volumen vode za grijanje u radu hlađenja	17	8	Predaja korisniku	30
3.8	Sigurnosne funkcije uređaja	17	8.1	Upućivanje korisnika.....	30
4	Montaža	17	9	Uklanjanje smetnji	30
4.1	Raspakiranje proizvoda	17	9.1	Dojave grešaka.....	30
4.2	Provjera opsega isporuke	17	9.2	Ostale smetnje.....	30
4.3	Transport proizvoda.....	17	10	Inspekcija i održavanje	30
4.4	Prikazi i dimenzije	18	10.1	Priprema inspekcije i održavanja	30
4.5	Pridržavanje minimalnih udaljenosti	18	10.2	Poštujte plan rada i intervale	31
4.6	Zahtjevi za mjesto postavljanja.....	19	10.3	Nabavka rezervnih dijelova	31
4.7	Planiranje temelja	20	10.4	Provođenje radova održavanja	31
4.8	Izrada temelja	20	10.5	Završetak inspekcije i održavanja.....	32
4.9	Jamčenje sigurnosti na radu.....	21	11	Popravak i servis	32
4.10	Postavljanje proizvoda.....	21	11.1	Priprema popravaka i servisnih radova	32
4.11	Omogućavanje odvoda kondenzata	21	11.2	Demontaža komponenata kruga rashladnog sredstva	32
4.12	Uklanjanje transportne zaštite	21	11.3	Zamjena električnih komponenti	34
4.13	Postavljanje zaštitnog zida	22	11.4	Završetak popravaka i servisnih radova	34
4.14	Montirajte/demontirajte dio oplata	22	12	Stavljanje izvan pogona	34
5	Instalacija kruga rashladnog sredstva	23	12.1	Privremeno stavljanje proizvoda izvan pogona.....	34
5.1	Priprema radova na krugu rashladnog sredstva	23	12.2	Stavljanje proizvoda izvan pogona na stalno	34
5.2	Zahtjevi za postavljanje voda rashladnog sredstva	23	13	Recikliranje i zbrinjavanje otpada	35
5.3	Postavljanje vodova rashladnog sredstva prema proizvodu.....	24	13.1	Zbrinjavanje ambalaže	35
5.4	Postavljanje vodova rashladnog sredstva u objektu	24	13.2	Recikliranje ili zbrinjavanje rashladnog sredstva	35
5.5	Zahtjevi za spoj prirubljivanja	25	14	Servisna služba za korisnike	35
5.6	Produljivanje i prirubljivanje vodova rashladnog sredstva	25	14.1	Servisna služba za korisnike	35
5.7	Priključivanje voda rashladnog sredstva	25	Dodatak	36	
5.8	Provjera nepropusnosti kruga rashladnog sredstva	25	A	Funkcionalna shema	36
5.9	Evakuacija kruga rashladnog sredstva.....	26	B	Sigurnosne funkcije uređaja	37
5.10	Dopuštena ukupna količina rashladnog sredstva	27	C	Spojna shema	38
			C.1	Spojna shema, strujno napajanje, 1~/230V	38
			C.2	Spojna shema, osjetnici i aktuatori	39
			D	Karakteristične vrijednosti osjetnika temperature u krugu rashladnog sredstva	40
			E	Inspekcijski radovi i radovi na održavanju	41

F	Tehnički podaci	41
Kazalo		45

1 Sigurnost

1.1 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 ..5/8.2 AS ..	VWL ..8/8.2 IS ..
	VWL ..7/8.2 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.

1.2 Kvalifikacija

Općenito

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.

Za rashladno sredstvo R32

Svaku aktivnost koja zahtijeva otvaranje uređaja smije provesti samo stručna osoba koja ima znanja o posebnim svojstvima i opasnostima rashladnog sredstva.

Za radove na krugu rashladnog sredstva potrebna su specifična stručna znanja o rashladnoj tehnici koja odgovaraju lokalnim zakonima. U to spadaju i posebna stručna znanja o rukovanju sa zapaljivim rashladnim sredstvima, odgovarajućem alatu i potrebnoj zaštitnoj opremi.

- Pridržavajte se lokalnih zakona i propisa.
- Pazite da rashladno sredstvo nema miris.

1.3 Općeniti sigurnosni zahtjevi

U sljedećim poglavljima možete pronaći važne sigurnosne informacije. Kako bi se izbjegla smrtna opasnost, opasnost od ozljeda, materijalne štete i zagađenje okoliša, važno je pročitati i poštovati ove informacije.

1.3.1 Rashladno sredstvo R32

Proizvod sadrži rashladno sredstvo R32.

Kod propusnosti rashladno sredstvo koje curi miješanjem sa zrakom može stvoriti zapaljivu atmosferu. U kombinaciji s izvorom topline postoji opasnost od požara i eksplozije.

U slučaju požara mogu nastati toksične i nagrizajuće tvari poput karbonil fluorida, ugljičnog monoksida ili vodikov fluorida. Postoji opasnost od trovanja.

Kod propusnosti rashladno sredstvo koje curi može se sakupljati u tlu i stvoriti zagušljivu atmosferu. Postoji opasnost od gušenja.

U slučaju propusnosti rashladno sredstvo koje curi može doći u atmosferu. Ono djeluje



kao staklenički plin 675 puta jači od prirodnog staklenički plina CO₂. Postoji opasnost od onečišćenja okoliša.

Skladištenje

- ▶ Skladištite proizvod samo u prostorijama u kojima nema trajnih izvora požara. Takvi izvori požara su na primjer otvorena vatra, uključeni plinski uređaj ili električni grijač.

Transport

- ▶ Tijekom transporta nikada nemojte naginjati proizvod više od 45°.

Instalacija i održavanje

- ▶ Koristite samo rashladno sredstvo R32 koje nije bilo korišteno, koje je za to posebno namijenjeno i koje ima minimalnu čistoću 99,5 %.
- ▶ Ako radite na otvorenom proizvodu, onda prije početka radova provjerite postoji li propusnost uređajem za provjeru propusnosti plina.
- ▶ Sam uređaj za provjeru propusnosti plina ne smije biti izvor požara. Uređaj za detekciju curenja plina mora biti kalibriran za rashladno sredstvo R32 i podešen na donju granicu eksplozivnosti od ≤25 %.
- ▶ Ako sumnjate na propusnost, onda ugastite sve otvorene vatre u okolini.
- ▶ Ako postoji propusnost koja zahtijeva popravak zavarivanjem, onda slijedite postupak iz poglavlja "11 popravak i servis".
- ▶ Izvore požara držite dalje od proizvoda. Izvori požara su npr. otvoreni plamen, vruće površine s više od 550 °C, električni uređaji i alati koji mogu izazvati požar ili statičko rasterećenje.
- ▶ Imajte na umu da rashladno sredstvo ima veću gustoću od zraka i da se može akumulirati u blizini tla.
- ▶ Pazite da se rashladno sredstvo ne akumulira u udubljenju.
- ▶ Pazite da rashladno sredstvo ne dospije u unutrašnjost objekta putem otvora na objektu.

Popravak

- ▶ Nosite osobnu zaštitnu opremu i ponesite vatrogasni aparat.
- ▶ Koristite samo alate i uređaje koji su dopušteni za rashladno sredstvo i koji su u besprijekornom stanju.
- ▶ Uvjerite se da nema zraka u krugu rashladnog sredstva, u alatima ili uređajima

koji provode rashladno sredstvo ili u boci s rashladnim sredstvom.

- ▶ Nemojte crpiti rashladno sredstvo pomoću kompresora u vanjskoj jedinici, odn. nemojte vršiti pump-down postupak.

Stavljanje izvan pogona

- ▶ Kako biste izbjegli oštećena uslijed smrzavanja, ispraznite unutarnju jedinicu na strani grijanja vode.

Recikliranje i zbrinjavanje otpada

- ▶ Uklonite vruću vodu iz kondenzatora (izmjenjivača topline) unutarnje jedinice prije nego što se ukloni rashladno sredstvo iz proizvoda.
- ▶ Potpuno usišite rashladno sredstvo koje se nalazi u proizvodu u za to predviđenu posudu.
- ▶ Za propisnu reciklažu i zbrinjavanje rashladnog sredstva angažirajte ovlaštenog servisera.

1.3.2 Elektricitet

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 (električni separator naponske kategorije III za potpuno odvajanje, npr. osigurač ili zaštitna mrežna sklopka).
- ▶ Osigurajte od ponovnog uključivanja.
- ▶ Pričekajte barem 3 min dok se kondenzatori ne isprazne.
- ▶ Provjerite nepostojanje napona.

1.3.3 Vruće ili hladne sastavnice

Na nekim sastavnicama, posebice na neizoliranim cjevovodima, postoji opasnost od opekline ili smrzavanja.

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

1.3.4 Alat i materijal

Kako biste izbjegli materijalne štete:

- ▶ Koristite samo propisani alat.
- ▶ Za vodove rashladnog sredstva 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

- ▶ Obvezno obratite pozornost na sve upute za uporabu i instaliranje koje su priložene uz komponente sustava.
- ▶ Ove upute kao i važeću dokumentaciju predajte vlasniku sustava.

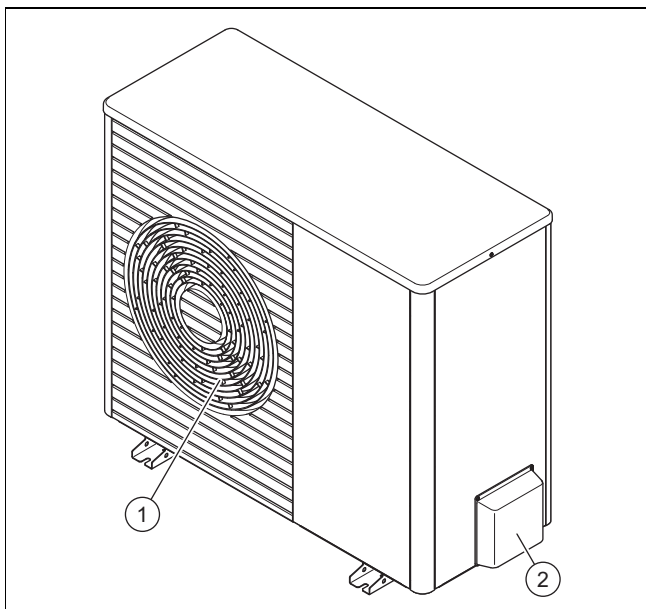
2.1 Dodatne informacije



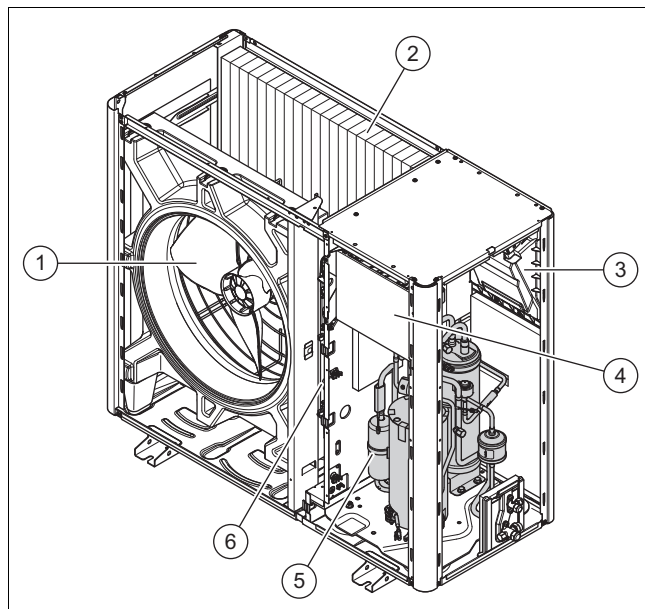
- ▶ Kako biste dobili dodatne informacije o instalaciji, skenirajte prikazani QR kod svojim pametnim telefonom.
 - ◀ Biti ćete preusmjereni na video za instalaciju.

3 Opis proizvoda

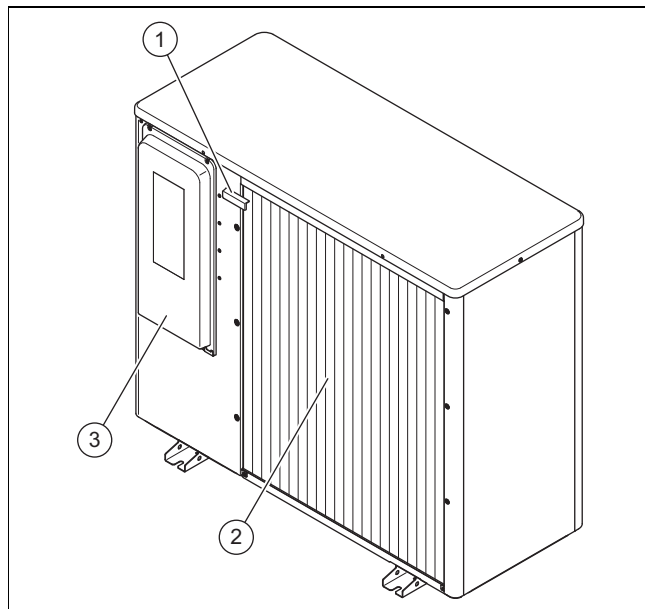
3.1 Uređaj



- 1 Rešetka za izlaz zraka 2 Pokrov priključaka za vodove rashladnog sredstva

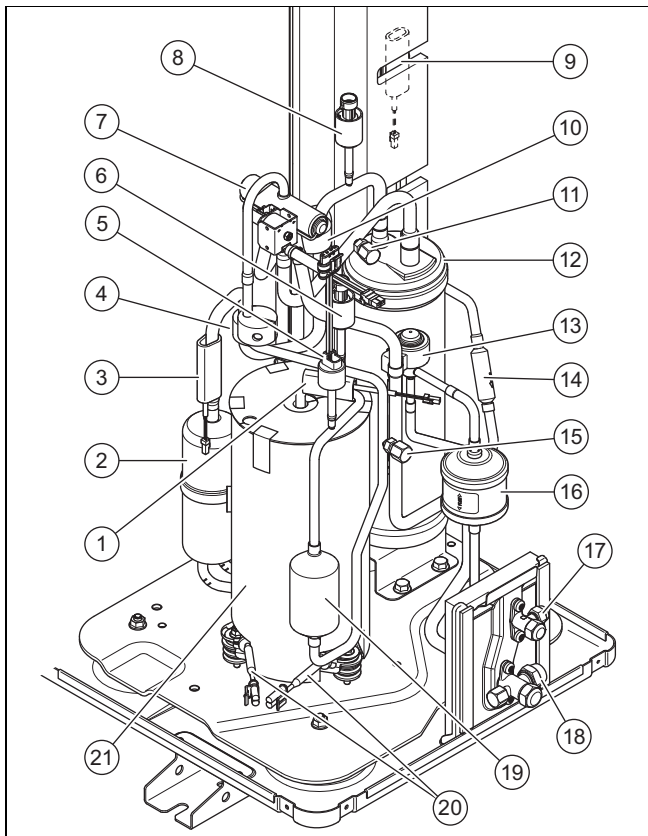


- 1 Ventilator 4 Elektronička ploča HMU
2 Isparivač 5 Sklop kompresora
3 Elektronička ploča INSTALLER BOARD 6 Sklop INVERTER



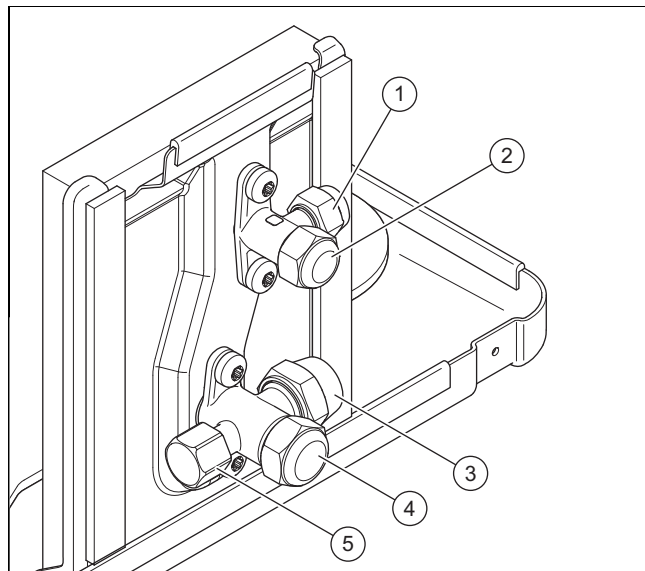
- 1 Osjetnik temperature na dovodu zraka 3 Montaža pokrova za električne priključke
2 Otvor za ulaz zraka

3.2 Sklop kompresora



- | | |
|---|---|
| 1 Osjetnik temperature iza kompresora | 12 Sabirnik rashladnog sredstva |
| 2 Graničnik rashladnog sredstva | 13 Elektronički ekspanzijski ventil |
| 3 Osjetnik temperature ispred kompresora | 14 Filtar |
| 4 Težina | 15 Priklučak za održavanje u visokotlačnom području |
| 5 Nadzornik tlaka, u visokotlačnom području | 16 Sušač filtra |
| 6 Osjetnik tlaka u visokotlačnom području | 17 Priklučak za vodu tekućine |
| 7 4-putni preklopni ventil | 18 Priklučak za vodu vrućeg plina |
| 8 Osjetnik talaka u niskotlačnom području | 19 Prigušivač buke |
| 9 Osjetnik temperature na isparivaču | 20 Grijač kućišta koljenastog vratila |
| 10 Težina | 21 Kompresor |
| 11 Priklučak za održavanje, u niskotlačnom području | |







3.3 Zaporni ventil



- | | |
|---|--|
| 1 Priklučak za vodu tekućine, 1/4 " | 4 Zaporni ventil za vodu vrućeg plina |
| 2 Zaporni ventil za vodu tekućine | 5 Priklučak za održavanje Schradervim ventilom |
| 3 Priklučak za vodu vrućeg plina, 1/2 " | |

3.4 Podaci na tipskoj pločici

Tipna pločica se nalazi na vanjskoj strani proizvoda.

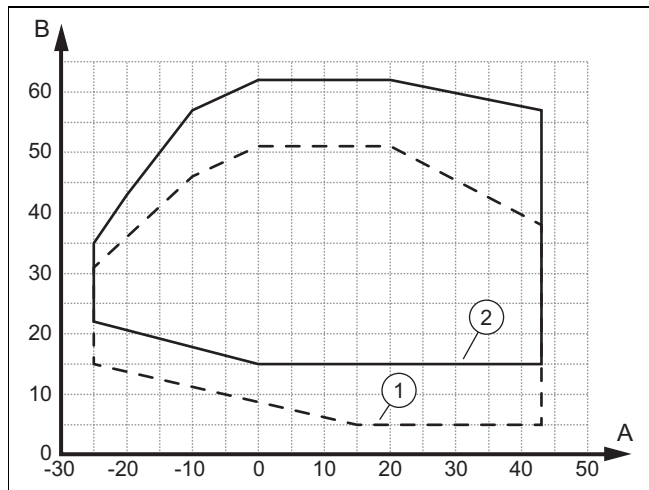
Podatak	Značenje
Serijski broj.	Jednoznačni identifikacijski broj uređaja
VWL ...	Terminologija
IP	Klasa zaštite
	Kompresor
	Regulator
	Ventilator
P_{maks}	maksimalna nazivna snaga
I_{maks}	maksimalna dimenzionirana struja
PS_{maks}	maksimalni isklopni tlak
	Krug rashladnog sredstva
R32	Tip rashladnog sredstva
GWP	Global Warming Potential
kg	Količina punjenja
t CO ₂	CO ₂ ekvivalent
Ax/Wxx	Ulazna temperatura zraka x °C i temperatura polaznog voda grijanja xx °C
COP / 	Koeficijent iskorištenosti / pogon grijanja
EER / 	Stupanj djelovanja energije / pogon hlađenja

3.5 Granice primjene

Proizvod radi između minimalne i maksimalne vanjske temperature. Ta vanjska temperatura definira granice primjene za pogon grijanja, pripremu tople vode i pogon hlađenja. Rad izvan granica primjene uzrokuje isključivanje proizvoda.

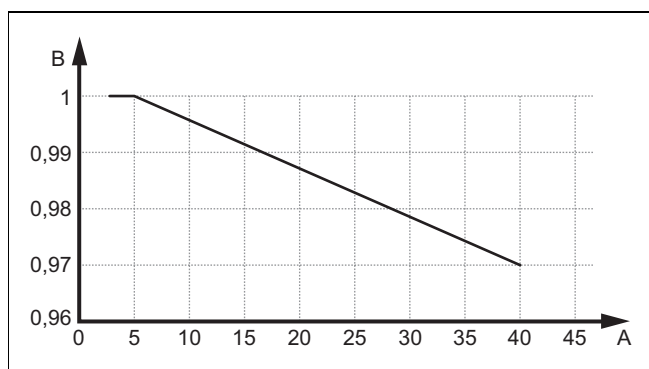
3.5.1 Pogon grijanja

U pogonu grijanja proizvod radi pri vanjskim temperaturama od $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $43\text{ }^{\circ}\text{C}$.



A Offset vanj. tem 1 U fazi pokretanja
B Temperatura ogrjevne vode 2 U trajnom radu

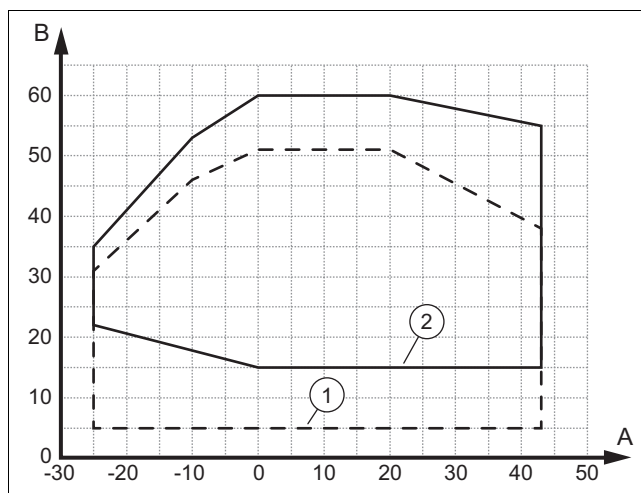
3.5.2 Ogrjevna snaga



A Jednostavna duljina voda rashladnog sredstva u metrima B Faktor snage

3.5.3 Priprema tople vode

Kod pripreme tople vode proizvod radi pri vanjskim temperaturama od $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $43\text{ }^{\circ}\text{C}$.



A Offset vanj. tem 1 U fazi pokretanja
B Temperatura ogrjevne vode 2 U trajnom radu

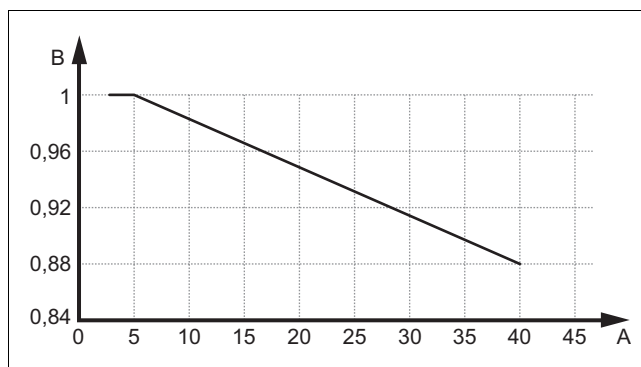
3.5.4 Pogon hlađenja

U pogonu hlađenja proizvod radi pri vanjskim temperaturama od $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $46\text{ }^{\circ}\text{C}$.



A Offset vanj. tem 1 U fazi pokretanja
B Temperatura ogrjevne vode 2 U trajnom radu

3.5.5 Učinak hlađenja



A Jednostavna duljina voda rashladnog sredstva u metrima B Faktor snage

3.6 Minimalni volumen vode za grijanje u načinu rada otapanja

Pri vanjskim temperaturama ispod 7 °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 preusmjeravanja rashladnog kruga za vrijeme rada dizalice topline. Za to potrebna toplinska energija uzima se iz sustava grijanja.

Ispravan način rada otapanja moguć je samo ako minimalni volumen vruće vode cirkulira u sustavu grijanja:

Snaga dodatnog električnog grijanja	Proizvod VWL 45/8.2 i VWL 65/8.2	Proizvod VWL 85/8.2
	Minimalni volumen vode za grijanje	
0 kW - Isklj.	45 litara	80 litara
1,5 kW	35 litara	70 litara
2,5 kW	30 litara	65 litara
3,5 kW	0 litara	0 litara
4 ... 5 kW	0 litara	0 litara
5,4 kW	0 litara	0 litara

Vrijednosti u tablici odnose se na temperaturu vode za grijanje od 20 °C (pri pokretanju načina rada otapanja).

Električno dodatno grijanje ugrađeno je u unutarnju jedinicu.

Rad otapanja ne smije se ubrzavati pomoćnim sredstvima.

3.7 Minimalni volumen vode za grijanje u radu hlađenja

U radu hlađenja može doći do značajnog pada temperature vode, ako ne dolazi do dovoljnog prijenosa hladnoće, npr. zbog zatvorenih ventila.

Kako bi se ispunili zahtjevi minimalne temperature vode i minimalnog vremena rada kompresora, u radu hlađenja mora cirkulirati minimalni volumen vode za grijanje:

Tip sustava grijanja	Proizvod VWL 45/8.2 i VWL 65/8.2	Proizvod VWL 85/8.2
	Minimalni volumen vode za grijanje	
Podno grijanje	12 litara	27 litara
Ventilokonvektor	20 litara	45 litara

3.8 Sigurnosne funkcije uređaja

Proizvod je opremljen tehničkim sigurnosnim uređajima. Vidjeti grafiku sigurnosnog uređaja (→ Dodatak B).

Ako tlak u krugu rashladnog sredstva pređe maksimalnu vrijednost od 4,6 MPa (46 bar), onda nadzornik tlaka privremeno isključuje proizvod. Nakon vremena čekanja slijedi ponovni pokušaj pokretanja. Nakon tri neuspjela pokušaja pokretanja zaredom oglašava se dojava greške.

Ako se proizvod nalazi u pogonu pripravnosti, 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.

4 Montaža

4.1 Raspakiranje proizvoda

1. Skinite vanjske dijelove pakiranja.
2. Izvadite dodatni pribor.
3. Izvadite dokumentaciju.
4. Uklonite vijke s palete.

4.2 Provjera opsega isporuke

- ▶ Provjerite sadržaj zapakiranih jedinica.

Broj	Naziv
1	Proizvod
1	Vrećica sa sitnim dijelovima
1	Dodatak dokumentacije

4.3 Transport proizvoda



Upozorenje!

Opasnost od ozljeda uslijed velike težine prilikom dizanja!

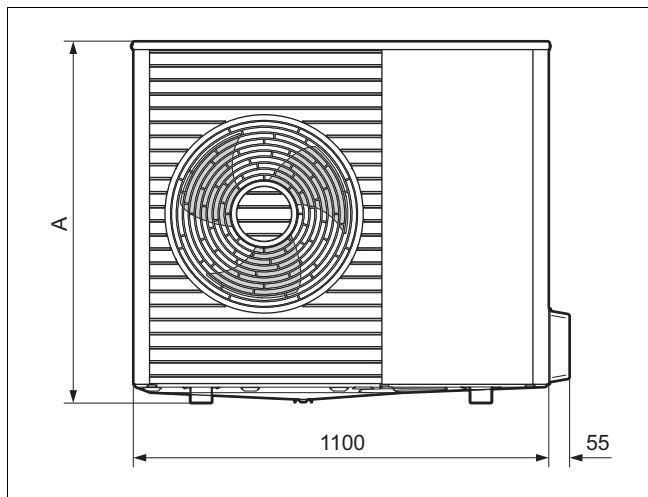
Prevelika težina pri dizanju može izazvati ozljede, npr. na kralježnici.

- ▶ Vodite računa o težini proizvoda.
- ▶ Podignite proizvod uz pomoć 2 osobe.

1. Kako biste izbjegli smetnje u krugu rashladnog sredstva u kasnijem radu, tijekom transporta nikada nemojte naginjati proizvod više od 45°.
2. Prilikom transporta vodite računa o raspodjeli težine. Proizvod je znatno teži na desnoj nego na lijevoj strani.
3. Otpustite vijčani spoj između proizvoda i palete.
4. Koristite transportne kuke ili odgovarajuća transportna kolica.
5. Zaštitite dijelove oplata od oštećenja.
6. Uklonite transportne kuke nakon transporta.

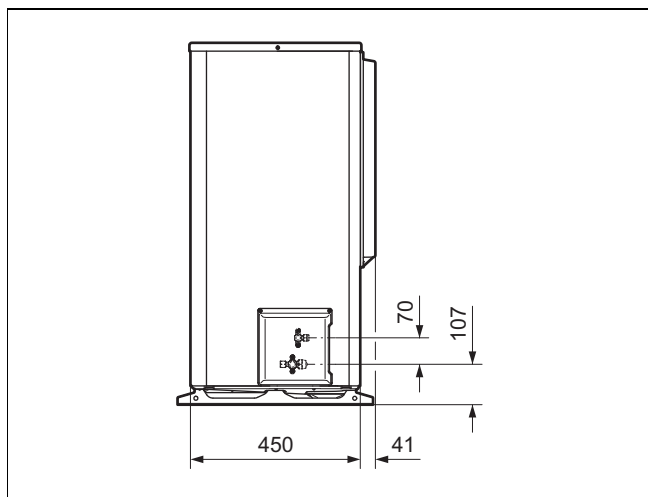
4.4 Prikazi i dimenzije

4.4.1 Sprijeda

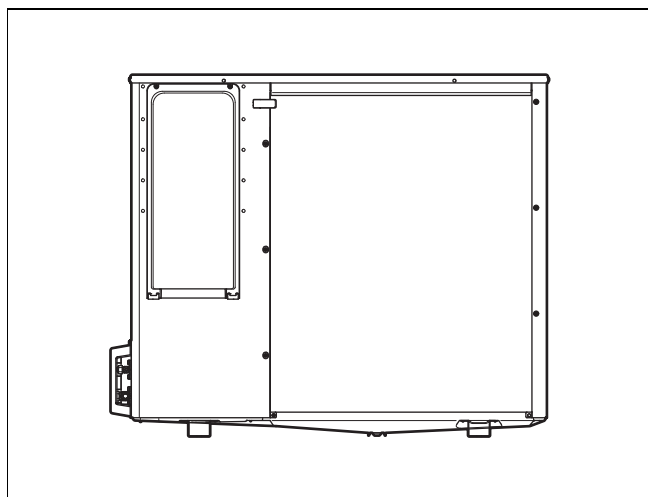


Proizvod	A
VWL 45/8.2 ...	765
VWL 65/8.2 ...	765
VWL 85/8.2 ...	960

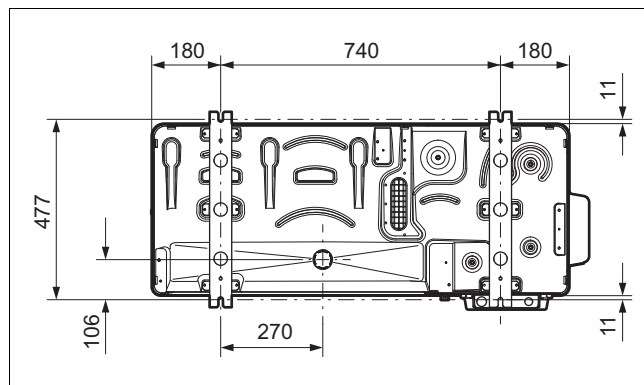
4.4.2 Bočni pogled, desno



4.4.3 Pogled straga



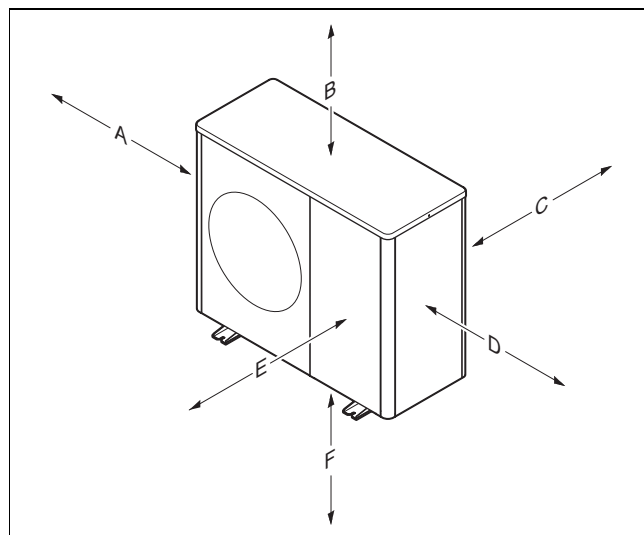
4.4.4 Pogled odozdo



4.5 Pridržavanje minimalnih udaljenosti

- ▶ Pridržavajte se minimalnih udaljenosti kako bi se osiguralo dovoljno strujanje zraka i olakšali radovi na instaliranju i održavanju.
- ▶ Vodite računa o tome da ostane dovoljno mjesta za instalaciju vodova rashladnog sredstva.

4.5.1 Minimalni razmaci



Minimalni razmak	Montaža na tlu, montaža na ravni krov	Montaža na zid
A	300 mm 1)	300 mm 1)
B	1000 mm 2)	1000 mm 2)
C	250 mm	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm
F		300 mm

1) Minimalna udaljenost A može se smanjiti na 150 mm ako je pristup za radove na instaliranju i održavanju osiguran na neki drugi način.

2) Minimalna udaljenost B može se smanjiti na 400 mm ako je pristup za radove na instaliranju i održavanju osiguran na neki drugi način i ako je tijekom rada osigurano dovoljno strujanje zraka, te ako je omogućeno strujanje pare koja se diže tijekom odmrzavanja.

4.6 Zahtjevi za mjesto postavljanja



Opasnost!

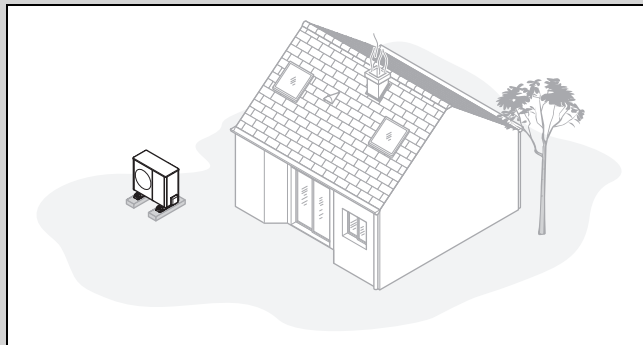
Opasnost od ozljeda uslijed stvaranja leda!

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

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

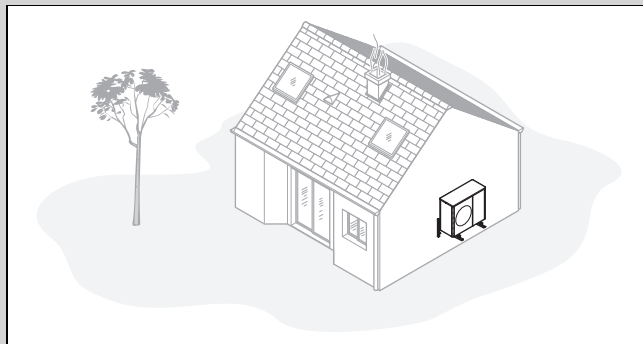
- ▶ Vodite računa da nije dopušteno postavljanje u udubinama ili u područjima u kojima nema slobodnog strujanja zraka.
- ▶ Proizvod se može instalirati u obalnim područjima i na zaštićenim mjestima u blizini obale. U neposrednoj blizini obale potrebno je instalirati dodatni zaštitni sustav koji na odgovarajući način štiti proizvod od prskanja vode i morskog vjetrova. Pritom se najmanje udaljenosti moraju poštivati.
- ▶ Poštujte dopuštenu razliku između vanjske i unutarnje jedinice.
- ▶ Držite razmak od zapaljivih materijala ili plinova.
- ▶ Držite razmak od izvora topline.
- ▶ Izbjegavajte korištenje opterećenog istrošenog zraka.
- ▶ Držite razmak od ventilacijskih otvora i 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. Odaberite mjesto postavljanja koje je što je više moguće udaljeno od vlastite spavaće sobe.
- ▶ Obratite pozornost na emisije zvuka. Odaberite mjesto postavljanja koje je što je više moguće udaljeno od prozora susjednih objekata.
- ▶ Odaberite mjesto postavljanja koje je lako dostupno kako biste mogli provesti radove na održavanju i servisne radove.
- ▶ Ako se mjesto postavljanja nalazi u području kretanja vozila, zaštitite proizvod odbojnikom.
- ▶ Ako se mjesto postavljanja nalazi u području u kojem ima obilnog snijega, onda odaberite mjesto za postavljanje koje je zaštićeno od vremenskih utjecaja. Po potrebi planirajte dodatnu zaštitu od vremenskih utjecaja. Pritom obratite pozornost na moguće djelovanje emisije zvuka.

Područje važenja: Montaža na tlu



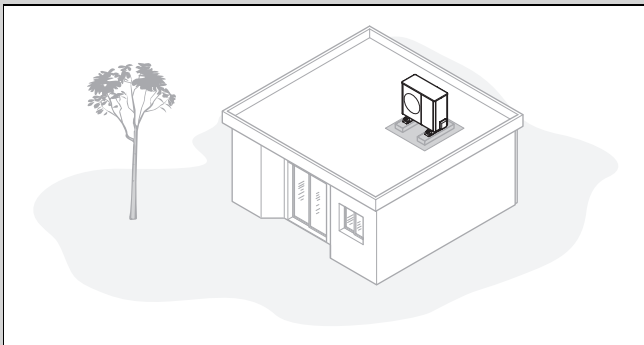
- ▶ Izbjegavajte mjesto postavljanja u kutovima prostorija, u nišama, između zidova ili između ograda.
- ▶ Izbjegavajte povratno usisavanje zraka iz izlaza zraka.
- ▶ Pobrinite se da se na podlozi ne skuplja voda.
- ▶ Pobrinite se da podloga može dobro preuzimati vodu.
- ▶ Za odvod kondenzata ne planirajte podlogu od šljunka.
- ▶ Odaberite mjesto postavljanja na kojem zimi nema velikih nakupina snijega.
- ▶ Odaberite mjesto postavljanja 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 vjetrova, onda planirajte postavljanje zaštitnog zida.
- ▶ Obratite pozornost na emisije zvuka. Izbjegavajte kutove prostorije, niše i mjesta između zidova.
- ▶ Odaberite mjesto postavljanja s dobrom apsorpcijom zvuka kroz travnjake, grmlje, ograde od kolčića.
- ▶ Planirajte podzemno postavljanje vodova rashladnog sredstva i električnih vodova.
- ▶ Planirajte zaštitnu cijev koja vodi od vanjske jedinice kroz zid objekta.

Područje važenja: Montaža na zid



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

Područje važenja: Montaža na ravni krov



- ▶ Montirajte proizvod samo na objektima s masivnom izvedbom i potpuno lijevanom betonskom pločom.



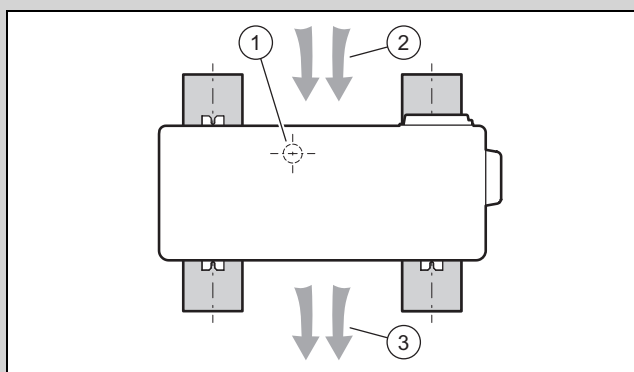
Napomena

Statika i mogući prijenosi zvuka na ostalim konstrukcijama ravnog krova moraju se građevinski i fizikalno ispitati.

- ▶ Odaberite mjesto postavljanja koje je lako dostupno kako biste mogli redovito čistiti proizvod od lišća i snijega.
- ▶ Odaberite mjesto postavljanja 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 vjetrova, onda planirajte postavljanje zaštitnog zida.
- ▶ Obratite pozornost na emisije zvuka. Držite razmak od susjednih objekata.
- ▶ Planirajte postavljanje vodova rashladnog sredstva i električnih vodova.
- ▶ Planirajte zidnu provodnicu.

4.7 Planiranje temelja

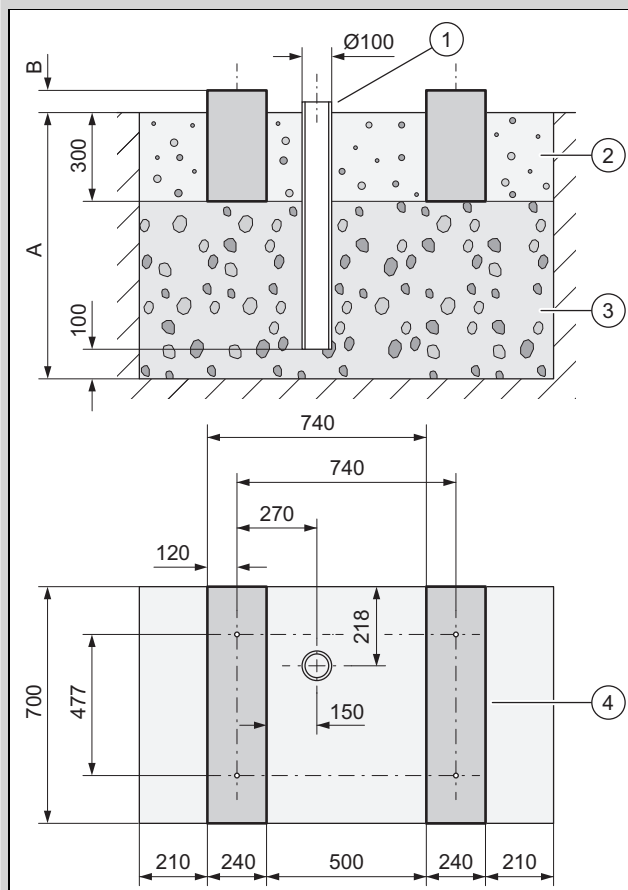
Područje važenja: Montaža na tlu



- ▶ Pridržavajte se kasnijeg položaja i orijentacije uređaja na trakastim temeljima kao što je prikazano na slici.
- ▶ Pazite da položaj (1) odvoda kondenzata nije na sredini između trakastih temelja.
- ▶ Pazite da je dovod zraka (2) na stražnjoj strani, a dovod zraka (3) na prednjoj strani uređaja.

4.8 Izrada temelja

Područje važenja: Montaža na tlu



- ▶ Iskopajte jamu u zemlji. Pronađite preporučene mjere slike.
- ▶ Postavite prvi sloj od 100 mm vodopropusnog grubog šljunka (3).
- ▶ Postavite oluk (1) za odvod kondenzata.
- ▶ Postavite drugi sloj vodopropusnog grubog šljunka.
- ▶ Izmjerite dubinu (A) sukladno utjecajima okoliša.
 - Područje smrzavanja tla: minimalna dubina: 1000 mm
 - Područje bez smrzavanja tla: minimalna dubina: 600 mm
- ▶ Izmjerite visinu (B) sukladno utjecajima okoliša.
- ▶ Izradite dva betonska trakasta temelja (4). Pronađite preporučene mjere slike.
- ▶ Vodite računa da razmak rupa za bušenje u trakastim temeljima vrijedi samo za montažu s malim prigušnim nožicama.
- ▶ Između i pored trakastih temelja postavite šljunčanu podlogu (2).

4.9 Jamčenje sigurnosti na radu

Područje važenja: Montaža na zid

- ▶ Pobrinite se za siguran pristup mjestu montaže na zidu.
- ▶ Ako se radovi na proizvodu obavljaju na visini većoj od 3 m, onda montirajte tehničko osiguranje od pada.
- ▶ Obratite pozornost na lokalne zakone i propise.

Područje važenja: Montaža na ravni krov

- ▶ Pobrinite se za siguran pristup na ravni 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.
- ▶ Alternativno 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 Postavljanje proizvoda

Područje važenja: Montaža na tlu

- ▶ Ovisno o željenoj vrsti montaže, koristite odgovarajuće proizvode iz dodatnog pribora.
 - Male prigušne noge
 - Velike prigušne noge
 - Uzdignuto postolje i male prigušne noge
- ▶ Vodoravno centrirajte proizvod.

Područje važenja: Montaža na zid

- ▶ Provjerite konstrukciju i nosivost zida. Vodite računa o težini proizvoda.
- ▶ Za zidnu konstrukciju koristite odgovarajuće nosače iz dodatnog pribora.
- ▶ Koristite male prigušne noge.
- ▶ Vodoravno centrirajte proizvod.

Područje važenja: Montaža na ravni krov



Upozorenje!

Opasnost od ozljeda zbog prevrtanja uslijed vjetra!

Uslijed opterećenja vjetrom proizvod se može prevrnuti.

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

- ▶ Koristite velike prigušne noge.
- ▶ Vodoravno centrirajte proizvod.

4.11 Omogućavanje odvoda kondenzata



Opasnost!

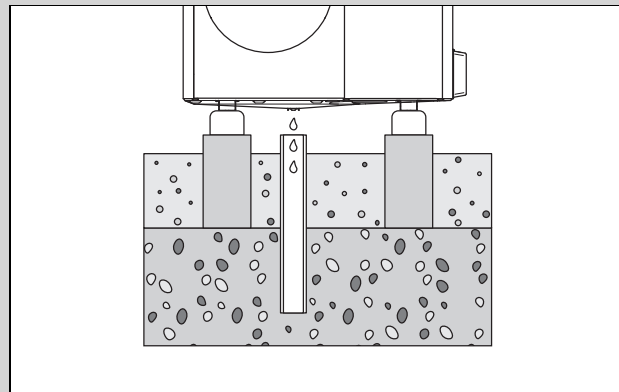
Opasnost od ozljeda zbog zamrznutog kondenzata!

Zamrznuti kondenzat na stazama može izazvati pad.

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

1. Pri svim instalacijama treba paziti da se kondenzat koji otječe odvodi bez smrzavanja.

Područje važenja: Montaža na tlu



- ▶ Pobrinite se da je otvor za odvod kondenzata pozicioniran u sredini iznad oluka u šljunčanoj podlozi.
- ▶ Ako kondenzat treba odvoditi alternativno putem ispušnog voda, onda koristite odgovarajući proizvod iz dodatnog pribora.

Područje važenja: Montaža na zid

- ▶ Za odvod kondenzata koristite šljunčanu podlogu ispod proizvoda.
- ▶ Ako kondenzat treba odvoditi alternativno putem ispušnog voda, onda koristite odgovarajući proizvod iz dodatnog pribora.

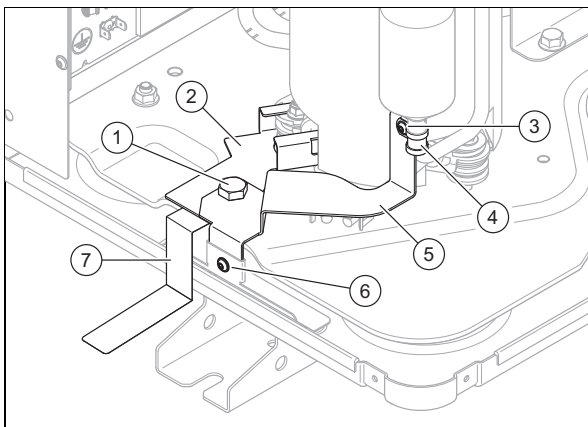
Područje važenja: Montaža na ravni krov

- ▶ Za odvod kondenzata koristite ravni krov.
- ▶ Ako kondenzat treba odvoditi alternativno putem ispušnog voda, onda koristite odgovarajući proizvod iz dodatnog pribora.

4.12 Uklanjanje transportne zaštite

1. Pripremite sljedeći alat:
 - Odvijač T20
 - Ključ za vijke SW16
2. Demontirajte poklopac oplata i prednju oplatu (→ Poglavlje 4.14.1).

3.



Uklonite vijak (3) i cijevnu objumicu (4).

4. Uklonite vijak (6) i vijak (1).
5. Uklonite lim (5). Izvucite ga prema gore.
6. Uklonite lim (2). Izvucite ga prema naprijed.
7. Uklonite pločicu s napomenom (7).
8. Montirajte prednju oplatu i poklopac oplate (→ Poglavlje 4.14.6).

4.13 Postavljanje zaštitnog zida

Područje važenja: Montaža na tlu I/II Montaža na ravni krov

- ▶ Ako mjesto postavljanja nije zaštićeno od vjetra, onda napravite zid za zaštitu od vjetra.
- ▶ Pritom se pridržavajte minimalnih razmaka.

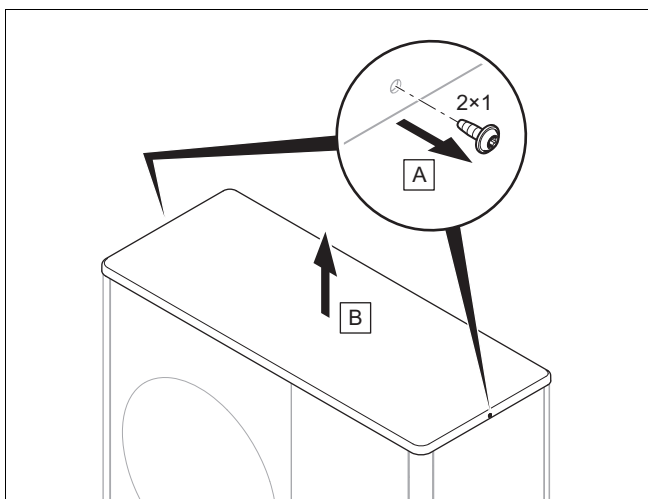
4.14 Montirajte/demontirajte dio oplate

Sljedeći se radovi vrše samo po potrebi odnosno prilikom radova na održavanju i radova na popravljanju.

U tu svrhu je potreban sljedeći alat:

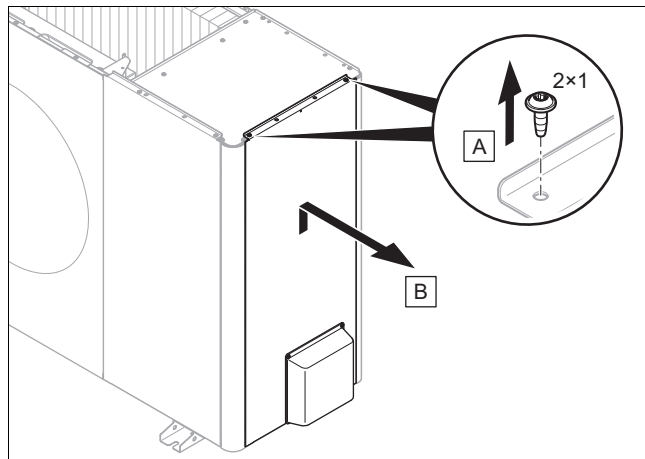
- Odvijač za vijke za lim T20

4.14.1 Demontaža poklopca oplate



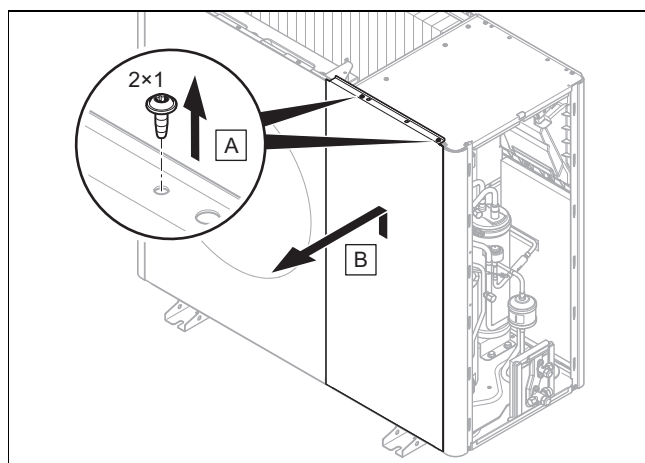
- ▶ Demontirajte poklopac oplate kao što je prikazano na slici.

4.14.2 Demontaža desne bočne oplate



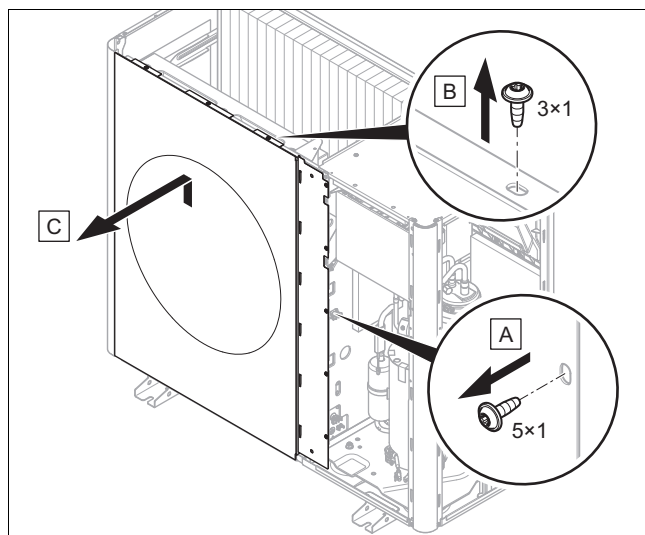
- ▶ Demontirajte desni bočni dio oplate kao što je prikazano na slici.

4.14.3 Demontaža prednje oplate



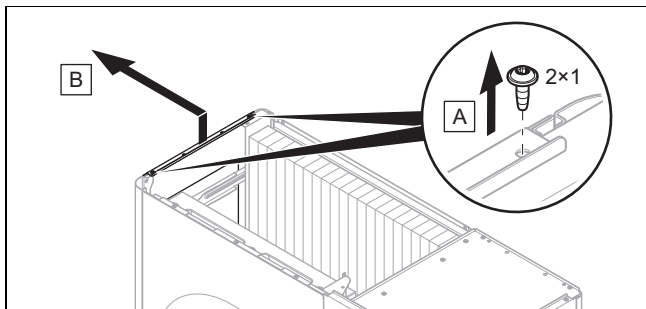
- ▶ Demontirajte prednju oplatu kao što je prikazano na slici.

4.14.4 Demontaža rešetke za izlaz zraka



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

4.14.5 Demontaža lijeve bočne oplata



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

4.14.6 Montaža dijelova oplata

1. Prilikom montaže postupite redoslijedom obrnutim od montaže.
2. Pritom slijedite slike za demontažu.

5 Instalacija kruga rashladnog sredstva

5.1 Priprema radova na krugu rashladnog sredstva

1. Radove obavljajte samo ako imate stručna znanja o posebnim svojstvima i opasnostima rashladnog sredstva R32.



Opasnost!

Opasnost po život zbor vatre ili eksplozije zbog propusnosti u krugu rashladnog sredstva!

Proizvod sadrži zapaljivo rashladno sredstvo R32. U slučaju propusnosti rashladno sredstvo koje izlazi može zbog miješanja sa zrakom stvoriti zapaljivu atmosferu. Postoji opasnost od požara i eksplozije. U slučaju požara mogu nastati toksične i nagrizajuće tvari poput karbonil fluorida, ugljičnog monoksida ili vodikovog fluorida.

- ▶ Ako radite na otvorenom proizvodu, onda prije početka radova provjerite postoji li propusnost uređajem za provjeru propusnosti plina koji ne može izazvati požar.
- ▶ Ako se utvrdi propusnost onda zatvorite kućište proizvoda, informirajte korisnika i obavijestite servisnu službu za korisnike.
- ▶ Izvore požara držite dalje od proizvoda. Izvori požara su npr. otvoreni plamen, vruće površine s više od 550 °C, električni uređaji i alati koji mogu izazvati požar ili statičko rasterećenje.
- ▶ Osigurajte dovoljno provjetranje oko proizvoda.
- ▶ Uz pomoć pregrade pobrinite se da neovlaštene osobe držite dalje od proizvoda.

2. Vanjska jedinica unaprijed je napunjena rashladnim sredstvom R32. Odredite je li potrebno dodatno rashladno sredstvo.
3. Uvjerite se da su oba zaporna ventila zatvorena.
4. Nabavite odgovarajuće rashladno sredstvo sukladno tehničkim podacima.
5. Uvjerite se da rashladno sredstvo koje koristite ispunjava sljedeće uvjete:
 - Posebne bakrene cijevi za rashladnu tehnologiju
 - Termička izolacija
 - Otpornost na vremenske uvjete i UV zračenje.
 - Zaštita od ugriza malih životinja.
 - Prirubljivanje s prirubom od 90° prema SAE standardu
6. Vod rashladnog sredstva držite zatvorenim do instalacije.
7. Nabavite potreban alat i potrebne uređaje:

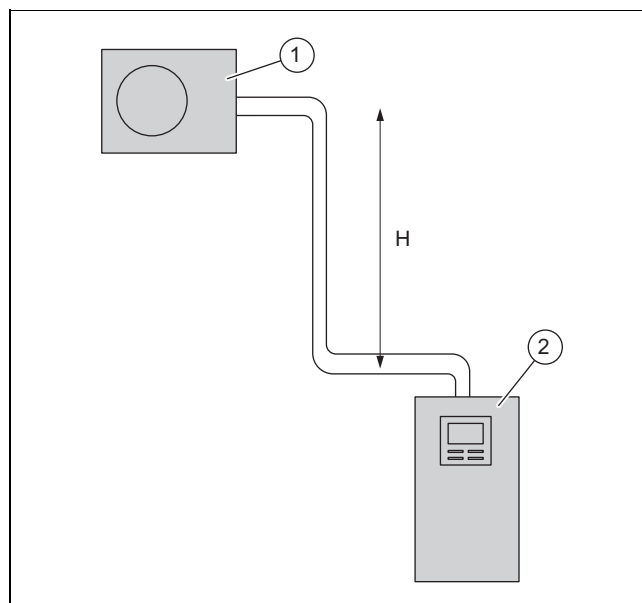
Uvijek potrebno	Eventualno potrebno
– Uređaj za prirubljivanje za prirub od 90°	– Boca rashladnog sredstva s R32
– Moment ključ	– Vaga rashladnog sredstva
– Armatura rashladnog sredstva	
– Boca dušika	
– Vakuumska crpka	
– Vakuumski metar	

5.2 Zahtjevi za postavljanje voda rashladnog sredstva

Pritom je jednostavna duljina voda rashladnog sredstva između vanjske i unutarnje jedinice prema dolje ograničena.

Proizvod	minimalna jednostavna duljina voda rashladnog sredstva
VWL 45/8.2 do VWL 85/8.2	3 m

5.2.1 Slučaj 1: povišena vanjska jedinica



1 Vanjska jedinica

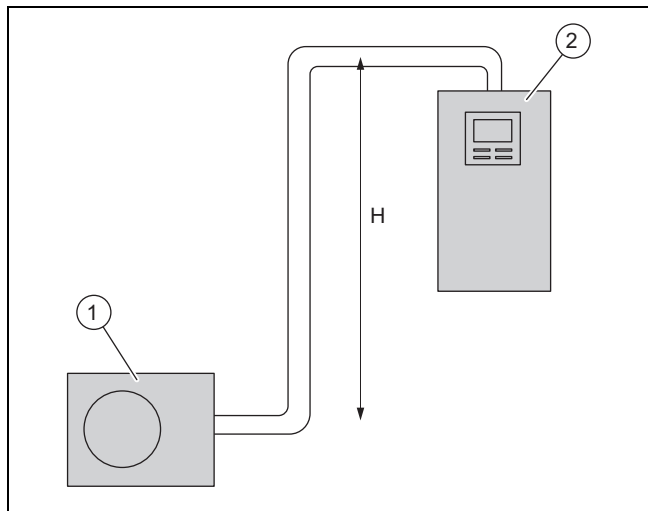
2 Unutarnja jedinica

Vanjska jedinica može se instalirati do maksimalne razlike visine H iznad unutarnje jedinice. Pritom je jednostavna duljina

voda rashladnog sredstva gore ograničena. Potrebno je koljeno za podizanje ulja.

Proizvod	maksimalna razlika visine H	maksimalna jednostruka duljina voda rashladnog sredstva
VWL 45/8.2 do VWL 85/8.2	30 m	40 m

5.2.2 Slučaj 2: povišena unutarnja jedinica



1 Vanjska jedinica 2 Unutarnja jedinica

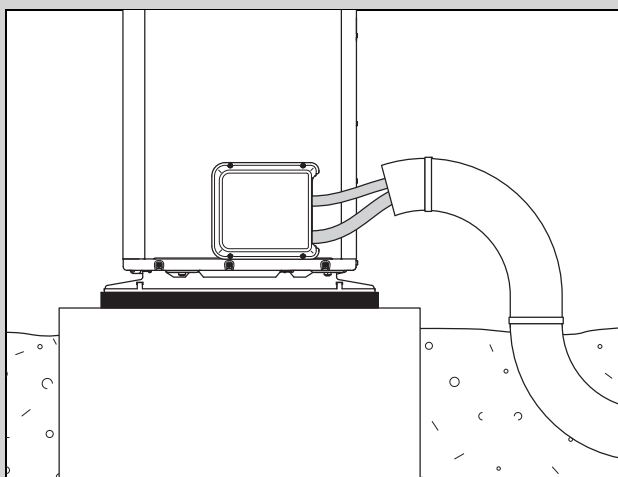
Unutarnja jedinica može se instalirati do maksimalne razlike visine H iznad vanjske jedinice. Pritom je jednostavna duljina voda rashladnog sredstva gore ograničena. Potrebno je koljeno za podizanje ulja.

Proizvod	maksimalna razlika visine H	maksimalna jednostruka duljina voda rashladnog sredstva
VWL 45/8.2 do VWL 85/8.2	10 m	40 m

5.3 Postavljanje vodova rashladnog sredstva prema proizvodu

Područje važenja: Montaža na tlu

- ▶ Postavite vodove rashladnog sredstva kroz zidnu provodnicu prema proizvodu.

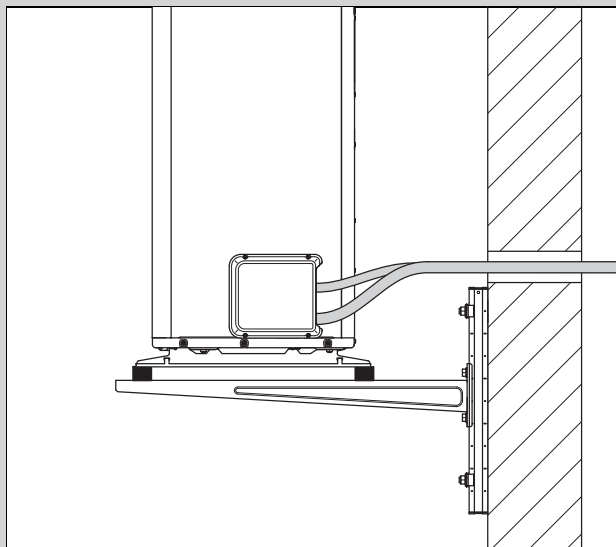


- ▶ Postavite vodove rashladnog sredstva kroz prikladnu zaštitnu cijev u zemlju, kao što je prikazano na slici.

- ▶ Savinite vodove rashladnog sredstva samo jednom u njihov krajnji položaj. Koristite oprugu ili alat za savijanje kako biste izbjegli prijelome.
- ▶ Postavite vodove rashladnog sredstva u zidnu provodnicu s blagim padom prema van.
- ▶ Postavite vodove rashladnog sredstva centrično kroz zidnu provodnicu, tako da vodovi ne dodiruju zid.

Područje važenja: Montaža na zid

- ▶ Postavite vodove rashladnog sredstva kroz zidnu provodnicu prema proizvodu.



- ▶ Savinite vodove rashladnog sredstva samo jednom u njihov krajnji položaj. Koristite oprugu ili alat za savijanje kako biste izbjegli prijelome.
- ▶ Uvjerite se da vodovi rashladnog sredstva ne dodiruju zid i dijelove oplata proizvoda.
- ▶ Postavite vodove rashladnog sredstva u zidnu provodnicu s blagim padom prema van.
- ▶ Postavite vodove rashladnog sredstva centrično kroz zidnu provodnicu, tako da vodovi ne dodiruju zid.

5.4 Postavljanje vodova rashladnog sredstva u objektu

1. Vodove rashladnog sredstva nemojte postavljati u objektu u estrih ili u zid.
2. Nemojte provesti vodove rashladnog sredstva kroz prostoriju koja nema prozračivanje, čija je površina manja od A_{min} sukladno IEC 60335-2-40:2018 G1.3 Prilog GG.
3. Postavljanje vodova rashladnog sredstva svedite na minimum. Izbjegavajte nepotrebne dionice cijevi i koljena.
4. Savinite vodove rashladnog sredstva samo jednom u njihov krajnji položaj. Koristite oprugu ili alat za savijanje kako biste izbjegli prijelome.
5. Savinite vodove rashladnog sredstva pod pravim kutom prema zidu i izbjegnite mehaničko naprezanje pri postavljanju. Pazite na moguću promjenu duljine kao posljedicu termičkog utjecaja.
6. Uvjerite se da vod rashladnog sredstva ne dodiruje zid.
7. Kako biste izbjegli vibracije i oscilacije za pričvršćivanje koristite zidne obujmice s gumenim umetcima. Postavite zidne obujmice i termičku izolaciju voda rashladnog sredstva.

8. Provjerite jesu li postavljeni vodovi rashladnog sredstva zaštićeni od oštećenja.
9. Ako se vod rashladnog sredstva u objektu ne može izvesti bez spojeva, onda treba paziti na zahtjeve minimalne veličine prostora u kojem se nalazi spoj. Pogledajte uputu za instaliranje unutarnje jedinice u poglavlju 4.4 i prilogu A.

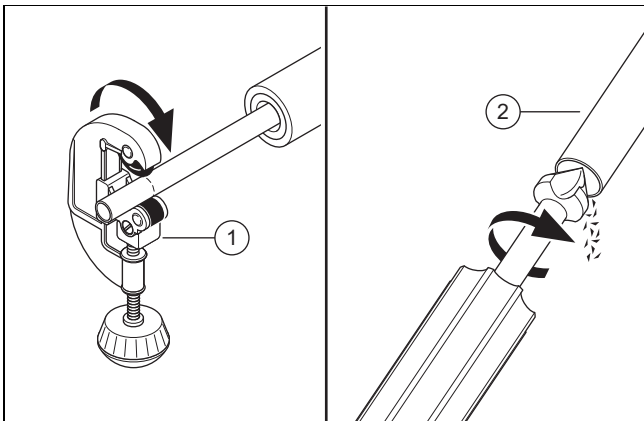
5.5 Zahtjevi za spoj prirubljivanja

Spoj prirubljivanja osigurava nepropusnost voda rashladnog sredstva za rashladno sredstvo R32.

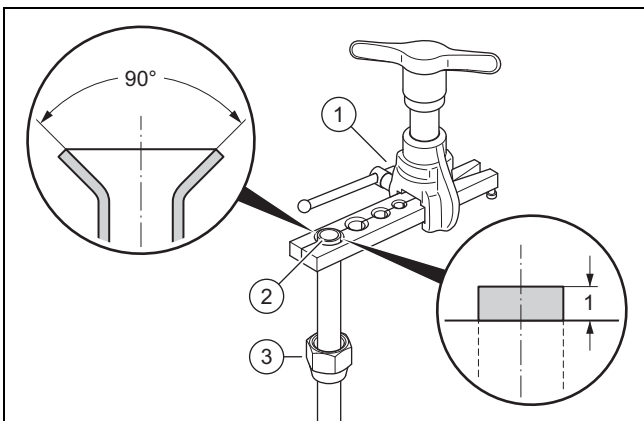
Ako se spoj prirubljivanja kasnije otpusti, nakon toga treba odvojiti staro i napraviti novo prirubljivanje. Time se vod rashladnog sredstva malo skraćuje. To treba uzeti u obzir pri produljivanju vodova rashladnog sredstva.

5.6 Produljivanje i prirubljivanje vodova rashladnog sredstva

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



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

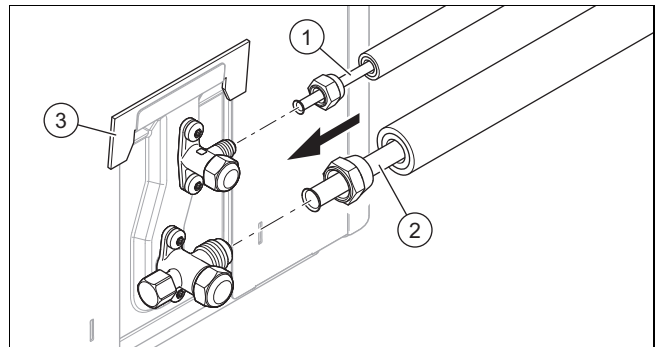


6. Gurnite prirubnu maticu (3) na kraj cijevi.
7. Koristite uređaj za prirubljivanje za prirub od 90° prema SAE standardu.
8. Umetnite kraj cijevi u odgovarajuću matricu uređaja za prirubljivanje (1). Kraj cijevi ostaviti stršiti 1 mm prema van. Umetnite kraj cijevi.

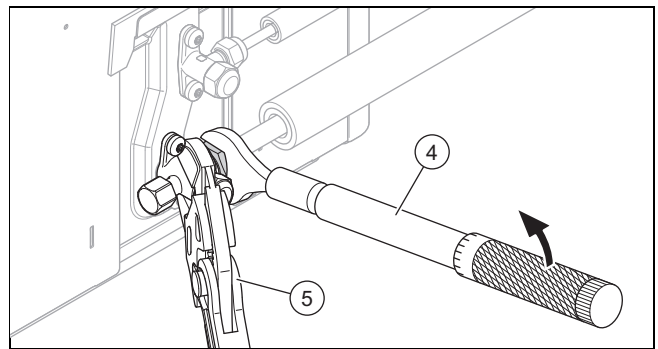
9. Proširite kraj cijevi (2) pomoću uređaja za prirubljivanje.

5.7 Priklučivanje voda rashladnog sredstva

1. Demontirajte pokrov.
2. Uklonite zaštitne poklopce sa priključaka zapornih ventila.



3. Stavite kapljicu prirubnog ulja na krajeve cijevi vanjske jedinice.
4. Priključite vod tekućine (1) i vod vrućeg plina (2).



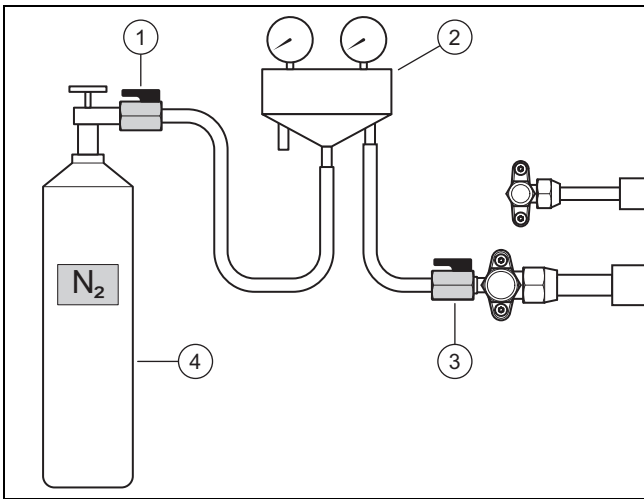
5. Pritegnite prirubnu maticu moment ključem (4). Pritom okrenite zaporni ventil pomoću kliješta (5).
6. Pritom se pridržavajte zakretnog momenta pritezanja:

Cjevovod	Promjer cijevi	Zakretni moment pritezanja
Vod tekućine	1/4 "	15 do 20 Nm
Vod vrućeg plina	1/2 "	50 do 60 Nm

7. Uklonite distancer (3).
8. Provjerite jesu li spojevi prirubljivanja ostali dostupni u svrhu održavanja.

5.8 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.



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. Provjerite nepropusnost svih spojeva u krugu rashladnog sredstva. U tu svrhu koristite sprej za traženje mjesta propuštanja.
9. Promatrajte je li tlak stabilan.

Rezultat 1:

Tlak je stabilan i nije pronađeno propuštanje:

- ▶ Do kraja ispuštite dušik putem armature rashladnog sredstva.
- ▶ Priključite kugličnu slavinu (3).

Rezultat 2:

Tlak pada i pronađeno je propuštanje:

- ▶ Uklonite propusnost.
- ▶ Ponovite provjeru.

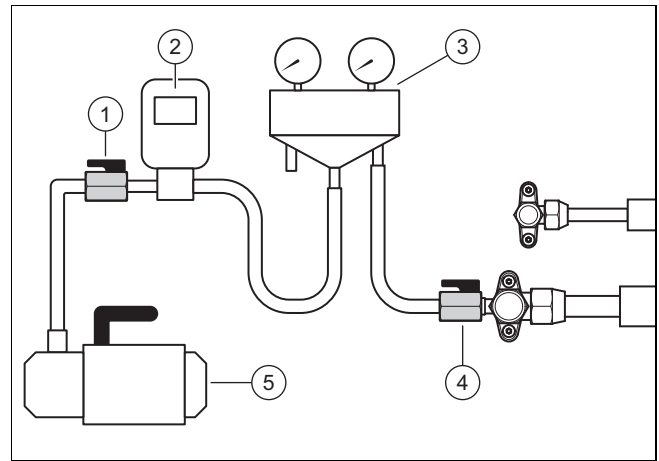
5.9 Evakuacija kruga rashladnog sredstva



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 (1) na vakuumski metar (2) i vakuumsku crpku (5).
4. Otvorite obje kuglične slavine.
5. **Prva provjera:** Uključite vakuumsku crpku.
6. Evakuirajte vodove rashladnog sredstva i kondenzator unutarnje jedinice.
 - Apsolutni tlak koji treba postići: 0,1 kPa (1,0 mbar)
 - Vrijeme trajanja vakuumske crpke: minimalno 60 minuta
7. Isključite vakuumsku crpku.
 - Vrijeme čekanja: 3 minute
8. Provjerite tlak.

Rezultat 1:

Tlak je stabilan:

- ▶ Završena je provjera. S obzirom da je tlak stabilan, nije potrebna druga provjera.

Rezultat 2:

Tlak se povećava i postoji propuštanje:

- ▶ Provjerite spojeve prirubljivanja vanjske i unutarnje jedinice. Uklonite propusnost.
- ▶ Provjerite spojeve crijeva sa priključenim mjernim sredstvima.
- ▶ 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 kondenzator unutarnje jedinice.
 - Apsolutni tlak koji treba postići: 0,1 kPa (1,0 mbar)
 - Vrijeme trajanja vakuumske crpke: minimalno 60 minuta
11. Isključite vakuumsku crpku.
 - Vrijeme čekanja: 3 minute
12. Provjerite tlak.

Rezultat 1:

Tlak je stabilan:

- ▶ Završena je provjera.

Rezultat 2:

Tlak se povećava.

- ▶ Ponovite drugu provjeru.

13. Zatvorite kuglične slavine (1) i (4).
14. Odvojite armaturu rashladnog sredstva od priključaka za održavanje, ako više ne treba nadopuniti rashladno sredstvo (→ Poglavlje 5.11).

5.10 Dopuštena ukupna količina rashladnog sredstva

Vanjska jedinica tvornički je napunjena određenom količinom rashladnog sredstva. Ovisno o duljini vodova rashladnog sredstva tijekom instalacije nadopunjava se još dodatna količina rashladnog sredstva.

Proizvod	Količina rashladnog sredstva, napunjena tvornički	Nadopuna količine rashladnog sredstva
VWL 45/8.2 i VWL 65/8.2	1,3 kg	0,0 do 0,8 kg
VWL 85/8.2	1,5 kg	0,0 do 0,7 kg

Konkretna dodatna količina rashladnog sredstva određuje se pomoću proračunske tablice (→ Poglavlje 5.11).

Ukupna dopuštena količina rashladnog sredstva ograničena je i ovisi o najmanjoj veličini površine na mjestu postavljanja unutarnje jedinice. Pogledajte uputu za instaliranje unutarnje jedinice u poglavlju 4.4 i prilogu A.

5.11 Punjenje dodatnog rashladnog sredstva



Opasnost!

Opasnost od ozljeda uzrokovanih curenjem rashladnog sredstva!

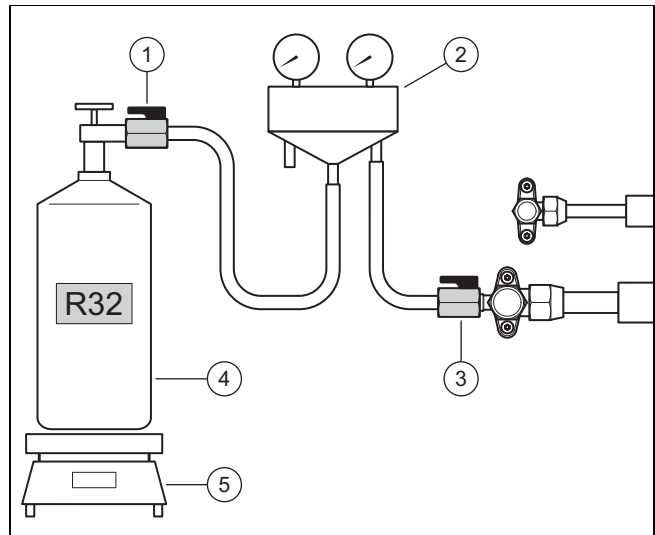
Curenje rashladnog sredstva kod dodira može izazvati ozljede.

- Nosite zaštitnu opremu.

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

Proizvod	jednostavna duljina	količina rashladnog sredstva koju treba nadopuniti
VWL 45/8.2 i VWL 65/8.2	< 15 m	Ništa
	15 m do 30 m	0,030 kg/m (iznad 15 m)
	30 m do 40 m	0,45 kg + 0,035 kg/m (iznad 30 m)
VWL 85/8.2	< 15 m	Ništa
	15 m do 40 m	0,028 kg/m (iznad 15 m)

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



4. Priključite armaturu rashladnog sredstva (2) pomoću kuglične slavine (1) na bocu rashladnog sredstva (4).
– Rashladno sredstvo koje treba koristiti: R32
5. Priključite kugličnu slavinu (3) na priključak za održavanje.
6. Postavite bocu rashladnog sredstva na vagu (5). Ako boca rashladnog sredstva nema uvlačnu čahuru, onda postaviti bocu preko glave na vagu.
7. Još uvijek ostavite zatvorenu kugličnu slavinu (3). Otvorite bocu rashladne tekućine i kugličnu slavinu (1).
8. Ako su se crijeva napunila rashladnim sredstvom, vagu postavite na nulu.
9. Otvorite kugličnu slavinu (3). Napunite vanjsku jedinicu izračunatom količinom rashladnog sredstva.
10. Zatvorite obje kuglične slavine.
11. Zatvorite bocu rashladnog sredstva.
12. Odvojite armaturu rashladnog sredstva od priključaka za održavanje.

5.12 Oslobađanje rashladnog sredstva

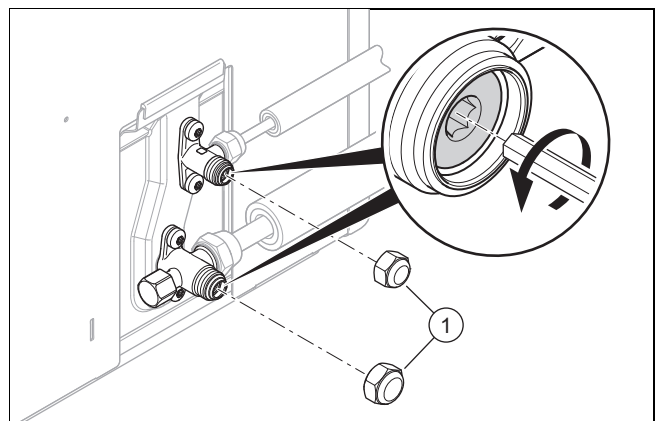


Opasnost!

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.
- 3. Provedite provjeru propusnosti pomoću uređaja za detekciju curenja plina. Posebno provjerite sve vijčane spojeve i ventile.
- 4. Pričvrstite oba poklopca. Čvrsto pritegnite poklopce.

5.13 Završetak radova na krugu rashladnog sredstva

1. Zavrnite poklopac na priključku za održavanje.
2. Postavite termičku izolaciju na vodove rashladnog sredstva.
3. Na naljepnicu na proizvodu zabilježite tvornički napunjenu količinu rashladnog sredstva i ukupnu količinu rashladnog sredstva.
4. Unesite podatke u servisnu knjigu.
5. Montirajte pokrov priključaka vodova rashladnog sredstva.

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 odn. mrežnog operatera.
2. Putem tipske pločice ili tehničkih podataka odredite dimenzioniranu struju proizvoda. Iz toga izvedite odgovarajuće poprečne presjeke voda za električne vodove.
3. Pripremite postavljanje električnih vodova od zgrade kroz zidnu provodnicu do proizvoda.
4. Pripremite međusobno odvojeno postavljanje mrežnog priključka i kabela Mod sabirnice.

6.2 Zahtjevi za mjesto postavljanja

Za mrežni napon 1-fazne mreže od 230V mora postojati tolerancija od +10 % do -15 %.

6.3 Zahtjevi za električne komponente

Za priključak na mrežu treba koristiti fleksibilne oplaštene vodove koji su prikladni za polaganje na otvorenom. Specifikacija mora odgovarati barem standardu 60245 IEC 57 s kratkim znakom H05RN-F.

Separatori moraju odgovarati prenaponskoj kategoriji III za sva odvajanja.

Za električni osigurač treba koristiti vremenske osigurače (zaštitna mrežna sklopka) s karakteristikom C.

Za osobnu zaštitu, ako je propisano za mjesto postavljanja, treba koristiti FID sklopke tipa B osjetljive na sve struje. Aktiviranje mora biti kratkotrajno odgođeno i biti prikladno za uporabu izmjenjivača (karakteristična krivulja aktiviranja > 1 kHz).

6.4 Električni separator

Električni separator opisan je u ovoj uputi kao separator. Kao separator obično se koristi osigurač odn. zaštitna mrežna sklopka koja je ugrađena u brojaču/ ormariću za osigurače zgrade.

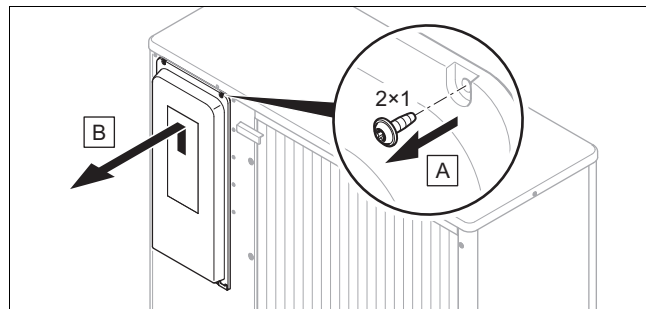
6.5 Instalirajte komponente za funkciju blokade elektrodistribucijskog poduzeća

Kod funkcije blokade elektrodistribucijskog poduzeća dizalicu topline elektrodistribucijsko poduzeće privremeno isključuje.

Signal za isključenje usmjerava se na priključak S21 unutarne jedinice.

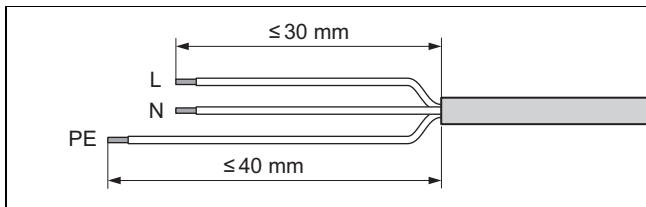
- ▶ Ako je predviđena funkcija blokade elektrodistribucijskog poduzeća, onda instalirajte i povežite žicama dodatne komponente u brojaču/ ormariću za osigurače zgrade.
- ▶ Pritom slijedite električni plan u prilogu uputa za instaliranje unutarnje jedinice.

6.6 Demontaža pokrova električnog priključka



1. Pazite na to da pokrov sadrži sigurnosnu brtvu, koja mora biti djelotvorna u slučaju propusnosti kruga rashladnog sredstva.
2. Demontirajte pokrov kako je prikazano na slici, bez oštećenja brtve.

6.7 Strujno napajanje, uspostava, 1~/230V

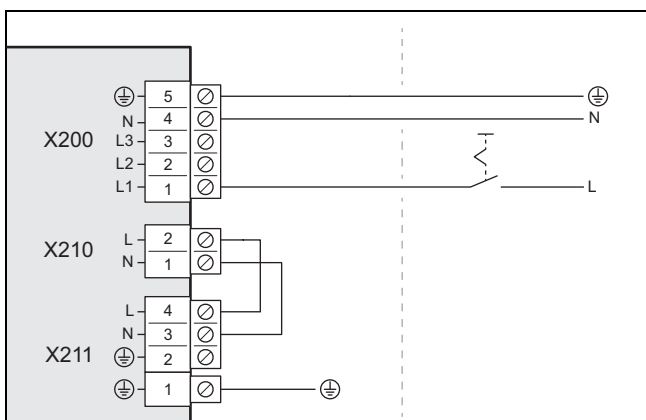


1. Skinite izolaciju s mrežnog priključnog kabela. Pritom pazite da ne oštetite izolaciju pojedinačnih žila.
2. Kako bi se spriječili kratki spojevi odvojenim pojedinačnim žicama, na krajeve žila sa skinutom izolacijom stavite čahure za žice.
3. Odredite vrstu priključka:

Slučaj	Vrsta priključka
blokada elektrodistribucijskog poduzeća nije predviđena	Jednostruko strujno napajanje
blokada elektrodistribucijskog poduzeća je predviđena, isključenje putem priključka S21 unutarnje jedinice	
blokada elektrodistribucijskog poduzeća je predviđena, isključenje putem odvojnog sklopnika	Dvostruko strujno napajanje

6.7.1 Jednostruko strujno napajanje

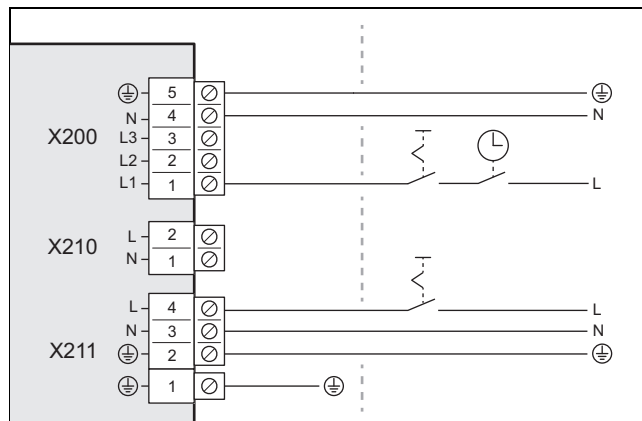
1. Ako je propisano za mjesto postavljanja, instalirajte za proizvod jednu FID sklopku.



2. Za proizvod instalirajte u objektu separator.
3. Koristite 3-polni mrežni priključni kabel.
4. Provedite mrežni priključni kabel od objekta kroz zidnu provodnicu do proizvoda.
5. Priključite mrežni priključni kabel na priključak X200.
6. Pričvrstite mrežni priključni kabel pomoću stezaljke kabelsku ulovnicu.

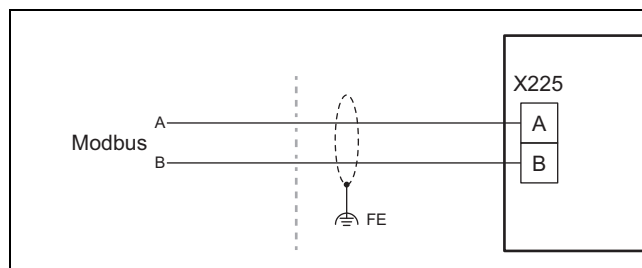
6.7.2 Dvostruko strujno napajanje

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

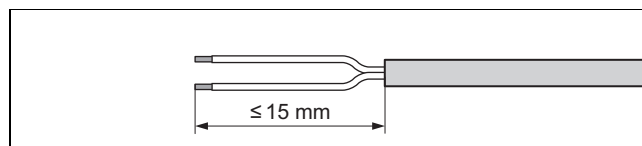


2. Za proizvod instalirajte u objektu dva separatora.
3. Upotrijebite dva 3-polna mrežna priključna kabela.
4. Provedite mrežne priključne kabele od objekta kroz zidnu provodnicu do proizvoda.
5. Priključite mrežni priključni kabel (od strujnog brojala dizalice topline) na priključak X200. Ovo strujno napajanje povremeno može isključiti elektrodistribucijsko poduzeće.
6. Uklonite 2-polni most na priključku X210.
7. Priključite mrežni priključni kabel (od kućnog strujnog brojala) na priključak X211. Ovo strujno napajanje trajno postoji.
8. Pričvrstite mrežni priključni kabel pomoću stezaljke kabelske ulovnice.

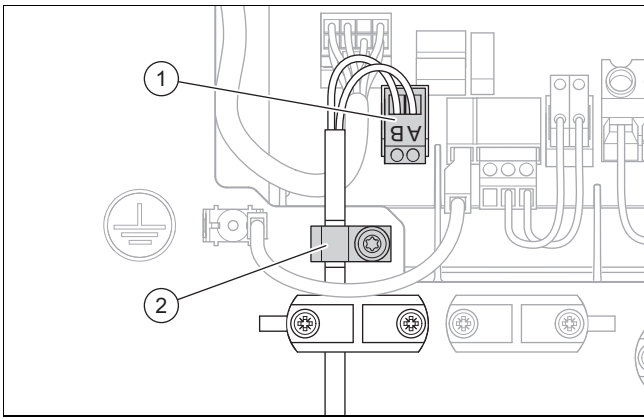
6.8 Priključivanje Mod sabirnice



1. Provjerite jesu li priključci A i B unutarnje jedinice kablom Mod sabirnice povezani s priključcima A i B vanjske jedinice. U tu svrhu koristite kabel Mod sabirnice s različitim bojama žila za signale A i B.
2. Koristite kabel Mod sabirnice iz dodatnog pribora ili alternativno zakriljeni dvožični vod s presjekom žila od najmanje 0,34 mm².
3. Pazite da maksimalna duljina kabela Mod sabirnice ne smije preći 50 m.
4. Provedite kabel Mod sabirnice kroz zidnu provodnicu od zgrade do proizvoda.



5. Skinite izolaciju kabela Mod sabirnice. Pritom pazite da ne oštetite izolaciju pojedinačnih žila.
6. Kako bi se spriječili kratki spojevi odvojenim pojedinačnim žicama, na krajeve žila sa skinutom izolacijom stavite čahure za žice.



7. Spojite kabel Mod sabirnice vijčanim stezaljkama (1). Provjerite pritom dodjelu boja žila priključcima A i B.
8. Spojite vijčane stezaljke s priključkom X225.
9. Otkrijte prstenasto iznad stezaljke kabelaške uvednice pletni štiti kabela Mod sabirnice.
10. Montirajte stezaljku za uzemljenje (2). Pritom električno provodljivo spojite pleteni štiti s limom kućišta.
11. Pričvrstite kabel Mod sabirnice pomoću stezaljke kabelaške uvednice.

6.9 Priklučivanje dodatnog pribora

- ▶ Obratite pozornost na spojnu shemu u prilogu.

6.10 Montaža električnih priključaka

1. Pazite na to da pokrov sadrži sigurnosnu brtvu, koja mora biti djelotvorna u slučaju propusnosti kruga rashladnog sredstva.
2. Pričvrstite pokrov kroz spuštanje u aretiranju na donji rub.
3. Pričvrstite pokrov s dva vijka na gornji rub.

7 Puštanje u rad

7.1 Prije uključivanja provjerite

- ▶ Provjerite jesu li priključci vodova rashladnog sredstva pravilno izvedeni.
- ▶ Provjerite jesu li električni priključci pravilno izvedeni.
- ▶ Provjerite je li, ovisno o vrsti priključka, instaliran jedan ili dva separatora.
- ▶ Provjerite, ako je propisano za mjesto postavljanja i ovisno o načinu priključka, je li instalirana jedna ili su instalirane dvije FID sklopke.
- ▶ Pročitajte upute za korištenje.
- ▶ Uvjerite se da je od postavljanja do uključivanja proizvoda prošlo najmanje 30 minuta.
- ▶ Uvjerite se da je montiran pokrov električnih priključaka.

7.2 Uključivanje proizvoda

1. Uključite separatore u objektu koji su povezani s proizvodom.
2. Provedite daljnju provjeru nepropusnosti uređajem za detekciju curenja plina. Posebno provjerite sve vijčane spojeve i ventile.

8 Predaja korisniku

8.1 Upućivanje korisnika

- ▶ Objasnite korisniku rad.
- ▶ Posebno upozorite korisnika na sigurnosni naputak.
- ▶ Upozorite korisnika na posebne opasnosti i pravila ponašanja vezana za rashladno sredstvo R32.
- ▶ Korisnika informirajte o nužnosti redovnih radova održavanja.

9 Uklanjanje smetnji

9.1 Dojave grešaka

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

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

9.2 Ostale smetnje

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

10 Inspekcija i održavanje

10.1 Priprema inspekcije i održavanja

- ▶ Radove obavljajte samo ako imate stručna znanja o posebnim svojstvima i opasnostima rashladnog sredstva R32.



Opasnost!

Opasnost po život zbog vatre ili eksplozije zbog propusnosti u krugu rashladnog sredstva!

Proizvod sadrži zapaljivo rashladno sredstvo R32. U slučaju propusnosti rashladno sredstvo koje izlazi može zbog miješanja sa zrakom stvoriti zapaljivu atmosferu. Postoji opasnost od požara i eksplozije. U slučaju požara mogu nastati toksične i nagrizajuće tvari poput karbonil fluorida, ugljičnog monoksida ili vodikovog fluorida.

- ▶ Ako radite na otvorenom proizvodu, onda prije početka radova provjerite postoji li propusnost uređajem za provjeru propusnosti plina koji ne može izazvati požar.
- ▶ Ako se utvrdi propusnost onda zatvorite kućište proizvoda, informirajte korisnika i obavijestite servisnu službu za korisnike.

- ▶ Izvore požara držite dalje od proizvoda. Izvori požara su npr. otvoreni plamen, vruće površine s više od 550 °C, električni uređaji i alati koji mogu izazvati požar ili statičko rasterećenje.
- ▶ Osigurajte dovoljno provjetravanje oko proizvoda.
- ▶ Uz pomoć pregrade pobrinite se da neovlaštene osobe držite dalje od proizvoda.

- ▶ Obratite pozornost na temeljna sigurnosna pravila prije nego što počnete provoditi inspekcijske radove i radove na održavanju ili ugradnju zamjenskih dijelova.
- ▶ Prilikom radova na povišenom položaju pridržavajte se pravila sigurnosti na radu (→ Poglavlje 4.9).
- ▶ Isključite prekidač separatora u zgradi koji je povezan s proizvodom.
- ▶ Odvojite proizvod od strujnog napajanja i uvjerite se da je osigurano uzemljenje proizvoda.
- ▶ Kada radite na proizvodu, sve električne komponente zaštitite od prskanja vode.

10.2 Poštujte plan rada i intervale

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

10.3 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.

10.4 Provođenje radova održavanja

10.4.1 Čišćenje proizvoda

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

10.4.2 Demontaža dijela oplata

1. Prije demontaže dijela oplata uređajem za detekciju curenja plina provjerite curi li rashladno sredstvo.
2. Demontirajte dio oplata ako je potrebno za sljedeće radove održavanja (→ Poglavlje 4.14.1).

10.4.3 Čišćenje isparivača

1. Mekom četkom očistite rasper između lamela isparivača. Izbjegavajte pritom savijanje lamela.
2. Uklonite nečistoću i naslage.
3. Po potrebi pomoću češlja za lamele izravnajte savijene lamele.

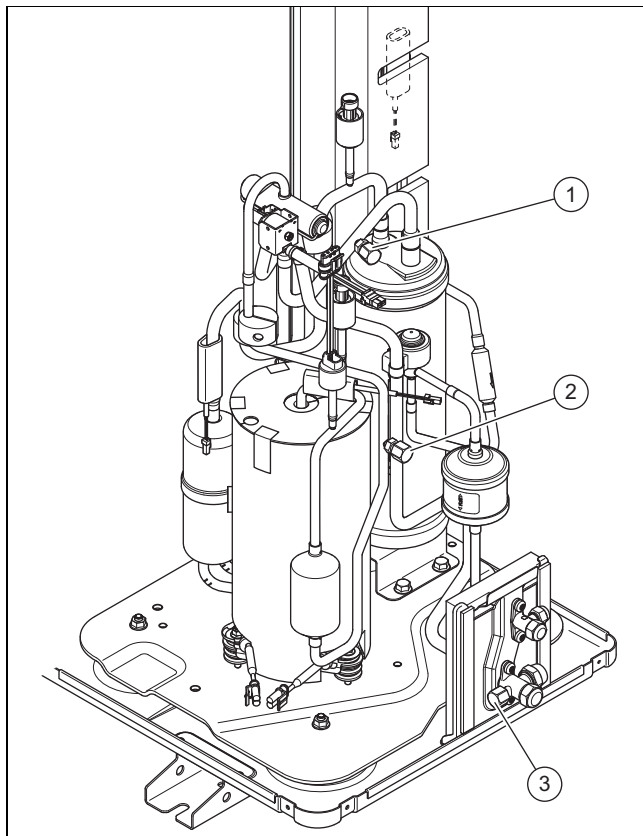
10.4.4 Provjera ventilatora

1. Rukom okrenite ventilator.
2. Povjerite radi li ventilator slobodno.

10.4.5 Čišćenje odvoda kondenzata

1. Uklonite prljavštinu koja se sakupila u posudi za kondenzat ili u vodu za ispuštanje kondenzata.
2. Kontrolirajte slobodni ispušt vode. U tu svrhu uliti otprilike 1 litru vode u posudu za kondenzat.

10.4.6 Provjera kruga rashladnog sredstva



1. Provjerite ima li na sastavnicama i cjevovodima onečišćenja i korozije.
2. Provjerite učvršćenost poklopaca (1) i (2) i (3) unutarnjih priključaka za održavanje.
3. Provjerite je li neoštećena termička izolacija vodova rashladnog sredstva.
4. Provjerite jesu li vodovi rashladnog sredstva postavljeni tako da nisu prelomljeni.

10.4.7 Provjera nepropusnosti kruga rashladnog sredstva

1. Provjerite ima li na komponentama u krugu rashladnog sredstva i vodovima rashladnog sredstva oštećenja, korozije i curenja ulja.
2. Provjerite nepropusnost kruga rashladnog sredstva uređajem za provjeru propusnosti plina. Provjerite pritom sve komponente i cjevovod.
3. U servisnoj knjizi dokumentirajte rezultat ispitivanja propusnosti.

10.4.8 Provjera električnih priključaka

1. Provjerite na priključnoj kutiji učvršćenost električnih vodova u utikačima ili stezaljkama.
2. Provjerite uzemljenje u priključnoj kutiji.
3. Provjerite je li mrežni priključni kabel oštećen. Ako je potrebna zamjena, kako bi se izbjegle opasnosti, osigurajte da zamjenu provede Vaillant, servisna služba za korisnike ili slična kvalificirana osoba.
4. U uređaju provjerite učvršćenost električnih vodova u utikačima ili stezaljkama.
5. U uređaju provjerite jesu li oštećeni električni vodovi.
6. Ako postoji greška koja utječe na sigurnost, onda nemojte ponovno uključiti struno napajanje prije nego što uklonite grešku.
7. Ako nije moguće brzo uklanjanje te greške, a potreban je rad sustava, onda pronađite odgovarajuće prijelazno rješenje. O tome obavijestite korisnika.

10.4.9 Provjera pohabanosti prigušnih nogu

1. Provjerite jesu li male noge vidljivo pohabane.
2. Provjerite imaju li prigušne noge pukotine.
3. Provjerite je li se na vijčanim spojevima prigušnih nogu pojavila ozbiljna korozija.
4. Po potrebi nabavite i montirajte nove prigušne noge.

10.5 Završetak inspekcije i održavanja

- ▶ Montirajte dio oplata.
- ▶ Uključite prekidač separatora u zgradi koji je povezan s proizvodom.
- ▶ Proizvod pustite u pogon.
- ▶ Provedite test rada i sigurnosnu provjeru.

11 Popravak i servis

11.1 Priprema popravaka i servisnih radova

- ▶ Prije vršenja radova na popravcima i servisa obratite pozornost na osnovna sigurnosna pravila.
- ▶ Prilikom radova na povišenom položaju pridržavajte se pravila sigurnosti na radu (→ Poglavlje 4.9).
- ▶ Radove na krugu rashladnog sredstva provodite samo ako imate posebna stručna znanja o rashladnim sredstvima i ako ste stručni za rad s rashladnim sredstvom R32.
- ▶ Pri radovima na krugu rashladnog sredstva informirajte sve osobe koje rade u blizini ili se tamo zadržavaju o vrsti radova koji se provode.
- ▶ Radove na električnim komponentama obavljajte samo ako imate posebna, stručna znanja.
- ▶ Imajte na umu da se izolirane električne sastavnice ne smiju popravljati.



Opasnost!

Opasnost po život zbor vatre ili eksplozije zbog propusnosti u krugu rashladnog sredstva!

Proizvod sadrži zapaljivo rashladno sredstvo R32. U slučaju propusnosti rashladno sredstvo koje izlazi može zbog miješanja sa zrakom stvoriti zapaljivu atmosferu. Postoji opasnost od požara i eksplozije. U slučaju požara mogu nastati toksične i nagrizajuće tvari poput karbonil fluorida, ugljičnog monoksida ili vodikov fluorida.

- ▶ Ako radite na otvorenom proizvodu, onda prije početka radova provjerite postoji li propusnost uređajem za provjeru propusnosti plina koji ne može izazvati požar.
- ▶ Ako se utvrdi propusnost onda zatvorite kućište proizvoda, informirajte korisnika i obavijestite servisnu službu za korisnike.
- ▶ Izvore požara držite dalje od proizvoda. Izvori požara su npr. otvoreni plamen, vruće površine s više od 550 °C, električni uređaji i alati koji mogu izazvati požar ili statičko rasterećenje.
- ▶ Osigurajte dovoljno provjetranje oko proizvoda.
- ▶ Uz pomoć pregrade pobrinite se da neovlaštene osobe držite dalje od proizvoda.

- ▶ Isključite prekidač separatora u zgradi koji je povezan s proizvodom.
- ▶ Odvojite proizvod od strujnog napajanja i uvjerite se da je osigurano uzemljenje proizvoda.
- ▶ Nosite osobnu zaštitnu opremu i ponesite vatrogasni aparat.
- ▶ Koristite samo uređaje i alate koji su dopušteni za rashladno sredstvo R32.
- ▶ Nadzirite atmosferu u području rada pomoću uređaja za detekciju plina postavljenog na tlu.
- ▶ Uklonite sve izvore požara, npr. alate koji iskre.
- ▶ Poduzmite mjere zaštite od statičkog rasterećenja.
- ▶ Demontirajte dio oplata.

11.2 Demontaža komponenta kruga rashladnog sredstva

- ▶ Uvjerite se da se pri svim radovima slijedi utvrđena procedura opisana u sljedećem poglavlju.

11.2.1 Uklanjanje rashladnog sredstva iz proizvoda



Opasnost!

Opasnost po život zbog vatre ili eksplozije prilikom uklanjanja rashladnog sredstva!

Proizvod sadrži zapaljivo rashladno sredstvo R32. Rashladno sredstvo može stvoriti zapaljivu atmosferu uslijed miješanja sa zrakom. Postoji opasnost od požara i eksplozije. U slučaju požara mogu nastati toksične i nagrizajuće tvari poput karbonil fluorida, ugljičnog monoksida ili vodikovog fluorida.

- ▶ Radove provodite samo ako ste ovlašteni za rad s rashladnim sredstvom R32.
- ▶ Nosite osobnu zaštitnu opremu i ponesite vatrogasni aparat.
- ▶ Koristite samo alate i uređaja koji su dopušteni za rashladno sredstvo R32 i koji su u besprijekornom stanju.
- ▶ Uvjerite se da nema zraka u krugu rashladnog sredstva, u alatima ili uređajima koji provode rashladno sredstvo ili u boci s rashladnim sredstvom.
- ▶ Kako bi se krug rashladnog sredstva potpuno ispraznio, provjerite je li ekspanzijski ventil otvoren.
- ▶ Rashladno se sredstvo ne smije crpiti pomoću kompresora u vanjsku jedinicu, odn. ne smije se provoditi postupak pump-down.



Oprez!

Rizik od materijalnih šteta prilikom uklanjanja rashladnog sredstva!

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

- ▶ Uklonite vruću vodu iz kondenzatora (izmjenjivača topline) unutarnje jedinice prije nego što se ukloni rashladno sredstvo iz proizvoda.

1. Nabavite alat i uređaje koji su potrebni za uklanjanje rashladnog sredstva:
 - Usisna postaja
 - Vakuumska crpka
 - Reciklažna boca za rashladno sredstvo
 - Most manometra
2. Koristite samo alate i uređaje koji su dopušteni za rashladno sredstvo R32.
3. Koristite samo reciklažnu bocu koja je dopuštena za rashladno sredstvo R32, na odgovarajući način označena i opremljena ventilom za smanjenje tlaka i zaporim ventilom.
4. Koristite samo crijeva, spojke i ventile koji su što je moguće kraći, nepropusni i u besprijekornom stanju. Provjerite nepropusnost uređajem za provjeru propusnosti plina.
5. Osigurajte dovoljno provjetranje u području rada.

6. Pazite da se izlaz vakuumske crpke ne nalazi u blizini mogućih izvora požara.
7. Evakuirajte reciklažnu bocu. Uvjerite se da je reciklažna boca pritom ispravno postavljena.
8. Usišite rashladno sredstvo. Pazite pritom na maksimalnu količinu punjenja reciklažne boce i nadzirati količinu punjenja kalibriranom vagom. Pritom nikada nemojte prekoračiti dopušteni radni tlak reciklažne boce.
9. Uvjerite se da nema zraka u krugu rashladnog sredstva, u alatima ili uređajima koji provode rashladno sredstvo ili u reciklažnoj boci.
10. Priključite most manometra na priključak za održavanje zapornog ventila.
11. Otvorite ekspanzijski ventila kako biste omogućili potpuno pražnjenje kruga rashladnog sredstva.
12. Ako je krug rashladnog sredstva potpuno ispražnjen, onda odmah uklonite reciklažne boce i uređaja sa suštava.
13. Zatvorite sve zaporne ventile.

11.2.2 Demontaža komponenti kruga rashladnog sredstva

- ▶ Isperite krug rashladnog sredstva dušikom u kojem nema kisika. Nikada nemojte koristiti komprimirani zrak ili kisik.
- ▶ Evakuirajte krug rashladnog sredstva.
- ▶ Ponovite ispiranje dušikom i uklanjanje sve dok u krugu rashladnog sredstva nema viša rashladnog sredstva.
- ▶ Ako treba ugraditi kompresor, onda se u ulju kompresora više ne smije nalaziti zapaljivo rashladno sredstvo. Zbog toga evakuirajte s dovoljnim podtlakom.
- ▶ Uspostavite atmosferski tlak.
- ▶ Za otvaranje kruga rashladnog sredstva koristite cijevni rezač. Ne koristite uređaj za lemljenje ili neki od alata koji iskre ili su pod naponom.
- ▶ Demontirajte komponente.
- ▶ Ako se ulje kompresora ispušta, to se mora izvršiti na siguran način.
- ▶ Vodite računa da demontirane komponente i dalje mogu još neko vrijeme ispuštati rashladno sredstvo. Zbog toga komponente transportirajte i skladištite samo na mjestima koja imaju dobro prozračivanje.

11.2.3 Ugradnja komponenti kruga rashladnog sredstva

- ▶ Koristite isključivo originalne Vaillant zamjenske dijelove.
- ▶ Stručno ugradite komponentu. Ovdje koristite isključivo postupak lemljenja.
- ▶ Obnovite sušač filtra.
- ▶ Provedite provjeru tlaka kruga rashladnog sredstva s dušikom.

11.2.4 Punjenje proizvoda rashladnim sredstvom



Opasnost!

Opasnost po život zbog vatre ili eksplozije prilikom punjenja rashladnog sredstva!

Proizvod sadrži zapaljivo rashladno sredstvo R32. Rashladno sredstvo može stvoriti zapaljivu atmosferu uslijed miješanja sa zrakom. Postoji opasnost od požara i eksplozije. U slučaju požara mogu nastati toksične i nagrizajuće tvari poput karbonil fluorida, ugljičnog monoksida ili vodikovog fluorida.

- ▶ Radove provodite samo ako ste ovlašteni za rad s rashladnim sredstvom R32.
- ▶ Nosite osobnu zaštitnu opremu i ponesite vatrogasni aparat.
- ▶ Koristite samo alate i uređaja koji su dopušteni za rashladno sredstvo R32 i koji su u besprijelekom stanju.
- ▶ Uvjerite se da nema zraka u krugu rashladnog sredstva, u alatima ili uređajima koji provode rashladno sredstvo ili u boci s rashladnim sredstvom.



Oprez!

Rizik od materijalnih šteta zbog korištenja pogrešnog ili onečišćenog rashladnog sredstva!

Prilikom punjenja pogrešnim ili onečišćenim rashladnim sredstvom može doći do oštećenja proizvoda.

- ▶ Koristite rashladno sredstvo R32 koje nije bilo korišteno, koje je za to posebno namijenjeno i koje ima minimalnu čistoću od 99,5 %.

1. Uvjerite se da je proizvod uzemljen.
2. Nabavite alat i uređaje koji su potrebni za punjenje rashladnog sredstva:
 - Vakuumska crpka
 - Boca za rashladno sredstvo
 - Vaga
3. Koristite samo alate i uređaje koji su dopušteni za rashladno sredstvo R32. Koristite samo na odgovarajući način označenu bocu za rashladno sredstvo.
4. Koristite samo crijeva, spojke i ventile koji su u besprijelekom stanju. Provjerite nepropusnost uređajem za provjeru propusnosti plina.
5. Koristite samo što kraće moguće crijevo kako biste smanjili na taj način dobivenu količinu rashladnog sredstva.
6. Isperite dušikom krug rashladnog sredstva.
7. Evakuirajte krug rashladnog sredstva.
8. Napunite krug rashladnog sredstva rashladnim sredstvom R32. Potrebna količina punjenja navedena je na tipskoj pločici proizvoda. Posebno pazite da ne prepunite krug rashladnog sredstva.
9. Provjerite nepropusnost kruga rashladnog sredstva uređajem za provjeru propusnosti plina. Provjerite pritom sve komponente i cjevovod.

11.3 Zamjena električnih komponenti

1. Zaštite sve električne komponente od prskajuće vode.
2. Koristite samo izolirane alate koji su dopušteni za rad do 1000 V.
3. Koristite isključivo originalne Vaillant zamjenske dijelove.
4. Zamijenite stručno neispravne električne komponente.
5. Izvršite ponovnu električnu provjeru sukladno EN 50678.

11.4 Završetak popravaka i servisnih radova

- ▶ Montirajte dio oplate.
- ▶ Uključite prekidač separatora u zgradi koji je povezan s proizvodom.
- ▶ Proizvod pustite u pogon. Kratkotrajno aktivirajte pogon grijanja.
- ▶ Provjerite nepropusnost proizvoda s uređajem za provjeru propusnosti plina.

12 Stavljanje izvan pogona

12.1 Privremeno stavljanje proizvoda izvan pogona

1. Isključite prekidač separatora u zgradi koji je povezan s proizvodom.
2. Odvojite proizvod od strujnog napajanja i uvjerite se da je osigurano uzemljenje proizvoda.

12.2 Stavljanje proizvoda izvan pogona na stalno



Oprez!

Rizik od materijalnih šteta zbog zaleđivanja!

Usisavanje rashladnog sredstva jako hladi pločasti izmjenjivač topline unutarnje jedinice, što može uzrokovati zaleđivanje pločastog izmjenjivača topline na strani grijanja vode.

- ▶ Kako biste izbjegli oštećenja, ispraznite unutarnju jedinicu na strani grijanja vode.

1. Isključite prekidač separatora u zgradi koji je povezan s proizvodom.
2. Odvojite proizvod od strujnog napajanja i uvjerite se da je osigurano uzemljenje proizvoda.
3. Ispraznite vruću vodu iz unutarnje jedinice.
4. Demontirajte dio oplate.
5. Uklonite rashladno sredstvo iz proizvoda. (→ Poglavlje 11.2.1)
6. Napunite krug rashladnog sredstva dušikom.
7. Pazite pritom da nakon potpunog pražnjenja kruga rashladnog sredstva i dalje ne curi rashladno sredstvo kroz prskalice iz ulja kompresora.
8. Montirajte dio oplate.
9. Označite proizvod naljepnicom koja je vidljiva s vanjske strane.
10. Na naljepnicu zabilježite da je proizvod stavljen izvan pogona i da je rashladno sredstvo uklonjeno iz proizvoda. Potpišite naljepnicu s podatkom datuma.
11. Reciklirajte uklonjeno rashladno sredstvo sukladno propisima. Vodite računa da rashladno sredstvo mora biti čisto i provjereno prije nego što se ponovno upotrijebi.

12. Proizvod i njegove komponente zbrinite i reciklirajte sukladno propisima.

13 Recikliranje i zbrinjavanje otpada

13.1 Zbrinjavanje ambalaže

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

13.2 Recikliranje ili zbrinjavanje rashladnog sredstva



Opasnost!

Opasnost po život zbog vatre ili eksplozije prilikom transporta rashladnog sredstva!

Ako uslijed transporta dođe do oslobađanja rashladnog sredstva R32, uslijed miješanja sa zrakom može se stvoriti zapaljiva atmosfera. Postoji opasnost od požara i eksplozije. U slučaju požara mogu nastati toksične i nagrizajuće tvari poput karbonil fluorida, ugljičnog monoksida ili vodikov fluorida.

- ▶ Pobrinite se da se rashladno sredstvo stručno transportira.



Upozorenje!

Opasnost od ekoloških šteta!

Proizvod sadrži rashladno sredstvo R32. Rashladno sredstvo ne smije dospjeti u atmosferu. R32 predstavlja fluorirani staklenički plin koji je registriran Kyoto-protokolom s GWP 675 (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Rashladno sredstvo koje se nalazi u proizvodu mora se u potpunosti isisati u prikladnu posudu kako bi se nakon toga propisno recikliralo ili odložilo u otpad.
- ▶ Vodite pritom računa da posuda nikako ne smije sadržavati više različitih rashladnih sredstava.

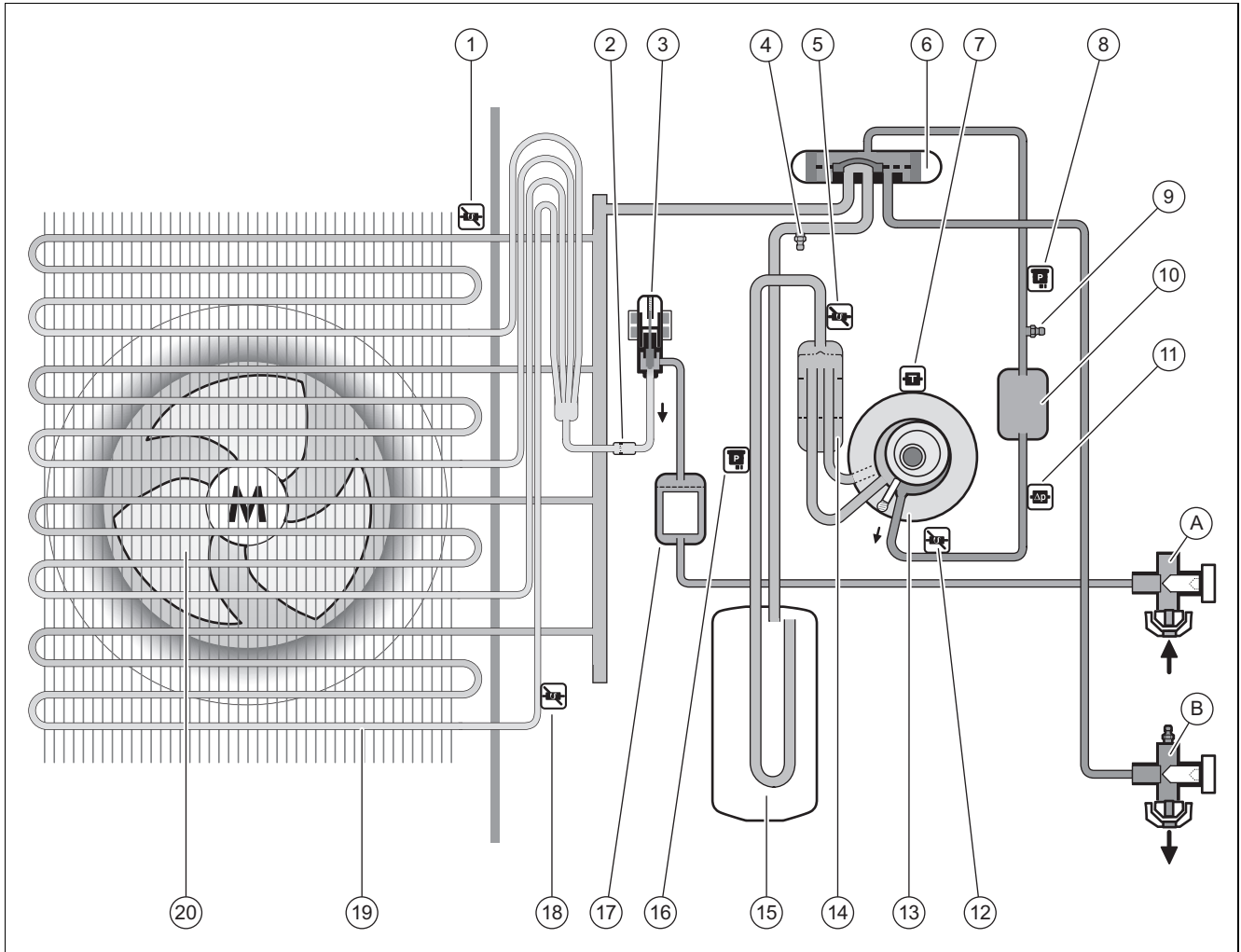
- ▶ Uvjerite se da recikliranje ili zbrinjavanje rashladnog sredstva vrši kvalificirani ovlašteni serviser.

14 Servisna služba za korisnike

14.1 Servisna služba za korisnike

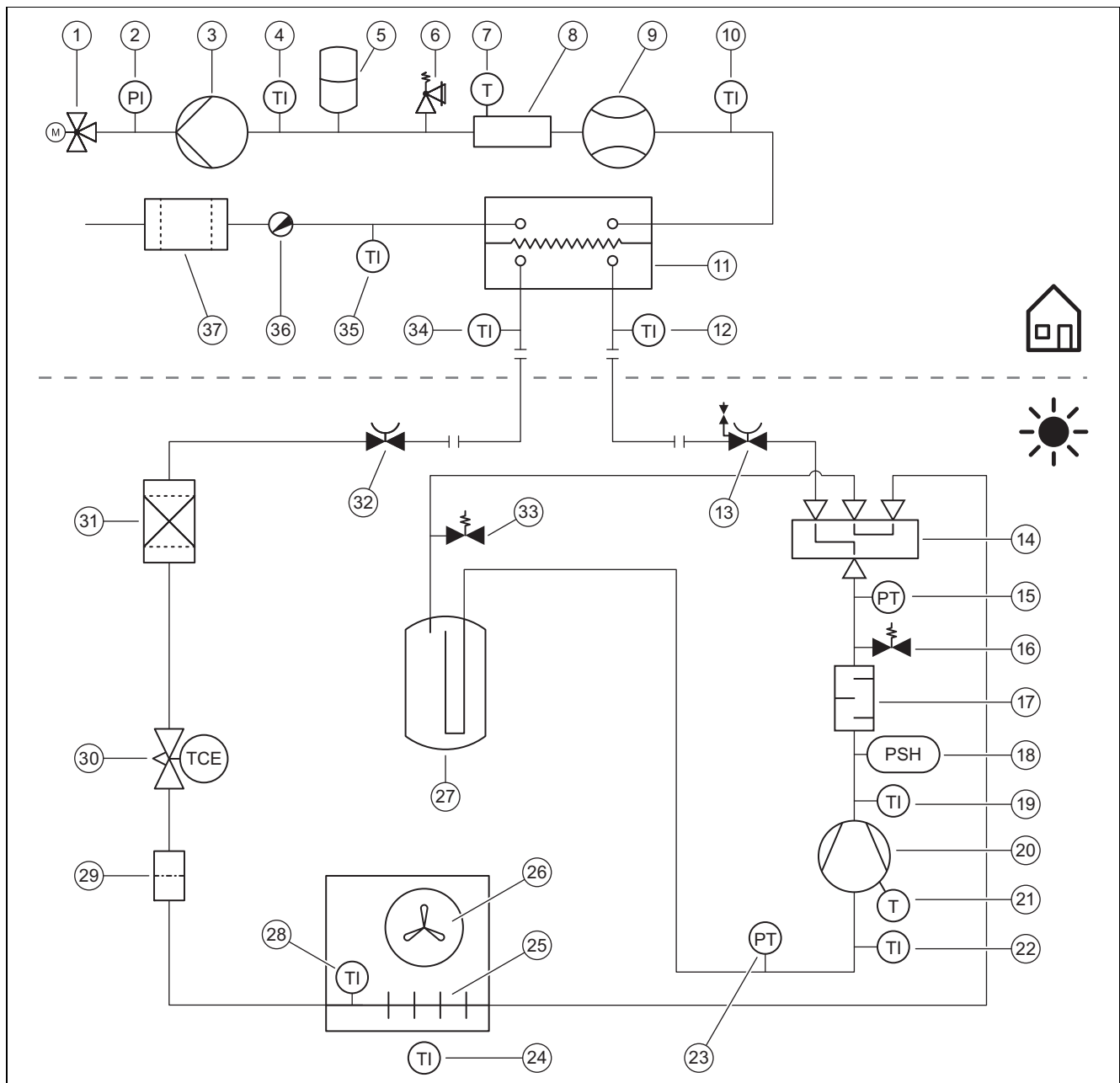
Podatke za kontakt naše servisne službe za korisnike pronaći ćete u Country specifics.

A Funkcionalna shema



1	Osjetnik temperature na dovodu zraka	A	Zaporni ventil za vod tekućine
2	Filtar	B	Zaporni ventil za vod vrućeg plina, s priključkom za održavanje
3	Elektronički ekspanzijski ventil	12	Osjetnik temperature iza kompresora
4	Priključak za održavanje, u niskotlačnom području	13	Kompresor
5	Osjetnik temperature ispred kompresora	14	Graničnik rashladnog sredstva
6	4-putni preklopni ventil	15	Sabirnik rashladnog sredstva
7	Nadzornik temperature na kompresoru	16	Osjetnik talaka u niskotlačnom području
8	Osjetnik tlaka u visokotlačnom području	17	Sušač filtra
9	Priključak za održavanje u visokotlačnom području	18	Osjetnik temperature na isparivaču
10	Prigušivač buke	19	Isparivač
11	Nadzornik tlaka, u visokotlačnom području	20	Ventilator

B Sigurnosne funkcije uređaja



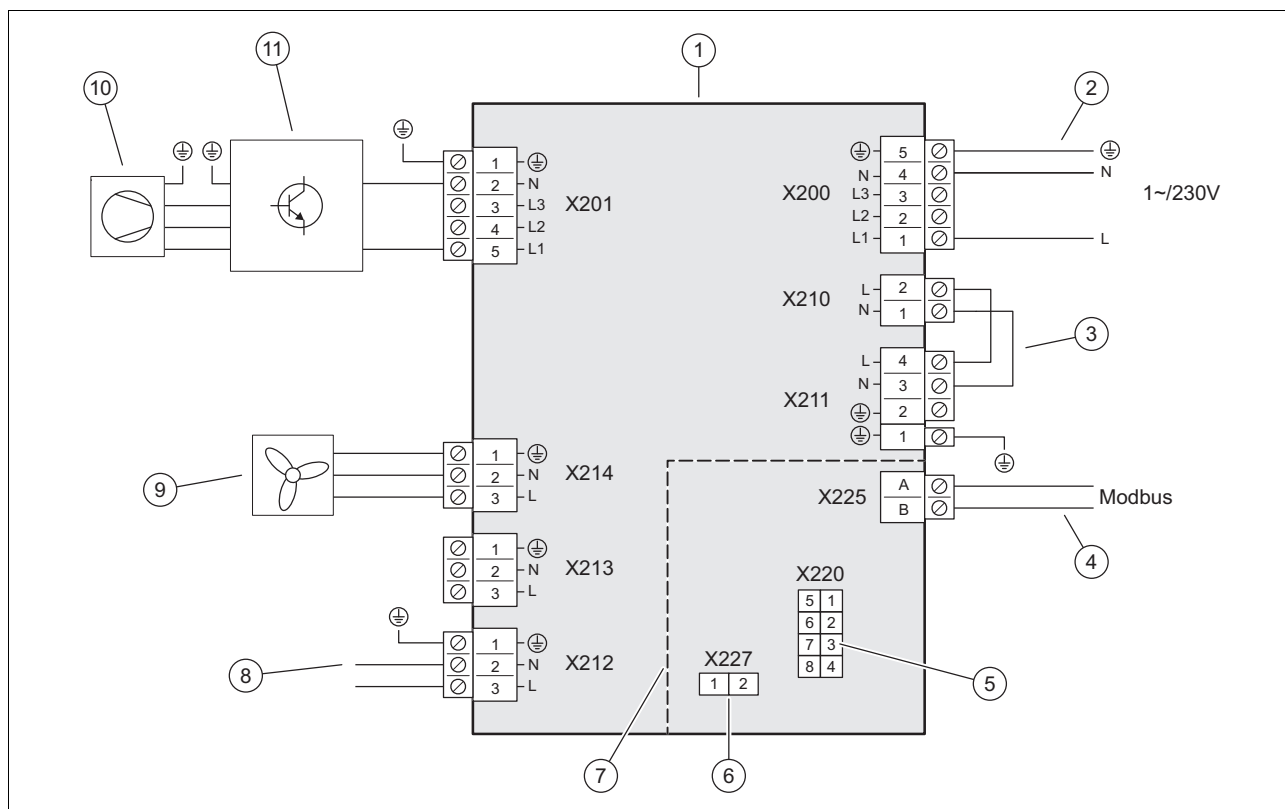
1	Troputni ventil	17	Prigušivač buke
2	Osjetnik tlaka u krugu grijanja	18	Nadzornik tlaka, u visokotlačnom području
3	Crpka grijanja	19	Osjetnik temperature iza kompresora
4	Osjetnik temperature iza dodatnog grijanja	20	Kompresor s graničnikom rashladnog sredstva
5	Ekspanzijska posuda	21	Nadzornik temperature na kompresoru
6	Sigurnosni ventil	22	Osjetnik temperature ispred kompresora
7	Ograničivač temperature	23	Osjetnik talaka u niskotlačnom području
8	Električno dodatno grijanje	24	Osjetnik temperature na dovodu zraka
9	Osjetnik volumnog protoka	25	Isparivač
10	Osjetnik temperature na polaznom vodu grijanja	26	Ventilator
11	Kondenzator	27	Sabirnik rashladnog sredstva
12	Osjetnik temperature na kondenzatoru	28	Osjetnik temperature na isparivaču
13	Zaporni ventil za vod vrućeg plina, s priključkom za održavanje	29	Filter
14	4-putni preklopni ventil	30	Elektronički ekspanzijski ventil
15	Osjetnik tlaka u visokotlačnom području	31	Sušač filtra
16	Priključak za održavanje u visokotlačnom području	32	Zaporni ventil za vod tekućine

- 33 Priključak za održavanje, u niskotlačnom području
 34 Osjetnik temperature iza kondenzatora
 35 Osjetnik temperature na povratnom vodu grijanja

- 36 Ventil za pražnjenje
 37 Magnetni filter

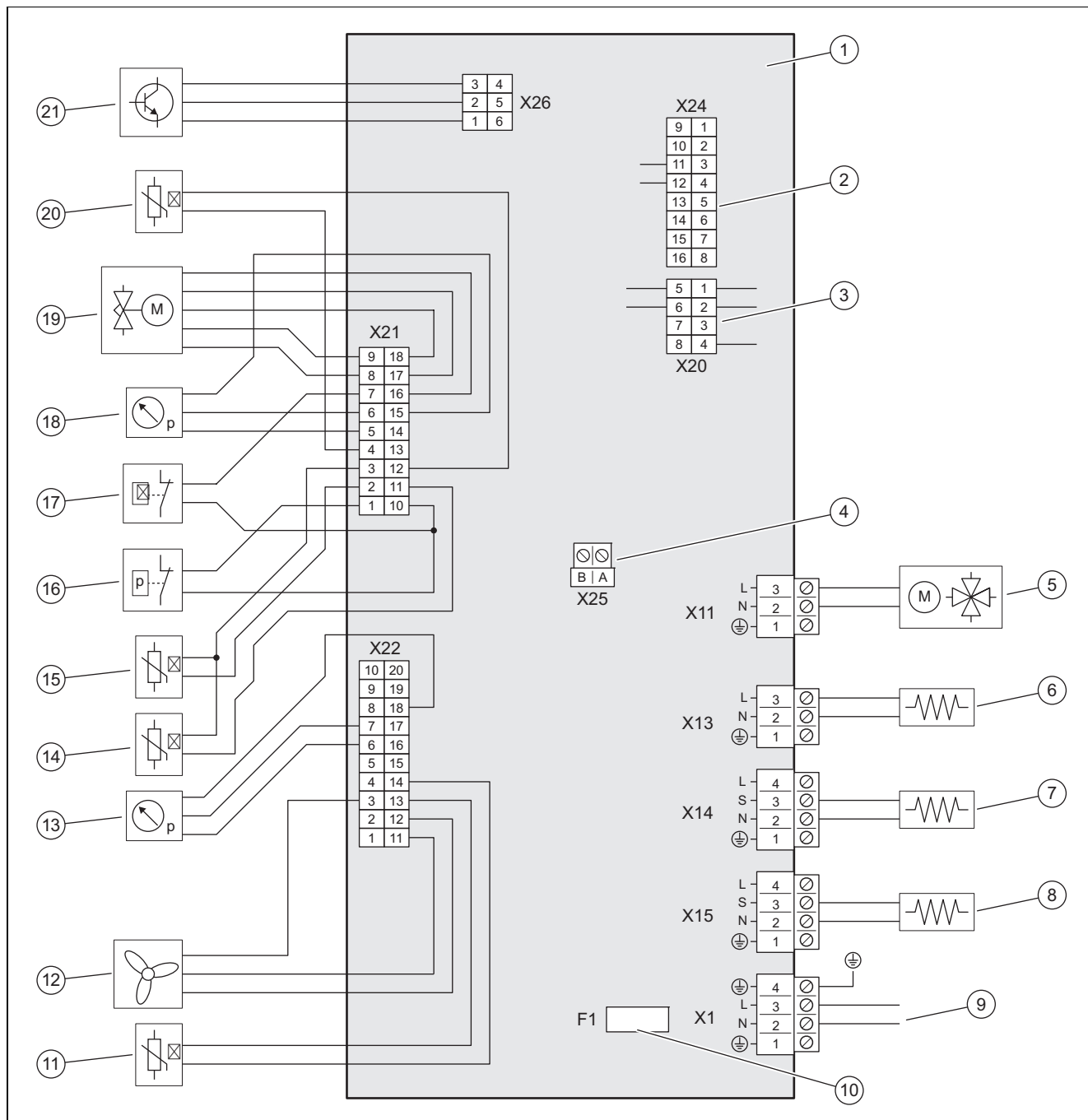
C Spojna shema

C.1 Spojna shema, strujno napajanje, 1~/230V



- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Elektronička ploča INSTALLER BOARD | 6 | xxx |
| 2 | Priključak, strujno napajanje | 7 | Područje sigurnosnog niskog napona (SELV) |
| 3 | most, ovisno o vrsti priključka (blokada elektrodistribucijskog poduzeća) | 8 | Spoj s elektroničkom pločom HMU, strujno napajanje |
| 4 | Priključak kabela Mod sabirnice | 9 | Strujno napajanje za ventilator |
| 5 | Spoj s elektroničkom pločom HMU, podatkovna linija | 10 | Kompresor |
| | | 11 | Sklop INVERTER |

C.2 Spojna shema, osjetnici i aktuatori



1	Elektronička ploča HMU	11	Osjetnik temperature na dovodu zraka
2	Utično mjesto kodiranog otpornika za prepoznavanje tipa uređaja	12	Aktiviranje za ventilator
3	Spoj s elektroničkom pločom INSTALLER BOARD, podatkovna linija	13	Osjetnik tlaka u niskotlačnom području
4	Priključak za kabel Mod sabirnice	14	Osjetnik temperature iza kompresora
5	4-putni preklopni ventil	15	Osjetnik temperature ispred kompresora
6	Grijanje posude za kondenzat	16	Nadzornik tlaka, u visokotlačnom području
7	opcionalno popratno grijanje cijevi 1)	17	Kontrolnik temperature
8	Grijač kućišta koljenastog vratila	18	Osjetnik tlaka u visokotlačnom području
9	Spoj s elektroničkom pločom INSTALLER BOARD, strujno napajanje	19	Elektronički ekspanzijski ventil
10	Osigurač 2)	20	Osjetnik temperature na isparivaču
		21	Aktiviranje za sklop INVERTER


Napomena:

- 1) maksimalna električna snaga za ovaj priključak iznosi: 195 W
- 2) podaci osigurača su: vremenski, 4 A, 250 V

D Karakteristične vrijednosti osjetnika temperature u krugu rashladnog sredstva

Temperatura (°C)	Otpor (Om)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183
155	163

E Inspekcijski radovi i radovi na održavanju

#	Rad na održavanju	Interval	
1	Čišćenje proizvoda	Godišnje	31
2	Čišćenje isparivača	Godišnje	31
3	Provjera ventilatora	Godišnje	31
4	Čišćenje odvoda kondenzata	Godišnje	31
5	Provjera kruga rashladnog sredstva	Godišnje	31
6	Provjera nepropusnosti kruga rashladnog sredstva	Godišnje	31
7	Provjera električnih priključaka	Godišnje	32
8	Provjera pohabanosti prigušnih nogu	Godišnje nakon 3 godine	32

F Tehnički podaci



Napomena

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

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 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Širina	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm
Visina	765 mm	765 mm	960 mm
Dubina	450 mm	450 mm	450 mm
Težina s pakiranjem	107 kg	107 kg	121 kg
Težina, spreman za rad	86 kg	86 kg	100 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
Nazivna snaga, maksimalna	2,7 kW	2,7 kW	3,2 kW
Dimenzionirana struja maksimalna	12,0 A	12,0 A	14,0 A
Stupanj zaštite	IPX4	IPX4	IPX4
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
maksimalni broj okretaja ventilatora	620 o/min	620 o/min	620 o/min
maksimalna volumna struja ventilatora	2.250 m ³ /h	2.250 m ³ /h	2.250 m ³ /h

Tehnički podaci – krug rashladnog sredstva

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Materijal voda rashladnog sredstva	Bakar, žarena cijev prema EN 12735-1 i EN 12735-2	Bakar, žarena cijev prema EN 12735-1 i EN 12735-2	Bakar, žarena cijev prema EN 12735-1 i EN 12735-2
minimalna debljina termičke izolacije voda rashladnog sredstva	9 mm	9 mm	9 mm
minimalna jednostavna duljina voda rashladnog sredstva	3 m	3 m	3 m
maksimalna jednostavna duljina voda rashladnog sredstva kod povišene unutarnje jedinice	40 m	40 m	40 m
dopuštena razlika visine kod povišene vanjske jedinice	30 m	30 m	30 m
maksimalna jednostavna duljina voda rashladnog sredstva kod povišene vanjske jedinice	40 m	40 m	40 m
dopuštena razlika visine kod povišene unutarnje jedinice	10 m	10 m	10 m
Priključna tehnika	Spoj prirubljivanja	Spoj prirubljivanja	Spoj prirubljivanja
Vanjski promjer voda vrućeg plina	1/2 " (12,7 mm)	1/2 " (12,7 mm)	1/2 " (12,7 mm)

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Vanjski promjer voda tekućine	1/4 " (6,35 mm)	1/4 " (6,35 mm)	1/4 " (6,35 mm)
Minimalna debljina stjenke voda vrućeg plina	0,8 mm	0,8 mm	
Minimalna debljina stjenke voda tekućine	0,8 mm	0,8 mm	
Tip rashladnog sredstva	R32	R32	R32
Količina punjenja	1,3 kg	1,3 kg	1,5 kg
Global Warming Potential (GWP)	675	675	675
CO ₂ ekvivalent	0,88 t	0,88 t	1,01 t
maksimalni isklonni tlak	4,60 MPa (46,00 bar)	4,60 MPa (46,00 bar)	4,60 MPa (46,00 bar)
Tip kompresora	Rotacijski kompresor, modulirajući	Rotacijski kompresor, modulirajući	Rotacijski kompresor, modulirajući
Vrsta ulja kompresora	Polivinilni eter (PVE)	Polivinilni eter (PVE)	Polivinilni eter (PVE)
Regulacija kompresora	elektronička	elektronička	elektronička

Tehnički podaci – granice primjene, pogon grijanja

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
minimalna temperatura zraka	-25 °C	-25 °C	-25 °C
maksimalna temperatura zraka	43 °C	43 °C	43 °C
minimalna temperatura zraka kod pripreme tople vode	-25 °C	-25 °C	-25 °C
maksimalna temperatura zraka kod pripreme tople vode	43 °C	43 °C	43 °C

Tehnički podaci – granice primjene, pogon hlađenja

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
minimalna temperatura zraka	15 °C	15 °C	15 °C
maksimalna temperatura zraka	46 °C	46 °C	46 °C

Tehnički podaci – snaga, pogon grijanja

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Ogrjevna snaga, EN 14511, A2/W35	2,22 kW	2,22 kW	3,13 kW
Koeficijent iskoristivosti, COP, EN 14511, A2/W35	4,0	4,0	4,4
Ogrjevna snaga, EN 14511, A2/W35, minimalno/maksimalno	1,90 ... 4,24 kW	1,90 ... 5,73 kW	2,54 ... 7,53 kW
Ogrjevna snaga, EN 14511, A2/W45	2,04 kW	2,04 kW	2,84 kW
Koeficijent iskorištenosti, COP, EN 14511, A2/W45	2,9	2,9	3,2
Ogrjevna snaga, EN 14511, A2/W45, minimalno/maksimalno	1,70 ... 4,03 kW	1,70 ... 5,65 kW	2,23 ... 7,28 kW
Ogrjevna snaga, EN 14511, A2/W55	2,37 kW	2,37 kW	3,86 kW
Koeficijent iskorištenosti, COP, EN 14511, A2/W55	2,2	2,2	2,6
Ogrjevna snaga, EN 14511, A2/W55, minimalno/maksimalno	2,03 ... 4,24 kW	2,03 ... 5,49 kW	3,00 ... 6,82 kW
Ogrjevna snaga, EN 14511, A7/W35	4,13 kW	5,84 kW	7,61 kW
Koeficijent iskoristivosti, COP, EN 14511, A7/W35	5,0	4,6	4,8
Ogrjevna snaga, EN 14511, A7/W35, minimalno/maksimalno	2,27 ... 5,42 kW	2,27 ... 7,14 kW	3,03 ... 10,90 kW
Ogrjevna snaga, EN 14511, A7/W45	3,27 kW	4,13 kW	4,78 kW
Koeficijent iskoristivosti, COP, EN 14511, A7/W45	3,7	3,6	3,9
Ogrjevna snaga, EN 14511, A7/W45, minimalno/maksimalno	2,01 ... 5,16 kW	2,01 ... 7,08 kW	2,81 ... 9,32 kW
Ogrjevna snaga, EN 14511, A7/W55	5,00 kW	5,36 kW	8,51 kW
Koeficijent iskoristivosti, COP, EN 14511, A7/W55	2,9	2,8	2,9

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Ogrjevna snaga, EN 14511, A7/W55, minimalno/maksimalno	2,37 ... 5,00 kW	2,37 ... 6,87 kW	3,42 ... 9,13 kW
Ogrjevna snaga, EN 14511, A-7/W35	3,54 kW	4,89 kW	6,39 kW
Koeficijent iskoristivosti, COP, EN 14511, A-7/W35	3,2	3,0	3,1
Ogrjevna snaga, EN 14511, A-7/W35, minimalno/maksimalno	2,12 ... 3,54 kW	2,12 ... 5,12 kW	2,86 ... 7,06 kW
Ogrjevna snaga, EN 14511, A-7/W45	3,33 kW	5,30 kW	7,21 kW
Koeficijent iskorištenosti, COP, EN 14511, A-7/W45	2,5	2,4	2,4
Ogrjevna snaga, EN 14511, A-7/W45, minimalno/maksimalno	1,94 ... 3,33 kW	1,94 ... 5,30 kW	2,47 ... 7,21 kW
Ogrjevna snaga, EN 14511, A-7/W55	3,15 kW	4,56 kW	5,85 kW
Koeficijent iskorištenosti, COP, EN 14511, A-7/W55	2,0	1,9	2,1
Ogrjevna snaga, EN 14511, A-7/W55, minimalno/maksimalno	1,51 ... 3,15 kW	1,51 ... 4,56 kW	2,37 ... 5,85 kW
Ogrjevna snaga, A-7/W35, maksimalna, rad s redukcijom buke (40 % redukcija broja okretaja)	2,37 kW	3,33 kW	4,50 kW
Koeficijent iskorištenosti, COP, EN 14511, A-7/W35, maksimalno, rad s redukcijom buke (40 % redukcija broja okretaja)	3,2	3,1	3,2
Ogrjevna snaga, A-7/W35, maksimalna, rad s redukcijom buke (50 % redukcija broja okretaja)	2,36 kW	2,81 kW	3,79 kW
Koeficijent iskorištenosti, COP, EN 14511, A-7/W35, maksimalno, rad s redukcijom buke (50 % redukcija broja okretaja)	3,2	3,2	3,3
Ogrjevna snaga, A-7/W35, maksimalna, rad s redukcijom buke (60 % redukcija broja okretaja)	2,34 kW	2,34 kW	3,16 kW
Koeficijent iskorištenosti, COP, EN 14511, A-7/W35, maksimalno, rad s redukcijom buke (60 % redukcija broja okretaja)	3,2	3,2	3,3

Tehnički podaci – snaga, pogon hlađenja

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Učink hlađenja, EN 14511, A35/W18	4,46 kW	5,31 kW	7,29 kW
Stupanj djelovanja energije, EER, EN 14511, A35/W18	4,4	4,2	4,0
Učink hlađenja, EN 14511, A35/W18, minimalni/maksimalni	2,72 ... 6,94 kW	2,72 ... 6,94 kW	3,46 ... 9,62 kW
Učink hlađenja, EN 14511, A35/W7	4,40 kW	5,22 kW	7,00 kW
Stupanj djelovanja energije, EER, EN 14511, A35/W7	3,2	3,0	2,6
Učink hlađenja, EN 14511, A35/W7, minimalni/maksimalni	1,75 ... 6,21 kW	1,75 ... 6,21 kW	2,25 ... 7,40 kW

Tehnički podaci – emisija zvuka, pogon grijanja

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Snaga zvuka, EN 12102-1, EN ISO 3745, ERP	47,5 dB(A)	47,5 dB(A)	48,3 dB(A)
Snaga zvuka, EN 12102-1, EN ISO 3745, A-7/W35, rad s redukcijom buke (40 % redukcija broja okretaja)	49,6 dB(A)	49,6 dB(A)	51,4 dB(A)
Snaga zvuka, EN 12102-1, EN ISO 3745, A-7/W35, rad s redukcijom buke (50 % redukcija broja okretaja)	48,0 dB(A)	48,0 dB(A)	51,1 dB(A)

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Snaga zvuka, EN 12102-1, EN ISO 3745, A-7/W35, rad s redukcijom buke (60 % redukcija broja okretaja)	47,6 dB(A)	47,6 dB(A)	48,7 dB(A)
Snaga zvuka, maksimalna, EN 12102-1, EN ISO 3745, A-7/W35	57,0 dB(A)	57,0 dB(A)	58,0 dB(A)

Tehnički podaci – emisija zvuka, pogon hlađenja

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Snaga zvuka, EN 12102, EN ISO 9614-1, A35/W18	53,5 dB(A)	53,5 dB(A)	55,0 dB(A)
Snaga zvuka, EN 12102, EN ISO 9614-1, A35/W7	56,2 dB(A)	56,2 dB(A)	56,4 dB(A)

Kazalo

B	
Blokada elektrodistribucijskog poduzeća	28
D	
Dimenzija	18
Dio oplate	22, 31
E	
Električni separator	28
G	
Granice primjene	16
K	
Kabel Mod sabirnice	29
Količina rashladnog sredstva	27
Koljeno za podizanje ulja	23
M	
Minimalni razmaci	18
Mjesto postavljanja	
Zahtjevi	19
N	
Način rada otapanja	17
Namjenska uporaba	11
O	
Opseg isporuke	17
P	
Pogon hlađenja	17
Promjer cijevi	25
Propisi	13
Provjera nepropusnosti	25, 31
R	
Rashladno sredstvo	33–34
Količina punjenja	27
Recikliranje, zbrinjavanje	35
Rezervni dijelovi	31
S	
Sigurnosni uređaj	17, 37
Spoj prirubljivanja	25
Strujno napajanje	29
T	
Temelj	20
Tipka pločica	15
Transport	17
V	
Vod rashladnog sredstva	23–24
Postavljanje	24
Zahtjevi	23
Z	
Zakretni moment pritezanja	25
Zapori ventil	27

Упатство за користење

Содржина

1	Безбедност.....	47
1.1	Употреба согласно намената.....	47
1.2	Квалификација.....	47
1.3	Општи безбедносни напомени.....	47
2	Напомени за документација.....	49
3	Опис на производот.....	49
3.1	Опис на производот.....	49
3.2	Систем топлински пумпи.....	49
3.3	Начини на функционирање на топлинската пумпа.....	49
3.4	Бесшумен режим.....	49
3.5	Конструкција на производот.....	50
3.6	Спецификациона плочка и сериски број.....	50
3.7	Флуориран стакленички гас.....	50
3.8	Налепница за предупредување.....	50
3.9	СЕ-ознака.....	50
4	Процес на работа.....	50
4.1	Вклучување на производот.....	50
4.2	Користење на производот.....	50
4.3	Обезбедување заштита од замрзнување.....	50
4.4	Исклучување на производот.....	50
5	Нега и одржување.....	50
5.1	Одржување на производот без предмети на него.....	50
5.2	Чистење на производот.....	50
5.3	Одржување.....	51
6	Отстранување на пречки.....	51
6.1	Поправка на пречки.....	51
7	Вадење надвор од употреба.....	51
7.1	Привремено вадење на производот надвор од употреба.....	51
7.2	Крајно исклучување на производот.....	51
8	Рециклирање и отстранување.....	51
8.1	Отстранување на средството за ладење.....	51
9	Гаранција и сервисна служба.....	51
9.1	Гаранција.....	51
9.2	Сервисна служба.....	51

1 Безбедност

1.1 Употреба согласно намената

При несоодветна и непрописна употреба може да настане опасност по живот или физички повреди на корисникот или трети лица, односно да се појават пречки на уредот и материјалните средства.

Производот е надворешна единица на топлинска пумпа со воздух-вода со сплит-конструкција.

Производот го користи надворешниот воздух како извор на топлина и може да се користи за загревање на просторија за живеење, како и на подготовка за топла вода.

Производот е исклучиво наменет за надворешно поставување.

Производот е исклучиво наменет за домашна употреба.

Прописната употреба ги дозволува само овие комбинации на производи:

Надворешна единица	Внатрешна единица
VWL ..5/8.2 AS ..	VWL ..8/8.2 IS ..
	VWL ..7/8.2 IS ..

Употреба согласно намената претставува:

- почитување на упатствата за употреба на производот, како и сите останати компоненти на системот
- придржување до правила за контрола и одржување наведени во упатствата.

Овој производ може да се користи од страна на деца над 8 години, како и лица со намалени физички, сензорни или ментални способности или лица со недостаток на знаење и искуство, само доколку тие се под надзор или се поучени за безбедна употреба на производот и ги разбираат опасностите што може да произлезат од тоа. Децата не смеат да си играат со производот. Чистењето и одржувањето не сме да се врши од страна на деца без надзор.

Друга намена, освен онаа која е опишана во упатствата или не е во согласност со нив, е забранета. Исто така е забранета и непосредната комерцијална и индустриска употреба.

Внимание!

Забранета е секаква злоупотреба на уредот.

1.2 Квалификација

- ▶ Никогаш не се обидувајте сами да извршувате поправки или процес на одржување на Вашиот производ.
- ▶ Придржувајте се кон наведените интервали за одржување.
- ▶ Внимателно прочитајте ги приложените упатства и сите придружни документи, особено поглавјето "Безбедност" и напомените за предупредување.
- ▶ Направете ги само оние работи, кон коишто упатува приложеното упатство за користење.

1.3 Општи безбедносни напомени

Следните поглавја даваат важни безбедносни информации. За да спречите опасност по живот, опасност од повреда, материјални штети или штети на животната средина многу е важно да ги следите и прочитате овие информации.

1.3.1 Средство за ладење R32

Производот го содржи средството за ладење R32.


Во случај на протекување, средството за ладење што излегува може да формира запалива атмосфера при мешање со воздух. Постои опасност од пожар и експлозија при присуство на запалив извор.

Во случај на пожар може да настанат токсични или корозивни материи како што се карбонил флуорид, јаглерод моноксид или флуороводород. Постои опасност од труење.

Во случај на протекување, средството за ладење што излегува може да заврши на подот и да формира задушувачка атмосфера. Постои опасност од задушување.

Во случај на протекување, средството за ладење може да излезе во атмосферата. Потоа делува како стакленички гас 675 пати посилен од природниот стакленички гас CO₂. Постои опасност од оштетување на животната средина.

- ▶ Чувајте ги сите извори на палење подалеку од производот. Извори на палење се на пример отворени пламени,



жешки површини со повеќе од 550 °C, електрични уреди или алати кои не се без извори на палење или статички празнења.

- ▶ Не користете спрејови или други запаливи гасови во близина на производот.
- ▶ Никогаш не работете во близина на производот, каде што производот ќе изгори.
- ▶ Внимавајте на тоа дека средството за ладење што истекува има поголема густина од воздухот и може да се насобере во близина на подот.
- ▶ Не правете промени во околината на производот, за да спречите насобирање на средството за ладење што истекува во вдлабнувањето или доспевање во внатрешноста на објектот низ отворите.
- ▶ Погрижете се за тоа, инсталацијата, одржувањето или останати зафати на колото со средство за ладење да ги извршува само овластено стручно лице со соодветна заштитна опрема.
- ▶ Средството за ладење содржано во производот треба да го рециклира или отстрани овластен сервисер во согласност со прописите.


1.3.2 Топли компоненти

Водовите за средството за ладење меѓу надворешната и внатрешната единица може многу да се вжештат за време на работата. Постои опасност од изгореници.

- ▶ Не допирајте неизолирани водови за средство за ладење.

1.3.3 Дополнителни промени

- ▶ Во никој случај не отстранувајте, премостувајте или блокирајте ги безбедносните уреди.
- ▶ Не интервенирајте на безбедносните уреди.
- ▶ Не ги уништувајте или отстранувајте пломбите од компонентите.
- ▶ Не правете никакви промени на производот, електричните водови, испусниот вод или безбедносните вентили.
- ▶ Не менувајте ги градежните околности, коишто би можеле да имаат влијание на оперативната безбедност на производот.

- 
- ▶ Никогаш не правете никаква промена на производот што вклучува дупчење во производот.

1.3.4 Замрзнување

- ▶ Осигурете се дека системот за греење ќе работи и при мраз и сите простории се доволно темперирани.
- ▶ Доколку не можете да воспоставите режим на работа, повикајте овластен сервисер за да го испразни системот за греење.

2 Напомени за документација

- Неопходно е да внимавате на сите упатства за работа, приложени кон компонентите на системот.

Ова упатство важи исклучиво за:

Производ	Број на артикл	Земја
VWL 45/8.2 AS 230V S3	0010039784	AL, BA, HR,
VWL 65/8.2 AS 230V S3	0010039785	ME, MK, RS,
VWL 85/8.2 AS 230V S3	0010039786	XK

3 Опис на производот

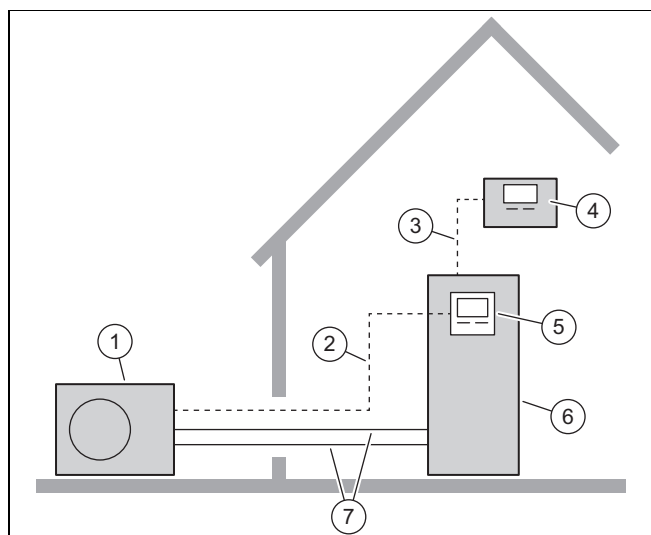
3.1 Опис на производот

Производот е надворешна единица на топлинска пумпа со воздух-вода со сплит-технологија.

Надворешната единица се поврзува со внатрешната единица преку колото на средство за ладење.

3.2 Систем топлински пумпи

Конструкцијата на типичен систем на топлински пумпи со сплит-технологија:



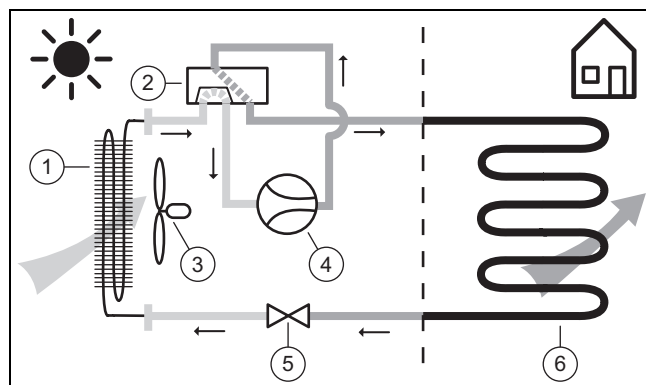
- | | | | |
|---|-----------------------|---|--|
| 1 | Надворешна единица | 5 | Регулатор на внатрешната единица |
| 2 | Modbus-вод | 6 | Внатрешна единица со резервоарот за топла вода |
| 3 | eBUS-кабел | 7 | Коло на средството за ладење |
| 4 | Регулатор на системот | | |

3.3 Начини на функционирање на топлинската пумпа

Топлинската пумпа има затворено коло на средство за ладење, во коешто тоа циркулира.

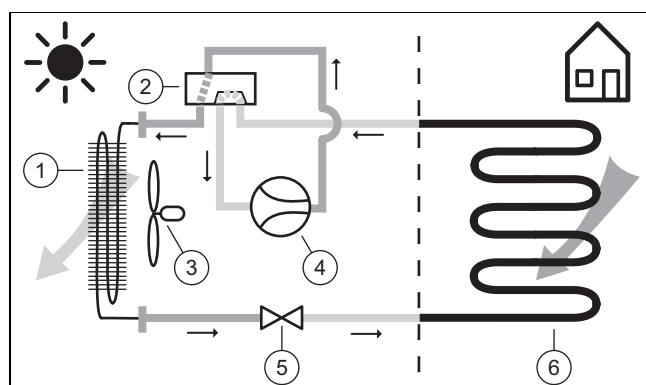
Со циклично испарување, компресија, кондензирање и експанзија, во режим на загревање се апсорбира топлинската енергија од околината и се носи до зградата. Во режим на ладење се зема топлинската енергија од зградата и се испушта во околината.

3.3.1 Принцип на функционирање на режимот на загревање



- | | | | |
|---|-------------------------|---|---------------------|
| 1 | Испарувач | 4 | Компресор |
| 2 | 4-крак преклопен вентил | 5 | Експанзионен вентил |
| 3 | Вентилатор | 6 | Навлажнувач |

3.3.2 Принцип на функционирање на режимот на ладење



- | | | | |
|---|-------------------------|---|---------------------|
| 1 | Навлажнувач | 4 | Компресор |
| 2 | 4-крак преклопен вентил | 5 | Експанзионен вентил |
| 3 | Вентилатор | 6 | Испарувач |

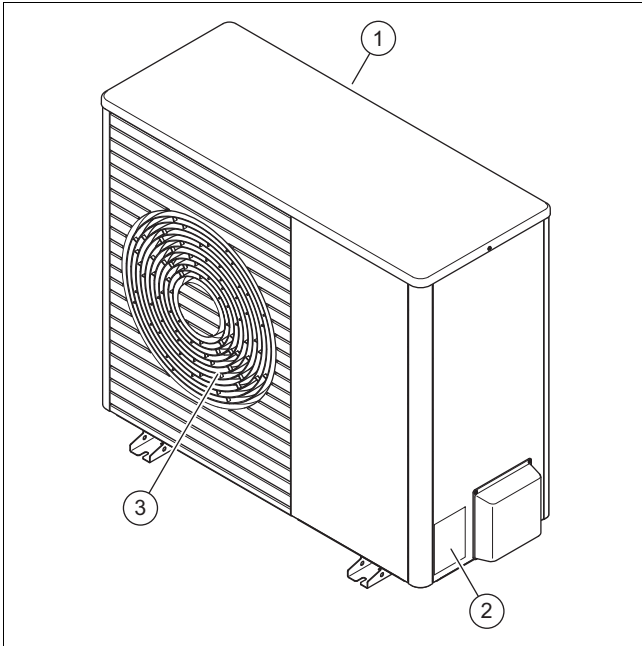
3.4 Бесшумен режим

Производот има функција за тивок режим.

Во тивок режим производот е потивок отколку во нормален режим. Ова се достигнува со ограничен број на вртежи на компресорот и со прилагоден број на вртежи на вентилаторот.

Активирањето и ракувањето се врши преку регулаторот на внатрешната единица и регулаторот на системот.

3.5 Конструкција на производот



- | | | | |
|---|-------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Отвор за влез на воздух | 3 | Решетка за излез на воздух |
| 2 | Спецификациона плочка | | |

3.6 Спецификациона плочка и сериски број

Спецификационата плочка се наоѓа на десната надворешна страна на производот.



На спецификационата плочка се наоѓа номенклатурата и серискиот број.

3.7 Флуориран стакленички гас

Производот содржи флуориран стакленички гас.

3.8 Налепница за предупредување

На производот е прикачена налепница за предупредување поврзана со безбедноста. Налепницата за предупредување содржи правила на користење за средството за ладење R32. Налепницата за предупредување не смее да се отстрани.

Ознака	Значење
 A2L	Предупредување за запаливи материи, во врска со средството за ладење R32.
	Прочитајте го упатството.

3.9 CE-ознака



Со CE-ознаката се документира, дека производителите ги исполнуваат сите основни барања на соодветните регулативи според Изјавата за сообразност.

Изјавата за сообразност може да ја погледнете кај производителот.

4 Процес на работа

4.1 Вклучување на производот

- ▶ Вклучете ги разделниците во објектот, коишто се поврзани со производот.

4.2 Користење на производот

Работата се врши преку регулаторот на внатрешната единица (→ Упатство за користење на внатрешната единица).

4.3 Обезбедување заштита од замрзнување

1. Бидете сигурни, дека производот е и ќе остане вклучен.
2. Проверете дали се собира снег во делот на решетката за влез и решетката за излез на воздух.

4.4 Исклучување на производот

- ▶ Исклучете ги разделниците во објектот, коишто се поврзани со производот.

5 Нега и одржување

5.1 Одржување на производот без предмети на него

1. Редовно отстранувајте ги гранките и листовите, коишто се насобираат околу производот.
2. Редовно отстранувајте ги листовите и нечистотијата на решетката за вентилација под производот.
3. Редовно отстранувајте го снегот од решетката за влез и решетката за излез на воздух.
4. Редовно отстранувајте го снегот, кој се насобира околу производот.

5.2 Чистење на производот

1. Исклучете ја облогата со влажна крпа и малку неразтворен сапун.
2. Исклучете го придрушувачот со топла вода што не е под притисок и со четка со меки и доволно долги влакна. Ако треба користете и правосмукалка.
3. Не користете спрејови, абразивни средства, детергенти или средства за чистење што содржат растворувачи или хлор.
4. Не користете остри предмети.

5.3 Одржување



Опасност!

Опасност од повреди и материјална штета поради непрописна и невнимателна поправка и одржување!

Поради непрописна или невнимателна поправка или одржување може да се повредат лица или да се оштети производот.

- ▶ Никогаш не се обидувајте да извршувате поправки или процес на одржување на Вашиот производ.
- ▶ За тоа најмете овластено стручно лице. Препорачуваме склучување на договор за одржување.

6 Отстранување на пречки

6.1 Поправка на пречки

- ▶ Ако забележите облаци од пареа на производот, не треба да правите ништо. Овој ефект може да настане за време на процес на одмрзнување.
- ▶ Ако производот веќе не се вклучува, проверете дали е прекинато струјното напојување. Евентуално, вклучете ги разделниците во објектот, коишто се поврзани со производот.
- ▶ Обратете се на овластено стручно лице, доколку опишаната мерка не води до резултат.

7 Вадење надвор од употреба

7.1 Привремено вадење на производот надвор од употреба

1. Исклучете ги сите разделници во објектот, коишто се поврзани со производот.
2. Заштитете ги системите за греење од замрзнување.

7.2 Крајно исклучување на производот

- ▶ Крајното исклучување на производот треба да се изврши од страна на овластено стручно лице.

8 Рециклирање и отстранување

Отстранување на амбалажата

- ▶ Препуштете го отстранувањето на амбалажата на овластеното стручно лице, кој го инсталирал производот.

Отстранување на производот



■ Ако производот е означен со овој знак:

- ▶ Во овој случај не го фрлајте производот во домашниот отпад.
- ▶ Наместо тоа, предадете го производот во собирен пункт за стари електрични или електронски уреди.

Важност: Хрватска

Информации за законот за одржливо управување со отпад и одредба за отпадна електрична и електронска опрема може да најдете на веб-страницата на Vaillant www.vaillant.hr.

Бришење на личните податоци

Личните податоци може да бидат злоупотребени од неовластени трети лица.

Доколку производот содржи лични податоци:

- ▶ Проверете дали има лични податоци на производот или во производот (на пр. онлајн податоци за најава или слично) пред да го фрлите производот.

8.1 Отстранување на средството за ладење

Производот е наполнет со средство за ладење R32.

- ▶ Средството за ладење треба да се отстрани од страна на овластено стручно лице.
- ▶ Внимавајте на општите безбедносни напомени.

9 Гаранција и сервисна служба

9.1 Гаранција

Информации за гаранција за производот може да најдете во Country specifics.

9.2 Сервисна служба

Податоците за контакт на сервисната служба ќе ги најдете во Country specifics.

Упатство за инсталација и одржување

Содржина

1	Безбедност.....	54	5.9	Вадење на колото на средството за ладење.....	70
1.1	Употреба согласно намената.....	54	5.10	Дозволена вкупна количина на средство за ладење.....	71
1.2	Квалификација.....	54	5.11	Полнење на дополнително средство за ладење.....	71
1.3	Општи безбедносни напомени.....	54	5.12	Ослободување на средството за ладење.....	71
1.4	Прописи (директиви, закони, норми).....	56	5.13	Завршување на работите на колото на средството за ладење.....	72
2	Напомени за документација.....	57	6	Електрична инсталација.....	72
2.1	Дополнителни информации.....	57	6.1	Подготовка на електричната инсталација.....	72
3	Опис на производот.....	57	6.2	Барања за мрежно приклучување.....	72
3.1	Уред.....	57	6.3	Барања за електрични компоненти.....	72
3.2	Градежна група на компресор.....	58	6.4	Електричен разделник.....	72
3.3	Запорни вентили.....	58	6.5	Инсталирање на компоненти за функцијата EVU-блокада.....	72
3.4	Податоци на спецификационата плочка.....	58	6.6	Демонтирање на капакот на електричните приклучоци.....	73
3.5	Граници на примена.....	59	6.7	Воспоставување на струјно напојување, 1~/230V.....	73
3.6	Минимален волумен на водата за загревање во режим на одмрзнување.....	60	6.8	Приклучување на Modbus-кабел.....	74
3.7	Минимален волумен на водата за загревање во режим на ладење.....	60	6.9	Приклучување на опрема.....	74
3.8	Безбедносни уреди.....	60	6.10	Монтирање на капакот на електричните приклучоци.....	74
4	Монтажа.....	60	7	Ставање во употреба.....	74
4.1	Отпакување на производот.....	60	7.1	Проверки пред вклучување.....	74
4.2	Проверка на обемот на испорака.....	61	7.2	Вклучување на производот.....	74
4.3	Транспорт на производот.....	61	8	Предавање на корисникот.....	74
4.4	Прикази и димензии.....	61	8.1	Информирање на корисникот.....	74
4.5	Одржување на минималните растојанија.....	62	9	Отстранување на пречки.....	75
4.6	Барања на местото за поставување.....	62	9.1	Пораки за грешки.....	75
4.7	Планирање на темел.....	63	9.2	Други пречки.....	75
4.8	Правење на основа.....	64	10	Контрола и одржување.....	75
4.9	Гарантирање на безбедност при работа.....	64	10.1	Подготовка за контрола и одржување.....	75
4.10	Поставување на производот.....	64	10.2	Внимавајте на работниот план и на интервалите.....	75
4.11	Обезбедување одвод на кондензатот.....	65	10.3	Набавување на резервни делови.....	75
4.12	Отстранување на транспортниот осигурувач.....	65	10.4	Спроведување на одржувањето.....	75
4.13	Изградба на заштитен ѕид.....	65	10.5	Завршување на контрола и одржување.....	76
4.14	Монтирање/демонтирање на деловите на облогата.....	65	11	Поправка и сервис.....	76
5	Инсталација на колото за ладење.....	66	11.1	Подготовка на поправка и сервис.....	76
5.1	Подготовка на работите на колото на средството за ладење.....	66	11.2	Замена на компонентата на колото на средството за ладење.....	77
5.2	Барања за поставување на водовите за средството за ладење.....	67	11.3	Замена на електрични компоненти.....	79
5.3	Поставување на водови за средство за ладење до производот.....	68	11.4	Завршување на процесот на поправка и сервис.....	79
5.4	Поставување на водови за средство за ладење во објектот.....	68	12	Вадење надвор од употреба.....	79
5.5	Барања за сврзување со прирабница.....	69	12.1	Привремено вадење на производот надвор од употреба.....	79
5.6	Кратење и прирабување на водовите за средство за ладење.....	69	12.2	Крајно исклучување на производот.....	79
5.7	Приклучување на водови за средство за ладење.....	69	13	Рециклирање и отстранување.....	80
5.8	Проверка за дихтување на колото за средство за ладење.....	70	13.1	Отстранување на амбалажата.....	80
			13.2	Рециклирање или отстранување на средството за ладење.....	80
			14	Сервисна служба.....	80
			14.1	Сервисна служба.....	80

Прилог	81
A Функционална шема	81
B Безбедносни уреди	82
C Приклучна електрична шема	83
C.1 Приклучна електрична шема, напојување со струја, 1~/230V	83
C.2 Приклучна електрична шема, сензори и придвижувачи.....	84
D Карактеристични вредности на сензорите за температура во колото за ладење	85
E Процес на контрола и одржување	86
F Технички податоци	86
Индекс	90

1 Безбедност

1.1 Употреба согласно намената

При несоодветна и непрописна употреба може да настане опасност по живот или физички повреди на корисникот или трети лица, односно да се појават пречки на уредот и материјалните средства.

Производот е надворешна единица на топлинска пумпа со воздух-вода со сплит-конструкција.

Производот го користи надворешниот воздух како извор на топлина и може да се користи за загревање на просторија за живеење, како и на подготовка за топла вода.

Производот е исклучиво наменет за надворешно поставување.

Производот е исклучиво наменет за домашна употреба.

Прописната употреба ги дозволува само овие комбинации на производи:

Надворешна единица	Внатрешна единица
VWL ..5/8.2 AS ..	VWL ..8/8.2 IS ..
	VWL ..7/8.2 IS ..

Употреба согласно намената претставува:

- почитување на приложените упатства за користење, инсталација и одржување на производите на како и на сите други компоненти на системот
- инсталација и монтажа соодветно на одобрението за производот и системот
- придржување до правила за контрола и одржување наведени во упатствата.

Прописната употреба исто така ја опфаќа инсталацијата според IP-кодот.

Друга намена, освен онаа која е опишана во упатствата или не е во согласност со нив, е забранета. Исто така е забранета и непосредната комерцијална и индустриска употреба.

Внимание!

Забранета е секаква злоупотреба на уредот.

1.2 Квалификација

Општо

Следните работи смее да ги извршува само од овластено стручно лице, кој е доволно квалификуван за тоа:

- Монтажа
- Демонтажа
- Инсталација
- Ставање во употреба
- Контрола и одржување
- Поправка
- Вадење надвор од употреба
- ▶ Постапувајте согласно со актуелната состојба на техниката.

За средството за ладење R32

Секоја работа за која се бара отворање на уредот, мора да ја вршат само квалификувани лица, кои имаат познавање на посебните својства и опасностите на средството за ладење.

Покрај тоа, работата на колото на средството за ладење бара специфична експертиза за технологија на ладење во согласност со локалните закони. Ова исто така вклучува специфична експертиза за ракување со средства за ладење, соодветни алатки и потребна заштитна опрема.

- ▶ Почитувајте ги локалните закони и регулативи.
- ▶ Имајте предвид дека средството за ладење е без мирис.


1.3 Општи безбедносни напомени

Следните поглавја даваат важни безбедносни информации. За да спречите опасност по живот, опасност од повреда, материјални штети или штети на животната средина многу е важно да ги следите и прочитате овие информации.

1.3.1 Средство за ладење R32

Производот го содржи средството за ладење R32.

Во случај на протекување, средството за ладење што излегува може да формира запалива атмосфера при мешање со воздух. Постои опасност од пожар и експлозија при присуство на запалив извор.



Во случај на пожар може да настанат токсични или корозивни материји како што се карбонил флуорид, јаглерод моноксид или флуороводород. Постои опасност од тружење.

Во случај на протекување, средството за ладење што излегува може да заврши на подот и да формира задушувачка атмосфера. Постои опасност од задушвање.

Во случај на протекување, средството за ладење може да излезе во атмосферата. Потоа делува како стакленички гас 675 пати посилен од природниот стакленички гас CO₂. Постои опасност од оштетување на животната средина.

Складирање

- ▶ Складирајте го уредот само во простории без постојани извори на палење. Таквите извори на палење се, на пример, отворени пламени, вклучен гасен уред или електричен грејач.

Транспорт

- ▶ За време на транспортот, не навалувајте го производот повеќе од 45°.

Инсталација и одржување

- ▶ Употребувајте само некористено средство за ладење R32, што е наведено како такво и има чистота од најмалку 99,5 %.
- ▶ Ако работите на отворениот производ, пред да започнете со работа проверете со детекторот за протекување гас да не има недихтување.
- ▶ Самиот детектор на протекување на гас не смее да биде извор на палење. Детекторот на протекување на гас мора да биде калибриран на средството за ладење R32 и да се постави на ≤ 25 на долната граница за експлозија.
- ▶ Ако постои сомневање за истекување, изгаснете ги сите отворени пламени во близина.
- ▶ Ако има недихтување кое бара поправка со процес на лемење, следете ја постапката во поглавјето „11 Поправка и сервис“.
- ▶ Чувајте ги сите извори на палење подалеку од производот. Извори на палење се на пример отворени пламени, жешки површини со повеќе од 550 °C, електрични уреди или алати кои не се

без извори на палење или статички празнења.

- ▶ Имајте предвид дека средството за ладење кое истекува има поголема густина од воздухот и може да се насобере во близина на подот.
- ▶ Проверете дали средството за ладење се насобира во вдлабнувањето.
- ▶ Проверете средството за ладење да не доспее во внатрешноста на објектот низ отворите.

Поправка

- ▶ Носете лична заштитна опрема и со себе носете апарат за гасење на пожар.
- ▶ Користете само алатки и опрема што се дозволени за средството за ладење и кои се во беспрекорна состојба.
- ▶ Осигурајте се дека не влегува воздух во колото на средството за ладење, во алатите или уредите што носат средства за ладење или шишето на средството за ладење.
- ▶ Не пумпајте го средството за ладење во надворешната единица со помош на компресор и не испумпувајте.

Вадење надвор од употреба

- ▶ Испразнете ја внатрешната единица од страната на топлата вода, за да не се оштети ако замрзне.

Рециклирање и отстранување


- ▶ Отстранете ја топлата вода од кондензаторот (изменувач на топлина) на внатрешната единица, пред да се извади средството за ладење од производот.
- ▶ Целосно испразнете го средството за ладење содржано во производот во соодветни садови.
- ▶ Средстваото за ладење треба да го рециклира или отстрани овластено стручно лице во согласност со одредбите.

1.3.2 Електрицитет

Доколку ги допрете компонентите коишто спроведуваат напон, постои опасност по живот поради струен удар.

Пред да извршите интервенции на уредот:

- ▶ Исклучете го производот така што ќе ги исклучите сите полови за напојувања со струја (електричен разделник на пренапонска категорија III за целосно исклу-



чување, на пр. осигурувач или заштитен прекинувач).

- ▶ Обезбедете го од повторно вклучување.
- ▶ Почекајте најмалку 3 мин., додека не се испразнат кондензаторите.
- ▶ Проверете дали има напон.

1.3.3 Топли или ладни компоненти

Кај некои компоненти, особено кај неизолирани цевководи, постои опасност од изгореници односно смрзнатини.

- ▶ Почнете со интервенција на компонентите, дури откако ќе се постигне оваа околна температура.

1.3.4 Алат и материјал

За да избегнете материјални штети:

- ▶ Користете само професионален алат.
- ▶ Користете само специјални бакарни цевки за технологијата на ладење како водови за средство за ладење.

1.4 Прописи (директиви, закони, норми)

- ▶ Почитувајте ги националните прописи, норми, директиви, одредби и закони.



2 Напомени за документација

- ▶ Внимавајте на сите упатства за користење и инсталација, кои се приложени на компонентите на системот.
- ▶ Пренесете ги овие упатства, како и сета придружна документација на операторот на системот.

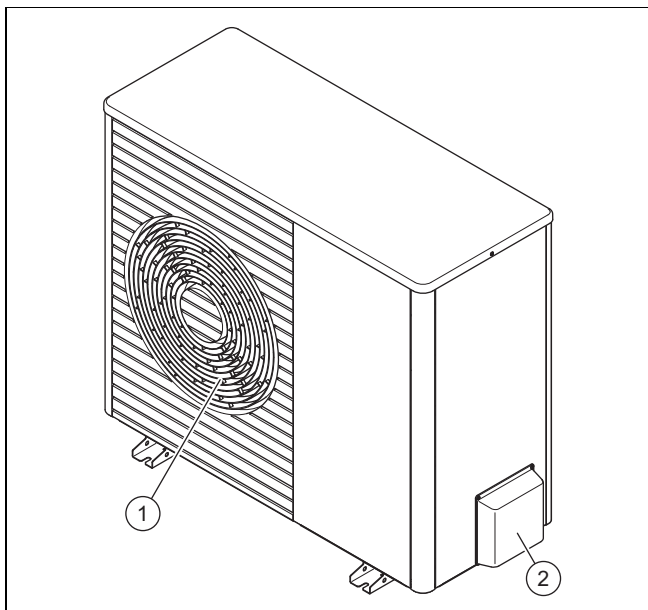
2.1 Дополнителни информации



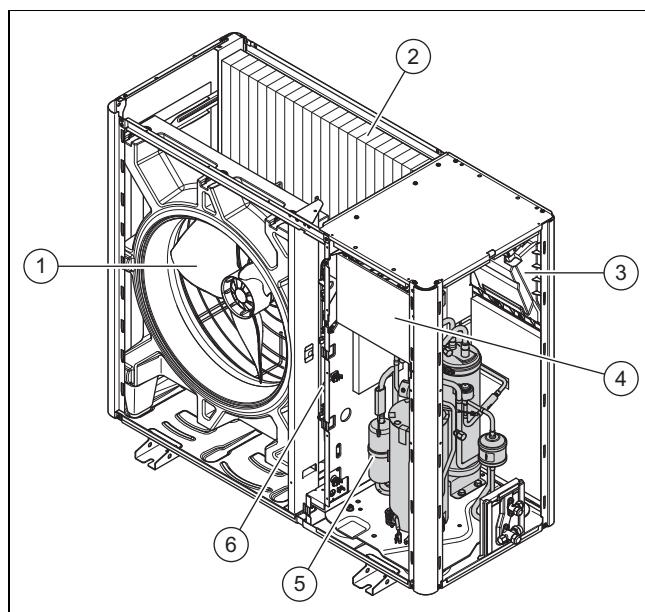
- ▶ Скенирајте го прикажаниот QR код со вашиот паметен телефон, за да добиете дополнителни информации за инсталацијата.
- ◀ Ќе бидете упатени кон видеата за инсталација.

3 Опис на производот

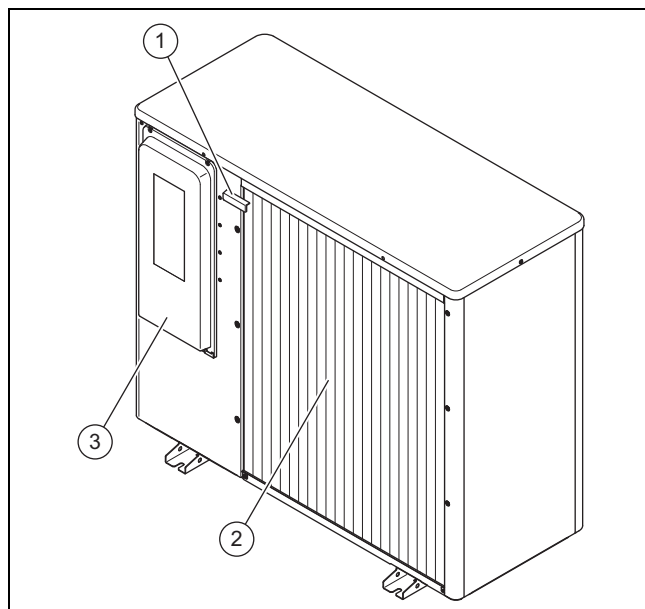
3.1 Уред



- | | | | |
|---|------------------------------|---|---|
| 1 | Решетка за излез на воздухот | 2 | Покривање на приклучоците за водовите за средството за ладење |
|---|------------------------------|---|---|

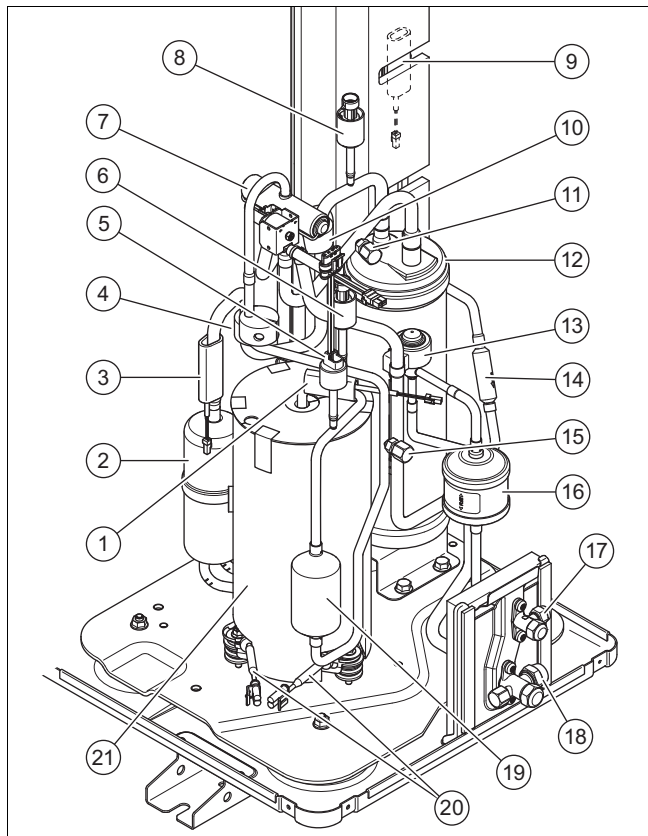


- | | | | |
|---|--------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Вентилатор | 4 | Штампана плоча HMU |
| 2 | Испарувач | 5 | Градежна група на компресор |
| 3 | Штампана плоча INSTALLER BOARD | 6 | Градежна група INVERTER |



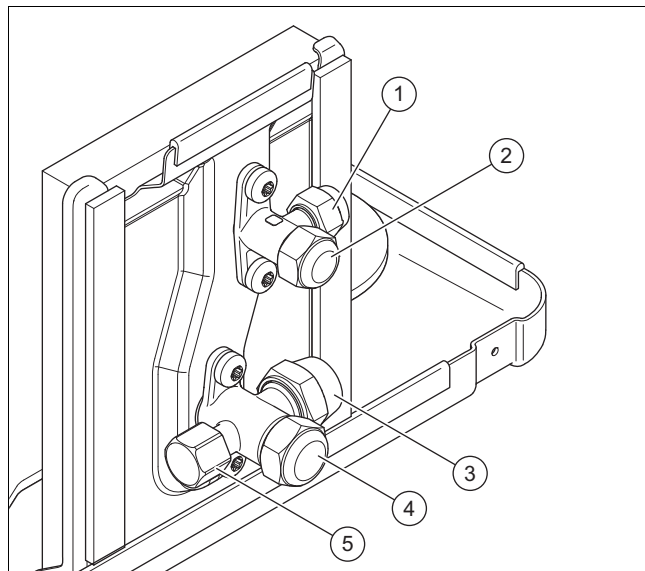
- | | | | |
|---|---|---|-------------------------|
| 1 | Сензор за температура на влезот за воздух | 2 | Отвор за влез на воздух |
| 3 | Капак на електричните приклучоци | | |

3.2 Градежна група на компресор



- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Сензор за температура зад компресорот | 11 | Приклучок за одржување во полето на низок притисок |
| 2 | Сепаратор за средство за ладење | 12 | Собирач на средство за ладење |
| 3 | Сензор за температура пред компресорот | 13 | Електронски експанзионен вентил |
| 4 | Тежина | 14 | Филтер |
| 5 | Контролор на притисок во полето на висок притисок | 15 | Приклучок за одржување во полето на висок притисок |
| 6 | Сензор за притисок во полето на висок притисок | 16 | Филтер за сушење |
| 7 | 4-крак преклопен вентил | 17 | Приклучок за водот за течности |
| 8 | Сензор за притисок во полето на низок притисок | 18 | Приклучок за водот за топол гас |
| 9 | Сензор за температура на придушувачот | 19 | Придушувач |
| 10 | Тежина | 20 | Грејач на долен дел на куќиштето |
| | | 21 | Компресор |







3.3 Запорни вентили



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Приклучок за водот за течности, 1/4 " | 4 | Запорен вентил за водот за топол гас |
| 2 | Запорен вентил за водот за течност | 5 | Приклучок за одржување со шрадер вентил |
| 3 | Приклучок за водот за топол гас, 1/2 " | | |

3.4 Податоци на спецификационата плочка

Спецификационата плочка се наоѓа на десната надворешна страна на производот.

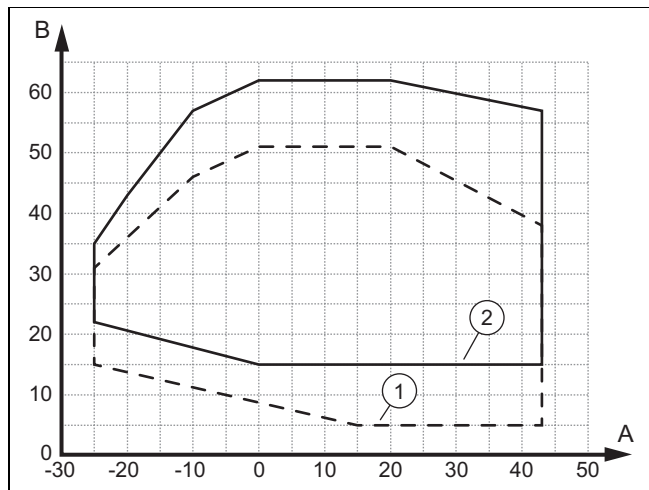
Податок	Значење
Сериски бр.	единствен идентификациски број на уредот
VWL ...	Номенклатура
IP	Класа на заштита
	Компресор
	Регулатор
	Вентилатор
P_{max}	максимална номинална моќност
I_{max}	максимална номинална струја
PS_{max}	максимален притисок на исклучување
	Коло на средството за ладење
R32	Тип на средство за ладење
GWP	Global Warming Potential
kg	Количина на наполнетост
t CO ₂	CO ₂ -еквивалент
Ax/Wxx	Температура на влезниот воздух x °C и температура на напојниот вод xx °C
COP / 	Коефициент на перформанси / режим на загревање
EER / 	Енергетска ефикасност / режим на ладење

3.5 Граници на примена

Производот работи меѓу минимална и максимална надворешна температура. Овие надворешни температури ги дефинираат границите на примена за режимот на загревање, подготовката за топла вода и режимот на ладење. Работата надвор од границите на примена доведува до исклучување на производот.

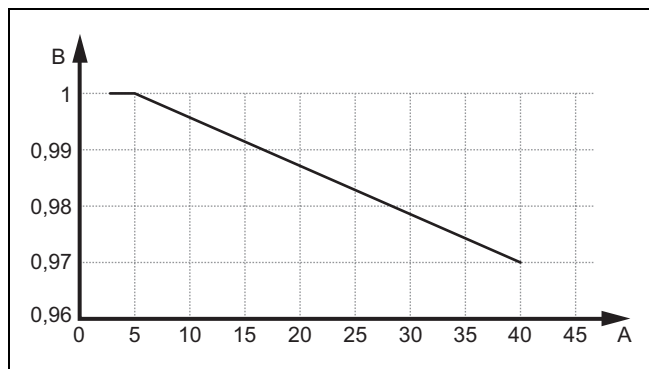
3.5.1 Режим на загревање

Во режимот на загревање производот работи на надворешна температура од $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $43\text{ }^{\circ}\text{C}$.



A	Надворешна температура	1	во почетната фаза
B	Температура на топлата вода	2	во режимот на континуирана работа

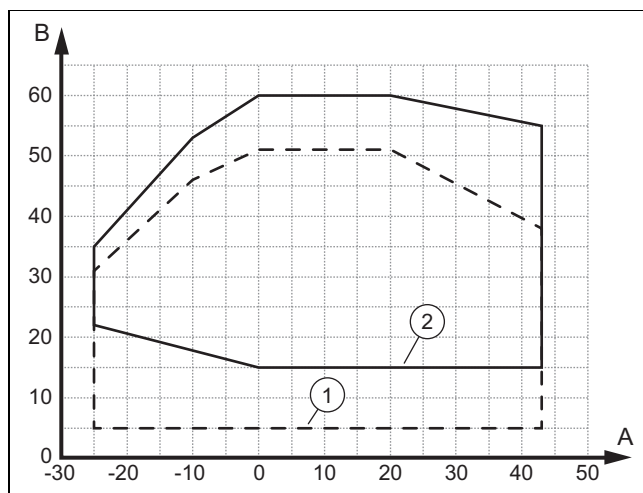
3.5.2 Јачина на греење



A	Едноставна должина на водовите за средство за ладење во метри	B	Фактор на јачина
---	---	---	------------------

3.5.3 Подготовка на топла вода

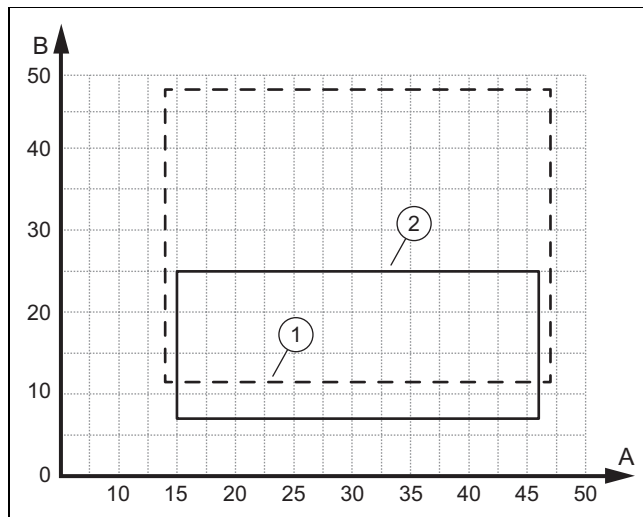
При подготовката на топла вода производот работи на надворешна температура од $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $43\text{ }^{\circ}\text{C}$.



A	Надворешна температура	1	во почетната фаза
B	Температура на топлата вода	2	во режимот на континуирана работа

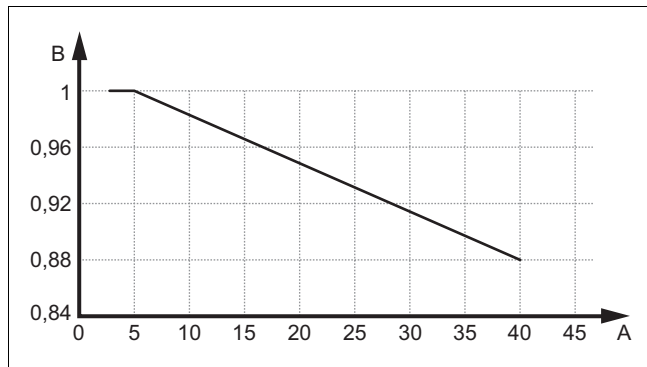
3.5.4 Режим на ладење

Во режим на ладење, производот работи на надворешна температура од $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $46\text{ }^{\circ}\text{C}$.



A	Надворешна температура	1	во почетната фаза
B	Температура на топлата вода	2	во режимот на континуирана работа

3.5.5 Јачина на ладење



A Едноставна должина на водовите за средство за ладење во метри
B Фактор на јачина

3.6 Минимален волумен на водата за загревање во режим на одмрзнување

При надворешни температури под 7 °C кондензациската вода може да се замрзне на ламелите на придушувачот и да формира мраз. Замрзнувањето автоматски се препознава и одмрзнува во одредени интервали.

Одмрзнувањето се врши со помош на промена на колото на ладење за време на работата на топлинската пумпа. Потребната топлинска енергија за тоа се зема од системот за греење.

Правилен режим на одмрзнување се овозможува само кога циркулира минималното количество на вода за загревање во системот за греење:

Јачина на електрично дополнително греење	Производ VWL 45/8.2 и VWL 65/8.2	Производ VWL 85/8.2
	Минимален волумен на водата за загревање	
0 kW – исклучено	45 литри	80 литри
1,5 kW	35 литри	70 литри
2,5 kW	30 литри	65 литри
3,5 kW	0 литри	0 литри
4 ... 5 kW	0 литри	0 литри
5,4 kW	0 литри	0 литри

Вредностите во табелата се однесуваат на температура на водата за загревање од 20 °C (на почетокот на режимот на одмрзнување).

Електричниот дополнителен грејач е инсталиран во внатрешната единица.

Процесот на одмрзнување не смее да се забрзува со вештачки средства.

3.7 Минимален волумен на водата за загревање во режим на ладење

Во режим на ладење, температурата на водата може нагло да падне ако разладното средство не може доволно да се отстрани, на пр. поради затворени вентили.

За да се исполни барањето за минимална температура на водата и минимално време на работа на компресорот, мора да циркулира минимален волумен на водата за загревање во режим на ладење:

Тип системи за греење	Производ VWL 45/8.2 и VWL 65/8.2	Производ VWL 85/8.2
	Минимален волумен на водата за загревање	
Подно греење	12 литри	27 литри
Конвектор за вентилација	20 литри	45 литри

3.8 Безбедносни уреди

Производот е опремен со технички безбедносни уреди. Види табела Безбедносни уреди (→ Прилог В).

Ако притисокот во колото со средство за ладење ја надмине максималната вредност од 4,6 МПа (46 bar) тогаш контролорот на притисок привремено го исклучува производот. По период на чекање следи нов обид за стартување. По три неуспешни обиди за старт се појавува порака за грешка.

Ако производот е во режим на мирување, тогаш грејачот на долниот дел на куќиштето се вклучува при температура на излезот од компресорот од 7 °C, за да се спречат можни штети при повторно вклучување.

Ако температурата на излезот и на влезот од компресорот е под -15 °C, тогаш компресорот не стартува.

Ако измерената температура на излезот од компресорот е повисока од дозволената температура, тогаш компресорот се исклучува. Дозволената температура зависи од температурата на испарување и кондензација.

Во внатрешната единица се надгледува количината на циркулирачка вода на грејното коло. Ако при барање за топлина кај циркулациона пумпа што работи не е препознаен проток, тогаш компресорот не стартува.

4 Монтажа

4.1 Отпакување на производот

1. Отстранете ги надворешните делови од пакувањето.
2. Извадете ја опремата.
3. Извадете ја документацијата.
4. Отстранете ги четирите завртки од палетата.

4.2 Проверка на обемот на испорака

► Проверете ја содржината на спакуваните делови.

Број	Означување
1	Производ
1	Кеса со мали делови
1	Сет документација

4.3 Транспорт на производот



Предупредување!

Опасност од повреда поради голема тежина при кревање!

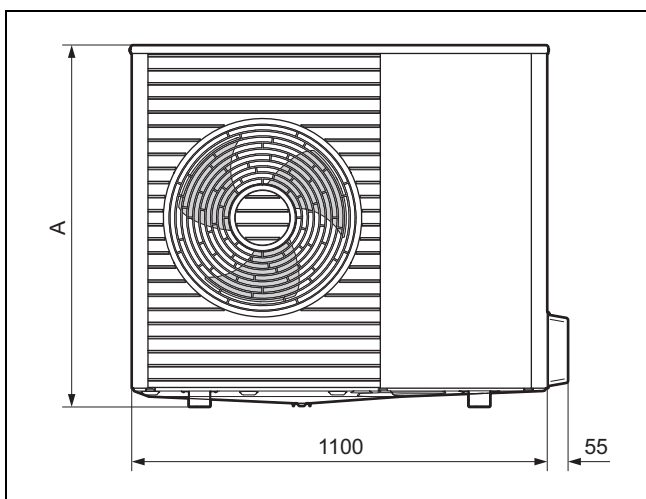
Преголема тежина може да доведе до повреди на пр. на 'рбетниот столб.

- Внимавајте на тежината на производот.
- Кренете го производот до со 2 лица.

1. За време на транспортот, не навалувајте го производот повеќе од 45°, за да не се појават дефекти на колото за средство за ладење при следното вклучување.
2. Земете ја предвид распределбата на тежината за време на транспортот. Производот е многу потежок од десната страна отколку од левата страна.
3. Олабавете ги шрафовските споеви помеѓу производот и палетата.
4. Користете ги транспортните ленти или соодветна транспортна количка за товар.
5. Заштитете ги деловите од облогата за да не се оштетат.
6. Отстранете ги транспортните ленти по транспортот.

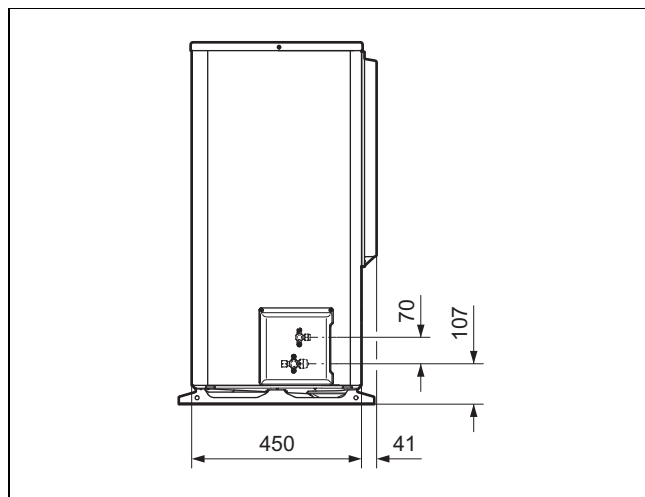
4.4 Прикази и димензии

4.4.1 Преден приказ

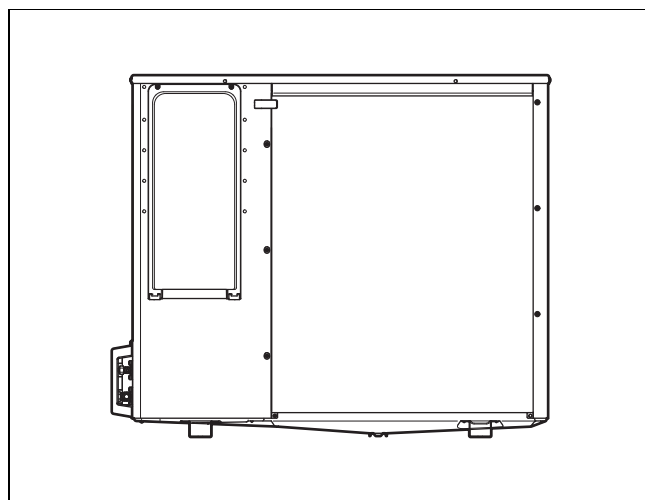


Производ	A
VWL 45/8.2 ...	765
VWL 65/8.2 ...	765
VWL 85/8.2 ...	960

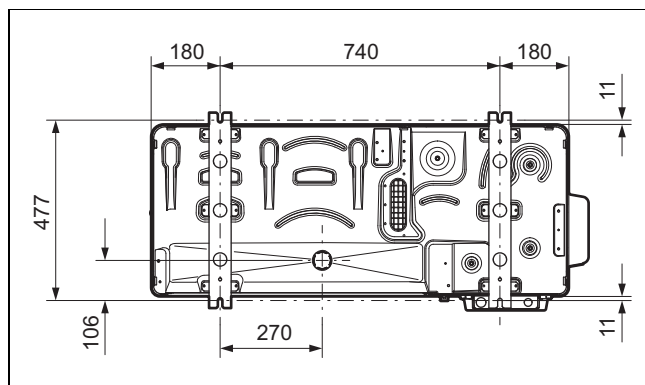
4.4.2 Страничен поглед, десно



4.4.3 Заден приказ



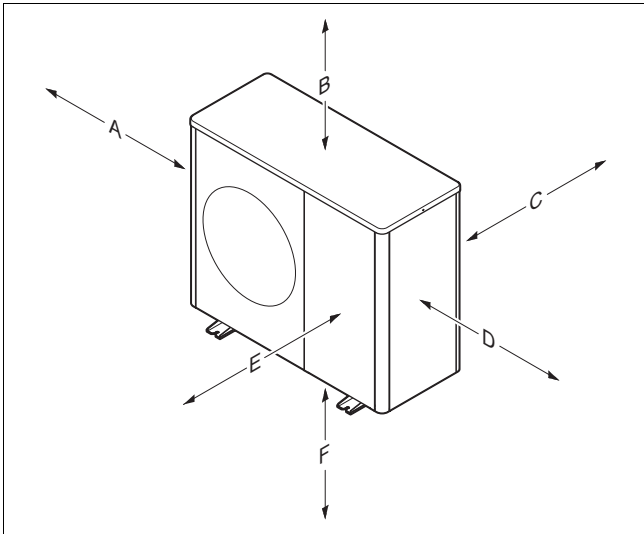
4.4.4 Поглед од долу



4.5 Одржување на минималните растојанија

- ▶ Придржувајте се до наведените минимални растојанија, за да овозможите доволен проток на воздух и да го олесните процесот на инсталација и одржување.
- ▶ Осигурете се дека има доволно простор за инсталација на водовите за средство за ладење.

4.5.1 Минимум растојанија



Минимално растојание	Подно поставување, монтажа на рамен покрив	Сидна монтажа
A	300 mm 1)	300 mm 1)
B	1000 mm 2)	1000 mm 2)
C	250 mm	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm
F		300 mm

1) Минималното растојание A може да се намали на 150 mm ако пристапноста за инсталација и процесот на одржување е обезбедена на друг начин.

2) Минималното растојание B може да се намали на 400 mm ако пристапноста за инсталација и процесот на одржување е обезбедена на друг начин, и ако се обезбеди доволен проток на воздух за време на работата и ако се обезбеди одлив на надојдена пара за време на одмрзнувањето.

4.6 Барања на местото за поставување



Опасност!

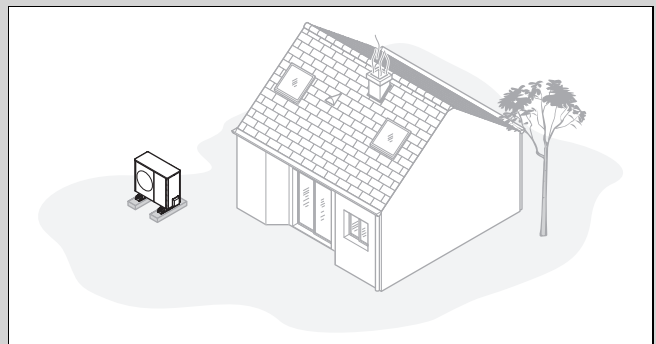
Опасност од повреда поради формирање на мраз!

Температурата на воздухот на излезот за воздух е под надворешната температура. Со тоа може да дојде до формирање на мраз.

- ▶ Изберете место и насочување, каде што излезот за воздух е на растојание најмалку 3 m од патеки, поплочени површини и олуци.

- ▶ Забележете дека поставувањето не е дозволено во мијалници или области кои не дозволуваат слободен проток на воздух.
- ▶ Производот може да се инсталира во крајбрежни области и на заштитени локации во близина на крајбрежјето. Во непосредна близина на крајбрежјето мора да се инсталира и заштитна единица, која соодветно го штити производот од прскање вода и морски ветер. Притоа мора минималните растојанија да се почитуваат.
- ▶ Внимавајте на дозволената висинска разлика меѓу надворешната и внатрешната единица.
- ▶ Одржувајте растојание до запаливите материји или гасови.
- ▶ Одржувајте растојание до запаливи извори.
- ▶ Избегнувајте користење на претходно наполнет издувен воздух.
- ▶ Одржувајте растојание до вентилаторски и издувни отвори.
- ▶ Одржувајте растојание до листопадни дрва и грмушки.
- ▶ Не ја изложувајте надворешната единица на воздух со прашина.
- ▶ Не ја изложувајте надворешната единица на корозивен воздух. Одржувајте растојание до штали.
- ▶ Внимавајте местото за поставување да е под 2000 m надморска височина.
- ▶ Внимавајте на емисиите на бучава. Изберете место за поставување со најголемо можно растојание од сопствената спална соба.
- ▶ Внимавајте на емисиите на бучава. Изберете место за поставување со најголемо можно растојание од прозорците на соседниот имот.
- ▶ Изберете место за поставување што е лесно достапно, за да можете да направите одржување и сервис.
- ▶ Ако локацијата за поставување е ограничена на областа на маневрирање на возила, тогаш заштитете го производот со помош на заштита од удари.
- ▶ Ако местото на поставување се наоѓа во регион со снег, тогаш изберете место на поставување што е заштитено од временските непогоди. Испланирајте дополнителна заштита од временските непогоди доколку е потребно. Притоа, забележете ги можните ефекти врз емисиите на бучава.

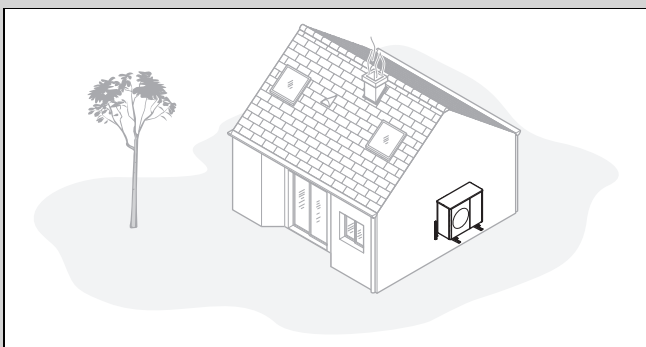
Важност: Подно поставување



- ▶ Избегнувајте место на поставување, кое е во агол, во ниша меѓу сидови или меѓу огради.
- ▶ Избегнувајте повратно всисување на воздух од излезот на воздухот.
- ▶ Бидете сигурни дека на подот нема да може да се собира вода.

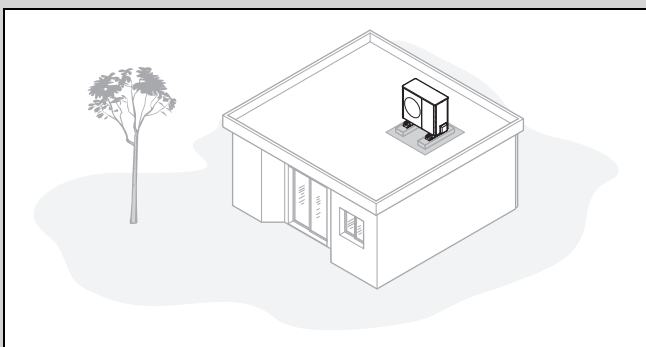
- ▶ Бидете сигурни дека подот може добро да ја собира водата.
- ▶ Испланирајте подлога од чакал за одводот за кондензат.
- ▶ Изберете место за поставување каде што во зима нема да има големо насобирање на снег.
- ▶ Изберете место за поставување каде што силниот ветер нема да влијае врз влезот на воздух. По можност поставете го попречно на главната насока на ветерот.
- ▶ Ако местото за поставување не е заштитено од ветер, тогаш испланирајте изградба на заштитен ѕид.
- ▶ Внимавајте на емисиите на бучава. Избегнувајте агли, ниши или места меѓу ѕидови.
- ▶ Изберете место за поставување со добра со добра апсорпција на звуци како тревници, грмушки или дрвени огради.
- ▶ Испланирајте го подземното поставување на водовите за средство за ладење и електричните водови.
- ▶ Испланирајте ја заштитната цевка, којашто води од надворешната единица низ ѕидот на објектот.

Важност: Сидна монтажа



- ▶ Бидете сигурни, дека ѕидот ги исполнува статичките барања. Внимавајте на тежината од ѕидниот држач (опрема) и надворешната единица.
- ▶ Избегнувајте позиција на монтирање близна на прозорец.
- ▶ Внимавајте на емисиите на бучава. Одржувајте растојание до рефлектирачки ѕидови на објекти.
- ▶ Испланирајте го поставувањето на водовите за средство за ладење и електричните водови.
- ▶ Испланирајте го спроведувањето во ѕид.

Важност: Монтажа на рамен покрив



- ▶ Монтирајте го производот само на објекти со масивна конструкција и лиен на бетонски таван.



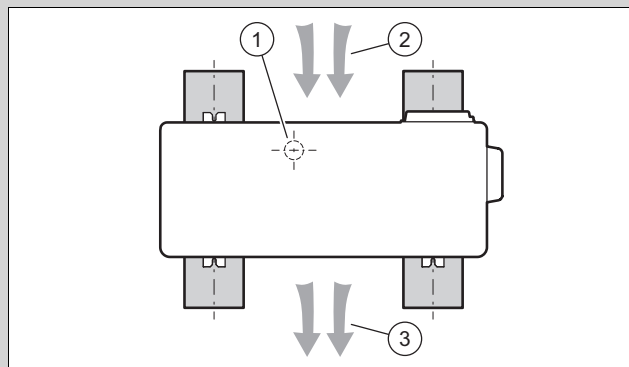
Напомена

Конструктивната состојба на другите рамни покривни конструкции мора да се разјасни во однос на статиката и можниот пренос на звук.

- ▶ Изберете место за поставување што е лесно достапно, за да редовно да го чистите производот од лисја или снег.
- ▶ Изберете место за поставување каде што силниот ветер нема да влијае врз влезот на воздух.
- ▶ По можност поставете го попречно на главната насока на ветерот.
- ▶ Ако местото за поставување не е заштитено од ветер, тогаш испланирајте изградба на заштитен ѕид.
- ▶ Внимавајте на емисиите на бучава. Одржувајте растојание до соседни објекти.
- ▶ Испланирајте го поставувањето на водовите за средство за ладење и електричните водови.
- ▶ Испланирајте го спроведувањето во ѕид.

4.7 Планирање на темел

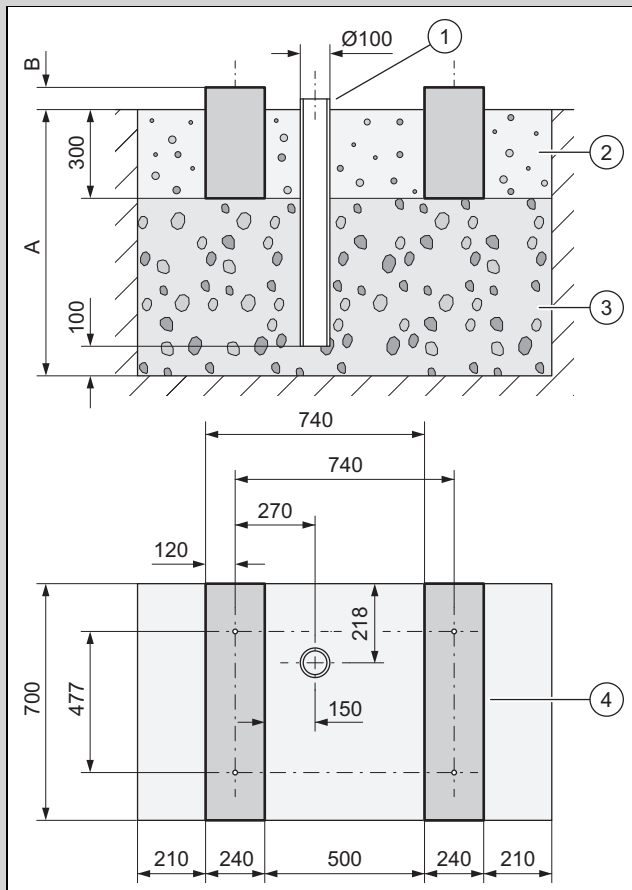
Важност: Подно поставување



- ▶ Внимавајте на следната позиција и ориентација на уредот на лентовидните темели, како што е прикажано на сликата.
- ▶ Внимавајте позицијата (1) на одводот на кондензат да не е централно лоцирана помеѓу лентовидните темели.
- ▶ Внимавајте, влезот за воздух (2) да биде на задната страна и излезот за воздух (3) да биде на предната страна на уредот.

4.8 Правење на основа

Важност: Подно поставување



- ▶ Направете дупка во земјата. Извадете ја препорачаната димензија од сликата.
- ▶ Ставете прв слој од 100 mm водопрустлив груб чакал (3).
- ▶ Ставете олук (1) за одведување на кондензат.
- ▶ Ставете уште еден слој од водопрустлив груб чакал.
- ▶ Измерете ја длабочината (A) во зависност од локалните услови.
 - Регион со замрзнување на под: минимална длабочина: 1000 mm
 - Регион без замрзнување на под: минимална длабочина: 600 mm
- ▶ Измерете ја висината (B) во зависност од локалните услови.
- ▶ Направете подлога од две вдлабнатини (4) од бетон. Извадете ја препорачаната димензија од сликата.
- ▶ Имајте предвид дека растојанијата на дупките за дупчење во лентовидните темели се однесуваат само на монтажа со мали амортизирачки ногарки.
- ▶ Нанесете чакал меѓу и покрај лентестиот темел (2).

4.9 Гарантирање на безбедност при работа

Важност: Сидна монтажа

- ▶ Погрижете се за сигурен пристап до позицијата за монтирање на сидот.
- ▶ Ако работата на производот се одвива на висина поголема од 3 m, тогаш монтирајте техничка заштитна ограда.
- ▶ Внимавајте на локални закони и регулативи.

Важност: Монтажа на рамен покрив

- ▶ Погрижете се за сигурен пристап до рамниот покрив.
- ▶ Одржувајте безбедносна област од 2 m до работ, дополнително и потребно растојание за работење на производот. Не смее да се влезе во безбедносната област.
- ▶ Алтернативно, за техничко осигурување од паѓање, на работ монтирајте на пример носечка ограда.
- ▶ Алтернативно направете техничка заштитна мрежа, на пример скеле или мрежа за фаќање.
- ▶ Држете доволно растојание до капандура и до прозорци на рамен покрив.
- ▶ Погрижете да не се пристапува до капандурата и до прозорците на рамен покрив за време на работата за да не се падне, на пример со препрека.

4.10 Поставување на производот

Важност: Подно поставување

- ▶ Зависно од саканиот вид на монтажа, користете ги соодветните производи од опремата.
 - Мали држачи за амортизери
 - Големи држачи за амортизери
 - Појачување на приклучница и мали држачи за амортизери
- ▶ Израмнете го производот хоризонтално.

Важност: Сидна монтажа

- ▶ Проверете ја конструкцијата и носивоста на сидот. Внимавајте на тежината на производот.
- ▶ За сидната конструкција користете го соодветниот сиден држач од опремата.
- ▶ Користете мали ногарки за амортизација.
- ▶ Израмнете го производот хоризонтално.

Важност: Монтажа на рамен покрив



Предупредување!

Опасност од повреди поради превртување при ветер!

При ветер производот може да се преврти.

- ▶ Користете две бетонски основи и нелизгачка заштитна подлога.
- ▶ Прицврстете го производот на бетонска основа.

- ▶ Користете големи ногарки за амортизација.
- ▶ Израмнете го производот хоризонтално.

4.11 Обезбедување одвод на кондензатот



Опасност!

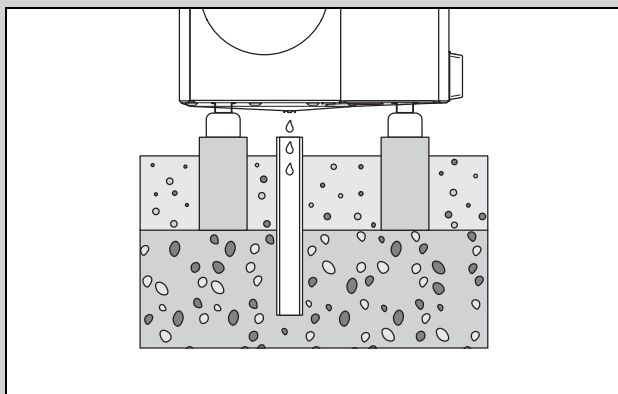
Опасност од повреда поради замрзнат кондензат!

Замрзнатиот кондензат на патеките може да доведе до паѓање.

- ▶ Бидете сигурни дека истечениот кондензат нема да доспее до патеките и дека таму нема да се формира мраз.

1. Имајте предвид, дека са сите видови инсталација, мора да се осигура дека секој кондензат е испуштен без мраз.

Важност: Подно поставување



- ▶ Бидете сигурни дека отворот за одвод на кондензат е поставен на средина низ вертикалната цевка во лежиштето од чакал.
- ▶ Ако кондензатот треба да се испушта преку испушен вод како алтернатива, користете соодветен производ од опремата.

Важност: Сидна монтажа

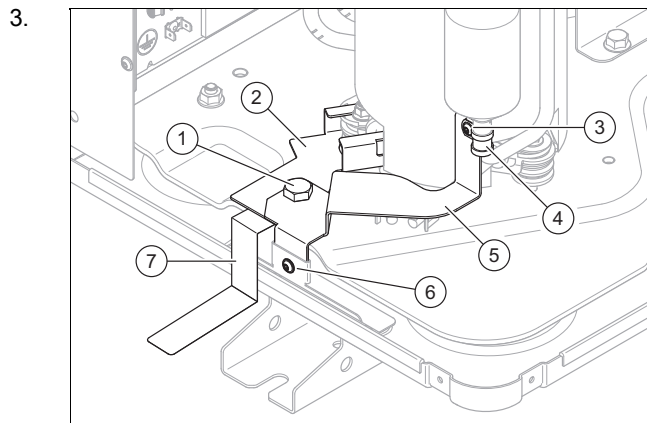
- ▶ Користете лежиште од чакал под производот, за да го отстраните кондензатот.
- ▶ Ако кондензатот треба да се испушта преку испушен вод како алтернатива, користете соодветен производ од опремата.

Важност: Монтажа на рамен покрив

- ▶ Користете рамен покрив, за да го испуштите кондензатот.
- ▶ Ако кондензатот треба да се испушта преку испушен вод како алтернатива, користете соодветен производ од опремата.

4.12 Отстранување на транспортниот осигурувач

1. Подгответе ги следниве алати:
 - Одвртувач T20
 - Клуч SW16
2. Демонтирајте го поклопецот на облогата и предната обвивка (→ Поглавје 4.14.1).



3. Извадете го шрафот (3) и цевната спојница (4).
4. Извадете го шрафот (6) и шрафот (1).
5. Извадете ја плочата (5). Извлечете ја нагоре.
6. Извадете ја плочата (2). Извлечете ја напред.
7. Извадете ја спецификациската плочка (7).
8. Монтирајте ја предната обвивка и поклопецот на облогата (→ Поглавје 4.14.6).

4.13 Изградба на заштитен сид

Важност: Подно поставување ИЛИ Монтажа на рамен покрив

- ▶ Ако местото на поставување не е заштитено од ветер, тогаш изградете сид за заштита од ветер.
- ▶ Притоа држете го минималното растојание.

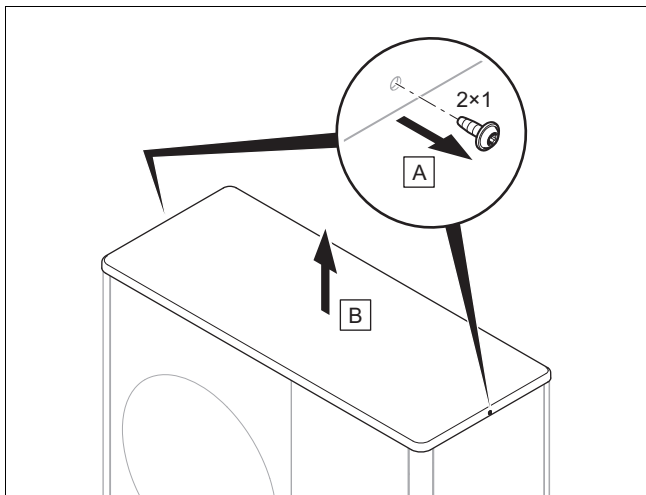
4.14 Монтирање/демонтирање на деловите на облогата

Следните задачи треба да се извршуваат само кога е потребно, на пример, при одржување или поправка.

Потребни се следните алати:

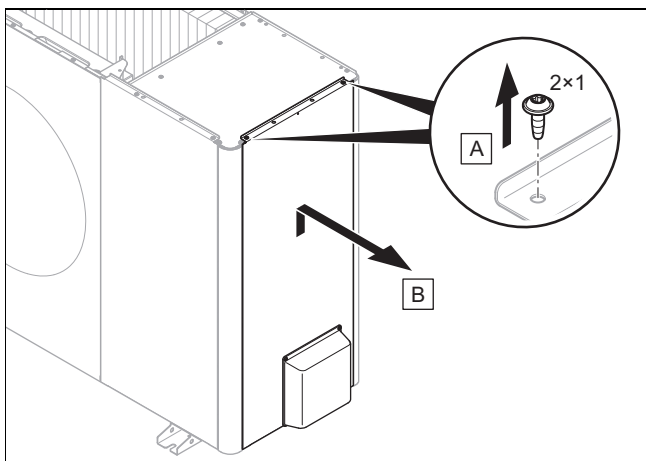
- Одвртувач за саморезна завртка T20

4.14.1 Демонтажа на поклопецот на облогата



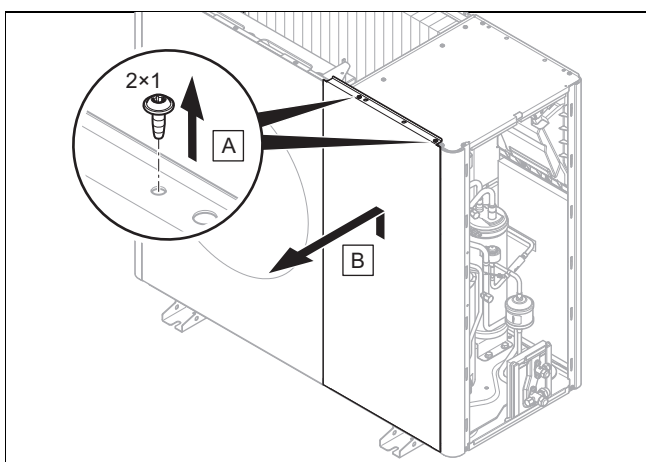
- ▶ Демонтирајте го капакот на обвивката, како што е прикажано на сликата.

4.14.2 Демонтажа на десната странична облога



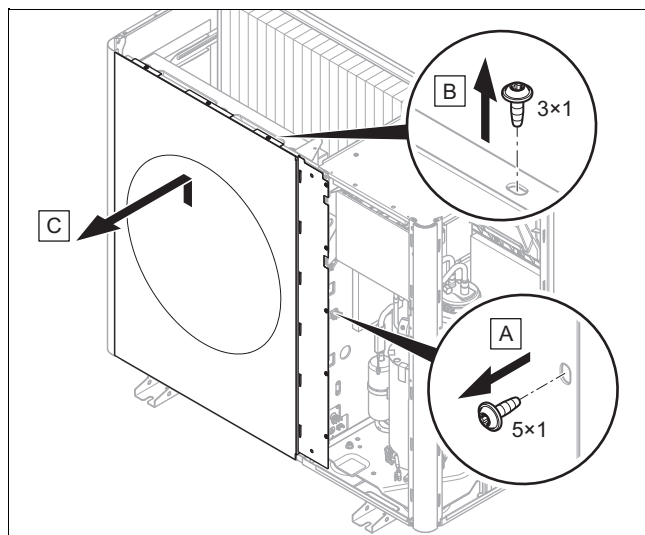
- ▶ Демонтирајте ја десната странична обвивка, како што е прикажано на сликата.

4.14.3 Демонтажа на предната обвивка



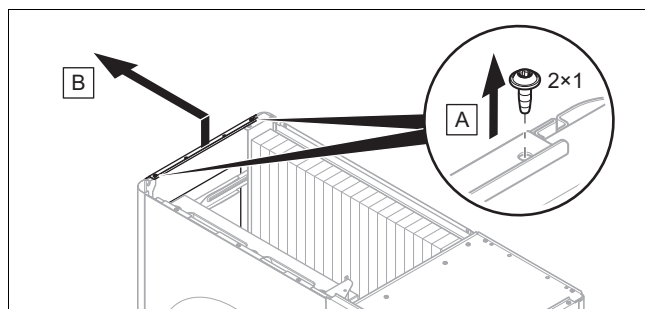
- ▶ Демонтирајте ја предната обвивка, како што е прикажано на сликата.

4.14.4 Демонтажа на решетката за излез на воздухот



- ▶ Демонтирајте ја решетката за излез на воздухот, како што е прикажано на сликата.

4.14.5 Демонтажа на левата странична облога



- ▶ Демонтирајте ја левата странична обвивка, како што е прикажано на сликата.

4.14.6 Монтажа на деловите на облогата

1. При монтирање постапете по обратен редослед од демонтирањето.
2. За тоа следете ги сликите за демонтирање.

5 Инсталација на колото за ладење

5.1 Подготовка на работите на колото на средството за ладење

1. Вршете ја работата само ако сте стручен и имате познавање на посебните својства и опасности од средството за ладење R32.



Опасност!

Ризик од смрт поради пожар или експлозија во случај на недихтување во колото на средството за ладење!

Производот содржи запаливо средство за ладење R32. При недихтување, средството за ладење може да формира запалива атмосфера со мешање со воздух. Постои ризик од пожар и експлозија. Во случај на пожар може да настанат токсични или корозивни материи како што се карбонил флуорид, јаглерод моноксид или флуороводород.

- ▶ Ако работите на отворениот производ, пред да започнете со работа проверете со детекторот за протекување гас ослободен од извор на палење, да не има недихтување.
- ▶ Ако утврдите недихтување, тогаш затворете го куќиштето на производот, информирајте го корисникот и контактирајте ја службата за клиенти.
- ▶ Чувајте ги сите извори на палење подалеку од производот. Извори на палење се на пример отворени пламени, жешки површини со повеќе од 550 °C, електрични уреди или алатки кои не се ослободени од извори на палење или статички празнења.
- ▶ Обезбедете доволна вентилација околу производот.
- ▶ Со ограничување погрижете се да ги оддалечите неовластените лица од производот.

2. Надворешната единица е претходно наполнет со средство за ладење R32. Одредете дали е потребно дополнително средство за ладење.
3. Проверете дали се затворени двата запорни вентили.
4. Обезбедете соодветни водови за средство за ладење според Техничките податоци.
5. Бидете сигурни, дека водовите за средство за ладење што се користат ги исполнуваат овие барања:
 - Специјална бакарна цевка за ладење
 - Топлинска изолација
 - Издржливост на временски услови и отпорност на УВ зраци.
 - Заштита од мали животни.
 - Прирабување со 90°-прирабница по SAE-стандард
6. До инсталацијата, чувајте ги затворени водовите за средство за ладење.
7. Обезбедете го потребниот алат и потребните уреди:

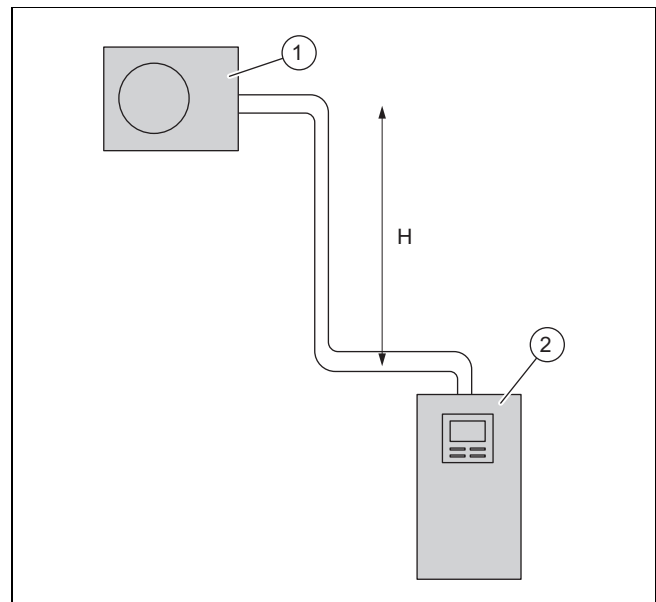
Секогаш е потребно	Понекогаш е потребно
– Уред за прирабување за 90°-прирабница	– Шише за средство за ладење со R32
– Момент клуч	– Вага за средство за ладење
– Фитинг за средство за ладење	
– Боца со азот	
– Вакуум пумпа	
– Вакуум мерач	

5.2 Барања за поставување на водовите за средството за ладење

Единечната должина на водот за средството за ладење меѓу надворешната и внатрешната единица е ограничена на дното.

Производ	максимална едноставна должина на водот за средство за ладење
VWL 45/8.2 до VWL 85/8.2	3 m

5.2.1 Случај 1: надворешната единица зголемува

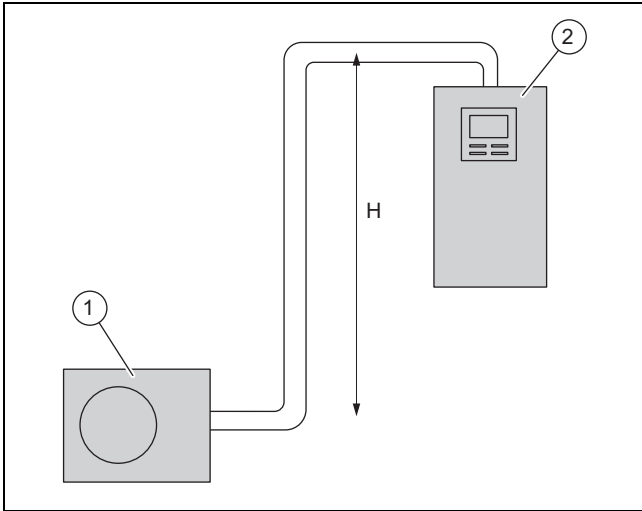


1 Надворешна единица 2 Внатрешна единица

Надворешната единица може да се инсталира до максимална висинска разлика H над внатрешната единица. Единечната должина на водот за средството за ладење е ограничено на врвот. Не е потребно колено за подигнување на масло.

Производ	максимална висинска разлика H	максимална единична должина на водот за средство за ладење
VWL 45/8.2 до VWL 85/8.2	30 m	40 m

5.2.2 Случај 2: внатрешната единица зголемува



1 Надворешна единица 2 Внатрешна единица

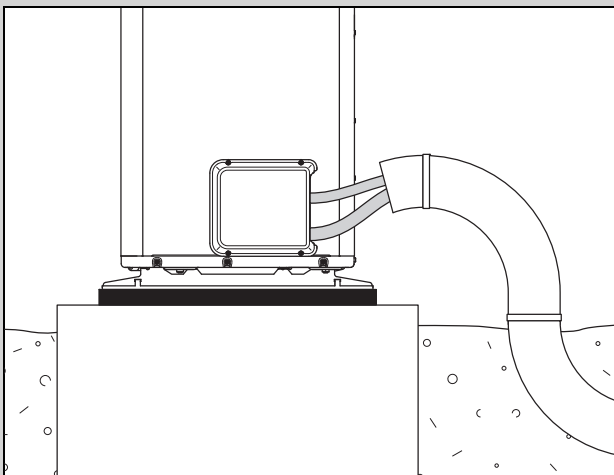
Внатрешната единица може да се инсталира до максимална висинска разлика H над надворешната единица. Единечната должина на водот за средството за ладење е ограничено на врвот. Не е потребно колено за подигнување на масло.

Производ	максимална висинска разлика H	максимална единечна должина на водот за средство за ладење
VWL 45/8.2 до VWL 85/8.2	10 m	40 m

5.3 Поставување на водови за средство за ладење до производот

Важност: Подно поставување

- ▶ Поставете ги водовите за средство за ладење до производот низ сидното спроведување.

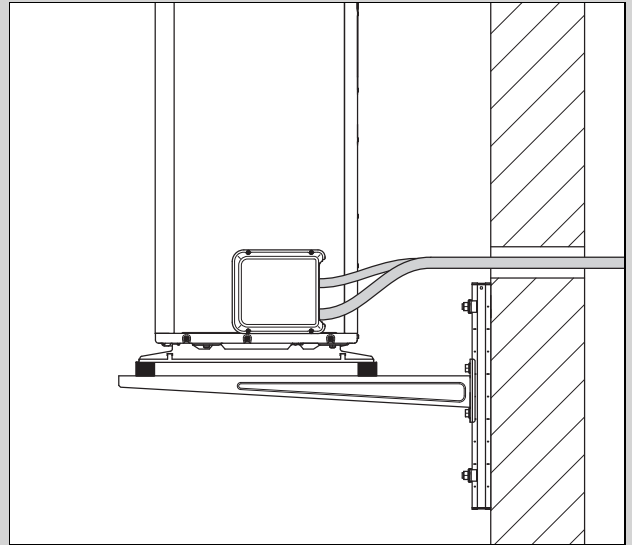


- ▶ Поставете ги водовите за средство за ладење низ соодветна заштитна цевка во земјата, како што е прикажано на сликата.
- ▶ Свиткајте ги водовите за средство за ладење само еднаш во крајната позиција. Користете пружина или алат за свиткување, за да избегнете извиткувања.
- ▶ Поставете ги водовите за средство за ладење во спроведувањето во сид со мала косина нанадвор.

- ▶ Поставете ги водовите за средство за ладење централно низ сидното спроведување, без водовите да го допираат сидот.

Важност: Сидна монтажа

- ▶ Поставете ги водовите за средство за ладење до производот низ сидното спроведување.



- ▶ Свиткајте ги водовите за средство за ладење само еднаш во крајната позиција. Користете пружина или алат за свиткување, за да избегнете извиткувања.
- ▶ Бидете сигурни, дека водовите за средство за ладење нема да го допираат сидот и деловите од облогата на производот.
- ▶ Поставете ги водовите за средство за ладење во спроведувањето во сид со мала косина нанадвор.
- ▶ Поставете ги водовите за средство за ладење централно низ сидното спроведување, без водовите да го допираат сидот.

5.4 Поставување на водови за средство за ладење во објектот

1. Не ги поставувајте водовите за средство за ладење во објектот во естрих или сид.
2. Не спроведувајте ги водовите за средството за ладење низ непроветрени простори со површина помала од A_{\min} во согласност со IEC 60335-2-40:2018 G1.3 прилог GG.
3. Ограничете го поставувањето на водови за средството за ладење на минимум. Избегнувајте непотребни пресеци и колена на цевките.
4. Свиткајте ги водовите за средство за ладење само еднаш во крајната позиција. Користете пружина или алат за свиткување, за да избегнете извиткувања.
5. Свиткајте ги водовите за средство за ладење под прав агол кон сидот и избегнете механичко затегнување при поставувањето. Имајте предвид дека термичките ефекти може да предизвикаат промена во должината.
6. Бидете сигурни, дека водовите за средство за ладење нема да го допираат сидот.
7. Користете сидни стеги со гумени вметоци за да избегнете вибрации и осцилации. Поставете ги сидните спојници околу термичкото изолирање на водот за средство за ладење.

8. Проверете дали поставените водови за средството за ладење се заштитени од оштетување.
9. Ако водот за средство за ладење не може да се инсталира без точки за поврзување во просторијата, мора да се почитуваат барањата за минималната големина на просторијата за просторијата во која се наоѓа точката за поврзување. Видете Поглавје 4.4 и Прилог А од Упатството за инсталација.

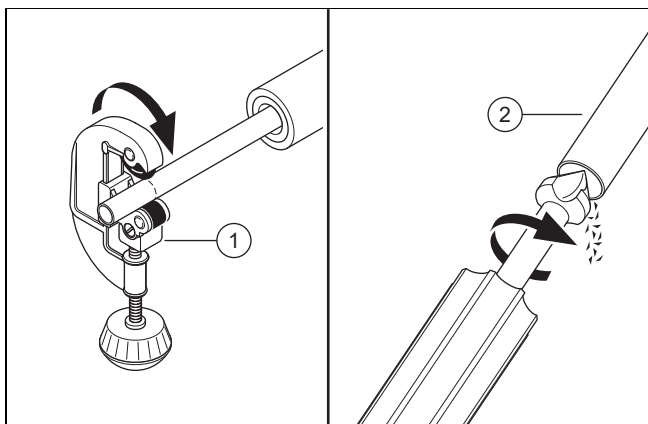
5.5 Барања за сврзување со прирабница

Сврзувањето со прирабница гарантира дихтување на водот за средство за ладење за R32.

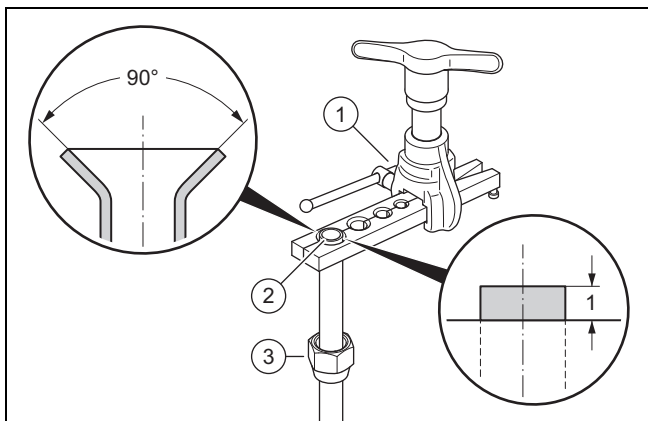
Ако се олабави сврзувањето со прирабница повторно, мора потоа да се извади старата прирабница и да се стави нова. Со тоа малку се скратува водот за средство за ладење. Ова мора да се земе предвид при сечење на водовите за средство за ладење.

5.6 Кратење и прирабување на водовите за средство за ладење

1. При работење држете ги краевите на цевката надолу.
2. Избегнете навлегување на метални струготини, нечистотија, или влага.



3. Скратете ја бакарната цевка правоаголно со сечак за цевки (1).
4. Измазнете ги краевите на цевките (2) од внатре и надвор. Внимателно отстранете ги сите струготини.
5. Навртете ги прирабните навртки на поврзаниот запорен вентил.

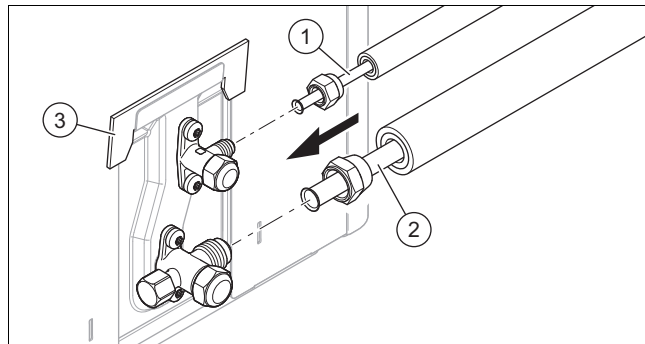


6. Вметнете ги прирабните фитинзи (3) на крајот на цевката.
7. Користете уред за прирабување за 90°-прирабница според SAE-стандардот.

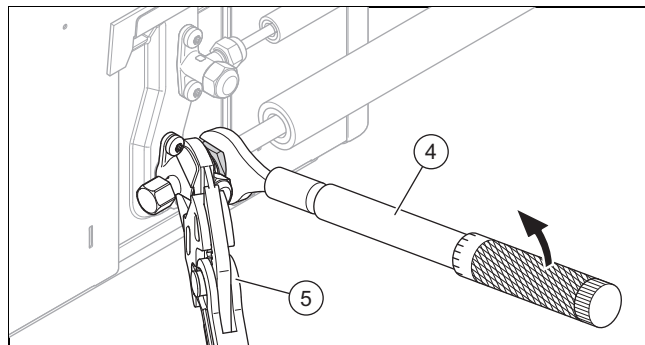
8. Вметнете го крајот на цевката во соодветниот отвор на уредот за прирабување (1). Оставете го крајот на цевката да биде издаден 1 mm. Стегнете го крајот на цевката.
9. Проширете крајот на цевката (2) со уредот за прирабување.

5.7 Приклучување на водови за средство за ладење

1. Демонтирајте го поклопецот.
2. Отстранете ги заштитните капачиња од приклучоците на запорните вентили.



3. Нанесете капка масло за прирабување на надворешните страни на краевите на цевките.
4. Приклучете го водот за течности (1) и водот за топол гас (2).



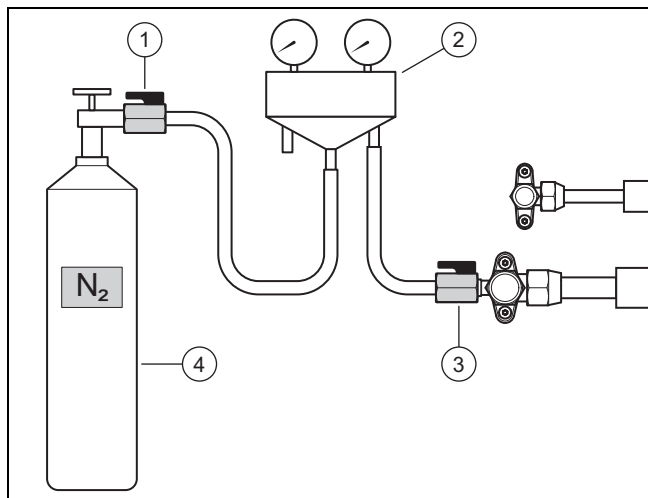
5. Затегнете ги прирабните навртки со момент клуч (4). Притоа давајте отпор на запорниот вентил со клешта (5).
6. Следете ги следниве вртежни моменти:

Цевковод	Дијаметар на цевката	Вртежен момент
Вод за течности	1/4 "	15 до 20 Nm
Вод за топол гас	1/2 "	50 до 60 Nm

7. Отстранете го растојникот (3).
8. Осигурајте се дека сврзувањата со прирабница остануваат достапни за задачите за одржување.

5.8 Проверка за дихтување на колото за средство за ладење

1. Проверете дали се затворени двата запорни вентили на надворешната единица.
2. Внимавајте на максималниот оперативен притисок во колото за средство за ладење.



3. Ставете фитинг за средство за ладење (2) со куглична славина (3) на приклучокот за одржување на водот за топол гас.
4. Ставете фитинг за средство за ладење со куглична славина (1) на боца со азот (4). Користете сув азот.
5. Отворете ги двете куглични славини.
6. Отворете ја боцата со азот.
 - Проверка на притисок: 2,5 MPa (25 bar)
7. Затворете ја боцата со азот и кугличната славина (1).
 - Време за одржување: 10 минути
8. Проверете дали дихтуваат сите поврзувања на водот за средство за ладење. За тоа користете спреј за наоѓање на протекувања.
9. Набљудувајте, дали притисокот е стабилен.

Резултат 1:

Притисокот е стабилен и не е пронајдено протекување:

- ▶ Целосно испуштете го азотниот гас преку фитингот за средство за ладење.
- ▶ Затворете ја кугличната славина (3).

Резултат 2:

Притисокот паѓа или е пронајдено протекување:

- ▶ Поправете ги протекувањата.
- ▶ Повторете ја проверката.

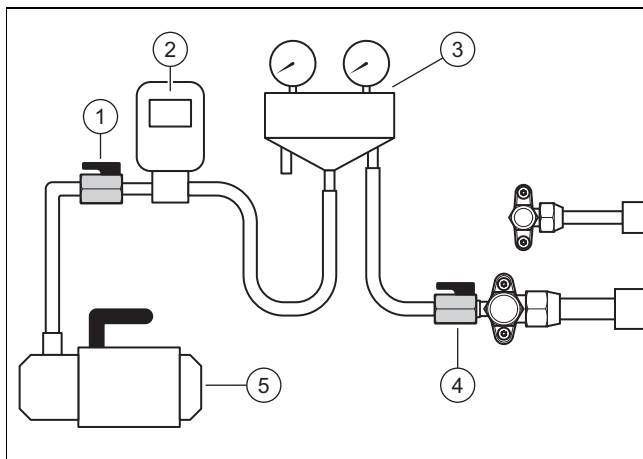
5.9 Вадење на колото на средството за ладење



Напомена

Со вадењето истовремено се отстранува преостанатата влажност од колото на средството за ладење. Времетраењето на овој процес зависи од преостанатата влажност и надворешната температура.

1. Проверете дали се затворени двата запорни вентили на надворешната единица.



2. Ставете фитинг за средство за ладење (3) со куглична славина (4) на приклучокот за одржување на водот за топол гас.
3. Ставете фитинг за средство за ладење со куглична славина (1) на вакуум мерач (2) и вакуум пумпа (5).
4. Отворете ги двете куглични славини.
5. **Прва проверка:** Вклучете ја вакуум пумпата.
6. Испуштете ги водовите за средство за ладење и кондензаторот на внатрешната единица.
 - Апсолутен притисок што треба да се постигне: 0,1 kPa (1,0 mbar)
 - Време на работење на вакуум пумпата: минимум 60 минути
7. Исклучете ја вакуум пумпата.
 - Време за одржување: 3 минути
8. Проверете го притисокот.

Резултат 1:

Притисокот е стабилен:

- ▶ Проверката е завршена. Бидејќи притисокот е стабилен, не е потребен втор тест.

Резултат 2:

Притисокот се зголемува и дава протекување:

- ▶ Проверете ги сврзувањата со прирабница на надворешната и внатрешната единица. Отстранете ги протекувањата.
- ▶ Проверете ги приклучоците на цреволото со поврзаната мерна опрема.
- ▶ Започнете со втората проверка.

Резултат 3:

Притисокот се зголемува и дава преостаната влажност:

- ▶ Направете сушење.
- ▶ Започнете со втората проверка.

9. **Втора проверка:** Вклучете ја вакуум пумпата.
10. Испуштете ги водовите за средство за ладење и кондензаторот на внатрешната единица.
 - Апсолутен притисок што треба да се постигне: 0,1 kPa (1,0 mbar)
 - Време на работење на вакуум пумпата: минимум 60 минути
11. Исклучете ја вакуум пумпата.

– Време за одржување: 3 минути

12. Проверете го притисокот.

Резултат 1:

Притисокот е стабилен:

► Проверката е завршена.

Резултат 2:

Притисокот се зголемува.

► Повторете ја втората проверка.

13. Затворете ги кугличните славини (1) и (4).

14. Откачете го фитингот за средство за ладење од приклучокот за одржување, ако веќе треба да се дополни средство за ладење (→ Поглавје 5.11).

5.10 Дозволена вкупна количина на средство за ладење

Надворешната единица е фабрички наполнета со одредена количина на средство за ладење. Во зависност од должината на водовите за средството за ладење, за време на инсталацијата може да се додаде дополнителна количина на средство за ладење.

Производ	Количина на средството за ладење, фабрички наполнето	Количина на средството за ладење, наполнето дополнително
VWL 45/8.2 и VWL 65/8.2	1,3 kg	од 0,0 до 0,8 kg
VWL 85/8.2	1,5 kg	од 0,0 до 0,7 kg

Конкретното дополнително количество на средство за ладење се одредува со помош на пресметковна табела (→ Поглавје 5.11).

Дозволената вкупна количина на средство за ладење е ограничена и зависи од минимална големина на просторијата на местото на поставување на внатрешната единица. Видете Поглавје 4.4 и Прилог А од Упатството за инсталација.

5.11 Полнење на дополнително средство за ладење



Опасност!

Опасност од повреда поради средство за ладење што истекува!

Допирање на истеченото средство за ладење може да доведе до повреди.

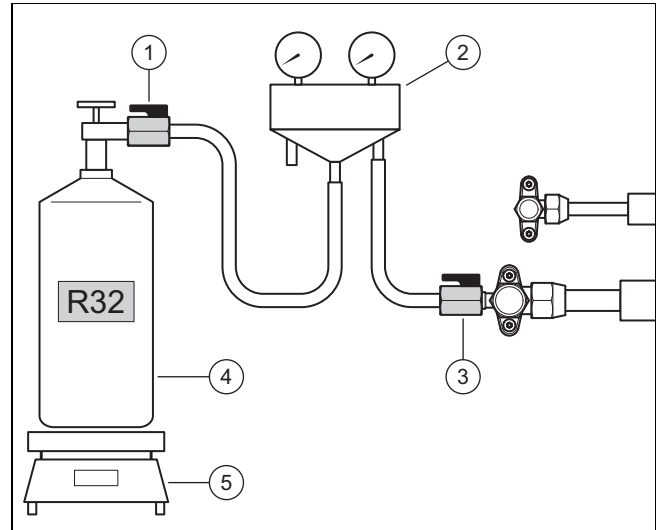
► Носете заштитна опрема.

1. Одредете ја едноставната должина на водот за средство за ладење.
2. Пресметајте ја потребната количина на дополнително средство за ладење:

Производ	Едноставна должина	количина на средството за ладење што треба да се наполни
VWL 45/8.2 и VWL 65/8.2	< 15 m	Нема
	од 15 m до 30 m	0,030 kg/m (над 15 m)
	од 30 m до 40 m	0,45 kg + 0,035 kg/m (над 30 m)

Производ	Едноставна должина	количина на средството за ладење што треба да се наполни
VWL 85/8.2	< 15 m	Нема
	од 15 m до 40 m	0,028 kg/m (над 15 m)

3. Проверете дали се затворени двата запорни вентили на надворешната единица.



4. Ставете фитинг за средство за ладење (2) со куглична славина (1) на боца со средство за ладење (4).
 - Средство за ладење што треба да се користи: R32
5. Поврзете ја кугличната славина (3) на приклучокот за одржување.
6. Ставете ја боцата со средство за ладење на вага (5). Ако боцата со средство за ладење нема потопна цевка, тогаш поставете ја боцата наопаку на вагата.
7. Оставете ја затворена кугличната славина (3). Отворете ја бозата со средство за ладење и кугличната славина (1).
8. Ако цревата се наполниле со средство за ладење, тогаш поставете ја вагата на нула.
9. Отворете ја кугличната славина (3). Наполнете ја надворешната единица со пресметаната количина на средство за ладење.
10. Затворете ги двете куглични славини.
11. Затворете ја боцата со средство за ладење.
12. Извадете го фитингот за средство за ладење од приклучокот за одржување.

5.12 Ослободување на средството за ладење

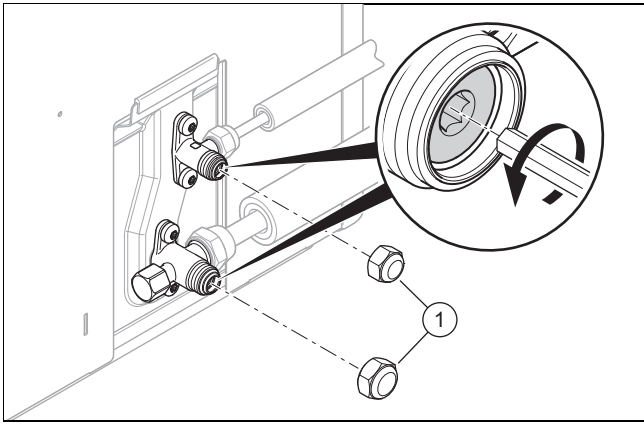


Опасност!

Опасност од повреда поради средство за ладење што истекува!

Допирање на истеченото средство за ладење може да доведе до повреди.

► Носете заштитна опрема.



1. Отстранете ги двете покривни капачиња(1).
2. Одвртете ги двете завртки со внатрешна шестаголна глава до крај.
 - ◀ Средството за ладење протекува во водовите за средство за ладење и во внатрешната единица.
3. Направете тест за истекување со детектор за истекување гас. Особено проверете ги сите навртувања и вентили.
4. Одвртете ги двете покривни капачиња. Затегнете ги покривните капачиња.

5.13 Завршување на работите на колото на средството за ладење

1. Завртете го покривното капаче на приклучокот за одржување.
2. Ставете термичка изолација на водовите за средство за ладење.
3. Забележете ја фабрички наполнетата количина на средство за ладење, дополнително наполнетата количина на средство за ладење и вкупната количина на средство за ладење на налепницата на производот.
4. Внесете ги податоците во книгата за системот.
5. Монтирајте го капакот на приклучоците на водовите за средство за ладење.

6 Електрична инсталација

6.1 Подготовка на електричната инсталација



Опасност!

Опасност по живот поради струен удар при непрописно електрично приклучување!

Непрописно изведен електричен приклучок може да ја наруши безбедноста на работењето на производот и да доведе до лични и материјални штети.

- ▶ Спроведете ја електричната инсталација, ако сте обучено стручно лице и ако сте квалификувани за оваа работа.

1. Почитувајте ги техничките услови за приклучување на мрежата со низок напон на претпријатието за снабдување со електрична енергија одн. мрежниот оператор.
2. Преку спецификационата плочка или техничките податоци одредете ја номиналната струја на производот. Од тоа изведете ги соодветните пресеци на водовите за електричните кабли.
3. Подгответе го поставувањето на електрични водови низ спроведувањето во сид од објектот кон производот.
4. Ако може, подгответе посебна рута за кабелот за мрежен приклучок и Modbus-кабелот.

6.2 Барања за мрежно приклучување

За мрежниот напон на 1-фазна 230V-мрежа мора да биде зададена толеранција од +10 % до -15 %.

6.3 Барања за електрични компоненти

За мрежниот приклучок треба да се користат флексибилни црева, коишто се наменети за надворешно поставување. Спецификацијата мора да одговара најмалку на стандардот 60245 IEC 57 со кратката ознака H05RN-F.

Разделниците мора да одговараат на пренапонската категорија III за целосно разделување.

За електрично осигурување треба да се користат осигурувачи со временско одложување со карактеристика C.

За лична заштита, доколку е пропишано за местото за инсталација, користете универзални заштитни прекинувачи за диференцијална струја од типот В. Исклучувањето мора да биде краткорочно одложено и соодветно за употреба на инвертери (карактеристика на исклучување > 1 kHz).

6.4 Електричен разделник

Електричниот разделник во ова упатство се наведени и како разделни прекинувачи. Како разделен прекинувач обично се користи осигурувачот односно заштитниот прекинувач на кабел, кој е вграден во кутијата на бројачот/со осигурувачи на објектот.

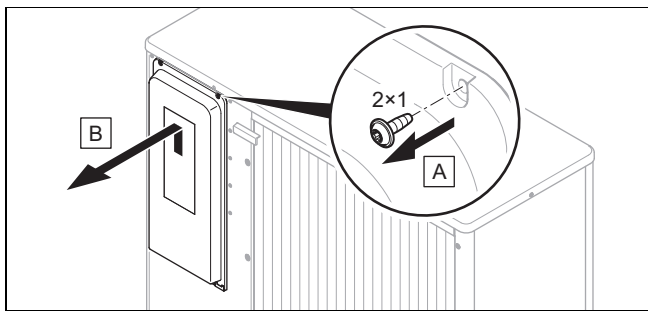
6.5 Инсталирање на компоненти за функцијата EVU-блокада

Кај функцијата EVU-блокада генерирањето на топлина на топлинската пумпа е привремено исклучено од претпријатието за снабдување со енергија.

Сигналот за исклучување се испраќа до приклучокот S21 на внатрешната единица.

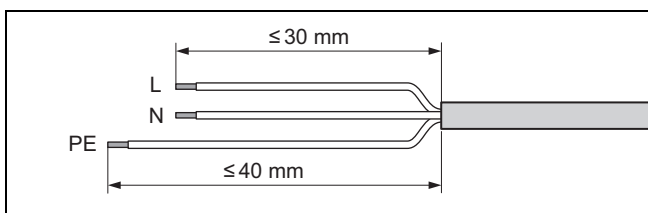
- ▶ Доколку е предвидена функцијата EVU-блокада, тогаш инсталирајте ги и поврзете ги дополнителните компоненти во кутијата на бројачот/со осигурувачи на објектот.
- ▶ Следете ја за тоа приклучната шема во прилог на упатството за инсталација на внатрешната единица.

6.6 Демонтирање на капакот на електричните приклучоци



1. Имајте предвид дека капакот содржи запечатување за безбедност, кое мора да биде ефективно при недихтување во колото на средството за ладење.
2. Демонтирајте го капакот, како што е прикажано на сликата, без да го оштетите ротирачкиот дихтунг.

6.7 Воспоставување на струјно напојување, 1~/230V

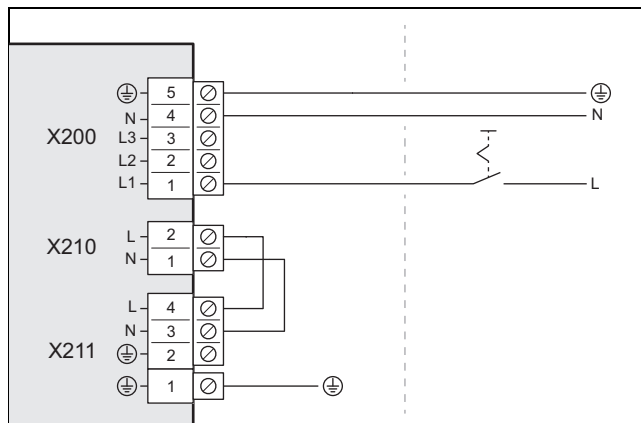


1. Извадете ја обвивката на кабелот за мрежен приклучок. Притоа внимавајте на тоа да не се оштетат изоациите на одделните жици.
2. Краевите на жиците без изоација обложете ги со чаура, за да избегнете краток спој при олабавување на поединечните жици.
3. Одредете го видот на приклучување:

Случај	Вид на приклучување
EVU-блокадата не е предвидена	еднократно струјно напојување
Предвидена е EVU-блокадата, исклучување преку приклучокот S21 на внатрешната единица	
Предвидена е EVU-блокадата, исклучување преку заштитникот за разделување	двојно струјно напојување

6.7.1 еднократно струјно напојување

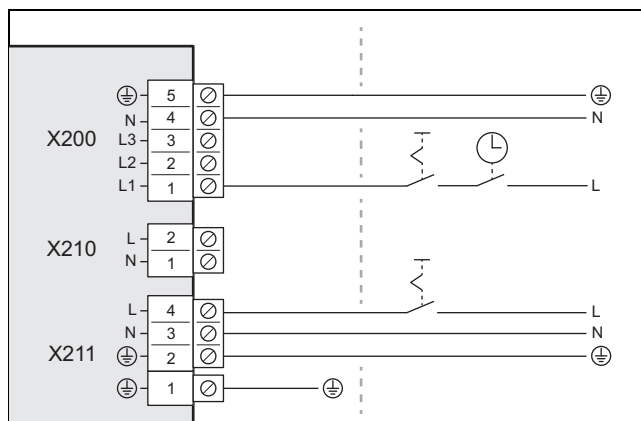
1. Инсталирајте заштитен прекинувач за диференцијална струја за производот, доколку тоа е пропишано за местото на инсталација.



2. Инсталирајте разделник за производот во објектот.
3. Користете 3-полен кабел за мрежен приклучок.
4. Ставете го кабелот за мрежен приклучок низ спроведувањето во сид од објектот кон производот.
5. Приклучете го кабелот за мрежен приклучок на приклучокот X200.
6. Прицврстете го кабелот за мрежен приклучок на терминалот на кабелската уводница.

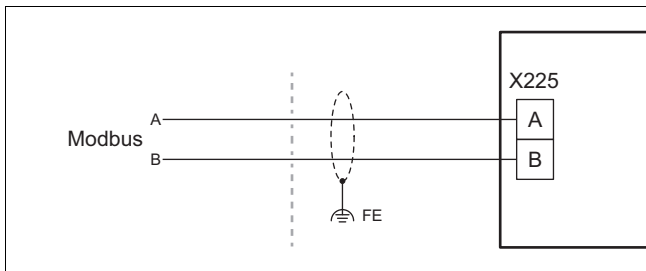
6.7.2 двојно струјно напојување

1. Инсталирајте два заштитни прекинувачи за диференцијална струја за производот, доколку тоа е пропишано за местото на инсталација.

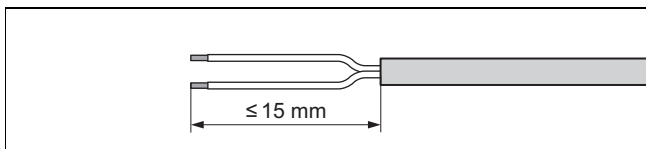


2. Инсталирајте два разделници за производот во објектот.
3. Користете два 3-полни водови за мрежен приклучок.
4. Ставете ги каблите за мрежен приклучок низ спроведувањето во сид од објектот кон производот.
5. Приклучете го водот за мрежен приклучок (од броило за топлински пумпи) на приклучокот X200. Ова напојување може повремено да биде исклучено од претпријатието за снабдување со енергија.
6. Отстранете го двополниот мост на приклучокот X210.
7. Приклучете го вод за мрежен приклучок (од броило во домаќинството) на приклучокот X211. Ова напојување е трајно.
8. Прицврстете ги каблите за мрежен приклучок со терминалите на кабелската уводница.

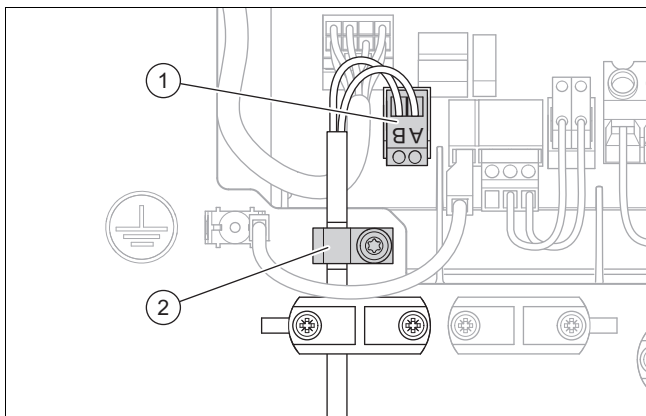
6.8 Приклучување на Modbus-кабел



1. Проверете дали со Modbus-кабелот приклучоците A и B на внатрешната единица се поврзани со приклучоците A и B на надворешната единица. За таа цел, користете Modbus-кабел со различни бои на жиците за сигналите A и B.
2. Користете Modbus-кабел од опремата, или алтернативно изолиран кабел од две жици со пресек на жиците најмалку 0,34 mm².
3. Имајте предвид дека максималната должина на Modbus-кабелот не смее да надмине 50 m.
4. Спроведете го Modbus-кабелот од објектот низ спроведувањето во ѕид кон производот.



5. Оголете го Modbus-кабелот. Притоа внимавајте на тоа да не се оштетат изолациите на одделните жици.
6. Краевите на жиците без изолација обложете ги со чаура, за да избегнете краток спој при олабавување на поединечните жици.



7. Поврзете го Modbus-кабелот со терминалот за завртка (1). Притоа, проверете ја распределбата на боите на жиците на приклучоците A и B.
8. Поврзете го терминалот за завртка со приклучокот X225.
9. Изложете го електрично спроводливиот плетен кабел на Modbus-кабелот во форма на прстен над терминалот на кабелската уводница.
10. Монтирајте го терминалот за заземјување (2). Поврзете го електрично спроводливиот плетен кабел со основната плоча.
11. Прицврстете го Modbus-кабелот на терминалот на кабелската уводница.

6.9 Приклучување на опрема

- ▶ Внимавајте на шемата за поврзување во прилог.

6.10 Монтирање на капакот на електричните приклучоци

1. Имајте предвид дека капакот содржи запечатување за безбедност, кое мора да биде ефективно при недихтување во колото на средството за ладење.
2. Прицврстете го капакот со навалување во блокадата на долниот раб.
3. Затегнете го капакот со две завртки на горниот раб.

7 Ставање во употреба

7.1 Проверки пред вклучување

- ▶ Проверете дали водовите за средството за ладење се поврзани правилно.
- ▶ Проверете дали електричните приклучоци се изведени правилно.
- ▶ Проверете во зависност од типот на приклучокот, дали се инсталирани еден или два разделни прекинувачи.
- ▶ Проверете дали се инсталирани еден или два заштитни прекинувачи за диференцијална струја, доколку тоа е пропишано за местото на инсталирање и во зависност од типот на приклучокот.
- ▶ Прочитајте го упатството за користење.
- ▶ Бидете сигурни, дека од поставувањето до вклучувањето на производот ќе бидат поминати најмалку 30 минути.
- ▶ Проверете дали капакот е монтиран на електричните приклучоци.

7.2 Вклучување на производот

1. Вклучете ги разделниците во објектот, коишто се поврзани со производот.
2. Направете уште еден тест за истекување со индикатор за истекување гас. Особено проверете ги сите навртувања и вентили.

8 Предавање на корисникот

8.1 Информирање на корисникот

- ▶ Објаснете му го работењето на корисникот.
- ▶ Особено упатете го корисникот безбедносните напомени.
- ▶ Упатете го корисникот за специјалните опасности и правила за однесување поврзани со средството за ладење R32.
- ▶ Информирајте го корисникот за потребата од редовно одржување.

9 Отстранување на пречки

9.1 Пораки за грешки

Во случај на грешка се појавува код на грешка на екранот на регулаторот на внатрешната единица.

- ▶ Користете ја табелата Пораки за грешки (→ Упатство за инсталација на внатрешната единица, прилог).

9.2 Други пречки

- ▶ Користете ја табелата Поправка на дефекти (→ Упатство за инсталација на внатрешната единица, прилог).

10 Контрола и одржување

10.1 Подготовка за контрола и одржување

- ▶ Вршете ја работата само ако сте стручен и имате познавање на посебните својства и опасности од средството за ладење R32.



Опасност!

Ризик од смрт поради пожар или експлозија во случај на недихтување во колото на средството за ладење!

Производот содржи запаливо средство за ладење R32. При недихтување, средството за ладење може да формира запалива атмосфера со мешање со воздух. Постои ризик од пожар и експлозија. Во случај на пожар може да настанат токсични или корозивни материји како што се карбонил флуорид, јаглерод монооксид или флуороводород.

- ▶ Ако работите на отворениот производ, пред да започнете со работа проверете со детекторот за протекување гас ослободен од извор на палење, да не има недихтување.
- ▶ Ако утврдите недихтување, тогаш затворете го куќиштето на производот, информирајте го корисникот и контактирајте ја службата за клиенти.
- ▶ Чувајте ги сите извори на палење подалеку од производот. Извори на палење се на пример отворени пламени, жешки површини со повеќе од 550 °C, електрични уреди или алатки кои не се ослободени од извори на палење или статички празнења.
- ▶ Обезбедете доволна вентилација околу производот.
- ▶ Со ограничување погрижете се да ги оддалечите неовластените лица од производот.

- ▶ Почитувајте ги основните безбедносни правила, пред да спроведувате проверки и одржувања или да вградувате резервни делови.

- ▶ При работа во повисока позиција, почитувајте ги правилата за безбедност при работа (→ Поглавје 4.9).
- ▶ Исклучете го разделникот во објектот, којшто е поврзан со производот.
- ▶ Исклучете го производот од струја, сепак, осигурајте се дека заземјувањето на производот е сè уште загарантирано.
- ▶ Ако работите на производот, тогаш заштитете ги сите електрични компоненти од испрскана вода.

10.2 Внимавајте на работниот план и на интервалите

- ▶ Придржувајте се до наведените интервали. Извршете ги наведените работи (→ Прилог E).

10.3 Набавување на резервни делови

Оригиналните компоненти на уредот се сертифицирани во текот на CE-контролата за сообразност. Информации за расположливите Vaillant оригинални резервни делови ќе добиете на контакт адресата наведена на задната страна.

- ▶ Доколку за време на одржувањето или поправката имате потреба од резервни делови, тогаш користете исклучиво Vaillant оригинални резервни делови.

10.4 Спроведување на одржувањето

10.4.1 Чистење на производот

- ▶ Чистете го производот дури кога се монтирани сите капацы и делови на облогата.
- ▶ Не го чистете производот со чистач под висок притисок или со воден млаз.
- ▶ Чистете го производот со сунѓер и топла вода со средство за чистење.
- ▶ Не користете абразивни средства. Не користете растворувачи. Не користете средства за чистење, што содржат хлор или амонијак.

10.4.2 Демонтажа на деловите на облогата

1. Пред демонирање на делови од облогата, со детектор за истекување на гас проверете дали истекува средство за ладење.
2. Демонтирајте ги деловите на облогата, доколку е потребно за следните одржувања (→ Поглавје 4.14.1).

10.4.3 Чистење на испарувачот

1. Исчистете го процепот меѓу ламелите на испарувачот со мека четка. Притоа избегнувајте свиткување на ламелите.
2. Отстранете ги нечистотијата и наталожувањата.
3. Ев. измазнете ги свитканите ламели со чешел за ламели.

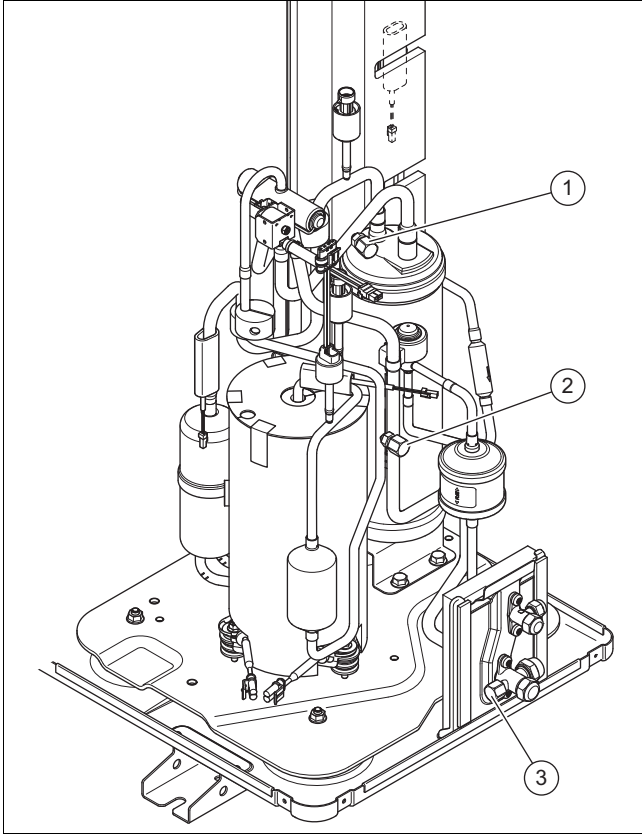
10.4.4 Проверка на вентилаторот

1. Свртете го вентилаторот со рака.
2. Проверете го вентилаторот дали слободно се врти.

10.4.5 Чистење на одводот на кондензатот

1. Отстранете ја нечистотијата што се насобира во садот за кондензат или во водот за одведување на кондензат.
2. Проверете го слободниот тек на водата. Налејте околу 1 литар вода во садот за кондензат.

10.4.6 Проверка на колото на средството за ладење



1. Проверете дали на компонентите и цевководите има нечистотии и корозија.
2. Проверете дали се прицврстени покривните капачиња (1) и (2) и (3) на внатрешните приклучоци за одржување.
3. Проверете дали е оштетена топлотната изолација на водовите за средство за ладење.
4. Проверете дали водовите за средство за ладење се поставени без превиткувања.

10.4.7 Проверка за дихтување на колото за средство за ладење

1. Проверете дали на компонентите во колото за средство за ладење и водовите за средство за ладење има оштетување, корозија и истекување на масло.
2. Проверете дали дихтува колото на средство за ладење со детектор на протекување на гас. Притоа проверете ги сите компоненти и цевководи.
3. Документирајте го резултатот од проверката на дихтувањето во книгата за системот.

10.4.8 Проверка на електричните приклучоци

1. Проверете ги во приклучната кутија електричните водови дали се зацврстени во приклучоците или терминалите.
2. Во приклучната кутија проверете го заземјувањето.
3. Проверете дали приклучниот кабел е оштетен. Ако е потребна замена, тогаш проверете дали замената се врши од Vaillant или од сервисна служба или слично квалификувано лице, за да се избегнат опасности.
4. Проверете ги електричните водови во уредот, дали се зацврстени во приклучоците или терминалите.
5. Проверете во уредот, дали електричните водови имаат оштетување.
6. Ако постои дефект што влијае на безбедноста, не вклучувајте го повторно напојувањето додека не се поправи дефектот.
7. Доколку не е можно итно отстранување на оваа грешка, но работата на системот е неопходна, тогаш пронајдете соодветно привремено решение. Информирајте го корисникот за ова.

10.4.9 Проверка дали има абеење на држачите на амортизер

1. Проверете дали држачите за амортизер се силно притиснати.
2. Проверете дали држачите за амортизер имаат видливи напукнувања.
3. Проверете дали на навојот на држачите за амортизер има корозија.
4. Евентуално набавете и монтирајте нови држачи за амортизер.

10.5 Завршување на контрола и одржување

- ▶ Монтирајте ги деловите на облогата.
- ▶ Вклучете го разделникот во објектот, којшто е поврзан со производот.
- ▶ Ставете го во употреба производот.
- ▶ Извршете тест на работата и проверка на безбедноста.

11 Поправка и сервис

11.1 Подготовка на поправка и сервис

- ▶ Почитувајте ги основните безбедносни правила пред да извршувате поправка и сервис.
- ▶ При работа во повисока позиција, почитувајте ги правилата за безбедност при работа (→ Поглавје 4.9).
- ▶ Работете на колото на средството за ладење само ако имате специфично стручно знаење за ладење и сте компетентни за ракување со средството за ладење R32.
- ▶ Кога работите на колото на средството за ладење, информирајте ги сите лица кои работат или се во непосредна близина за начинот на работата што треба да се изврши.
- ▶ Работете на електрични компоненти само ако имате специфична стручност за електрична енергија.
- ▶ Имајте предвид дека запечатените електрични компоненти не смеат да се поправаат.



Опасност!

Ризик од смрт поради пожар или експлозија во случај на недихтување во колото на средството за ладење!

Производот содржи запаливо средство за ладење R32. При недихтување, средството за ладење може да формира запалива атмосфера со мешање со воздух. Постои ризик од пожар и експлозија. Во случај на пожар може да настанат токсични или корозивни материји како што се карбонил флуорид, јаглерод монооксид или флуороводород.

- ▶ Ако работите на отворениот производ, пред да започнете со работа проверете со детекторот за протекување гас ослободен од извор на палење, да не има недихтување.
- ▶ Ако утврдите недихтување, тогаш затворете го куќиштето на производот, информирајте го корисникот и контактирајте ја службата за клиенти.
- ▶ Чувајте ги сите извори на палење подалеку од производот. Извори на палење се на пример отворени пламени, жешки површини со повеќе од 550 °C, електрични уреди или алатки кои не се ослободени од извори на палење или статички празнења.
- ▶ Обезбедете доволна вентилација околу производот.
- ▶ Со ограничување погрижете се да ги оддалечите неовластените лица од производот.

- ▶ Исклучете го разделникот во објектот, којшто е поврзан со производот.
- ▶ Исклучете го производот од струја, сепак, осигурајте се дека заземјувањето на производот е сè уште загарантирано.
- ▶ Носете лична заштитна опрема и со себе носете апарат за гасење на пожар.
- ▶ Користете само безбедни, дозволени уреди и алати за средството за ладење R32.
- ▶ Следете ја атмосферата во работната површина со детектор за гас поставен близу до подот.
- ▶ Отстранете ги сите извори на палење, на пр. алатки без искра.
- ▶ Преземете заштитни мерки против статички празнења.
- ▶ Демонтирајте ги деловите на облогата.

11.2 Замена на компонентата на колото на средството за ладење

- ▶ Погрижете се при работењето да ја следите утврдена постапка како што е опишано во следните поглавја.

11.2.1 Отстранување на средството за ладење од производот



Опасност!

Ризик од смрт поради пожар или експлозија при отстранување на средството за ладење!

Производот содржи запаливо средство за ладење R32. средството за ладење може да формира запалива атмосфера со мешање со воздух. Постои ризик од пожар и експлозија. Во случај на пожар може да настанат токсични или корозивни материји како што се карбонил флуорид, јаглерод монооксид или флуороводород.

- ▶ Вршете работа само ако сте компетентни за ракување со средството за ладење R32.
- ▶ Носете лична заштитна опрема и со себе носете апарат за гасење на пожар.
- ▶ Користете само алатки и опрема што се дозволени за средството за ладење R32 и кои се во беспрекорна состојба.
- ▶ Осигурајте се дека не влегува воздух во колото на средството за ладење, во алатите или уредите што носат средства за ладење или шишето на средството за ладење.
- ▶ Бидете сигурни, дека експанзиониот вентил е отворен, за да се осигура целосно празнење на колото на средство за ладење.
- ▶ Средството за ладење не смее да се испумпа во надворешната единица со помош на компресорот, односно не смее да се изведе постапката *rimp-down*.



Претпазливо!

Ризик од материјални штети при отстранување на средството за ладење!

При отстранување на средството за ладење може да дојде до материјални штети поради замрзнување.

- ▶ Отстранете ја топлата вода од кондензаторот (изменувач на топлина) на внатрешната единица, пред да се извади средството за ладење од производот.

1. Добијте алатки и опрема потребни за отстранување на средството за ладење:
 - Станица за екстракција
 - Вакуум пумпа
 - Шише за рециклирање за средство за ладење
 - Манометар-мост
2. Користете алати и уреди, кои се дозволени за средството за ладење R32.
3. Користете шишиња за рециклирање кои се дозволени за средството за ладење R32, кои се соодветно означени и опремени со олеснување на притисокот и запорен вентил.
4. Користете само црева, спојки и вентили, кои се колку што е можно пократки, цврсти и се во беспрекорна состојба. Проверете го дихтувањето со детектор на протекување на гас.
5. Обезбедете доволна вентилација во работната област.
6. Бидете сигурни дека излезот на вакуумската пума не е во близина на потенцијални извори на палење.
7. Извадете ја флашата за рециклирање. Притоа, проверете дали боцата е правилно поставена.
8. Всисајте го средството за ладење. Притоа, имајте ја предвид максималната количина на наполнетост на боцата и следете ја количината на полнење со калибрирана вага. Никогаш не надминувајте го дозволениот оперативен притисок на боцата за рециклирање.
9. Осигурајте се дека не влегува воздух во колото на средството за ладење, во алатите или уредите што носат средства за ладење, или во флашата за рециклирање.
10. Приклучете премостувач за манометар на приклучокот за одржување на запорниот вентил.
11. Отворете го експанзиониот вентил, за да се осигура целосно празнење колото за ладење.
12. Ако колото за ладење е целосно испразнето, тогаш веднаш отстранете ги боците за рециклирање и уредите од системот.
13. Затворете ги сите запорни вентили.

11.2.2 Демонтирање на компонентите на колото на средството за ладење

- ▶ Исплакнете го колото на средството за ладење со азот без кислород. Наместо тоа, никогаш не користете компримиран воздух или кислород.
- ▶ Извадете го колото на средството за ладење.
- ▶ Повторувајте плакнење со азот и евакуација додека, нема повеќе средство за ладење во колото на средството за ладење.
- ▶ Ако треба да се демонира компресорот, тогаш во маслото на компресорот веќе не смее да има запаливо средство за ладење. Затоа, извадете го доволно долго со доволно потпритисок.
- ▶ Воспоставете го атмосферскиот притисок.
- ▶ Користете секач за цевка за да го отворите колото на средството за ладење. Не користете уред за лемење или алатки за палење или сечење.
- ▶ Демонтирајте ги компонентите.
- ▶ Кога го празните маслото од компресорот, тогаш тоа мора да се направи на безбеден начин.
- ▶ Имајте предвид дека демонтираните компоненти може уште некој период да може да ослободуваат

средство за ладење. Затоа, чувајте ги и транспортирајте ги овие компоненти на добро проветрени места.

11.2.3 Монтирање на компонентите на колото на средството за ладење

- ▶ Исклучиво користете Vaillant оригинални резервни делови.
- ▶ Монтирајте ги компонентите коректно. За тоа користете исклучиво постапка на лемење.
- ▶ Променете го филтерот за сушење.
- ▶ Извршете проверка на притисок на колото на средството за ладење со азот.

11.2.4 Полнење на производот со средство за ладење



Опасност!

Ризик од смрт поради пожар или експлозија при полнење на средството за ладење!

Производот содржи запаливо средство за ладење R32. средството за ладење може да формира запалива атмосфера со мешање со воздух. Постои ризик од пожар и експлозија. Во случај на пожар може да настанат токсични или корозивни материји како што се карбонил флуорид, јаглерод моноксид или флуороводород.

- ▶ Вршете работа само ако сте компетентни за ракување со средството за ладење R32.
- ▶ Носете лична заштитна опрема и со себе носете апарат за гасење на пожар.
- ▶ Користете само алатки и опрема што се дозволени за средството за ладење R32 и кои се во беспрекорна состојба.
- ▶ Осигурајте се дека не влегува воздух во колото на средството за ладење, во алатите или уредите што носат средства за ладење или шишето на средството за ладење.



Претпазливо!

Ризик од материјални штети ако се користи погрешно или контаминирано средство за ладење!

Полнењето со погрешно или контаминирано средство за ладење може да го оштети производот.

- ▶ Употребувајте само некористено средство за ладење R32, што е наведено како такво и има чистота од најмалку 99,5 %.

1. Бидете сигурни дека производот не е заземјен.
2. Добијте алатки и опрема потребни полнење со средство за ладење:
 - Вакуум пумпа
 - Флаша за средство за ладење
 - Вага
3. Користете алати и уреди, кои се дозволени за средството за ладење R32. Користете само соодветно обележани флаши за средство за ладење.
4. Користете само црева, спојки и вентили, кои се цврсти и се во беспрекорна состојба. Проверете го дихтувањето со детектор на протекување на гас.
5. Користете само црева, колку што може пократки, со цел да се намали количината на средството за ладење содржано во нив.
6. Исплакнете го колото на средството за ладење со азот.
7. Извадете го колото на средството за ладење.
8. Наполнете го колото на средството за ладење со средство за ладење R32. Потребната количина на наполнетост е означена на спецификационата плочка на производот. Особено внимавајте, да не го преполните колото на средството за ладење.
9. Проверете дали дихтува колото на средство за ладење со детектор на протекување на гас. Притоа проверете ги сите компоненти и цевководи.

11.3 Замена на електрични компоненти

1. Заштитете ги сите електрични компоненти од прскање вода.
2. Користете само изолирани алати кои се одобрени за безбедно работење до 1000 V.
3. Исклучиво користете Vaillant оригинални резервни делови.
4. Заменете ја неисправната електрична компонента прописно.
5. Направете тест за електричната инсталација во согласност со EN 50678.

11.4 Завршување на процесот на поправка и сервис

- ▶ Монтирајте ги деловите на облогата.
- ▶ Вклучете го разделникот во објектот, којшто е поврзан со производот.
- ▶ Ставете го во употреба производот. Активирајте го режимот на загревање за кратко време.
- ▶ Проверете дали дихтува производот со детектор на протекување на гас.

12 Вадење надвор од употреба

12.1 Привремено вадење на производот надвор од употреба

1. Исклучете го разделникот во објектот, којшто е поврзан со производот.
2. Исклучете го производот од струја, сепак, осигурајте се дека заземјувањето на производот е сè уште загарантирано.

12.2 Крајно исклучување на производот



Претпазливо!

Ризик од материјални штети поради замрзнување!

Вшмукувањето на средство за ладење произведува силно ладење на плочестиот изменувач на топлина на внатрешната единица, којшто може да доведе до замрзнување на плочестиот изменувач на топлина од страната на топлата вода.

- ▶ Испразнете ја внатрешната единица од страната на топлата вода, за да избегнете оштетување.

1. Исклучете го разделникот во објектот, којшто е поврзан со производот.
2. Исклучете го производот од струја, сепак, осигурајте се дека заземјувањето на производот е сè уште загарантирано.
3. Испразнете ја жешката вода од внатрешната единица.
4. Демонтирајте ги деловите на облогата.
5. Отстранете го средството за ладење од производот. (→ Поглавје 11.2.1)
6. Наполнете го колото на средството за ладење со азот.
7. Имајте предвид дека и по целосно празнење на колото на средството за ладење, средството за ладење ќе продолжи да истекува од маслото на компресорот поради дегазација.
8. Монтирајте ги деловите на облогата.
9. Означете го производот со налепница што е јасно видлива однадвор.
10. Забележете на налепницата дека производот е ставен надвор од употреба и дека средството за ладење е отстрането. Потпишете ја налепницата со податок за датумот.
11. Рециклирајте го отстранетото средство за ладење согласно со прописите. Имајте предвид, дека ладилното средство мора да се исчисти и провери пред да се користи повторно.
12. Отстранете го или рециклирајте го производот и неговите компоненти согласно со прописите.

13 Рециклирање и отстранување

13.1 Отстранување на амбалажата

- ▶ Отстранете ја амбалажата во согласност со прописите.
- ▶ Почитувајте ги сите важечки одредби.

13.2 Рециклирање или отстранување на средството за ладење



Опасност!

Опасност по живот поради пожар или експлозија при транспорт на средството за ладење!

Ако се ослободи средството за ладење R32 при транспорт, при мешање со воздухот може да се формира запалива атмосфера. Постои ризик од пожар и експлозија. Во случај на пожар може да настанат токсични или корозивни материи како што се карбонил флуорид, јаглерод моноксид или флуороводород.

- ▶ Погрижете се средството за ладење да биде прописно транспортирано.



Предупредување!

Опасност од еколошки штети!

Производот го содржи средството за ладење R32. Тоа не смее да доспее во атмосферата. R32 претставува флуориран стакленички гас опфатен во Кјото протоколот со GWP 675 (GWP = потенцијал за глобално затоплување).

- ▶ Целосно испуштете го средството за ладење содржано во производот во соодветен сад, за да може на крај да се рециклира и отстрани согласно прописите.
- ▶ Погрижете се садот да не содржи неколку различни средства за ладење.

- ▶ Проверете дали рециклирањето или отстранувањето на средството за ладење се извршува од страна на овластено стручно лице.

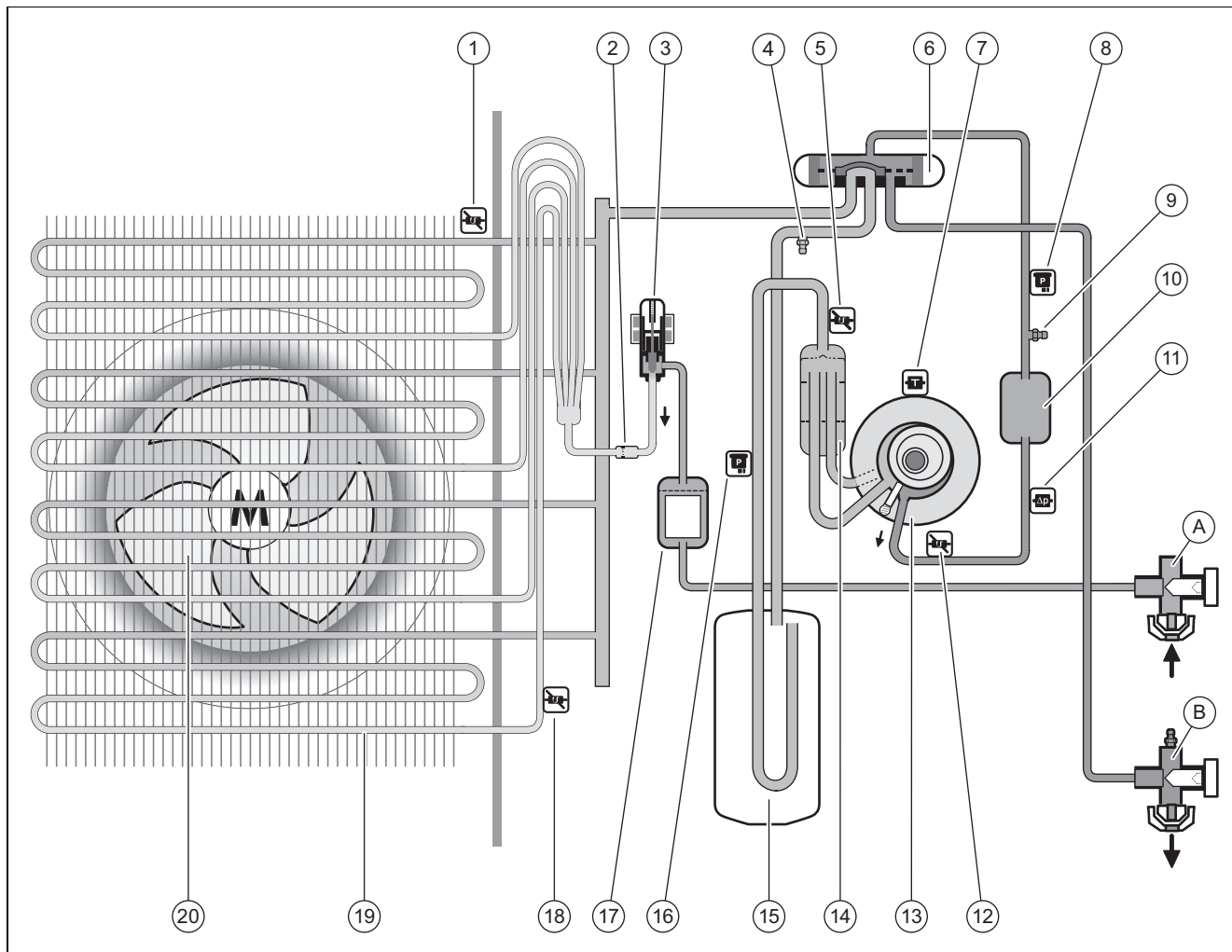
14 Сервисна служба

14.1 Сервисна служба

Податоците за контакт на сервисната служба ќе ги најдете во Country specifics.

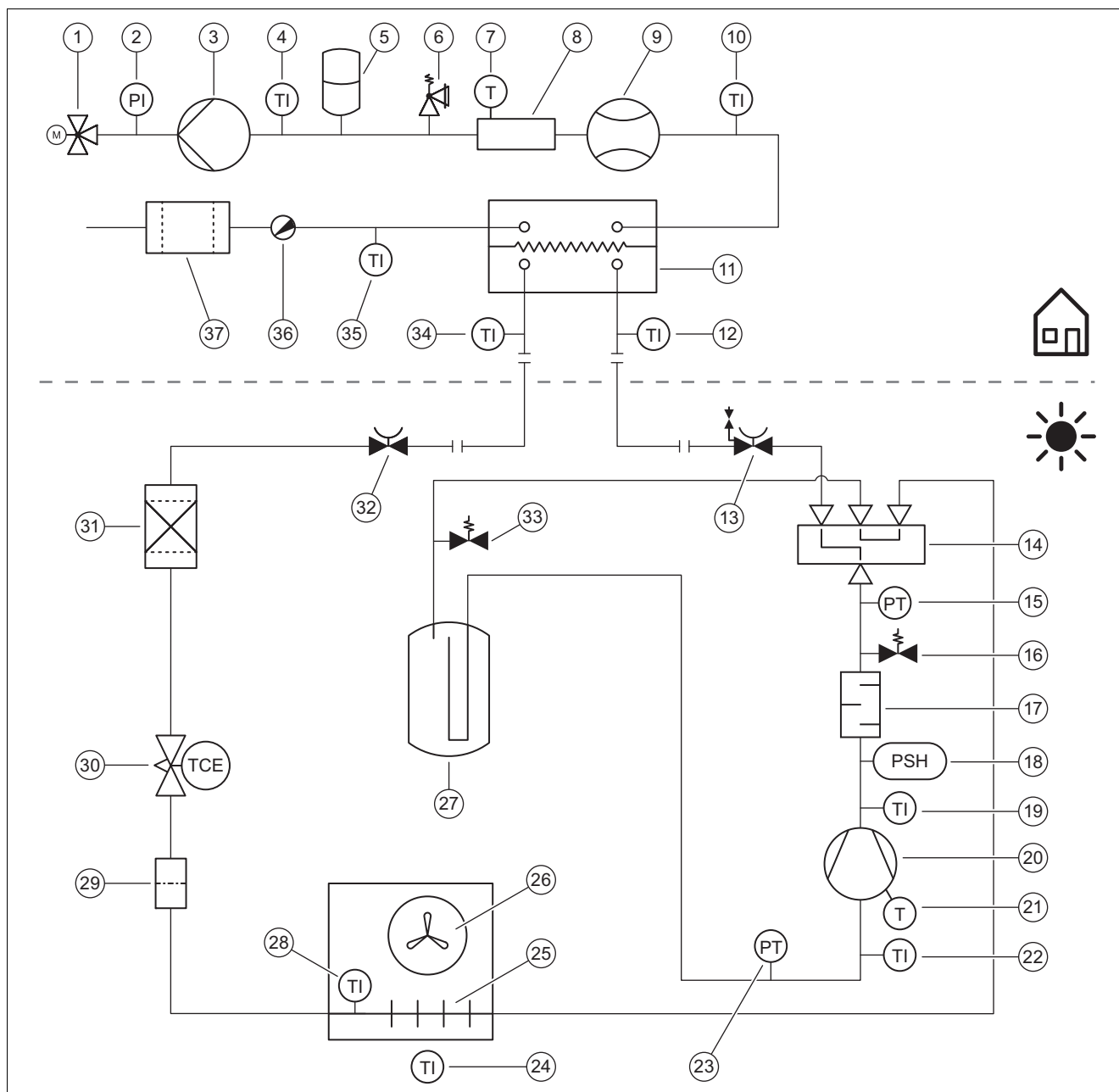
Прилог

A Функционална шема



1	Сензор за температура на влезот за воздух	A	Запорен вентил за водот за течност
2	Филтер	B	Запорен вентил за водот за топол гас, со приклучок за одржување
3	Електронски експанзионен вентил	12	Сензор за температура зад компресорот
4	Приклучок за одржување во полето на низок притисок	13	Компресор
5	Сензор за температура пред компресорот	14	Сепаратор за средство за ладење
6	4-крак преклопен вентил	15	Собирач на средство за ладење
7	Контролор на температурата на компресорот	16	Сензор за притисок во полето на низок притисок
8	Сензор за притисок во полето на висок притисок	17	Филтер за сушење
9	Приклучок за одржување во полето на висок притисок	18	Сензор за температура на придушувачот
10	Придушувач	19	Испарувач
11	Контролор на притисок во полето на висок притисок	20	Вентилатор

В Безбедносни уреди

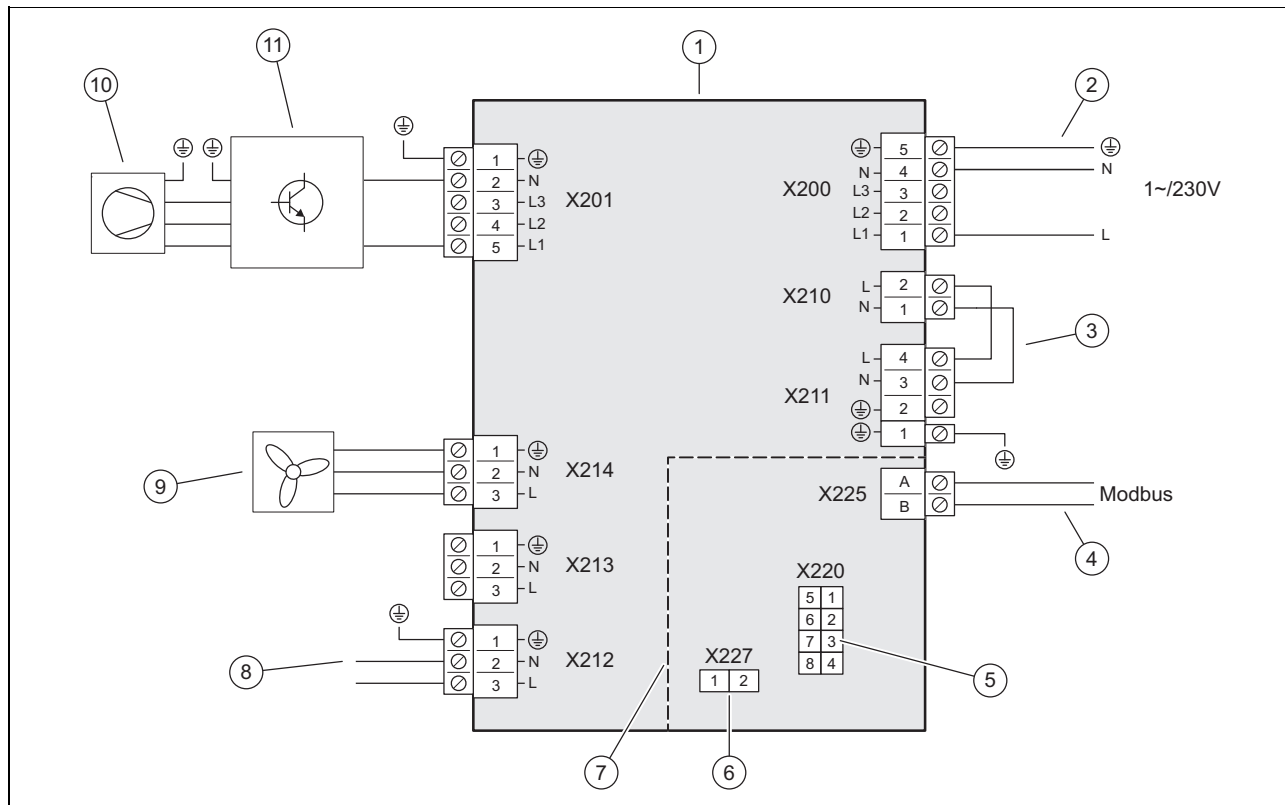


1	3-крак вентил	16	Приклучок за одржување во полето на висок притисок
2	Сензор за притисок во грејно коло	17	Придушувач
3	Грејна пумпа	18	Контролор на притисок во полето на висок притисок
4	Сензор за температура зад дополнителниот грејач	19	Сензор за температура зад компресорот
5	Експанзионен сад	20	Компресор со сепаратор за средство за ладење
6	Безбедносен вентил	21	Контролор на температурата на компресорот
7	Ограничувач на температура	22	Сензор за температура пред компресорот
8	Електрично дополнително греење	23	Сензор за притисок во полето на низок притисок
9	Сензор за волуменски проток	24	Сензор за температура на влезот за воздух
10	Сензор за температура на напојниот вод за греење	25	Испарувач
11	Навлажнувач	26	Вентилатор
12	Сензор за температура пред кондензаторот	27	Собирач на средство за ладење
13	Запорен вентил за водот за топол гас, со приклучок за одржување	28	Сензор за температура на придушувачот
14	4-крак преклопен вентил	29	Филтер
15	Сензор за притисок во полето на висок притисок	30	Електронски експанзионен вентил

31	Филтер за сушење	35	Сензор за температура на повратниот вод на греење
32	Запорен вентил за водот за течност	36	Вентил за празнење
33	Приклучок за одржување во полето на низок притисок	37	Магнетен филтер
34	Сензор за температура зад кондензаторот		

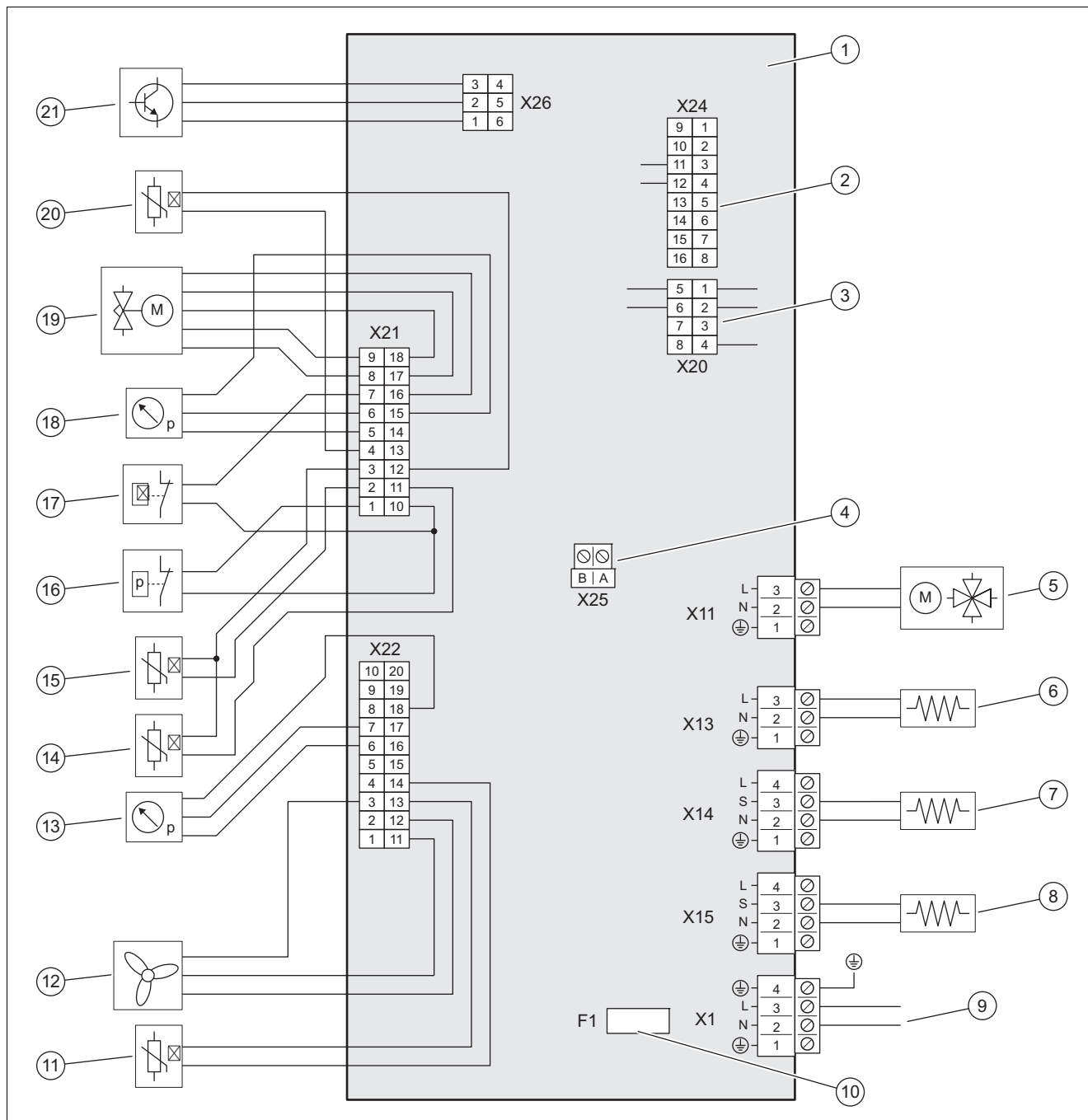
С Приклучна електрична шема

С.1 Приклучна електрична шема, напојување со струја, 1~/230V



1	Штампана плоча INSTALLER BOARD	7	Опсег на безбедносниот мал напон (SELV)
2	Приклучок за струјно напојување	8	Поврзување со штампана плоча HMU, снабдување со електрична енергија
3	Мост, во зависност од видот на приклучување (EVU-блокада)	9	Снабдување со електрична енергија за вентилатор
4	Приклучок на Modbus-кабел	10	Компресор
5	Поврзување со штампана плоча HMU, податочен кабел	11	Градежна група INVERTER
6	xxx		

C.2 Приклучна електрична шема, сензори и придвижувачи



1	Штампана плоча HMU	11	Сензор за температура на влезот за воздух
2	Место за приклучување за отпорност при кодирање одредување на видот на уред	12	Контрола за вентилатор
3	Поврзување со штампана плоча INSTALLER BOARD, податочен кабел	13	Сензор за притисок во полето на низок притисок
4	Приклучок за Modbus-кабел	14	Сензор за температура зад компресорот
5	4-крак преклопен вентил	15	Сензор за температура пред компресорот
6	Загревање на садовите за кондензат	16	Контролор на притисок во полето на висок притисок
7	опционално дополнително греење цевки 1)	17	Контролор на температурата
8	Грејач на долен дел на кукиштето	18	Сензор за притисок во полето на висок притисок
9	Поврзување со штампана плоча INSTALLER BOARD, снабдување со електрична енергија	19	Електронски експанзионен вентил
10	Безбедност 2)	20	Сензор за температура на придвижувачот
		21	Контрола за градежната група INVERTER

Забелешки:


1) максималната електрична моќност за овој приклучок е: 195 W

2) податоците за осигурувачот се: со временско одложување, 4 A, 250 V

D Карактеристични вредности на сензорите за температура во колото за ладење

Температура (°C)	Отпор (Ohm)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183
155	163

Е Процес на контрола и одржување

#	Одржување	Интервал	
1	Чистење на производот	Годишно	75
2	Чистење на испарувачот	Годишно	75
3	Проверка на вентилаторот	Годишно	75
4	Чистење на одводот на кондензатот	Годишно	76
5	Проверка на колото на средството за ладење	Годишно	76
6	Проверка за дихтување на колото за средство за ладење	Годишно	76
7	Проверка на електричните приклучоци	Годишно	76
8	Проверка дали има абеење на држачите на амортизер	Годишно по 3 години	76

Ф Технички податоци



Напомена

Следните податоци на работење важат само за нови производи со чисти изменувачи на топлина.

Податоците на работење се одредуваат со специјална метода за тестирање. За тоа ќе добиете информации во „Методата за тестирање на податоците на работење“ од производителот на производот.

Технички податоци – Општо

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Ширина	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm
Висина	765 mm	765 mm	960 mm
Длабочина	450 mm	450 mm	450 mm
Тежина со амбалажа	107 kg	107 kg	121 kg
Оперативна тежина	86 kg	86 kg	100 kg
Номинален напон	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
Максимална јачина на мерењето	2,7 kW	2,7 kW	3,2 kW
Максимална номинална струја	12,0 A	12,0 A	14,0 A
Вид на заштита	IPX4	IPX4	IPX4
Тип на осигурувач	Карактеристика C, бавен, 1-полно префрлување	Карактеристика C, бавен, 1-полно префрлување	Карактеристика C, бавен, 1-полно префрлување
максимална брзина на вентилаторот	620 об/мин	620 об/мин	620 об/мин
максимален волуменски проток на вентилаторот	2.250 m ³ /h	2.250 m ³ /h	2.250 m ³ /h

Технички податоци – Коло на средство за ладење

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Материјал за водот за средство за ладење	Бакарна, кована цевка според EN 12735-1 и EN 12735-2	Бакарна, кована цевка според EN 12735-1 и EN 12735-2	Бакарна, кована цевка според EN 12735-1 и EN 12735-2
минимална дебелина на топлинската изолација на водот за средство за ладење	9 mm	9 mm	9 mm
максимална едноставна должина на водот за средство за ладење	3 m	3 m	3 m
максимална едноставна должина на водот за средство за ладење при подигната надворешна единица	40 m	40 m	40 m
дозволена висинска разлика при подигната надворешна единица	30 m	30 m	30 m
максимална едноставна должина на водот за средство за ладење при подигната внатрешна единица	40 m	40 m	40 m
дозволена висинска разлика при подигната внатрешна единица	10 m	10 m	10 m

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Техника за приклучување	Сврзување со прирабница	Сврзување со прирабница	Сврзување со прирабница
Надворешен дијаметар на водот за топол гас	1/2 " (12,7 mm)	1/2 " (12,7 mm)	1/2 " (12,7 mm)
Надворешен дијаметар на водот за течности	1/4 " (6,35 mm)	1/4 " (6,35 mm)	1/4 " (6,35 mm)
Минимална дебелина на сидот на водот за топол гас	0,8 mm	0,8 mm	
Минимална дебелина на сидот на водот за течности	0,8 mm	0,8 mm	
Тип на средство за ладење	R32	R32	R32
Количина на наполнетост	1,3 kg	1,3 kg	1,5 kg
Global Warming Potential (GWP)	675	675	675
CO ₂ -еквивалент	0,88 t	0,88 t	1,01 t
максимален притисок на исклучување	4,60 MPa (46,00 bar)	4,60 MPa (46,00 bar)	4,60 MPa (46,00 bar)
Тип на компресор	Модулирање на ротационен компресор	Модулирање на ротационен компресор	Модулирање на ротационен компресор
Вид масло на компресорот	Поливинил етер (PVE)	Поливинил етер (PVE)	Поливинил етер (PVE)
Регулирање на компресорот	Електронски	Електронски	Електронски

Технички податоци – Граници на примена на режимот за загревање

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
минимална температура на воздухот	-25°C	-25°C	-25°C
максимална температура на воздухот	43°C	43°C	43°C
минимална температура на воздухот при подготовка за топла вода	-25°C	-25°C	-25°C
максимална температура на воздухот при подготовка за топла вода	43°C	43°C	43°C

Технички податоци – Граници на примена на режимот за ладење

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
минимална температура на воздухот	15°C	15°C	15°C
максимална температура на воздухот	46°C	46°C	46°C

Технички податоци – Јачина на режимот на загревање

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Јачина на греење, EN 14511, A2/W35	2,22 kW	2,22 kW	3,13 kW
Коефициент на перформанси, COP, EN 14511, A2/W35	4,0	4,0	4,4
Топлинска моќ, EN 14511, A2/W35, минимална/максимална	1,90 ... 4,24 kW	1,90 ... 5,73 kW	2,54 ... 7,53 kW
Јачина на греење, EN 14511, A2/W45	2,04 kW	2,04 kW	2,84 kW
Коефициент на перформанси, COP, EN 14511, A2/W45	2,9	2,9	3,2
Топлинска моќ, EN 14511, A2/W45, минимална/максимална	1,70 ... 4,03 kW	1,70 ... 5,65 kW	2,23 ... 7,28 kW
Јачина на греење, EN 14511, A2/W55	2,37 kW	2,37 kW	3,86 kW
Коефициент на перформанси, COP, EN 14511, A2/W55	2,2	2,2	2,6
Топлинска моќ, EN 14511, A2/W55, минимална/максимална	2,03 ... 4,24 kW	2,03 ... 5,49 kW	3,00 ... 6,82 kW
Јачина на греење, EN 14511, A7/W35	4,13 kW	5,84 kW	7,61 kW
Коефициент на перформанси, COP, EN 14511, A7/W35	5,0	4,6	4,8

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Топлинска моќ, EN 14511, A7/W35, минимална/максимална	2,27 ... 5,42 kW	2,27 ... 7,14 kW	3,03 ... 10,90 kW
Јачина на греење, EN 14511, A7/W45	3,27 kW	4,13 kW	4,78 kW
Коефициент на перформанси, COP, EN 14511, A7/W45	3,7	3,6	3,9
Топлинска моќ, EN 14511, A7/W45, минимална/максимална	2,01 ... 5,16 kW	2,01 ... 7,08 kW	2,81 ... 9,32 kW
Јачина на греење, EN 14511, A7/W55	5,00 kW	5,36 kW	8,51 kW
Коефициент на перформанси, COP, EN 14511, A7/W55	2,9	2,8	2,9
Топлинска моќ, EN 14511, A7/W55, минимална/максимална	2,37 ... 5,00 kW	2,37 ... 6,87 kW	3,42 ... 9,13 kW
Јачина на греење, EN 14511, A-7/W35	3,54 kW	4,89 kW	6,39 kW
Коефициент на перформанси, COP, EN 14511, A-7/W35	3,2	3,0	3,1
Топлинска моќ, EN 14511, A-7/W35, минимална/максимална	2,12 ... 3,54 kW	2,12 ... 5,12 kW	2,86 ... 7,06 kW
Јачина на греење, EN 14511, A-7/W45	3,33 kW	5,30 kW	7,21 kW
Коефициент на перформанси, COP, EN 14511, A-7/W45	2,5	2,4	2,4
Топлинска моќ, EN 14511, A-7/W45, минимална/максимална	1,94 ... 3,33 kW	1,94 ... 5,30 kW	2,47 ... 7,21 kW
Јачина на греење, EN 14511, A-7/W55	3,15 kW	4,56 kW	5,85 kW
Коефициент на перформанси, COP, EN 14511, A-7/W55	2,0	1,9	2,1
Топлинска моќ, EN 14511, A-7/W55, минимална/максимална	1,51 ... 3,15 kW	1,51 ... 4,56 kW	2,37 ... 5,85 kW
Топлинска моќ, A-7/W35, максимум, тивок режим (намалување на бројот на вртежи за 40 %)	2,37 kW	3,33 kW	4,50 kW
Број на јачина, COP, EN 14511, A-7/W35, максимум, тивок режим (намалување на бројот на вртежи за 40 %)	3,2	3,1	3,2
Топлинска моќ, A-7/W35, максимум, тивок режим (намалување на бројот на вртежи за 50 %)	2,36 kW	2,81 kW	3,79 kW
Број на јачина, COP, EN 14511, A-7/W35, максимум, тивок режим (намалување на бројот на вртежи за 50 %)	3,2	3,2	3,3
Топлинска моќ, A-7/W35, максимум, тивок режим (намалување на бројот на вртежи за 60 %)	2,34 kW	2,34 kW	3,16 kW
Број на јачина, COP, EN 14511, A-7/W35, максимум, тивок режим (намалување на бројот на вртежи за 60 %)	3,2	3,2	3,3

Технички податоци – Јачина на режимот на ладење

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Јачина на ладење, EN 14511, A35/W18	4,46 kW	5,31 kW	7,29 kW
Енергетска ефикасност, EER, EN 14511, A35/W18	4,4	4,2	4,0
Јачина на ладење, EN 14511, A35/W18, минимална/максимална	2,72 ... 6,94 kW	2,72 ... 6,94 kW	3,46 ... 9,62 kW
Јачина на ладење, EN 14511, A35/W7	4,40 kW	5,22 kW	7,00 kW
Енергетска ефикасност, EER, EN 14511, A35/W7	3,2	3,0	2,6
Јачина на ладење, EN 14511, A35/W7, минимална/максимална	1,75 ... 6,21 kW	1,75 ... 6,21 kW	2,25 ... 7,40 kW

Технички податоци – Емисија на звуци на режимот за загревање

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Јачина на звук, EN 12102-1, EN ISO 3745, ERP	47,5 dB(A)	47,5 dB(A)	48,3 dB(A)
Јачина на звук, EN 12102-1, EN ISO 3745, A-7/W35, тивок режим (намалување на бројот на вртежи за 40 %)	49,6 dB(A)	49,6 dB(A)	51,4 dB(A)
Јачина на звук, EN 12102-1, EN ISO 3745, A-7/W35, тивок режим (намалување на бројот на вртежи за 50 %)	48,0 dB(A)	48,0 dB(A)	51,1 dB(A)
Јачина на звук, EN 12102-1, EN ISO 3745, A-7/W35, тивок режим (намалување на бројот на вртежи за 60 %)	47,6 dB(A)	47,6 dB(A)	48,7 dB(A)
Јачина на звук, максимум, EN 12102-1, EN ISO 3745, A-7/W35	57,0 dB(A)	57,0 dB(A)	58,0 dB(A)

Технички податоци – Емисија на звуци на режимот за ладење

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Јачина на звук, EN 12102, EN ISO 9614-1, A35/W18	53,5 dB(A)	53,5 dB(A)	55,0 dB(A)
Јачина на звук, EN 12102, EN ISO 9614-1, A35/W7	56,2 dB(A)	56,2 dB(A)	56,4 dB(A)

Индекс

Е	
EUV-блокада	72
М	
Modbus-кабел	74
Б	
Безбедносен уред	60, 82
В	
Вод за средство за ладење	67–68
Барања	66
Поставување	68
Вртежен момент	69
Г	
Граници на примена	59
Д	
Дел од обвивка	66, 75
Дијаметар на цевката	69
Димензија	61
Е	
Електричен разделник	72
З	
Запорни вентили	71
К	
Колено за подигнување на масло	67
Количина на средство за ладење	71
М	
Место на поставување	
Барања	62
Минимум растојанија	62
Н	
Напојување со струја	73
О	
Обем на испорака	61
Основа	63–64
П	
Проверка на непропустливоста	70, 76
Прописи	56
Р	
Режим на ладење	60
Режим на одмрзнување	60
Резервни делови	75
С	
Сврзување со прирабница	69
Спецификациона плочка	58
Средство за ладење	77–78
Количина на наполнетост	71
Рециклирање, отстранување	80
Т	
Транспорт	61
У	
Употреба согласно намената	54

Manuali i përdorimit

Përmbajtja

1	Siguria	92
1.1	Përdorimi sipas destinimit.....	92
1.2	Kualifikimi.....	92
1.3	Udhëzime të përgjithshme për sigurinë	92
2	Udhëzime për dokumentacionin	94
3	Përshkrimi i produktit	94
3.1	Përshkrimi i produktit	94
3.2	Sistemi i pompës ngrohëse	94
3.3	Mënyra e funksionimit të pompës ngrohëse.....	94
3.4	Modaliteti i heshtur.....	94
3.5	Ndërtimi i produktit.....	95
3.6	Tabela e tipit dhe numri serial	95
3.7	Gazet e serrës me fluor	95
3.8	Ngjitës paralajmërues	95
3.9	Markimi CE	95
4	Funksionimi	95
4.1	Kyçja e produktit	95
4.2	Komandimi i produktit	95
4.3	Siguroni mbrojtjen nga ngrica	95
4.4	Fikni produktin	95
5	Kujdesi dhe mirëmbajtja	95
5.1	Mbajeni produktin të lirë.....	95
5.2	Pastroni produktin.....	95
5.3	Mirëmbajtja	95
6	Zgjidhja e defektit	96
6.1	Zgjidhja e defekteve.....	96
7	Nxjerrja jashtë pune	96
7.1	Përkohësisht nxirni produktin jashtë pune.....	96
7.2	Përfundimisht produkti të nxirret jashtë pune	96
8	Riciklimi dhe mënjanimi	96
8.1	Deponimi i lëndës ftohëse	96
9	Garancia dhe shërbimi i klientëve	96
9.1	Garancia	96
9.2	Shërbimi i klientit.....	96



1 Siguria

1.1 Përdorimi sipas destinimit

Një përdorim i papërshtatshëm ose jo sipas destinimit mund të përbëjë rrezik për trupin dhe jetën e përdoruesit ose palëve të treta, ose dëmtim të produkteve dhe sendeve të tjera me vlerë.

Ky produkt është një njësi e jashtme e një pompe ngrohëse me ajër-ujë, ndërtuar me teknologjinë e ndarjes.

Produkti shfrytëzon ajrin e jashtëm si burim nxehtësie dhe mund të përdoret për ngrohjen e një objekti banimi dhe për përgatitjen e ujit të ngrohtë.

Produkti është i përshtatshëm vetëm për montimin jashtë.

Produkti është i përcaktuar ekskluzivisht për përdorim familjar.

Përdorimi i parashikuar lejon vetëm këto kombinime të produktit:

Njësia e jashtme	Njësia e brendshme
VWL ..5/8.2 AS ..	VWL ..8/8.2 IS ..
	VWL ..7/8.2 IS ..

Përdorimi i parashikuar përfshin:

- ndjekjen e udhëzimeve bashkëngjitur të përdorimit të produktit dhe të gjithë komponentëve të tjerë të impiantit
- respektimi i gjithë kushteve të inspektimeve dhe të mirëmbajtjes siç përshkruhet në manual.

Ky produkt mund të përdoret nga fëmijë mbi 8 vjeç dhe nga personat me aftësi fizike, ndjesore ose mendore si dhe ata pa përvojë dhe njohuri, vetëm me mbikëqyrje ose nëse janë mësuar për përdorimin e sigurit të përdorimit të produktit dhe kuptojnë rreziqet përkatëse. Fëmijët nuk duhet të luajnë me produktin. Pastrimi dhe mirëmbajtja nga përdoruesi nuk duhet të kryhen nga fëmijët pa mbikëqyrje.

Një përdorim ndryshe nga ai i përshkruar në manualin bashkëngjitur ose një përdorim që shkon përtej atij që përshkruhet këtu, konsiderohet si përdorim jo sipas parashikimit. Përdorim jo sipas parashikimit është gjithashtu çdo përdorim tregtar dhe industrial.

Kujdes!

Çdo përdorim abuziv është i ndaluar.

1.2 Kualifikimi

- ▶ Asnjëherë mos provoni, vetë t'i bëni punët e mirëmbajtjes dhe riparimeve në produktin Tuaj.
- ▶ Përmbajuni intervalet e dhëna të mirëmbajtjes.
- ▶ Lexoni me kujdes udhëzuesin përkatës dhe dokumentet bashkëngjitur veçanërisht kapitullin "Siguria" dhe paralajmërimet.
- ▶ Ndërmerrni vetëm veprimet, për të cilat ju udhëzon udhëzuesi aktual i përdorimit.

1.3 Udhëzime të përgjithshme për sigurinë

Kapitujt e mëposhtëm japin informacione të rëndësishme sigurie. Është thelbësore që këto informacione të lexohen dhe të mbahen parasysh, për të parandaluar rrezikun për jetën, rrezikun e lëndimit, dëme materiale ose dëme në mjedis.

1.3.1 Lënda ftohëse R32

Produkti përmban lëndën ftohëse R32.

Nëse ka rrjedhje, lënda ftohëse që del gjatë përzierjes me ajër mund të formojë atmosferë të djegshme. Në raport me një burim ndezës ekziston rreziku i zjarrit dhe shpërthimit..

Në rast zjarri mund të krijohen lëndë toksike ose korrozive si fluor karbonili, monoksidi i karbonit ose fluor hidrogjeni. Ekziston rrezik helmimi.

Nëse ka rrjedhje, lënda ftohëse që del mund të grumbullohet në dysheme dhe të formojë një atmosferë mbytëse. Ekziston rrezik mbytjeje.

Nëse ka rrjedhje, lënda ftohëse që del mund të shkojë në atmosferë. Më pas kthehet në gaz serë 675 herë më të fortë se gazi serë natyral CO₂. Ekziston rreziku i dëmeve në mjedis.

- ▶ Mbajini gjithë burimet e zjarrit larg produktit. Burimet ndezëse, si pir shembull flakët e hapura, sipërfaqet e nxehta me temperaturë më shumë se 550 °C, pajisjet elektrike ose veglat që përbëjnë burim zjarri, shkarkesa statike.
- ▶ Mos përdorni spërkatës ose gaze të tjerë ndezës në afërsi të produktit.





- ▶ Mos bëni në asnjë mënyrë punime në afërsi të produktit, atje ku do të ndizet produkti.
- ▶ Kini parasysh se lënda ftohëse që rrjedh jashtë ka një dendësi më të lartë se ajri dhe mund të grumbullohet në tokë.
- ▶ Mos bëni asnjë ndryshim në mjedisin e produktit, për të parandaluar grumbullimin e lëndës ftohëse që rrjedh jashtë nëpër gropa, ose hyrjen e saj në hapësirat apo në brendësi të godinave.
- ▶ Kujdesuni, që proceset për pajisjet mbrojtëse, për instalimin, mirëmbajtjen apo ndërhyrje të caktuara në qarkun e lëndës ftohëse në qarkun e lëndës ftohëse të kryhen vetëm nga një teknik i certifikuar.
- ▶ Lënda ftohëse që gjendet në produkt të riciklohet ose mënjanohet sipas rregullores vetëm nga një mjeshtër i certifikuar profesional.

1.3.2 Komponentë të nxehtë

Tubacionet e lëndës ftohëse midis njësisë së jashtme dhe njësisë së brendshme mund të nxehen shumë gjatë punës. Ekziston rrezik djegieje.

- ▶ Mos prekni asnjë tubacion të lëndës ftohëse që nuk është i izoluar.

1.3.3 Ndryshime të mëtejshme

- ▶ Në asnjë rast mos i hiqni, mbushni ose bllokoni mekanizmat e sigurisë.
- ▶ Mos manipuloni me mekanizmat e sigurisë.
- ▶ Mos i shkatërroni apo hiqni vulat nga komponentët.
- ▶ Mos bëni ndryshime në produkt, në tubacionet furnizuese, në tubacionin e shkarkimit ose në valvulat e sigurisë.
- ▶ Mos bëni ndryshime të elementet ndërtuese, të cilat mund të kenë ndikim në sigurinë e punës së produktit.
- ▶ Mos bëni në asnjë mënyrë ndryshime në produkt, atje ku do të ngulet produkti.

1.3.4 Ngrica

- ▶ Sigurohuni që impianti i ngrohjes të qëndrojë në punë edhe në ngricë dhe gjithë dhomat të jenë të temperuara.
- ▶ Nëse nuk e siguron dot përdorimin, atëherë lëreni specialistin të boshatisë impiantin e ngrohjes.

2 Udhëzime për dokumentacionin

- ▶ Respektoni patjetër gjithë udhëzimet e përdorimit të komponentëve të impiantit.

Ky manual vlen vetëm për:

Produkti	Numri i artikullit	Vendi
VWL 45/8.2 AS 230V S3	0010039784	AL, BA, HR, ME, MK, RS, XK
VWL 65/8.2 AS 230V S3	0010039785	
VWL 85/8.2 AS 230V S3	0010039786	

3 Përshkrimi i produktit

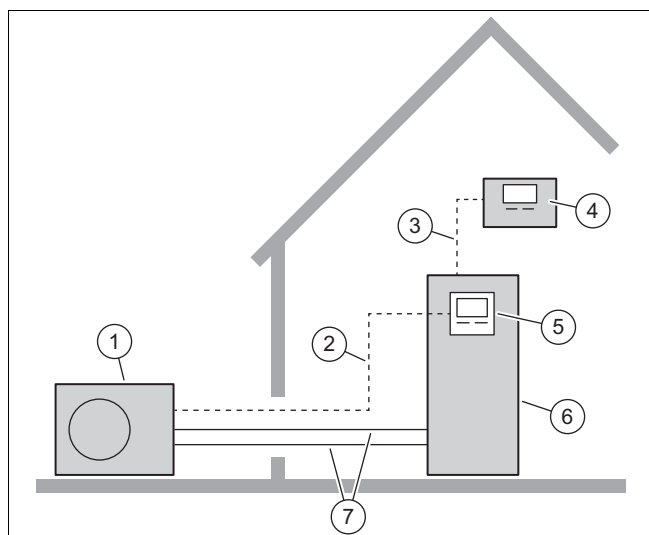
3.1 Përshkrimi i produktit

Ky produkt është një njësi e jashtme e një pompe ngrohëse me ajër-ujë, ndërtuar me teknologjinë e ndarjes.

Njësia e jashtme lidhet me njësinë e brendshme përmes qarkut të lëndës ftohëse.

3.2 Sistemi i pompës ngrohëse

Montimi i një sistemi tipik pompash ngrohëse, me teknologjinë e ndarjes:



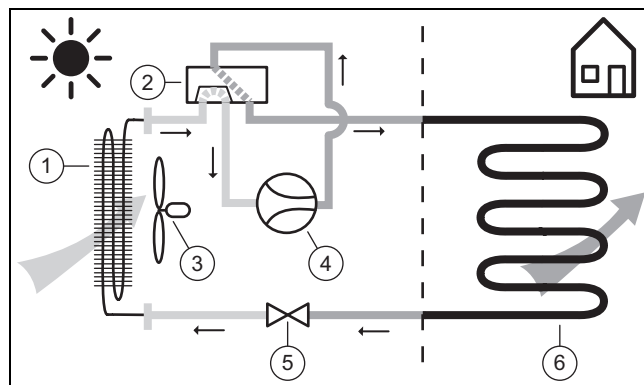
- | | |
|---------------------|--|
| 1 Njësia e jashtme | 5 Rregullatori i njësisë së brendshme |
| 2 Tubacioni Modbus | 6 Njësia e brendshme me rezervuar të ujit të ngrohtë |
| 3 Linja eBUS | 7 Qarku i lëndës ftohëse |
| 4 Çelësi i sistemit | |

3.3 Mënyra e funksionimit të pompës ngrohëse

Pompa e ngrohjes ka një qark të mbyllur të lëndës ftohëse, në të cilin qarkullojnë lënda ftohëse.

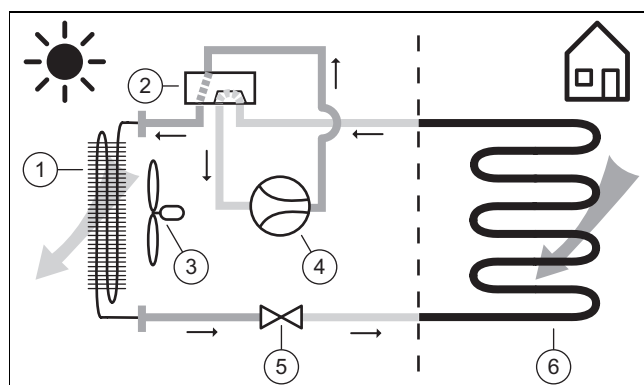
Përmes avullimit, kompresionit, lëngëzimit dhe zgjerimit, në regjimin e ngrohjes, energjia e ngrohjes do të përthithet nga mjedisi dhe do të shpërndahet në godinë. Në regjimin ftohës, energjia e ngrohjes përthithet nga mjedisi dhe shpërndahet në mjedis.

3.3.1 Princi i funksionimit me regjimin e ngrohjes



- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| 1 Avulluesi | 4 Kompresori |
| 2 Valvul kthimi me 4-dalje | 5 Valvula ekspanduese |
| 3 Ventilatori | 6 Lëngëzuesi |

3.3.2 Princi i funksionimit me regjimin e ftohjes



- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| 1 Lëngëzuesi | 4 Kompresori |
| 2 Valvul kthimi me 4-dalje | 5 Valvula ekspanduese |
| 3 Ventilatori | 6 Avulluesi |

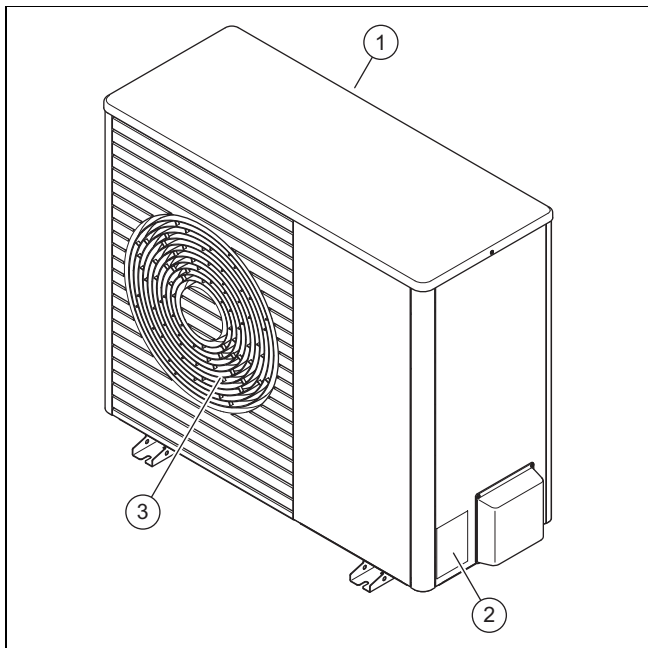
3.4 Modaliteti i heshtur

Produkti ka funksionin e procesit të heshtur.

Në modalitetin e heshtur, produkti është më i heshtur se sa në proces normal. Kjo arrihet përmes shpejtësisë së kufizuar të kompresorit dhe një shpejtësie të përshtatur të ventilatorit.

Aktivizimi dhe komandimi bëhet përmes rregullatorit të njësisë së brendshme dhe çelësit të sistemit.

3.5 Ndërtimi i produktit



- 1 Zgavra e hyrjes së ajrit 3 Grila e daljes së ajrit
2 Tabela e tipit

3.6 Tabela e tipit dhe numri serial

Tabela e tipit ndodhet në faqen e djathtë anësore të produktit.



Në tabelën e tipit ndodhet emërtimi dhe numri serial.

3.7 Gazet e serrës me fluor

Ky produkt përmban gaze serre me fluor.

3.8 Ngjitës paralajmërues

Në produkt lidhet një etiketë ngjithëse paralajmëruese për sigurinë. Ngjitësja paralajmëruese përmban rregullat e ndërveprimit me lëndën ftohëse R32. Ngjitësja paralajmëruese nuk duhet të hiqet.

Simboli	Domethënia
 A2L	Paralajmërim ndaj lëndëve të rrezikshme ndaj zjarrit, në lidhje me lëndën ftohëse R32.
	Lexoni udhëzuesin.

3.9 Markimi CE



Me markimin CE dokumentohet se produktet përmbushin kriteret bazë të gjitha direktivave në fuqi sipas Deklaratës së Konformitetit.

Deklarata e konformitetit mund të kërkohet nga prodhuesi.

4 Funksionimi

4.1 Kyçja e produktit

- ▶ Ndizni diskonektorët në godinë, me të cilët është lidhur produkti.

4.2 Komandimi i produktit

Komandimi kryhet përmes çelësit rregullues së njësisë së jashtme (→ Udhëzuesi i përdorimit për në njësinë e brendshme).

4.3 Siguroni mbrojtjen nga ngrica

1. Sigurohuni, që produkti të jetë dhe të qëndrojë i ndezur.
2. Sigurohuni që në zonën e hyrjes dhe zonën e zgvërës së hyrjes dhe asaj të daljes së ajrit të mos akumulohet dëborë.

4.4 Fikni produktin

- ▶ Fikni diskonektorët në godinë, me të cilët është lidhur produkti.

5 Kujdesi dhe mirëmbajtja

5.1 Mbajeni produktin të lirë

1. Hiqni rregullisht degët dhe gjethet, të cilat janë grumbulluar rreth produktit.
2. Hiqni rregullisht gjethet dhe papastërtitë në zgvërrën e ajrimit nën produkt.
3. Hiqni rregullisht dëborën nga zgavra e hyrjes së ajrit dhe ajo e daljes së ajrit.
4. Hiqni rregullisht dëborën që akumulohet rreth produktit.

5.2 Pastroni produktin

1. Pastroni veshjen me leckë të njomë dhe pak sapun pa tretës.
2. Pastroni avulluesin me ujë të ngrohtë që nuk është nën tension, dhe me furçë që ka qime të buta dhe mjaftueshëm të gjata. Përdorni edhe një fshirëse pluhurash, nëse nevojitet.
3. Mos përdorni spërkatës, lëndë gërryese, shpëlarës dhe as tretësira ose pastrues me përmbajtje klori.
4. Mos përdorni objekte me majë.

5.3 Mirëmbajtja



Rrezik!

Rrezik lëndimi dhe rrezik dëmsh materiale nga mirëmbajtja ose riparimi i lënë pas dore ose jo i duhur!

Nga një mirëmbajtje ose riparime të lëna pas dore ose jo të duhura mund të shkaktohen dëme në njerëz ose produkti mund të dëmtohet.

- ▶ Asnjëherë mos provoni t'i bëni vetë punët e mirëmbajtjes dhe riparimit në produktin Tuaj.

- ▶ Ngarkojani këtë një ndërmarrjeje të autorizuar. Ju këshillojmë të lidhni një kontratë mirëmbajtjeje.

6 Zgjidhja e defektit

6.1 Zgjidhja e defekteve

- ▶ Nëse në produkt vëreni re avulli, nuk duhet të ndërmerrni asgjë. Ky efekt mund të lindë gjatë procesit të shkrirjes.
- ▶ Nëse produkti nuk vihet më në punë, kontrolloni nëse është ndërprerë furnizimi me energji. Nëse nevojitet, ndizni diskonektorët në godinë, me të cilët është lidhur produkti.
- ▶ Nëse marrja e masave të përshkuara nuk është e suksesshme, drejtojeni një tekniku profesionist.

7 Nxjerrja jashtë pune

7.1 Përkohësisht nxirni produktin jashtë pune

1. Fikni gjithë diskonektorët në godinë, me të cilët është lidhur produkti.
2. Mbroni impiantin nxehtë nga ngrica.

7.2 Përfundimisht produkti të nxirret jashtë pune

- ▶ Kujdesuni që produkti të nxirret përfundimisht jashtë pune nga një specialist.

8 Riciklimi dhe mënjanimi

Deponimi i paketimit

- ▶ Asgjësimin e ambalazhit mëni ta kryejë tekniku profesionist që ka instaluar produktin.

Hedhja e produktit



■ Nëse produkti është i shënuar me këtë simbol:

- ▶ Në këtë rast mos e shkarkoni produktin me mbeturinat e shtëpisë.
- ▶ Dërgojeni produktin në një vend grumbullimi për pajisje të vjetra elektrike dhe elektronike.

Vlefshmëria: Kroaci

Për informacione rreth ligjit të menaxhimit të mbeturinave në mënyrë përshtatshme për mjedisin dhe rreth rregullores së pajisjeve të vjetra elektrike dhe elektronike, vizitoni www.vaillant.hr.

Fshirja e të dhënave personale

Të dhënat personale mund të keqpërdoren nga palë të treta të paautorizuara.

Kur produkti përmban të dhëna personale:

- ▶ Sigurohuni që as mbi produkt, as brenda tij (p.sh. të dhëna të regjistrimit online etj.) të mos ketë të dhëna personale, para se të hidhni produktin.

8.1 Deponimi i lëndës ftohëse

Produkti është mbushur me lëndë ftohëse R32.

- ▶ Lënda ftohëse le të mënjanohet vetëm nga një specialist i autorizuar.
- ▶ Respektoni udhëzimet e përgjithshme të sigurisë.

9 Garancia dhe shërbimi i klientëve

9.1 Garancia

Informacionet e garancisë së prodhuesit i gjeni në Country specifics.

9.2 Shërbimi i klientit

Të dhënat e kontaktit të shërbimit tonë të klientit i gjeni në kapitullin Country specifics.

Udhëzimi i instalimit dhe mirëmbajtjes

Përmbajtja

1	Siguria	99	5.11	Mbusheni lëndën ftohëse	115
1.1	Përdorimi sipas destinimit.....	99	5.12	Lironi lëndën ftohëse	115
1.2	Kualifikimi.....	99	5.13	Mbyllni punimet në qarkun e lëndës ftohëse	116
1.3	Udhëzime të përgjithshme për sigurinë	99	6	Instalimi elektrik	116
1.4	Rregullore (direktiva, ligje, norma).....	101	6.1	Përgatitja e instalimit elektrik	116
2	Udhëzime për dokumentacionin	102	6.2	Kërkesat në lidhjen e rrjetit	116
2.1	Informacione të mëtejshme	102	6.3	Kriteret në komponentët elektrikë	116
3	Përshkrimi i produktit	102	6.4	Separatori elektrik.....	116
3.1	Pajisja	102	6.5	Instaloni komponentët për funksionin e bllokimit-EVU	116
3.2	Grupi i komponentëve të kompresorit.....	103	6.6	Çmontoni kapakun e lidhjeve elektrike	116
3.3	Valvuli bllokues	103	6.7	Realizoni furnizimin me energji, 1~/230V	117
3.4	Të dhënat në pllakën e llojit të produktit	103	6.8	Lidhni kabllin Modbus	117
3.5	Kufijtë e përdorimit.....	104	6.9	Lidhni aksesoret.....	118
3.6	Vëllimet minimale në ujin e ngrohtë në procesin e shkrirjes.....	105	6.10	Montoni kapakun e lidhjeve elektrike.....	118
3.7	Vëllimet minimale në ujin e ngrohtë në procesin e ftohjes.....	105	7	Vënia në punë	118
3.8	Mjetet e sigurisë.....	105	7.1	Konrollojeni para se ta ndizni	118
4	Montimi	105	7.2	Kyçja e produktit	118
4.1	Shpaketimi i produktit	105	8	Dorëzimi tek përdoruesi	118
4.2	Kontrolloni përmbajtjen e ambalazhit	105	8.1	Mësoni përdoruesin	118
4.3	Transportimi i produktit	105	9	Zgjidhja e defektit	118
4.4	Pamjet dhe përmasat.....	106	9.1	Njoftimet e defektit	118
4.5	Ruani distancat minimale	106	9.2	Defekte të tjera	118
4.6	Kërkesat në vendin e montimit	107	10	Inspektimi dhe mirëmbajtja	118
4.7	Planifikimi i bazamentit	108	10.1	Përgatisni inspektimin dhe mirëmbajtjen	118
4.8	Formoni bazamentin	108	10.2	Bëni kujdes planin e punës dhe intervalet	119
4.9	Garantoni sigurinë në punë	109	10.3	Sigurimi i pjesëve të këmbimit	119
4.10	Vendosja e produktit	109	10.4	Kryeni proceset e mirëmbajtjes	119
4.11	Siguroni rrjedhjen e ujit të kondensuar	109	10.5	Mbyllni inspektimin dhe mirëmbajtjen	120
4.12	Hiqni siguresën e transportit.....	109	11	Riparimi dhe shërbimi	120
4.13	Ngrini murin mbrojtës.....	110	11.1	Përgatisni proceset e riparimit dhe të mirëmbajtjes	120
4.14	Montoni/çmontoni pjesët e veshjes	110	11.2	Ndërroni komponentët e qarkut të lëndës ftohëse	121
5	Instalimi i qarkut të lëndës ftohëse	111	11.3	Ndërroni komponentët elektrikë.....	122
5.1	Përgatitni punimet në qarkun e lëndës ftohëse	111	11.4	Kryerja e riparimeve dhe shërbimeve.....	122
5.2	Kriteret për shtrimin e tubacioneve të lëndës ftohëse	111	12	Nxjerrja jashtë pune	122
5.3	Shtrimi i tubave të lëndës ftohëse në produkt	112	12.1	Përkohësisht nxirrni produktin jashtë pune.....	122
5.4	Shtrimi i tubave të agjentit ftohës në godinë.....	112	12.2	Përfundimisht produkti të nxirret jashtë pune	122
5.5	Kërkesat e bashkimit të bordurave	113	13	Riciklimi dhe deponimi	123
5.6	Prisni tërthorazi dhe formoni bordurat në tubacionet e lëndës ftohëse.....	113	13.1	Deponimi i paketimit	123
5.7	Lidhja e tubave të agjentit ftohës	113	13.2	Riciklimi dhe hedhja e lëndës ftohëse	123
5.8	Kontrolloni qarkun e lëndës ftohëse nëse ka rrjedhje.....	113	14	Shërbimi i klientit	123
5.9	Boshatisni qarkun e lëndës ftohëse.....	114	14.1	Shërbimi i klientit.....	123
5.10	Sasia e përgjithshme e lejuar e lëndës ftohëse	115	Shtojcë	124	
			A	Skema e funksionimit	124
			B	Mjetet e sigurisë	125
			C	Plani i konektorëve	126
			C.1	Plani i konektorëve, ushqimi me energji, 1~/230V	126
			C.2	Plani i konektorëve, sensorët dhe aktuatorët	127
			D	Vlerat specifike të sensorëve të temperaturës në qarkun e lëndës ftohëse	128
			E	Punët e inspektimit dhe mirëmbajtjes	129
			F	Të dhënat teknike	129

1 Siguria

1.1 Përdorimi sipas destinimit

Një përdorim i papërshtatshëm ose jo sipas destinimit mund të përbëjë rrezik për trupin dhe jetën e përdoruesit ose palëve të treta, ose dëmtim të produkteve dhe sendeve të tjera me vlerë.

Ky produkt është një njësi e jashtme e një pompe ngrohëse me ajër-ujë, ndërtuar me teknologjinë e ndarjes.

Produkti shfrytëzon ajrin e jashtëm si burim nxehtësie dhe mund të përdoret për ngrohjen e një objekti banimi dhe për përgatitjen e ujit të ngrohtë.

Produkti është i përshtatshëm vetëm për montimin jashtë.

Produkti është i përcaktuar ekskluzivisht për përdorim familjar.

Përdorimi i parashikuar lejon vetëm këto kombinime të produktit:

Njësia e jashtme	Njësia e brendshme
VWL ..5/8.2 AS ..	VWL ..8/8.2 IS ..
	VWL ..7/8.2 IS ..

Përdorimi i parashikuar përfshin:

- ndjekjen e udhëzimeve bashkëngjitur të përdorimit, instalimit dhe mirëmbajtjes së produktit dhe të gjithë komponentëve të tjerë të impiantit
- instalimi dhe montimi sipas produktit dhe mundësisë së sistemit
- respektimi i gjithë kushteve të inspektimeve dhe të mirëmbajtjes siç përshkruhet në manual.

Përdorimi i parashikuar përfshin gjithashtu edhe instalimin sipas kodit.

Një përdorim ndryshe nga ai i përshkruar në manualin bashkëngjitur ose një përdorim që shkon përtej atij që përshkruhet këtu, konsiderohet si përdorim jo sipas parashikimit. Përdorim jo sipas parashikimit është gjithashtu çdo përdorim tregtar dhe industrial.

Kujdes!

Çdo përdorim abuziv është i ndaluar.

1.2 Kualifikimi

Të përgjithshme

Punimet e mëposhtme duhet të kryhen vetëm nga teknikët profesionistë, të specializuar për këtë:

- Montimi
- Çmontimi
- Instalimi
- Vënia në punë
- Inspektimi dhe mirëmbajtja
- Riparimet
- Nxjerrja jashtë pune

► Veproni sipas gjendjes aktuale teknike.

Për lëndën ftohëse R32

Çdo veprimtari që kërkon hapjen e pajisjes, mund të bëhet vetëm nga persona profesionistë, të cilët kanë njohuri të karakteristikave dhe rreziqeve të lëndës ftohëse.

Për proceset e punës në qarkun e lëndës ftohëse, nevojiten njohuri specifike dhe në përputhje me ligjet lokale për lëndën ftohëse. Këtu hyjnë edhe njohuri specifike që lidhen trajtimin e lëndës ftohëse, veglat përkatëse dhe pajimin e nevojshëm mbrojtës.

- Respektoni ligjet dhe normativat përkatëse vendore.
- Kini parasysh që lënda ftohëse është pa erë.

1.3 Udhëzime të përgjithshme për sigurinë

Kapitujt e mëposhtëm japin informacione të rëndësishme sigurie. Është thelbësore që këto informacione të lexohen dhe të mbahen parasysh, për të parandaluar rrezikun për jetën, rrezikun e lëndimit, dëme materiale ose dëme në mjedis.

1.3.1 Lënda ftohëse R32

Produkti përmban lëndën ftohëse R32.

Nëse ka rrjedhje, lënda ftohëse që del gjatë përzierjes me ajër mund të formojë atmosferë të djegshme. Në raport me një burim ndezës ekziston rreziku i zjarrit dhe shpërthimit..

Në rast zjarri mund të krijohen lëndë toksike ose korrozive si fluor karbonili, monoksid karboni ose fluor hidrogjeni. Ekziston rrezik helmimi.



Nëse ka rrjedhje, lënda ftohëse që del mund të grumbullohet në dysheme dhe të formojë një atmosferë mbytëse. Ekziston rrezik mbytjeje.

Nëse ka rrjedhje, lënda ftohëse që del mund të shkojë në atmosferë. Më pas kthehet në gaz serë 675 herë më të fortë se gazi serë natyral CO₂. Ekziston rreziku i dëmeve në mjedis.

Magazinimi

- ▶ Vendoseni pajisjen vetëm në dhoma pa burime të vazhdueshme ndezëse. Këto burime ndezëse janë, për shembull, flakë të hapura, një pajisje e ndezur me gaz ose një ngrohës elektrik.

Transporti

- ▶ Mos a anoni produktin gjatë transportit asnjëherë më shumë se 45°.

Instalimi dhe mirëmbajtja

- ▶ Përdorni lëndë ftohëse R32 të papërdorur, të specifikuar si të tillë, dhe me nivel pastërtie prej të paktën 99,5 %.
- ▶ Nëse punoni në produktin e hapur, para se të filloni punën me një detektor rrjedhjesh gazi, sigurohuni që të mos ketë rrjedhje.
- ▶ Detektori i rrjedhjeve të gazit nuk duhet të jetë burim zjarri. Detektori i rrjedhjeve të gazit duhet të kalibrohet me lëndë ftohëse R32 dhe të konfigurohet me ≤25 % të kufirit të poshtëm të shpërthimit.
- ▶ Kur dyshoni se mund të ketë rrjedhje, fikini të gjitha flakët e hapura në mjedis.
- ▶ Nëse ka rrjedhje që kërkojnë një proces saldimit, ndiqni procedurën në kapitullin "11 Riparimi dhe shërbimi".
- ▶ Mbajini gjithë burimet e zjarrit larg produktit. Burimet ndezëse, si pir shembull flakët e hapura, sipërfaqet e nxehta me temperaturë më shumë se 550 °C, pajisjet elektrike ose veglat që përbëjnë burim zjarri, shkarkesa statike.
- ▶ Kini parasysh se lënda ftohëse që rrjedh jashtë ka një dendësi më të lartë se ajri dhe mund të grumbullohet në tokë.
- ▶ Sigurohuni që lënda ftohëse të mos grumbullohet në ndonjë gropë.
- ▶ Sigurohuni që lënda ftohëse të mos hyjë në hapësirat apo në brendësi të godinave.

Riparimet

- ▶ Vishni pajime mbrojtëse personale dhe mbani me vete një fikës zjarri.
- ▶ Përdorni vetëm vegla dhe pajisje të lejuara për lëndën ftohëse dhe në gjendje të mirë.
- ▶ Sigurohuni që të mos ketë ajër në lëndën ftohëse, në veglat ose pajisjet me lëndë ftohëse ose në shishen e lëndës ftohëse.
- ▶ Mos e pomponi lëndën ftohëse me ndihmën e kompresorit në njësinë e jashtme, ose mos e kryeni procesin "pump-down".

Nxjerrja jashtë pune

- ▶ Boshatiseni njësinë e brendshme në anën e ujit të nxehtë, për të shmangur dëmtimin nga ngrirja.

Riciklimi dhe deponimi

- ▶ Hiqeni ujin ngrohës nga kondensatori (këmbyesi i nxehtësisë) i njësisë së brendshme, para se të hiqni lëndën ftohëse nga produkti.
- ▶ Thitheni lëndën ftohëse që përmban produkti në enën e posaçme.
- ▶ Lënda ftohëse duhet të riciklohet ose mënjanohet sipas rregullores nga një mjeshtër i certifikuar profesional.

1.3.2 Elektriciteti

Kur prekni komponentët me tension, ka rrezik goditjeje elektrike.

Përpara se të punoni në produkt:

- ▶ Kalojeni produktin pa tension, duke fikur gjithë polet e furnizimit me energji (separatorin elektrik të kategorisë së mbtensionit III për ndarje të plotë, p. sh. siguresën ose çelësin mbrojtës të tubacionit).
- ▶ Siguroni që të mos rindizet.
- ▶ Prisni minimalisht 3 min, derisa të jenë ngarkuar kondensatorët.
- ▶ Kontrolloni që të mos ketë tension.

1.3.3 Komponentët e nxehtë ose të ftohtë

Në disa komponentë, veçanërisht në linjat e paizoluara të tubave, ekziston rreziku i djegies dhe ngrirjes.

- ▶ Punoni fillimisht me komponentët, nëse nuk është arritur kjo temperaturë mjedisi.





1.3.4 Vegla dhe materiali

Për të shmangur dëme materiale:

- ▶ Përdorni vetëm vegla të posaçme.
- ▶ Përdorni si tubacione të lëndës ftohëse vetëm tuba bakri të posaçëm për teknikën e ftohjes.

1.4 Rregullore (direktiva, ligje, norma)

- ▶ Respektoni rregulloret, normat, direktivat, aktet dhe ligjet kombëtare.



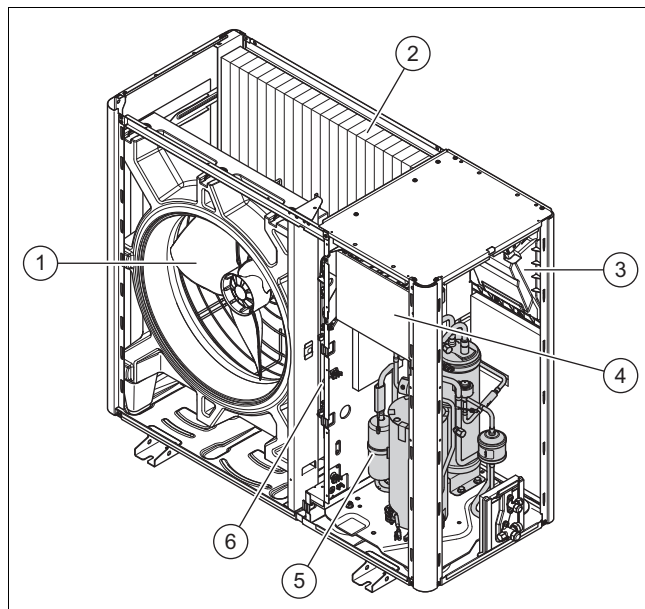
2 Udhëzime për dokumentacionin

- ▶ Ndiqni patjetër të gjithë udhëzimet e përdorimit dhe instalimit, komponentët e impiantit janë bashkëngjitur.
- ▶ Dorëzojani këtë manual si dhe gjithë dokumentet e aplikueshëm përdoruesit të impiantit.

2.1 Informacione të mëtejshme



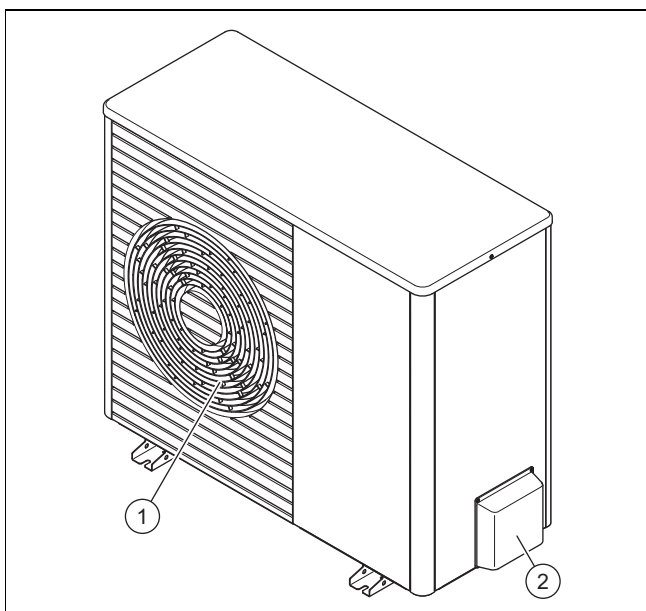
- ▶ Skanoni kodin e shfaqur me një smartfon kodin QR, për të marrë informacione të mëtejshme lidhur me instalimin.
 - ◀ Do të drejtoheni në videot e instalimit.



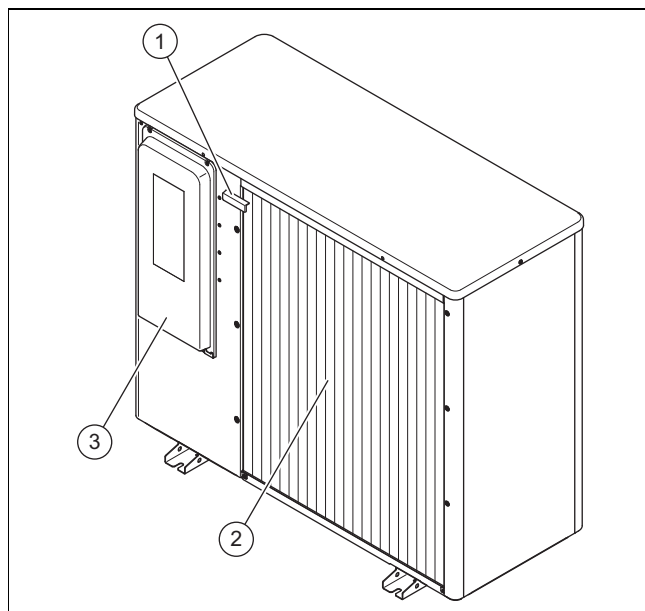
- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Ventilatori | 4 Pllaka përçuese HMU |
| 2 Avulluesi | 5 Grupi i komponentëve të kompresorit |
| 3 Pllaka përçuese INSTALLER BOARD | 6 Komponenti INVERTER |

3 Përshkrimi i produktit

3.1 Pajisja

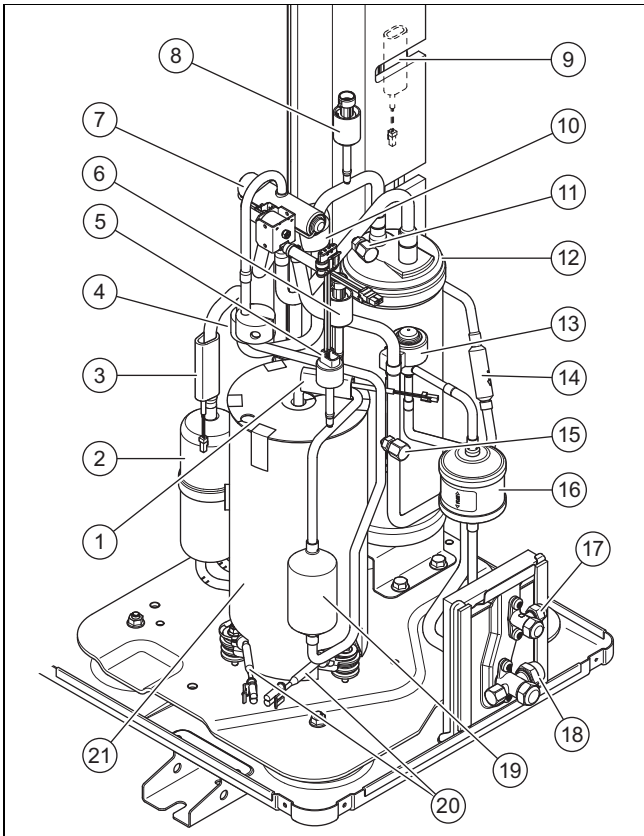


- | | |
|---------------------------|--|
| 1 Grila e daljes së ajrit | 2 Mbulesa e lidhjeve për tubacionet e lëndës ftohëse |
|---------------------------|--|



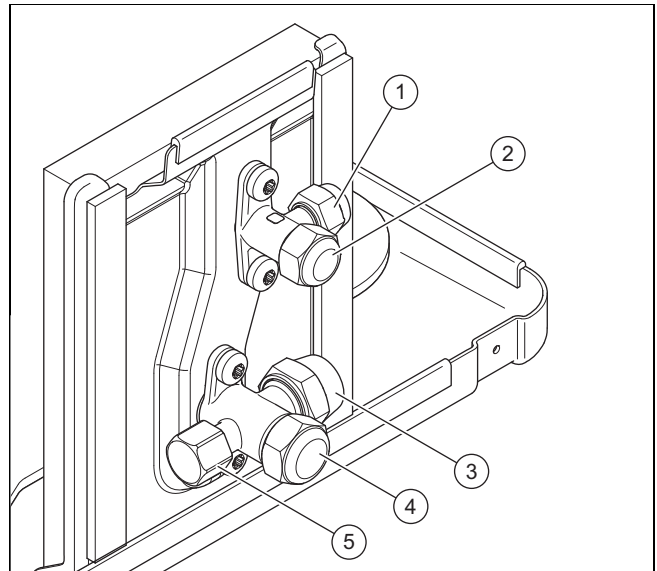
- | | |
|--|-------------------------------|
| 1 Sensori i temperaturës tek hyrja e ajrit | 3 Kapaku i lidhjeve elektrike |
| 2 Zgavra e hyrjes së ajrit | |

3.2 Grupi i komponentëve të kompresorit



- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Sensori i temperaturës pas kompresorit | 11 | Lidhja e shërbimit, në zonën e presionit të ulët |
| 2 | Ndarësi i lëndës ftohëse | 12 | Mbledhësi i lëndës ftohëse |
| 3 | Sensori i temperaturës përpara kompresorit | 13 | Valvula ekspanduese elektronike |
| 4 | Pesha | 14 | Filtri |
| 5 | Kontrolluesi i presionit, në zonën e presionit të lartë | 15 | Lidhja e shërbimit në zonën e presionit të lartë |
| 6 | Sensori i presionit në zonën e presionit të lartë | 16 | Tharësja e filtrit |
| 7 | Valvul kthimi me 4-dalje | 17 | Lidhja për tubacionin e ujit |
| 8 | Sensori i presionit në zonën e presionit të ulët | 18 | Lidhja për tubacionin e gazit të nxehtë |
| 9 | Sensori i temperaturës tek avulluesi | 19 | Zhurëmbytësi |
| 10 | Pesha | 20 | Ngrohja e vaskës së karterit |
| | | 21 | Kompresori |

3.3 Valvuli bllokues



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Lidhja e tubacionit të ujit 1/4" | 4 | Valvuli bllokues për tubacionin e gazit të nxehtë |
| 2 | Valvuli bllokues për tubacionin e ujit | 5 | Lidhja e mirëmbajtjes me valvul Schrader |
| 3 | Lidhja për linjën e gazit të nxehtë 1/2" | | |

3.4 Të dhënat në pllakën e llojit të produktit

Tabela e tipit ndodhet në faqen e djathtë anësore të produktit.

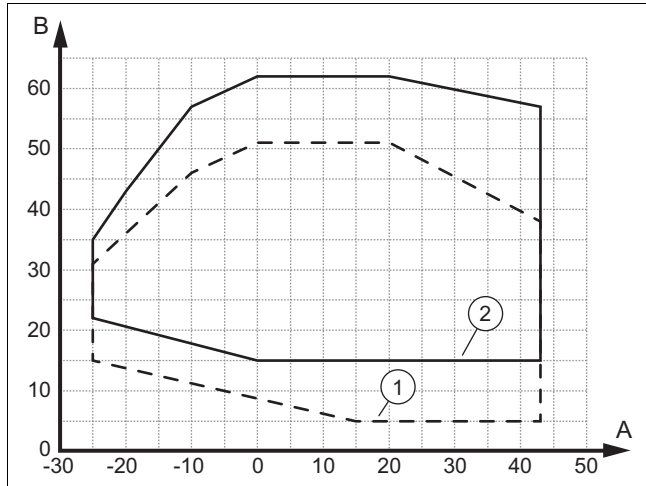
Të dhënat	Domethënia
Nr. serial.	Numri unik i identifikimit të pajisjes
VWL ...	Nomenklatura
IP	Kategoria mbrojtëse
	Kompresori
	Çelësi rregullues
	Ventilatori
P_{maks}	kapaciteti nominal maksimal
I_{maks}	rryma nominale maksimale
PS_{maks}	presioni maksimal i fikjes
	Qarku i lëndës ftohëse
R32	Tipi i lëndës ftohëse
GWP	Global Warming Potential
kg	Sasia e mbushjes
t CO ₂	CO ₂ -ekuivalent
Ax/Wxx	Temperatura e hyrjes së ajrit x °C dhe temperatura e rrjedhës së ngrohjes xx °C
COP /	Koeficienti i fuqisë / procesi i nxehtë
EER /	Efikasiteti i energjisë / procesi i ftohjes

3.5 Kufijtë e përdorimit

Produkti punon brenda një intervali temperature minimale dhe maksimale të jashtme. Temperaturat e jashtme përcaktojnë kufirin e përdorimit për funksionin e ngrohjes, funksionin e ujit të ngrohtë dhe për funksionin e ftohjes. Përdorimi përtej kufijve të përdorimit çon në fikjen e produktit.

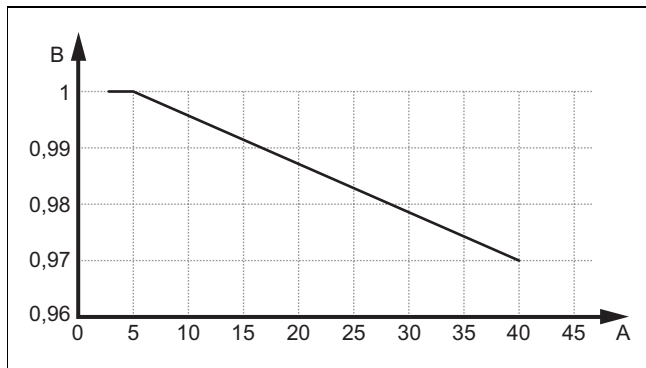
3.5.1 Procesi i nxehtjes

Në procesin e nxehtjes, produkti punon në temperaturat e jashtme prej -25 °C deri 43 °C.



- | | | | |
|---|------------------------------|---|------------------------------|
| A | Temp. e jashtme | 1 | në fazën startuese |
| B | Temperatura e ujit të nxehtë | 2 | në proces të vazhduar nxehtë |

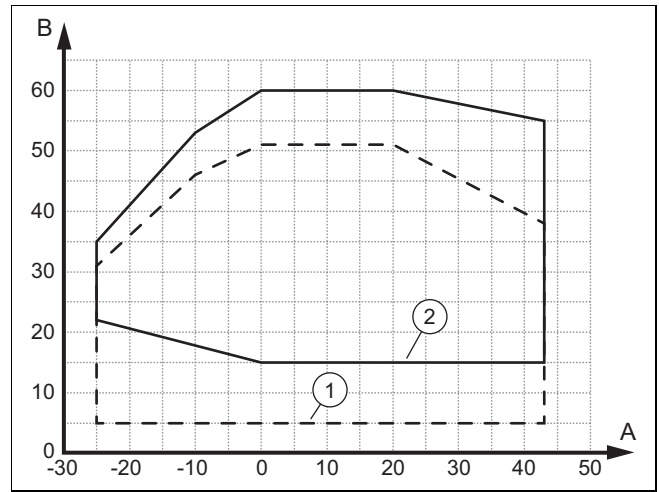
3.5.2 fuqia e ngrohjes



- | | | | |
|---|---|---|------------------|
| A | Gjatësia e thjeshtë e tubacionit të lëndës ftohëse në metra | B | Faktori i fuqisë |
|---|---|---|------------------|

3.5.3 Përgatitja e ujit të ngrohtë

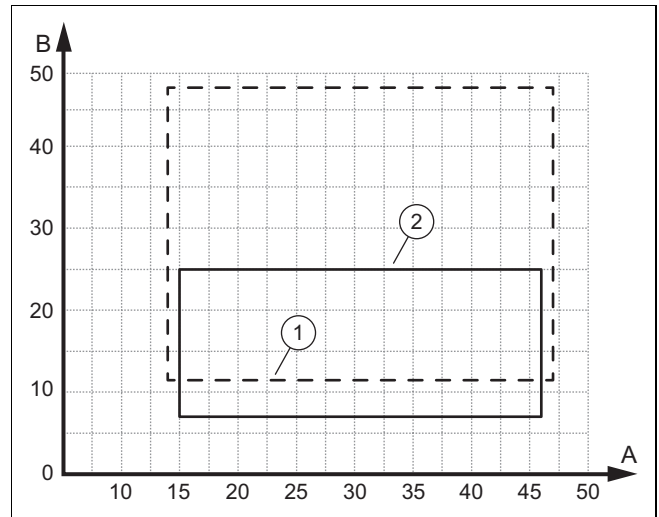
Në përgatitjen e ujit të ngrohtë, produkti punon në temperaturat e jashtme prej -25 °C deri 43 °C.



- | | | | |
|---|------------------------------|---|------------------------------|
| A | Temp. e jashtme | 1 | në fazën startuese |
| B | Temperatura e ujit të nxehtë | 2 | në proces të vazhduar nxehtë |

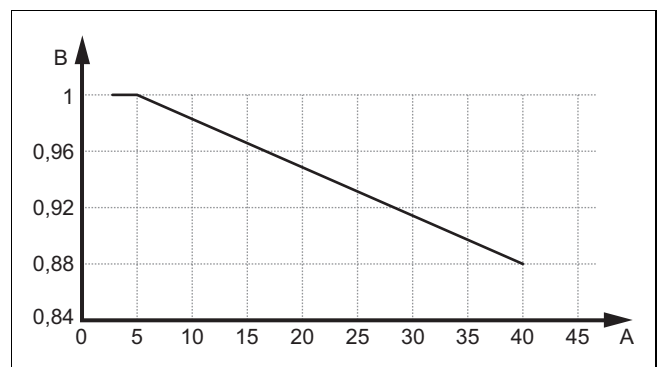
3.5.4 Regjimi i ftohjes

Në procesin e ftohjes, produkti punon në temperaturat e jashtme prej 15 °C deri 46 °C.



- | | | | |
|---|------------------------------|---|------------------------------|
| A | Temp. e jashtme | 1 | në fazën startuese |
| B | Temperatura e ujit të nxehtë | 2 | në proces të vazhduar nxehtë |

3.5.5 Kapaciteti ftohës



- | | | | |
|---|---|---|------------------|
| A | Gjatësia e thjeshtë e tubacionit të lëndës ftohëse në metra | B | Faktori i fuqisë |
|---|---|---|------------------|

3.6 Vëllimet minimale në ujin e ngrohtë në procesin e shkrirjes

Në temperaturat e jashtme nën 7 °C, uji i shkrirë mund të ngrijë tek lamelat e avulluesit dhe të formojë brymë. Formimi i brymës do të identifikohet automatikisht dhe do të shkrihet automatikisht në distanca të caktuara kohore.

Shkrirja kryhet përmes kthimit qarkut të ftohjes gjatë punës së pompës së ngrohjes. Energjia e nevojshme e ngrohjes do të përthithet nga impianti i ngrohjes.

Regjimi i shkrirjes do të kryhet si duhet vetëm nëse në impiantin e ngrohjes qarkullon një vëllim minimal i ujit të nxehtë:

Fuqia e ngrohjes elektrike shtesë	Produkti VWL 45/8.2 dhe VWL 65/8.2	Produkti VWL 85/8.2
	Vëllimet minimale në ujin e ngrohtë	
0 kW - Fikur	45 litra	80 litra
1,5 kW	35 litra	70 litra
2,5 kW	30 litra	65 litra
3,5 kW	0 litra	0 litra
4 ... 5 kW	0 litra	0 litra
5,4 kW	0 litra	0 litra

Vlerat në tabelë lidhen me temperaturën e ujit të ngrohtë prej 20 °C (nga fillimi i procesit të shkrirjes).

Ngrohja elektrike shtesë është instaluar në njësinë e brendshme.

Procesi i shkrirjes nuk duhet të përshpejtohet me asnjë mjet ndihmës.

3.7 Vëllimet minimale në ujin e ngrohtë në procesin e ftohjes

Në procesin e ftohjes mund të ndodhë që temperatura e ujit të bjerë shumë, nëse ftohja, për shembull, nuk mund të bjerë për shkak të valvulit të mbyllur.

Për të përmbushur kriterin e temperaturës minimale të ujit dhe kohën minimale të punës së kompresorit, procesi i ftohjes duhet të qarkullojë një vëllim minimal në ujin e ngrohtë:

Lloji i sistemit të ngrohjes	Produkti VWL 45/8.2 dhe VWL 65/8.2	Produkti VWL 85/8.2
	Vëllimet minimale në ujin e ngrohtë	
Ngrohja e dyshemesë	12 litra	27 litra
Konvektorët e ventilatorit	20 litra	45 litra

3.8 Mjetet e sigurisë

Produkti është i pajisur me mekanizma teknikë sigurie. Shihni mekanizmat e sigurisë së pajisjes (→ Shtojcë B).

Nëse presioni në qarkun e lëndës ftohëse e tejkalon presionin maksimal prej 4,6 MPa (46 bar), kontrolluesi i presionit e fik produktin menjëherë. Pas një kohe pritjeje, startohet sërish. Pas tri tentimeve të dështuara të startimit me rend jepet një lajmërim defekti.

Nëse produkti ndodhet në funksionin standby, do të aktivizohet ngrohja e karterit me një temperaturë në dalje të kompresorit prej 7 °C, për të shmangur dëme të mundshme gjatë rindezjes.

Nëse temperatura në hyrje dhe ajo në dalje e kompresorit shkon nën -15 °C, kompresori nuk fillon punë.

Nëse temperatura e matur në daljen e kompresorit është më e lartë se temperatura e lejuar, atëherë kompresori fiket. Temperatura e lejuar varet nga temperatura e avullimit dhe ajo e kondensimit.

Në njësinë e brendshme, monitorohet sasia e ujit të qarkulluar e qarkut të ngrohjes. Nëse gjatë kërkesës për nxehtësi kur pompa qarkulluese është në punë e sipër, nuk identifikohet asnjë rrjedhë, kompresori nuk fillon punë.

4 Montimi

4.1 Shpaktimi i produktit

1. Hiqni pjesët e jashtme të ambalazhit.
2. Nxirrni aksesorin.
3. Merrni dokumentacionin.
4. Hiqni katër vidat nga paleta.

4.2 Kontrolloni përmbajtjen e ambalazhit

- ▶ Kontrolloni përmbajtjen e njërive ambalazhuese.

Numri	Emërtimi
1	Produkti
1	Qeska me pjesët e vogla
1	Shtojcë dokumentacion

4.3 Transportimi i produktit



Paralajmërim!

Rrezik lëndimi nga peshë e madhe gjatë ngritjes!

Peshë shumë e madhe gjatë ngritjes mund të shkaktojë lëndime, p.sh. tek kolona vertebrale.

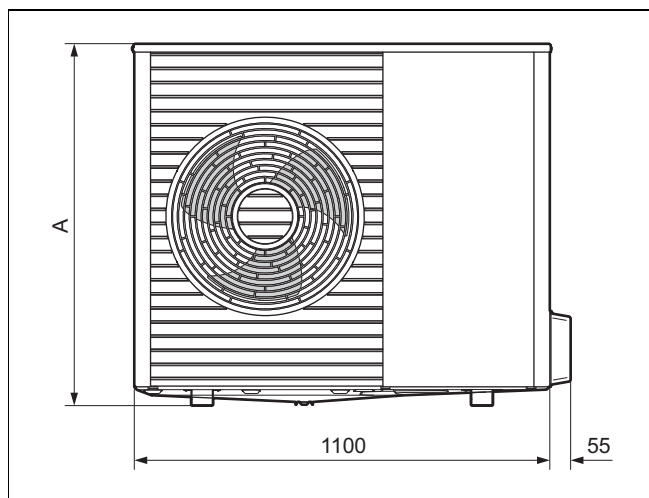
- ▶ Respektoni peshën e produktit.
- ▶ Ngrijeni produktin me 2 persona.

1. Mos a anoni produktin gjatë transportit asnjëherë më shumë se 45°, për të shmangur defekte në qarkun e lëndës ftohëse në regjimin e mëvonshëm.
2. Mbani parasysh shpërndarjen e peshës gjatë transportit. Produkti rëndon ndjeshëm më shumë në anën e djathtë se sa në atë të majtë.
3. Lironi vidhosjet midis produktit dhe paletës.
4. Përdorni shirita transportues ose një karrocë dore të përshtatshme.

5. Mbroni pjesët e veshjes së brendshme nga dëmtimi.
6. Hiqni shiritat transportues pas transportit.

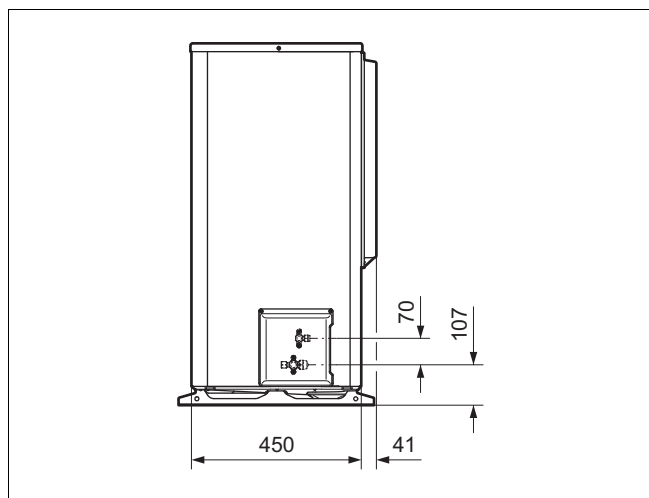
4.4 Pamjet dhe përmasat

4.4.1 Pamja e përparme

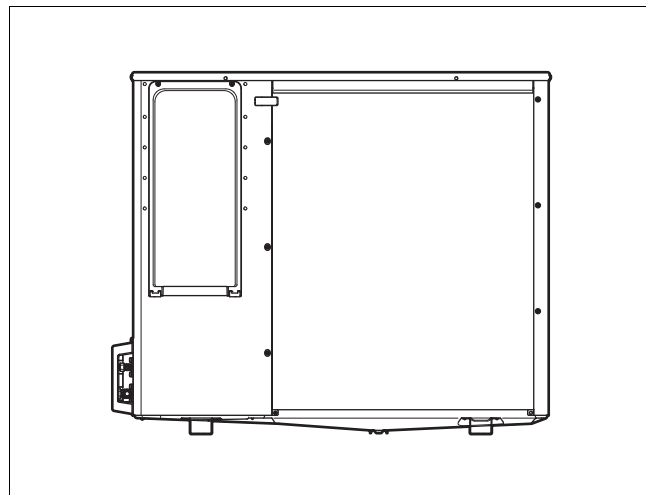


Produkti	A
VWL 45/8.2 ...	765
VWL 65/8.2 ...	765
VWL 85/8.2 ...	960

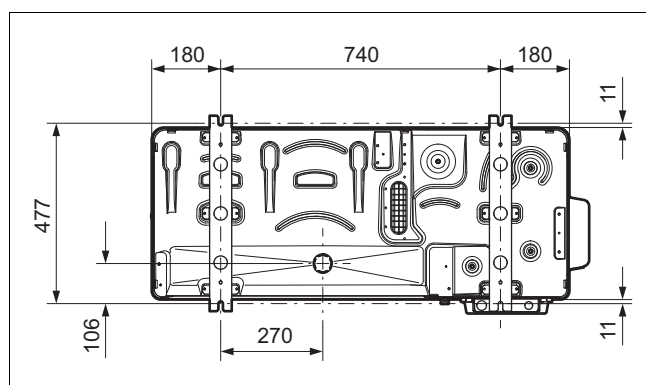
4.4.2 Pamja anësore, djathtas



4.4.3 Pamja e pasme



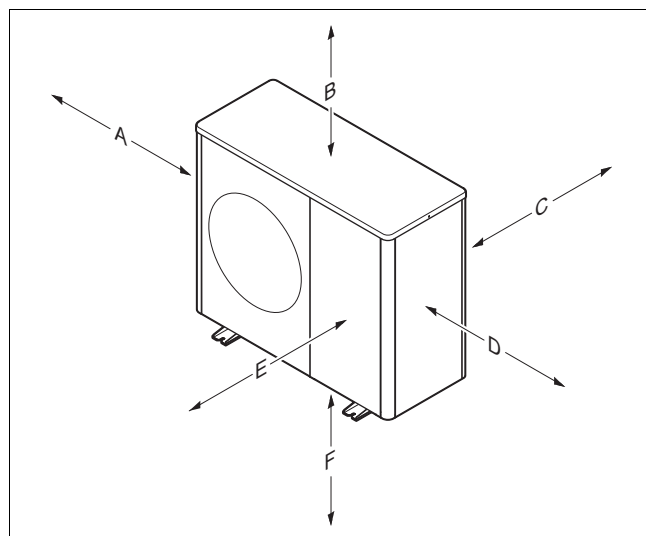
4.4.4 Pamja e poshtme



4.5 Ruani distancat minimale

- ▶ Ruani distancat e dhëna minimale, për të siguruar një qarkullim ajri të mjaftueshëm dhe për të lehtësuar proceset e instalimit dhe të mirëmbajtjes.
- ▶ Sigurohuni që të ketë vend të mjaftueshëm për instalimin e tubacioneve të lëndës ftohëse.

4.5.1 Dimensionet minimale



Distanca minimale	Montimi në dysHEME, montimi i çatëve të sheshta	Montimin në mur
A	300 mm 1)	300 mm 1)

Distanca minimale	Montimi në dysheme, montimi i çatave të sheshta	Montimin në mur
B	1000 mm 2)	1000 mm 2)
C	250 mm	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm
F		300 mm

1) Distanca minimale e motorit A mund të reduktohet me 150 mm, nëse qasja në instalime dhe punimet e mirëmbajtjes realizohet në një mënyrë tjetër.

2) Distanca minimale B mund të reduktohet në 400 mm, nëse qasja në instalime dhe punimet e mirëmbajtjes realizohet në një mënyrë tjetër, dhe nëse gjatë procesit sigurohet një rrymë e mjaftueshme ajri, si dhe kur gjatë shkrijes garantohet ngjitja lart e avujve.

4.6 Kërkesat në vendin e montimit



Rrezik!

Rrezik lëndimi nga formimi i akullit!

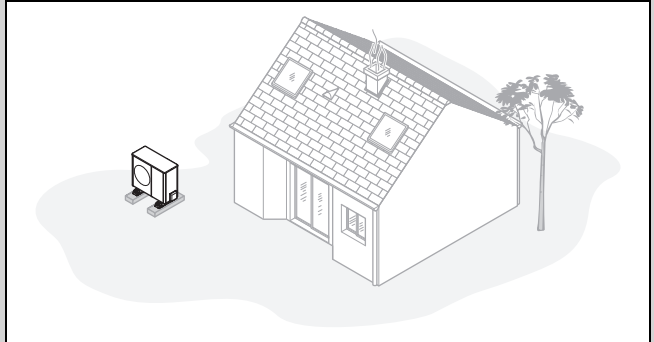
Temperatura e ajrit në daljen e ajrit është nën vlerën e temperaturës së jashtme. Kështu mund të formohet akull.

- ▶ Zgjidhni një vend dhe një orientim ku dalja e ajrit të ketë një distance prej të paktën 3 m nga trotuaret, sipërfaqet e shtruara dhe tubat zbritës.

- ▶ Mbani parasysh se vendosja në vende të pjerrëta ose që nuk kanë qarkullim të lirë të ajrit, nuk lejohet.
- ▶ Produkti duhet të montohet në zona bregdetare dhe në vende të mbrojtura në afërsi të vijës bregdetare. Në rast se montohet shumë pranë vijës bregdetare, duhet të instalohet edhe një mekanizëm sigurie, i cili e mbron mjaftueshëm produktin nga spërkatjet e ujit dhe era e detit. Për këtë duhet të respektoni distancat minimale.
- ▶ Respektoni diferencën e lejuar të lartësisë midis njësisë së jashtme dhe njësisë së brendshme.
- ▶ Ruani distancën nga lëndët që marrin flakë ose gazet e ndezshëm.
- ▶ Ruani distancën nga burimet e nxehtësisë.
- ▶ Shmangni përdorimin e ajrit të shkarkuar.
- ▶ Ruani distancën nga zgavrat e ventilimit dhe boshtet e shkarkimit.
- ▶ Ruani distancën nga pemët dhe shkurret, nga të cilat bien gjethe.
- ▶ Mos e vendosni njësinë e jashtme në ajër të pluhurosor.
- ▶ Mos e vendosni njësinë e jashtme në ajër gërryes. Ruani distancën nga stallat e kafshëve.
- ▶ Kini parasysh se vendi i montimit duhet të jetë nën 2000 m mbi nivelin e detit.
- ▶ Bëni kujdes emetimet e zhurmës. Zgjidhni një vend montimi me një distancë mundësisht të madhe nga dhoma e gjumit.
- ▶ Bëni kujdes emetimet e zhurmës. Zgjidhni një vend montimi me një distancë mundësisht të madhe nga dritaret e godinës fqinje.
- ▶ Zgjidhni një vend montimi lehtësisht të arritshëm, për të kryer proceset e mirëmbajtjes dhe shërbimit.

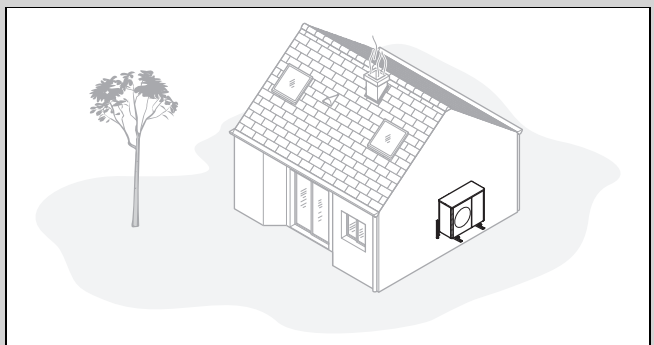
- ▶ Nëse vendi i montimit kufizohet me një zonë manovrimi automjetesh, atëherë mbrojeni produktin me anë të një mbrojtëseje kundër goditjeve.
- ▶ Nëse vendi i montimit është në një rajon me shumë reshje dëbore, atëherë zgjidhni një vend montimi të mbrojtur nga kushtet e motit. Nëse është nevoja, parashikoni një mbrojtëse shtesë nga kushtet e motit. Bëni kujdes ndikimet e mundshme të emetimeve të zhurmës.

Vlefshmëria: Montimi në dysheme



- ▶ Shmangni vendet e montimit, që ndodhen në një qoshe dhome, në një zgavër, midis muresh ose midis gardhesh.
- ▶ Shmangni thithjen mbrapsht të ajrit nga dalja e ajrit.
- ▶ Sigurohuni që nën tokë të mos akumulohet ujë.
- ▶ Sigurohuni që uji i nëntokës të thithet mirë.
- ▶ Planifikoni një shtrat zhavorri ose çakëlli për shkarkimin e ujit të kondensuar.
- ▶ Zgjidhni një vend montimi, ku nuk ka akumulime të mëdha dëbore në dimër.
- ▶ Zgjidhni një vend montimi, ku erërat e forta nuk ndikojnë tek hyrja e ajrit. Pozicionojeni pajisjen mundësisht kundrejt drejtimit kryesor të erës.
- ▶ Nëse vendi i montimit nuk është i mbrojtur nga era, atëherë planifikoni ngritjen e një muri mbrojtës.
- ▶ Bëni kujdes emetimet e zhurmës. Shmangni qoshet e dhomave, zgavrat ose vendet midis mureve.
- ▶ Zgjidhni një vend montimi me absorbim të mirë të zhurmës përmes lëndinave, shkurreve, gardheve mbrojtës.
- ▶ Planifikoni vendosjen nëntokësore të tubacioneve të lëndës ftohëse dhe kablove elektrike.
- ▶ Planifikoni një tub mbrojtës që shkon nga njësia e jashtme përmes murit të godinës.

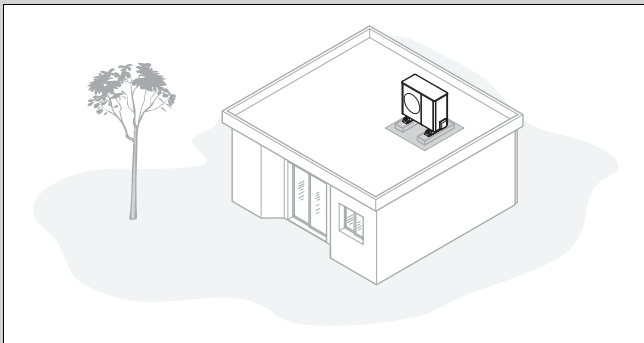
Vlefshmëria: Montimin në mur



- ▶ Sigurohuni që muri përmbush kriteret statike. Bëni kujdes peshën e mbajtëses së murit (aksesor) dhe njësisë së jashtme.
- ▶ Shmangni pozicione montimi në afërsi të një dritareje.

- ▶ Bëni kujdes emetimet e zhurmës. Ruani distancën nga muret reflektuese të godinës.
- ▶ Planifikoni vendosjen e tubacioneve të lëndës ftohëse dhe kablllove elektrike.
- ▶ Planifikoni futjen në mur.

Vlefshmëria: Montimi në çatinë e sheshtë



- ▶ Montojeni produktin vetëm në godinat me strukturë të madhe dhe bodrum me çimento të vazhduar.



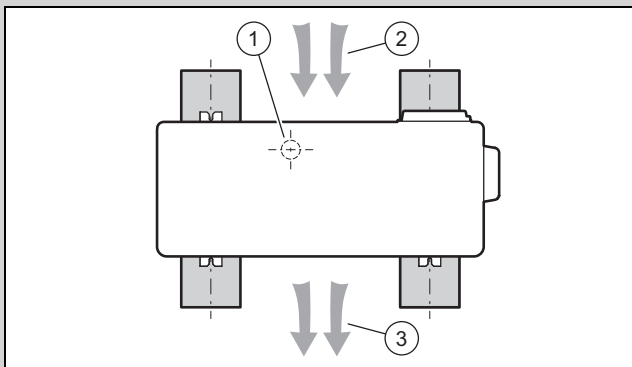
Udhëzim

Konstruksionet e tjera të çative të sheshta duhet të jenë të qarta në aspektin e ndërtimit fizik lidhur me statikën dhe transmetimet e mundshme të zhurmës.

- ▶ Zgjidhni një vend montimi lehtësisht të arritshëm, për ta pastruar produktin rregullisht nga gjethet dhe dëborë.
- ▶ Zgjidhni një vend montimi, ku erërat e forta nuk ndikojnë tek hyrja e ajrit.
- ▶ Pozicionojeni pajisjen mundësisht kundrejt drejtimit kryesor të erës.
- ▶ Nëse vendi i montimit nuk është i mbrojtur nga era, atëherë planifikoni ngritjen e një muri mbrojtës.
- ▶ Bëni kujdes emetimet e zhurmës. Ruani distancën nga godinat fqinje.
- ▶ Planifikoni vendosjen e tubacioneve të lëndës ftohëse dhe kablllove elektrike.
- ▶ Planifikoni futjen në mur.

4.7 Planifikimi i bazamentit

Vlefshmëria: Montimi në dysheme

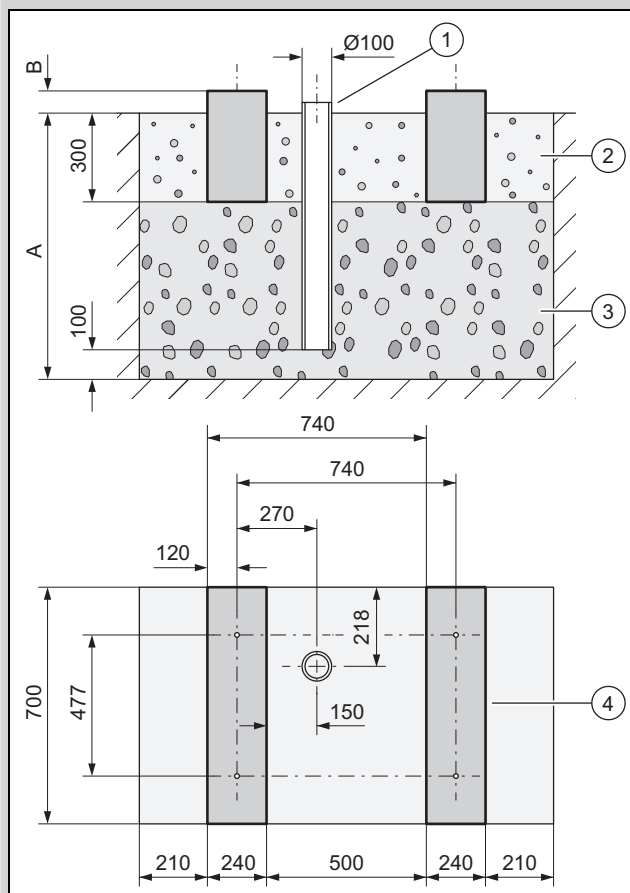


- ▶ Respektoni pozicionin e mëtejshëm dhe orientimin e pajisjes në bazamentin me rripa, siç tregohet në figurë.
- ▶ Kini parasysh se pozicioni (1) i rrjedhës së ujit të kondensuar nuk është në mes midis bazamenteve me rripa.

- ▶ Kini parasysh që hyrja e ajrit (2) është në pjesën e pasme dhe dalja e ajrit (3) në anën e përparme të pajisjes.

4.8 Formoni bazamentin

Vlefshmëria: Montimi në dysheme



- ▶ Bëni një gropë në tokë. Merrni përmasat e këshilluara në figurë.
- ▶ Vendosni një shtresë të parë prej 100 mm me zhavorr të ashpër të përshkueshëm nga uji (3).
- ▶ Fusni një tub zbritës (1) në tubacionin e lëndës së kondensuar.
- ▶ Vendosni një shtresë të dytë zhavorri të ashpër të depërtueshëm nga uji.
- ▶ Matni thellësinë (A) sipas kushteve vendore.
 - Rajone me ngricë në tokë: thellësia minimale: 1000 mm
 - Rajone pa ngricë në tokë: Thellësia minimale: 600 mm
- ▶ Matni lartësinë (B) sipas kushteve vendore.
- ▶ Krijoni dy bazamente me rripa (4) prej betoni. Merrni përmasat e këshilluara në figurë.
- ▶ Kini parasysh që distancat e vrimave të shpimit në bazamentet me rripa vlejnjë vetëm për montimin me këmbëzat e vogla amortizuese.
- ▶ Midis dhe pranë bazamentit me rripa, vendosni një shtrat zhavorri (2).

4.9 Garantoni sigurinë në punë

Vlefshmëria: Montimin në mur

- ▶ Kujdesuni që hyrja për në pozicionin e montimit në mur të jetë e sigurt.
- ▶ Nëse punimet në produkt kryhen në një lartësi mbi 3 m, montoni një mekanizëm sigurie teknike kundër rrëzimit.
- ▶ Respektoni ligjet dhe normativat vendore.

Vlefshmëria: Montimi në çatinë e sheshtë

- ▶ Kujdesuni që hyrja për në çatinë e sheshtë të jetë e sigurt.
- ▶ Ruani një hapësirë sigurie prej 2 m nga buzët kundër rrëzimit, si dhe një hapësirë të nevojshme për punën e produktit. Hapësira e sigurisë nuk duhet të shkelet.
- ▶ Si alternativë, montoni një mekanizëm sigurie kundër rrëzimit në buzët kundër rrëzimit, p.sh. një parmak që mban ngarkesë.
- ▶ Ai alternativë mund të montoni në buzët kundër rrëzimit një mekanizëm kapës, si për shembull një skelë ose një rrjeta pritëse.
- ▶ Ruani një hapësirë të mjaftueshme nga baxhot dhe nga dritarja e çatisë.
- ▶ Baxhot dhe dritaret e çatave sigurojini në mënyrë që të mos i shkelni gjatë punës, apo të mos bini në to, për shembull me një dryn.

4.10 Vendosja e produktit

Vlefshmëria: Montimi në dysheme

- ▶ Sipas llojit të dëshiruar të montimit, përdorni produktet e përshtatshme nga aksesori.
 - Këmbëza të vogla amortizuese
 - Këmbëza të mëdha amortizuese
 - Prizë rritëse dhe këmbëza të vogla amortizuese
- ▶ Drejtoni produktin horizontalisht.

Vlefshmëria: Montimin në mur

- ▶ Testoni montimin dhe kapacitetin mbajtës të murit. Respektoni peshën e produktit.
- ▶ Përdorni mbajtësen e disponueshme të murit që përshtatet me strukturën e murit, nga aksesori.
- ▶ Përdorni këmbëzat e vogla amortizuese.
- ▶ Drejtoni produktin horizontalisht.

Vlefshmëria: Montimi në çatinë e sheshtë



Paralajmërim!
Rrezik lëndimi nga rrëzimi për shkak të erës!

Zhëlgërëzoheni produktin sipas nevojës.

- ▶ Përdorni dy bazamente betoni dhe një shtresë mbrojtëse për të mos rrëshqitur.
- ▶ Vidhoseni produktin në bazamentin e betonit.

- ▶ Përdorni këmbëzat e mëdha amortizuese.
- ▶ Drejtoni produktin horizontalisht.

4.11 Siguroni rrjedhjen e ujit të kondensuar



Rrezik!

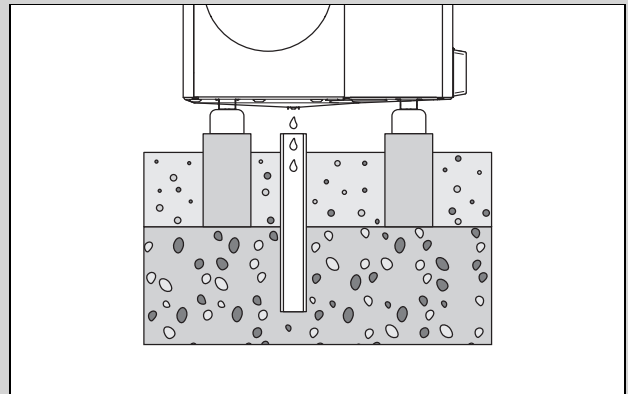
Rrezik lëndimi nga uji i kondensuar i ngrirë!

Uji i kondensuar i ngrirë në trotuare mund të bëjë që të rrëzoheni.

- ▶ Sigurohuni që uji i kondensuar i shkarkuar të mos dalë në trotuar dhe të mund të formojë akull.

1. Kini parasysh se duhet të bëni kujdes në gjithë llojet e instalimeve, që të mos kalojë lënda e kondensuar që bie pa ngricë.

Vlefshmëria: Montimi në dysheme



- ▶ Sigurohuni që zgavra e shkarkimit të ujit të kondensuar është pozicionuar në mes tubin zbritës në shtratin e zhavorrit.
- ▶ Nëse lënda e kondensuar duhet të devijohet si alternativë përmes një tubacioni shkarkimi, atëherë përdorni një produkt të përshtatshme nga aksesori.

Vlefshmëria: Montimin në mur

- ▶ Përdorni një shtrat zhavorri nën produkt, për të drejtuar ujin e kondensuar.
- ▶ Nëse lënda e kondensuar duhet të devijohet si alternativë përmes një tubacioni shkarkimi, atëherë përdorni një produkt të përshtatshme nga aksesori.

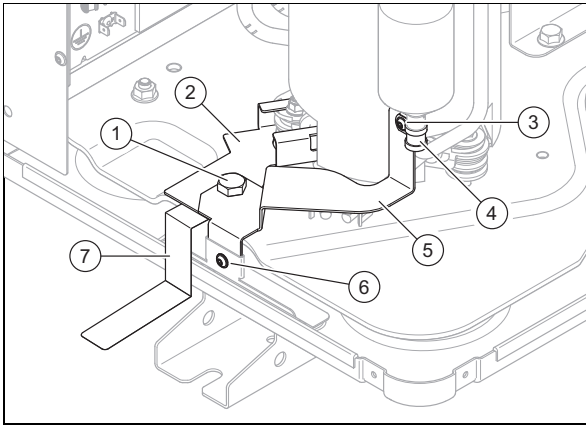
Vlefshmëria: Montimi në çatinë e sheshtë

- ▶ Përdorni çatinë e sheshtë, për të drejtuar ujin e kondensuar.
- ▶ Nëse lënda e kondensuar duhet të devijohet si alternativë përmes një tubacioni shkarkimi, atëherë përdorni një produkt të përshtatshme nga aksesori.

4.12 Hiqni siguresën e transportit

1. Bëni gati veglën e mëposhtme:
 - Kaçavidë T20
 - Çelës anglez SW16
2. Çmontoni kapakun e veshjes së brendshme dhe veshjen ballore (→ Kapitulli 4.14.1).

3.



Hiqni vidat (3) dhe fashetën e tubit (4).

4. Hiqni vidat (6) dhe vidën (1).
5. Hiqni fletën (5). Nxirreni duke e ngritur lart.
6. Hiqni fletën (2). Nxirreni duke e tërhequr përpara.
7. Hiqni tabelën e udhëzimeve (7).
8. Çmontoni veshjen ballore dhe kapakun e veshjes së brendshme (→ Kapitulli 4.14.6).

4.13 Ngrini murin mbrojtës

Vlefshmëria: Montimi në dysheme OSE Montimi në çatinë e sheshtë

- ▶ Nëse vendi i montimit nuk është i mbrojtur nga era, atëherë ngrini një mur mbrojtës kundër erës.
- ▶ Për këtë, ruani distancat minimale.

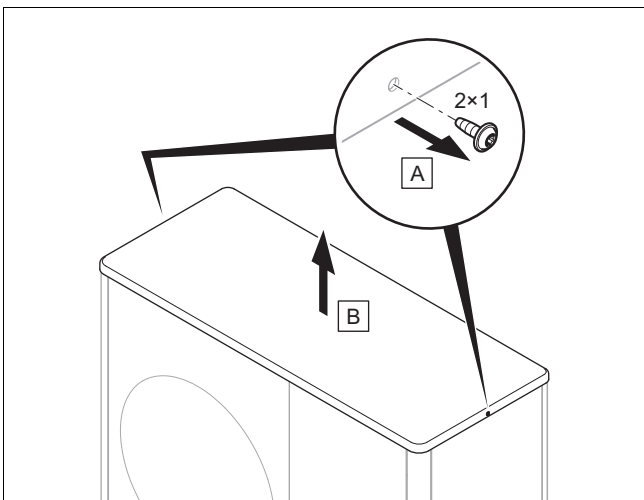
4.14 Montoni/çmontoni pjesët e veshjes

Proceset e mëposhtme duhet të kryhen vetëm nëse nevojitet dhe përkatësisht gjatë proceseve të mirëmbajtjes ose gjatë riparimeve.

Për këtë nevojitet vegla e mëposhtme:

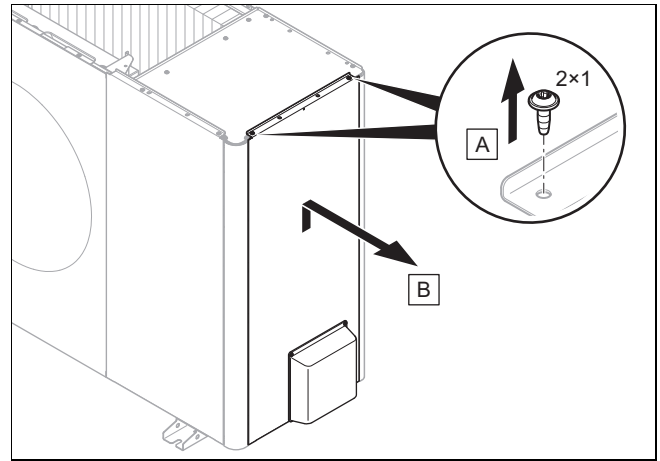
- Kaçavidë për vidë llmarine T20

4.14.1 Çmontimi i kapakut mbulues



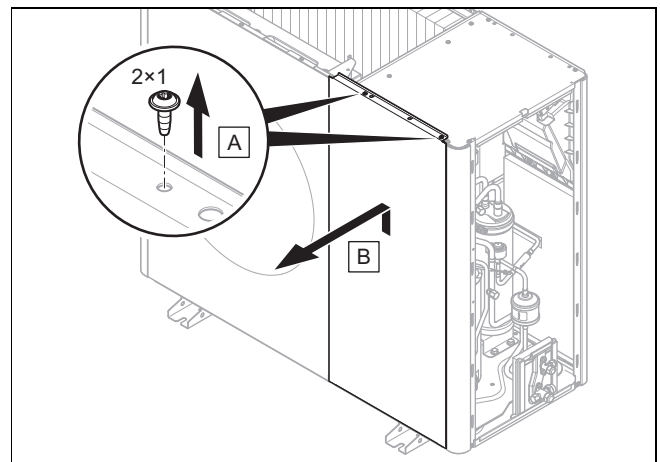
- ▶ Çmontoni kapakun mbulues, siç tregohet në figurë.

4.14.2 Çmontoni veshjen e djathtë anësore



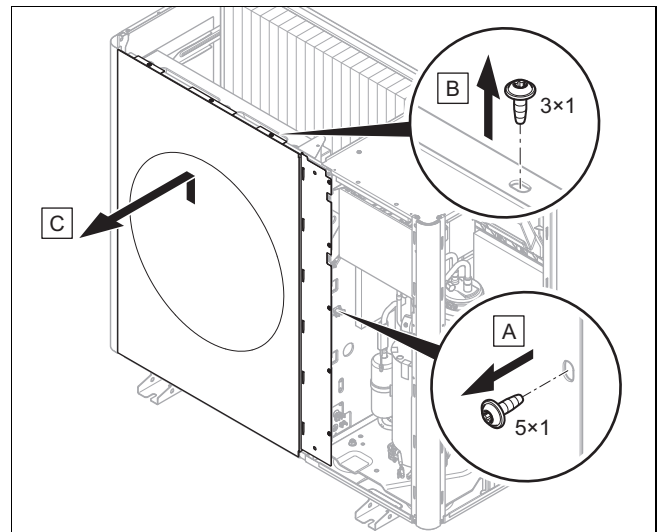
- ▶ Çmontoni kapakun e djathtë anësor, siç tregohet në figurë.

4.14.3 Çmontoni veshjen ballore



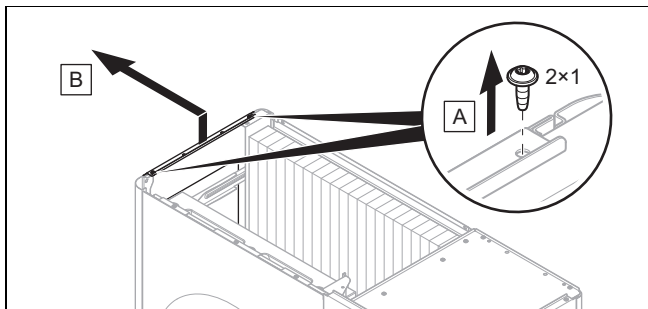
- ▶ Çmontoni veshjen ballore, siç tregohet në figurë.

4.14.4 Çmontoni zgarën e daljes së ajrit



- ▶ Çmontoni rjetën e daljes së ajrit, siç tregohet në figurë.

4.14.5 Çmontoni veshjen e majtë anësore



► Çmontoni kapakun e majtë anësor, siç tregohet në figurë.

4.14.6 Montoni pjesët e veshjes

1. Për montimin, veproni në rendin e kundërt të hapave të çmontimit.
2. Për këtë ndiqni figurat për çmontimin.

5 Instalimi i qarkut të lëndës ftohëse

5.1 Përgatitni punimet në qarkun e lëndës ftohëse

1. Punoni në produkt vetëm nëse jeni të kualifikuar dhe keni njohuritë e duhura lidhur me karakteristikat dhe rreziqet e lëndës ftohëse R32.



Rrezik!

Rrezik për jetën nga zjarri ose shpërthimi, në rast rrjedhjesh në qarkun e lëndës ftohëse!

Produkti përmban lëndën ftohëse të djegshme R32. Nëse ka rrjedhje, lënda ftohëse që del jashtë, duke u përzier me ajrin, mund të krijojë një atmosferë të djegshme. Ka rrezik zjarri dhe shpërthimi. Në rast zjarri mund të krijohen lëndë teoksike ose korrozive si fluor karbonili, monoksid karboni ose fluor hidrogjeni.

- Nëse punoni në produktin e hapur, para se të filloni punën me një detektor rrjedhjesh gazi që nuk është burim zjarri, sigurohuni që të mos ketë rrjedhje.
- Në rast se identifikoni rrjedhje, mbyllni kasën e produktit, informoni përdoruesin dhe vini në dijeni shërbimin e klientit.
- Mbajini gjithë burimet e zjarrit larg produktit. Burimet ndezise, si pir shembull flakët e hapura, sipërfaqet e nxehta me temperaturë më shumë se 550 °C, pajisjet elektrike ose veglat që përbëjnë burim zjarri, shkarkesa statike.
- Sigurohuni një ajrim të mjaftueshëm përreth produktit.
- Sigurohuni përmes një kufizimi që personat e paautorizuar të qëndrojnë larg.

2. Njësia e jashtme është mbushur paraprakisht me lëndë ftohëse R32. Përcaktoni nëse do të duhet lëndë ftohëse shtesë.

3. Sigurohuni që dy valvulat bllokuese të jenë të mbyllura.
4. Sigurohuni tubacione të përshtatshme të lëndës ftohëse sipas të dhënave teknike.
5. Sigurohuni që tubacionet e lëndës ftohëse t'i përmbushin këto kërkesa:
 - Tuba bakri specialë për teknikën në të ftohtë
 - Izolimi termik
 - Qëndrueshmëria ndaj kushteve të motit dhe rezistenca-UV.
 - Mbrojtja nga kafshimet e kafshëve të vogla.
 - Fllanxhat me bordura 90° sipas standardit-SAE
6. Mbajini tubacionet e lëndës ftohëse të mbyllura, deri në momentin e instalimit.
7. Përdorni veglën dhe pajisjet e nevojshme:

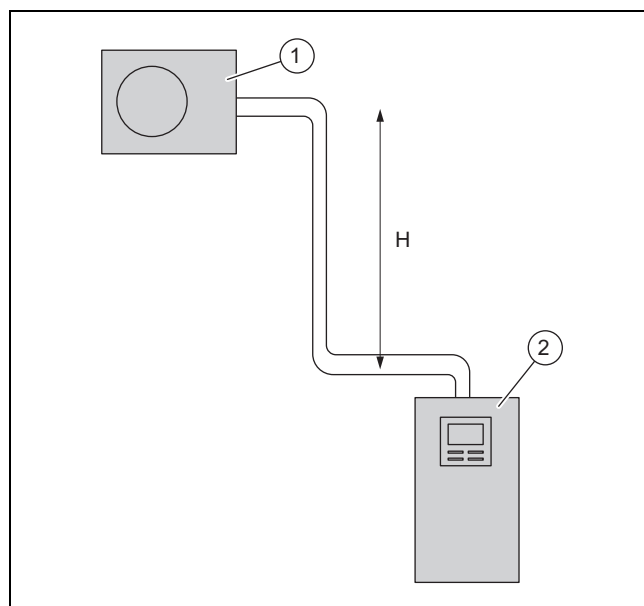
Gjithmonë e nevojshme	Me raste e nevojshme
– Pajisje për bordura, për bordura 90°	– Shishja e lëndës ftohëse me R32
– Çelës momenti rotullues	– Peshorja e lëndës ftohëse
– Instrumenti i lëndës ftohëse	
– Shishja e azotit	
– Pompa me vakuum	
– Matësi me vakuum	

5.2 Kriteret për shtrimin e tubacioneve të lëndës ftohëse

Gjatësia e thjeshtë e tubacionit të lëndës ftohëse midis njësive së jashtme dhe asaj të brendshme kufizohet nga poshtë.

Produkti	gjatësia e thjeshtë minimale e tubacionit të lëndës ftohëse
VWL 45/8.2 deri VWL 85/8.2	3 m

5.2.1 Rasti 1: Njësia e jashtme e ngritur



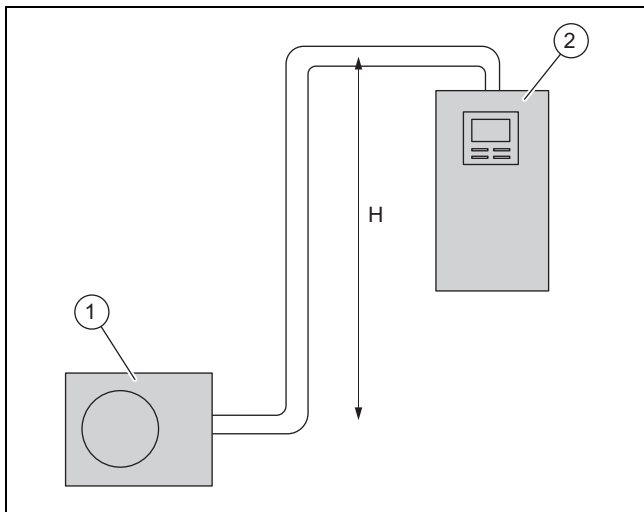
1 Njësia e jashtme

2 Njësia e brendshme

Njësia e jashtme mund të instalohet deri në një diferencë maksimale lartësie H mbi njësinë e brendshme. Kështu, gjatësia e thjeshtë e tubacionit të lëndës ftohëse kufizohet nga lart. Nuk nevojitet harku i linjës së vajit.

Produkti	diferenca maksimale e lartësive H	gjatësia e thjeshtë maksimale e tubacionit të lëndës ftohëse
VWL 45/8.2 deri VWL 85/8.2	30 m	40 m

5.2.2 Rasti 2: Njësia e brendshme e ngritur



1 Njësia e jashtme 2 Njësia e brendshme

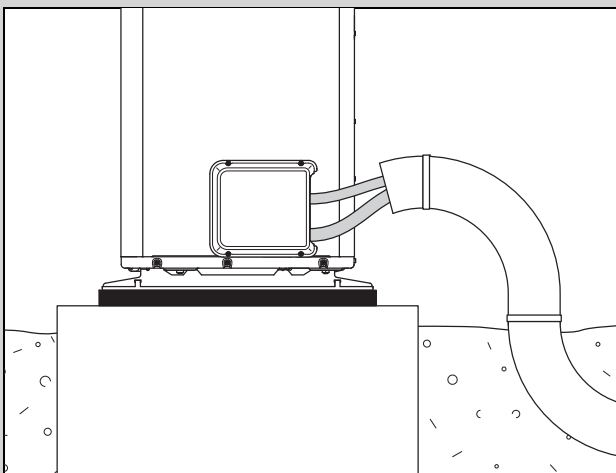
Njësia e brendshme mund të instalohet deri në një diferencë maksimale lartësie H mbi njësinë e jashtme. Kështu, gjatësia e thjeshtë e tubacionit të lëndës ftohëse kufizohet nga lart. Nuk nevojitet harku i linjës së vajit.

Produkti	diferenca maksimale e lartësive H	gjatësia e thjeshtë maksimale e tubacionit të lëndës ftohëse
VWL 45/8.2 deri VWL 85/8.2	10 m	40 m

5.3 Shtrimi i tubave të lëndës ftohëse në produkt

Vlefshmëria: Montimi në dysheme

- ▶ Shtroni tubat e lëndës ftohëse për në produkt përmes kanalit të murit.

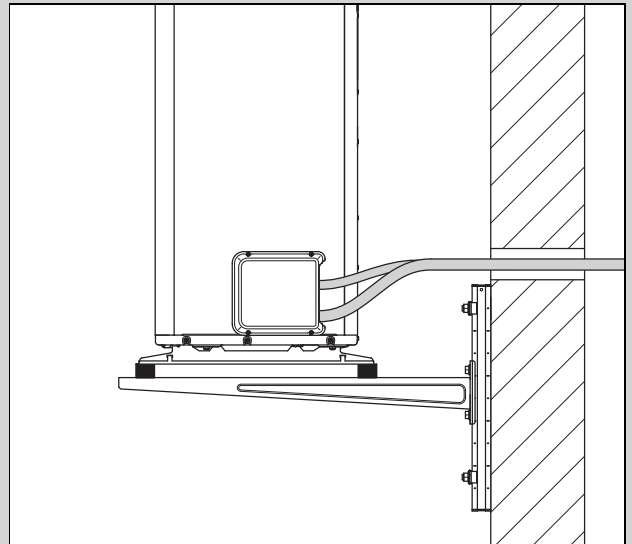


- ▶ Shtrojini tubacionet e lëndës ftohëse përmes një tubi mbrojtës në tokë, siç tregohet në figurë.

- ▶ Përthyejini tubacionet e lëndës ftohëse vetëm një herë në pozicionin e tyre fundor. Përdorni një sustë ose vegël përkulëse, për të shmangur palosjet e forta.
- ▶ Shtrojini tubacionet e lëndës ftohëse në kanal in e murit me pjerrësi nga jashtë.
- ▶ Shtroni tubat e lëndës ftohëse në pozicion qendror përmes kanalit të murit, në mënyrë të tillë që tubacionet të mos e prekin murin.

Vlefshmëria: Montimin në mur

- ▶ Shtroni tubat e lëndës ftohëse për në produkt përmes kanalit të murit.



- ▶ Përthyejini tubacionet e lëndës ftohëse vetëm një herë në pozicionin e tyre fundor. Përdorni një sustë ose vegël përkulëse, për të shmangur palosjet e forta.
- ▶ Sigurohuni që tubacionet e lëndës ftohëse të mos e prekin murin dhe pjesët e veshjes së produktit.
- ▶ Shtrojini tubacionet e lëndës ftohëse në kanal in e murit me pjerrësi nga jashtë.
- ▶ Shtroni tubat e lëndës ftohëse në pozicion qendror përmes kanalit të murit, në mënyrë të tillë që tubacionet të mos e prekin murin.

5.4 Shtrimi i tubave të agjentit ftohës në godinë

1. Mos i shtroni tubat e lëndës ftohëse në godina, mbi mastar apo mbi murin me tulla.
2. Mos i vendosni tubacionet e lëndës ftohëse në dhoma të paajrosura, sipërfaqja e të cilave vshtë më e vogël se A_{min} përkatësisht IEC 60335-2-40:2018 G1.3 shtojca GG.
3. Kufizojeni shtrimin e tubacioneve të lëndës ftohëse në minimum. Shmangni kthesat dhe harkimet e panevojshme të tubit.
4. Përthyejini tubacionet e lëndës ftohëse vetëm një herë në pozicionin e tyre fundor. Përdorni një sustë ose vegël përkulëse, për të shmangur palosjet e forta.
5. Kthejini tubacionet e lëndës ftohëse me kënd për në mur dhe shmangni tendosjen mekanike gjatë shtrimit. Shihni nëse ka ndonjë ndryshim të mundshëm gjatësisë si pasojë e efekteve termike.
6. Sigurohuni që tubacionet e lëndës ftohëse të mos e prekin murin.
7. Për mbërthim, përdorni kapëse muri me elementë gome për të shmangur vibrimet dhe lëkundjet. Vendosini mbajtëset e murit përreth izoluesve termikë të tubacionit të lëndës ftohëse.

8. Sigurohuni që tubacionet e lëndës ftohëse të jenë të mbrojtura nga dëmtimet.
9. Nëse tubacioni i lëndës ftohëse nuk mund të vendoset në godinë pa pikat lidhëse, atëherë duhet të respektohen kriteret e përmasave minimale të dhomës në dhomën ku ndodhet pika lidhëse. Shihni udhëzuesin e instalimit për njësinë e brendshme, në kapitullin 4.4 dhe Shtojcën A.

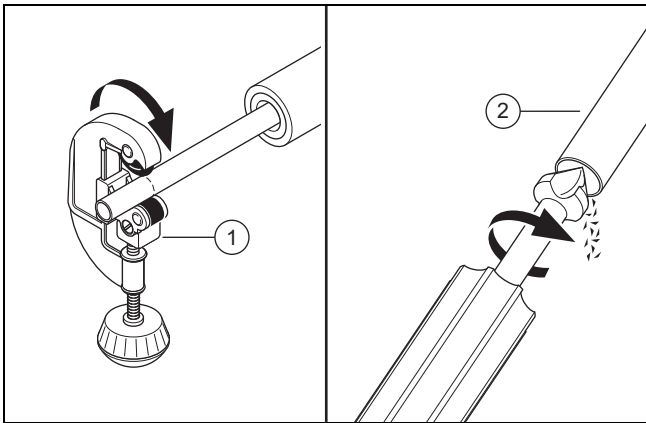
5.5 Kërkesat e bashkimit të bordurave

Bashkimi i bordurave garanton hermeticitetin e tubacionit të lëndës ftohëse për lëndën ftohëse R32.

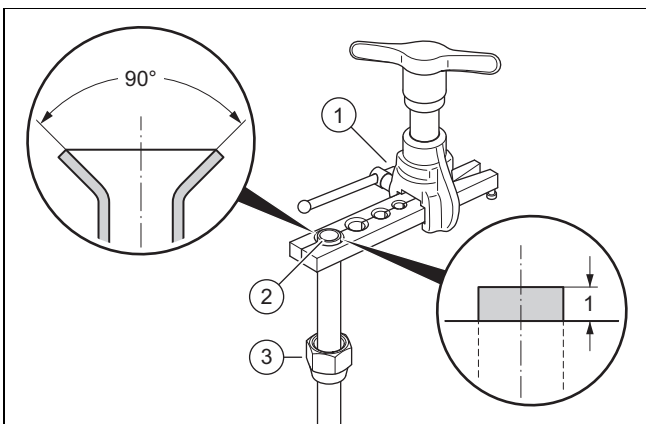
Nëse bashkimi i bordurave lirohet sërish më vonë, bordura e vjetër duhet të shkëputet dhe të formohet një bordurë tjetër. Në këtë mënyrë do të shkurohet disi tubacioni i lëndës ftohëse. Kjo duhet marrë parasysh gjatë prerjes gjatësore të tubacioneve të lëndës ftohëse.

5.6 Prisi tërthorazi dhe formoni bordurat në tubacionet e lëndës ftohëse

1. Gjatë përpunimit, mbajini poshtë skajet e tubit.
2. Shmangni futjen e elementëve metalikë, papastërtitë ose lagështinë.



3. Prisi tërthorazi tubin e bakrit me një prerës tubash (1) në kënd të drejtë.
4. Gërryeni skajin e tubit (2) nga brenda dhe nga jashtë. Hiqni me kujdes gjithë ashklat.
5. Zhvidhosni dadon e bordurës tek valvuli bllokues përkatës.

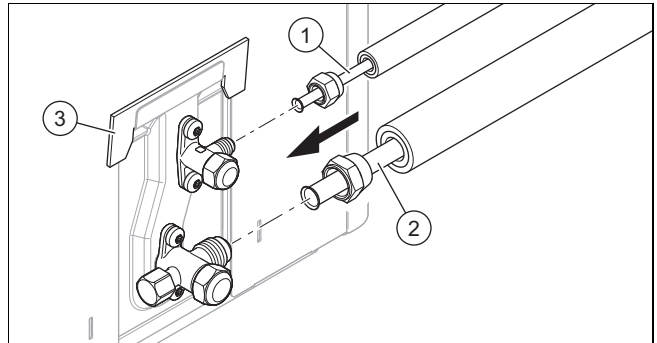


6. Shtyjeni dadon e bordurës (3) tek skaji i tubit.
7. Përdorni një pajisje për bordurat për bordura 90° sipas standardit-SAE.

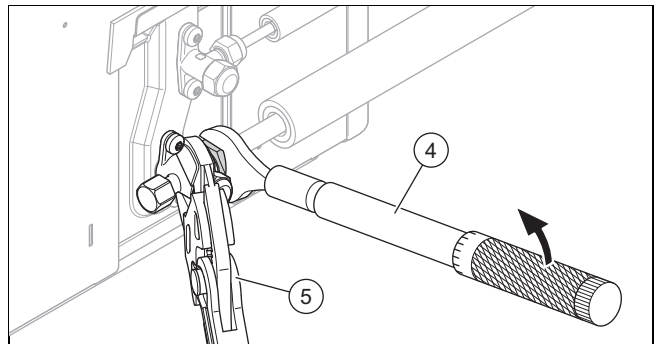
8. Futeni skajin e tubit në matricën e përshtatshme të pajisjes së bordurave (1). Lëreni skajin e tubit të dalë jashtë 1 mm. Fiksojeni brenda skajin e tubit.
9. Zgjeroni skajin e tubit (2) me pajisjen e bordurës.

5.7 Lidhja e tubave të agjentit ftohës

1. Çmontoni mbulesën.
2. Hiqni kapakun mbrojtës nga lidhjet në valvulin bllokues.



3. Aplikoni një pikë vaji bordurash në faqet e jashtme të skajeve të tubit.
4. Lidhni tubacionin e ujit (1) dhe tubacionin e gazit të nxehtë (2).



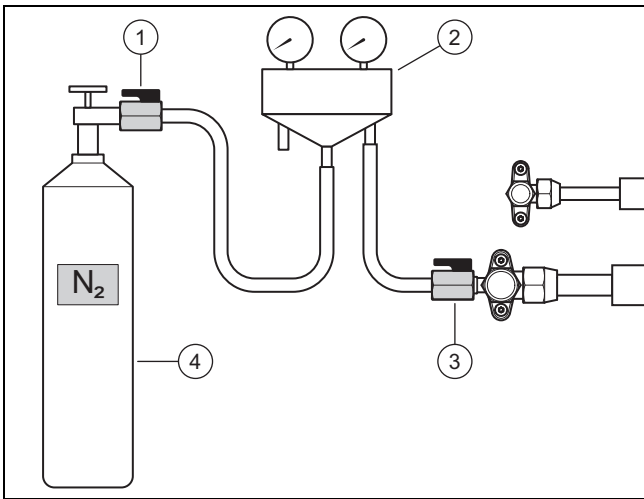
5. Shtrengoni fort dadon konike me një çelës me moment përdredhës (4). Priteni valvulin bllokues me një palë pinca (5).
6. Për këtë arsye, ruani këtë moment rrotullimi:

Linja e tubave	Diametri i tubit	Momenti rrotullues
Tubacioni i ujit	1/4 "	15 deri 20 Nm
Tubacioni i gazit të nxehtë	1/2 "	50 deri 60 Nm

7. Hiqni shufrën distancuese (3).
8. Sigurohuni që lidhjet e bordurave të jenë të arritshme për qëllime mirëmbajtjeje.

5.8 Kontrolloni qarkun e lëndës ftohëse nëse ka rrjedhje

1. Sigurohuni që dy valvulat bllokuese të jenë të mbyllura në dy anët e njësisë së jashtme.
2. Respektoni presionin maksimal të punës në qarkun e lëndës ftohëse.



3. Lidhni instrumentin e lëndës ftohëse (2) me një saraçineskë sferike (3) në lidhjen e mirëmbajtjes së tubacionit të gazit të nxehtë.
4. Lidhni instrumentin e lëndës ftohëse me një saraçineskë sferike (1) në një shishe azoti (4). Përdorni azot të thatë.
5. Hapni dy saraçineskat sferike.
6. Hapni shishen e azotit.
 - Presioni testues: 2,5 MPa (25 bar)
7. Mbyllni shishen e azotit dhe saraçineskën sferike (1).
 - Koha e pritjes: 10 minuta
8. Kontrolloni gjithë bashkimet në qarkun e lëndës ftohëse nëse kanë rrjedhje. Përdorni spërkatës detektues të rrjedhjeve.
9. Shihni nëse presioni është stabil.

Rezultati 1:

Presioni është stabil dhe nuk u gjetën rrjedhje:

- ▶ Shkarkoni jashtë plotësisht gazin e azotit përmes instrumentit të lëndës ftohëse.
- ▶ Mbyllni saraçineskën sferike (3).

Rezultati 2:

Presioni bie ose është gjetur rrjedhje:

- ▶ Mënjanoni problemin e rrjedhjes.
- ▶ Përsërisni kontrollin.

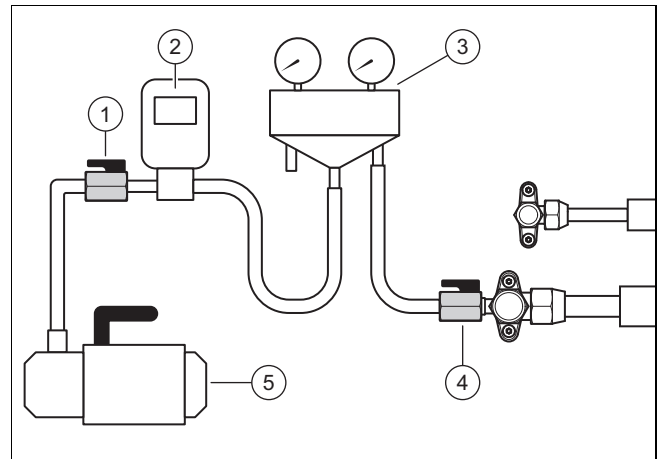
5.9 Boshatisni qarkun e lëndës ftohëse



Udhëzim

Me boshatisjen, mënjanohet edhe lagështia e mbetur nga qarku i lëndës ftohëse. Kohëzgjatja e këtij procesi varet nga lagështia e mbetur dhe nga temperatura e jashtme.

1. Sigurohuni që dy valvulat bllokuese të jenë të mbyllura në dy anët e njësisë së jashtme.



2. Lidhni instrumentin e lëndës ftohëse (3) me një saraçineskë sferike (4) në lidhjen e mirëmbajtjes së tubacionit të gazit të nxehtë.
3. Lidhni instrumentin e lëndës ftohëse me një saraçineskë sferike (1) në një matës vakuumi (2) dhe një pompë vakuumi (5).
4. Hapni dy saraçineskat sferike.
5. **Kontrolli i parë:** Ndizni pompën e vakuumit.
6. Boshatisni tubacionet e lëndës ftohëse dhe kondensatorin e njësisë së brendshme.
 - Me presionin e arritur absolut: 0,1 kPa (1,0 mbar)
 - Koha e punës së pompës së vakuumit: të paktën 60 minuta
7. Fikni pompën e vakuumit.
 - Koha e pritjes: 3 minuta
8. Kontrolloni presionin.

Rezultati 1:

Presioni është stabil:

- ▶ Testimi përfundoi. Duke qenë se presioni është stabil, nuk nevojitet një test i dytë.

Rezultati 2:

Presioni rritet dhe ka një rrjedhje:

- ▶ Kontrolloni bashkimet e dredhave nga njësia e jashtme dhe ajo e brendshme. Zgjidhni problemin e rrjedhjes.
- ▶ Kontrolloni lidhjet e tubit në pajisjet e lidhura matëse.
- ▶ Filloni me kontrollin e dytë.

Rezultati 3:

Presioni rritet dhe ka lagështirë të mbetur:

- ▶ Kryeni një proces tharjeje.
- ▶ Filloni me kontrollin e dytë.

9. **Kontrolli i dytë:** Ndizni pompën e vakuumit.
10. Boshatisni tubacionet e lëndës ftohëse dhe kondensatorin e njësisë së brendshme.
 - Me presionin e arritur absolut: 0,1 kPa (1,0 mbar)
 - Koha e punës së pompës së vakuumit: të paktën 60 minuta
11. Fikni pompën e vakuumit.
 - Koha e pritjes: 3 minuta
12. Kontrolloni presionin.

Rezultati 1:

Presioni është stabil:

- ▶ Testimi përfundoi.

Rezultati 2:

Presioni rritet.

► Përsërisni kontrollin e dytë.

13. Mbyllni saraçineskat sferike (1) dhe (4).
14. Shkëputeni armaturën e lëndës ftohëse nga lidhja e mirëmbajtjes, nëse nuk duhet të shtoni më lëndë ftohëse shtesë (→ Kapitulli 5.11).

5.10 Sasia e përgjithshme e lejuar e lëndës ftohëse

Njësia e jashtme është mbushur me një sasi të caktuar lëndë ftohëse që në fabrikë. Në varësi të gjatësisë së tubacioneve të lëndës ftohëse, gjatë instalimit do të mbushet edhe një sasi shtesë lëndë ftohëse.

Produkti	Sasia e lëndës ftohëse, e mbushur nga fabrika	Sasia e lëndës ftohëse, e mbushur më pas
VWL 45/8.2 dhe VWL 65/8.2	1,3 kg	0,0 deri në 0,8 kg
VWL 85/8.2	1,5 kg	0,0 deri në 0,7 kg

Sasia konkrete shtesë e lëndës ftohëse përcaktohet përmes një table llogaritjesh (→ Kapitulli 5.11).

Sasia e përgjithshme e lejuar e lëndës ftohëse është e kufizuar dhe varet nga dimensionet minimale të dhomës në ambientin e montimit të njësisë së brendshme. Shihni udhëzuesin e instalimit për njësinë e brendshme, në kapitullin 4.4 dhe Shtojcën A.

5.11 Mbusheni lëndën ftohëse



Rrezik!

Rrezik lëndimi nga lënda ftohëse që del jashtë!

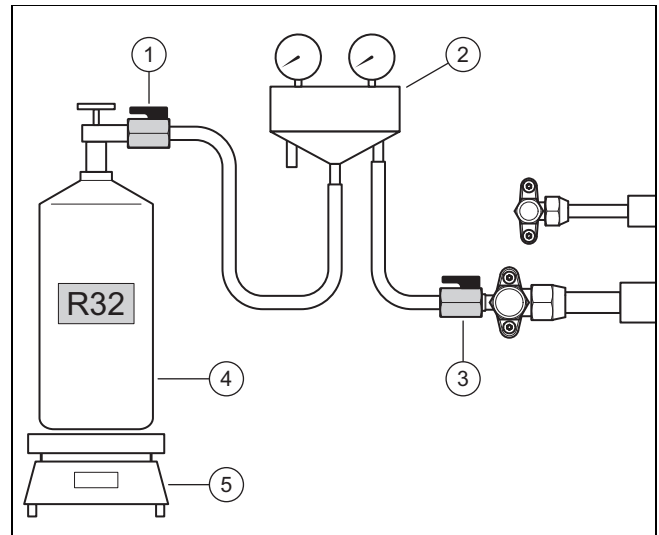
Lënda ftohëse e rrjedhur mund të shkaktojë lëndime nëse e prekni.

► Vishni pajime sigurie.

1. Përcakttoni gjatësinë e thjeshtë të tubacionit të lëndës ftohëse.
2. Llogaritni sasinë e nevojshme të lëndës ftohëse shtesë:

Produkti	gjatësitë e thjeshta	Sasia e lëndës ftohëse që duhet shtuar
VWL 45/8.2 dhe VWL 65/8.2	< 15 m	E vogël
	15 m deri 30 m	0,030 kg/m (mbi 15 m)
	30 m deri 40 m	0,45 kg + 0,035 kg/m (mbi 30 m)
VWL 85/8.2	< 15 m	E vogël
	15 m deri 40 m	0,028 kg/m (mbi 15 m)

3. Sigurohuni që dy valvulat bllokuese të jenë të mbyllura në dy anët e njësisë së jashtme.



4. Lidhni instrumentin e lëndës ftohëse (2) me një saraçineskë sferike (1) në një shishe lëndë ftohëse (4).
 - Për lëndën ftohëse të përdorur: R32
5. Lidhni saraçineskën sferike (3) në lidhjen e mirëmbajtjes.
6. Vendoseni shishen e lëndës ftohëse mbi peshore (5). Nëse shishja e lëndës ftohëse nuk ka një tub zhytës, vendoseni shishen me kokë në peshore.
7. Vazhdoni ta lini saraçineskën sferike (3) të mbyllur. Hapni shishen e lëndës ftohëse dhe saraçineskën sferike (1).
8. Kur tubat të jenë mbushur me lëndë ftohëse, vendoseni peshoren tek zero.
9. Hapni saraçineskën sferike (3). Mbushni njësinë e jashtme me sasinë e llogaritur të lëndës ftohëse.
10. Mbyllni dy saraçineskat sferike.
11. Mbyllni shishen e lëndës ftohëse.
12. Shkëputeni instrumentin e lëndës ftohëse nga lidhja e mirëmbajtjes.

5.12 Lironi lëndën ftohëse

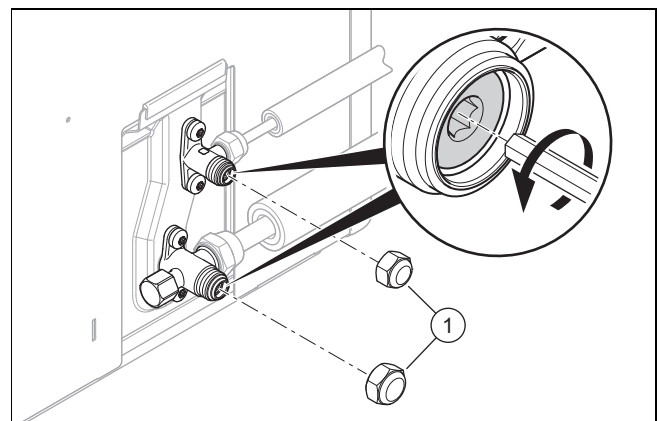


Rrezik!

Rrezik lëndimi nga lënda ftohëse që del jashtë!

Lënda ftohëse e rrjedhur mund të shkaktojë lëndime nëse e prekni.

► Vishni pajime sigurie.



1. Hiqni dy kapakët mbulues (1).

- Zhvidhosni dy vidhat heksagonale deri sa të kërcasin.
 - ◁ Lënda ftohëse rrjedh në tubacionet e lëndës ftohëse dhe në njësinë e brendshme.
- Kryeni një kontroll hermeticiteti me një pajisje për detektimin e rrjedhjeve të gazit. Kontrolloni veçanërisht gjithë vidhat dhe valvulat.
- Zhvidhosni dy kapakët mbulues. Shtrëngojeni kapakun mbulues.

5.13 Mbyllni punimet në qarkun e lëndës ftohëse

- Vidhoseni kapakun mbulues tek lidhja e mirëmbajtjes.
- Vendosni një izolim termik në tubacionet e lëndës ftohëse.
- Mbani parasysh sasinë e lëndës ftohëse të mbushur nga fabrika, sasinë e shtuar më pas të lëndës ftohëse dhe sasinë totale të lëndës ftohëse tek etiketa në produkt.
- Regjistrojini të dhënat në bllokun e impiantit.
- Montoni kapakun e lidhjeve dhe tubacioneve të lëndës ftohëse.

6 Instalimi elektrik

6.1 Përgatitja e instalimit elektrik



Rrezik!

Rrezik për jetën nga goditja elektrike nga lidhja elektrike e gabuar!

Lidhja elektrike e realizuar në mënyrë të gabuar mund të ndikojë në sigurinë e funksionimit të produktit dhe të shkaktojë lëndime të personave dhe dëme materiale.

- Ju mund ta realizoni vetë instalimin elektrik vetëm nëse jeni teknik i shkolluar dhe jeni i kualifikuar për këtë lloj pune.

- Vini re kushtet teknike të lidhjes për lidhjen në rrjetin e tensionit të ulët të ndërmarrjes së furnizimit me energji ose të rrjetit të përdoruesit.
- Përcaktoni nga tabela e tipit ose të dhënat teknike, rrymën e matur të produktit. Nxirrni seksionet e përshtatshme të kabllit për kabllot elektrike.
- Përgatitni shtrimin e kabllave elektrike nga godina, nëpër kanal in e murit, deri te produkti.
- Përgatitni mundësisht një shtrirje të ndarë të kabllit të rrjetit dhe kabllit Modbus.

6.2 Kërkesat në lidhjen e rrjetit

Për tensionin e rrjetit 1-fazor 230V, duhet të lihet një tolerancë nga +10% deri -15%.

6.3 Kriteret në komponentët elektrikë

Për lidhjen në rrjet duhet të përdoren tubacione fleksibël, të përshtatshëm për shtrirjen në hapësirë. Specifikimi duhet të përputhet minimalisht me standardin 60245 IEC 57 me shkurtimin H05RN-F.

Diskonektori duhet të përkojë me kategorinë e mbtensionit III për ndërprerjen e plotë.

Për sigurimin elektrik duhet të përdoren siguresa me karakteristikën C.

Për mbrojtjen e personave, sikurse përshkruhet për vendin e instalimit, duhet të përdoren çelësa mbrojtës të rrymës së mbetur për rrymë universale, të tipit B. Aktivizimi duhet të shtyhet shkurt në kohë dhe të përshtatet për përdorimin e inverterave (karakteristika e aktivizimit > 1 kHz).

6.4 Separatori elektrik

Separatori elektrik do të përcaktohet edhe si diskonektor në këtë udhëzues. Si diskonektor do të përdoret zakonisht siguresa ose çelësi mbrojtës, i montuar te sahati/kutia terminale e godinës.

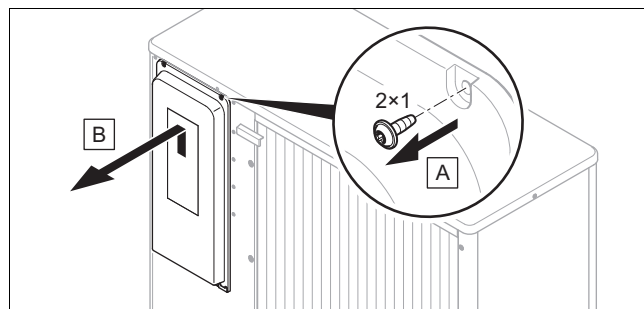
6.5 Instaloni komponentët për funksionin e bllokimit-EVU

Me funksionin Bllokimi nga NFE gjenerimi i nxehtësisë nga pompa e ngrohjes mund të fiket përkohësisht nga ndërmarrja e furnizimit me energji.

Sinjali për fikjen do të përçohet te lidhja S21 e njësisë së brendshme.

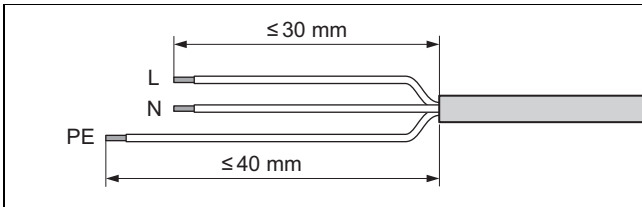
- Nëse është i planifikuar funksioni Bllokimi nga NFE, atëherë instaloni dhe lidhni komponentë shtesë në kutinë e kontaktorit/siguresave të godinës.
- Për këtë ndiqni skemën bashkëngjitur manualit të instalimit për njësinë e brendshme.

6.6 Çmontoni kapakun e lidhjeve elektrike



- Bëni kujdes që kapaku të përmbajë një izolues sigurie, i cili të jetë i vlefshëm në rast rrjedhjesh në qarkun e lëndës ftohëse.
- Çmontoni kapakun siç tregohet në figurë, pa dëmtuar guarnicionin rrethues.

6.7 Realizoni furnizimin me energji, 1~/230V

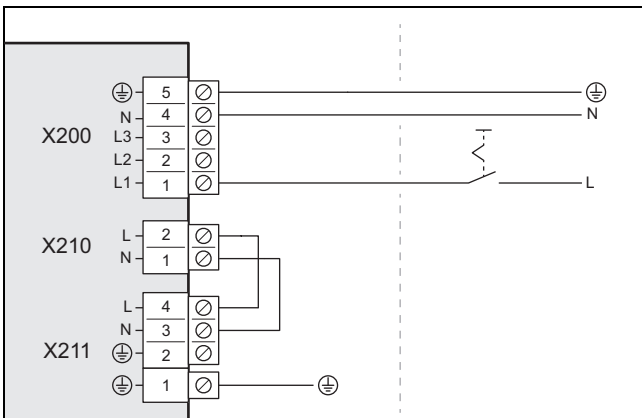


1. Zhvishni kabllin e lidhjes në rrjet. Bëni kujdes që të mos dëmtoni izolimet e fijeve.
2. Sigurojini fundet e izoluar të fijeve me këmisha fundore, për të shmangur qarqe të shkurtër përmes telave të hapur.
3. Përcaktoni një lloj lidhjeje:

Rasti	Lloji i lidhjes
Bllokimi nga kompania e furnizimit me energji nuk është parashikuar	Ushqim i thjeshtë me energji
Bllokimi nga kompania e furnizimit me energji është parashikuar, fikja përmes lidhjes S21 të njësisë së brendshme	
Bllokimi nga kompania e furnizimit me energji është parashikuar, fikja përmes mekanizmit mbrojtës kundër ndërprerjes	Ushqim me energji i dyfishtë

6.7.1 ushqim i thjeshtë me energji

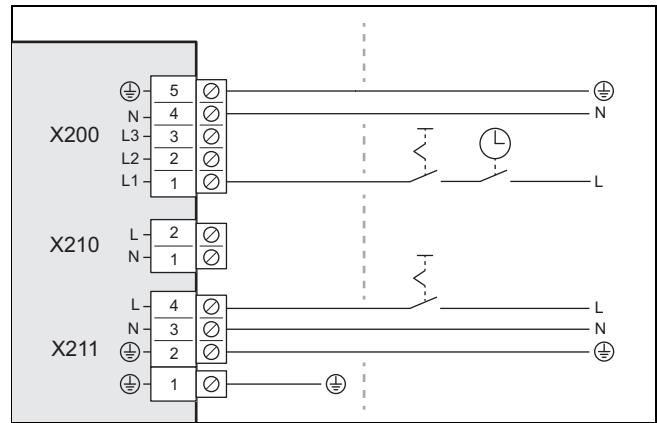
1. Nëse parashikohet për vendin e instalimit, instaloni për produktin një çelës sigurie për rrymën e mbetur.



2. Instaloni një ndërprerës qarku në godinë për produktin.
3. Përdorni një kabëll rrjeti 3-polësh.
4. Futeni kabllin e rrjetit nga godina nëpër kanalën e murit deri tek produkti.
5. Lidhni kabllin e rrjetit tek lidhja X200.
6. Shtrëngojeni kabllin e rrjetit me morsetën shtendosëse.

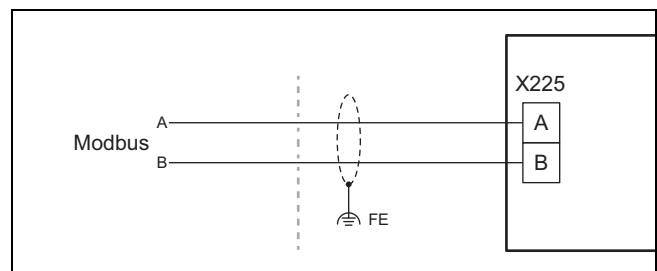
6.7.2 Ushqim me energji i dyfishtë

1. Nëse parashikohet për vendin e instalimit, instaloni për produktin dy çelësa sigurie për rrymën e mbetur.

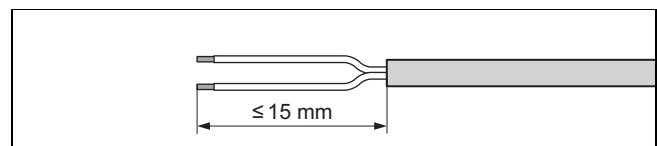


2. Instaloni dy ndërprerës qarku në godinë për produktin.
3. Përdorni dy kabllot e lidhjes në rrjet 3-polësh.
4. Futni kabllot e rrjetit nga godina nëpër kanalën e murit deri tek produkti.
5. Lidhni kabllin e rrjetit (nga kontaktori i rrymës së pompave ngrohëse) tek lidhja X200. Ky furnizim me energji mund të fiket përkohësisht nga ndërmarrja e furnizimit me energji.
6. Hiqni urat 2-polëshe tek lidhja X210.
7. Lidhni kabllin e rrjetit (nga kontaktori i rrymës së shtëpisë) tek lidhja X211. Ky furnizimi me energji mbetet i qëndrueshëm.
8. Shtrëngoni kabllot e rrjetit me morsetën shtendosëse.

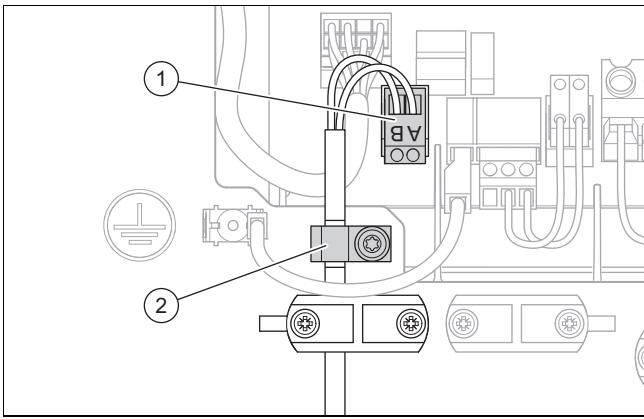
6.8 Lidhni kabllin Modbus



1. Sigurohuni që lidhja A dhe B në njësinë e brendshme të jetë bashkuar me lidhjen A dhe B në njësinë e jashtme, me kabllin Modbus. Për këtë përdorni kabllin Modbus me fijet me ngjyra të ndryshme për sinjalet A dhe B.
2. Përdorni një kabëll Modbus nga aksesorët, ose një linjë me dy kabllot të lubrifikuar me një prerje tërthore të telit prej të paktën 0,34 mm².
3. Kini parasysh që gjatësia maksimale e kabllit Modbus 50 m të mos tejkalohet.
4. Futni kabllin Modbus nga godina nëpër kanalën e murit deri te produkti.



5. Zhvishni kabllin Modbus. Bëni kujdes që të mos dëmtoni izolimet e fijeve.
6. Sigurojini fundet e izoluar të fijeve me këmisha fundore, për të shmangur qarqe të shkurtër përmes telave të hapur.



7. Lidhni kabllin Modbus me terminalin e vidës (1). Për këtë, kontrolloni vendosjen e fijeve me ngjyra në lidhjet A dhe B.
8. Lidhni terminalin e vidës me adaptorin X225.
9. Lirojeni shiritin e kabllit Modbus mbi morsetën shtendosëse.
10. Montoni terminalin e tokëzimit (2). Për këtë, lidhni kordonin mbrojtës me përçim elektrik me plakën e kasës metalike.
11. Mbërtheni kabllon Modbus me kapësen fiksuese të kabllit.

6.9 Lidhni aksesoret

- ▶ Ndiqni planin e lidhjeve bashkëngjitur.

6.10 Montoni kapakun e lidhjeve elektrike

1. Bëni kujdes që kapaku të përmbajë një izolues sigurie, i cili të jetë i vlefshëm në rast rrjedhjesh në qarkun e lëndës ftohëse.
2. Shtërngoni kapakun duke e ulur dhe mbërthyer në skajin e poshtme.
3. Shtërngoni kapakun me dy vidha në skajin e sipërm.

7 Vënia në punë

7.1 Kontrolloni para se ta ndizni

- ▶ Kontrolloni nëse lidhjet e tubacioneve të lëndës ftohëse janë kryer saktë.
- ▶ Kontrolloni nëse lidhjet elektrike janë kryer saktë.
- ▶ Në varësi të llojit të lidhjes, kontrolloni nëse është instaluar një apo dy diskonektorë.
- ▶ Kontrolloni nëse është parashikuar vendi i instalimit dhe sipas llojit të lidhjes, nëse është instaluar një çelës mbrojtës për rrymën e mbetur.
- ▶ Lexoni udhëzuesin e përdorimit.
- ▶ Sigurohuni që pas montimit, deri në momentin e ndezjes së produktit, të kenë kaluar të paktën 30 minuta.
- ▶ Sigurohuni, që kapaku i lidhjeve elektrike të jetë i montuar.

7.2 Kyçja e produktit

1. Ndizni diskonektorët në godinë, me të cilët është lidhur produkti.
2. Kryeni një kontroll tjetër hermeticiteti me një pajisje për detektimin e rrjedhjeve të gazit. Kontrolloni veçanërisht gjithë vidhat dhe valvulat.

8 Dorëzimi tek përdoruesi

8.1 Mësoni përdoruesin

- ▶ Shpjegojini përdorimin përdoruesit.
- ▶ Këshillojeni përdoruesin veçanërisht lidhur me udhëzimet e sigurisë.
- ▶ Këshillojeni përdoruesin lidhur me rreziqet e veçanta dhe rregullat e veprimeve që duhen ndërmarrë në rastin e lëndës ftohëse R32.
- ▶ Informoni përdoruesin për nevojën e mirëmbajtjes së rregullt.

9 Zgjidhja e defektit

9.1 Njoftimet e defektit

Në rast defektesh, në ekranin e rregullatorit të njësisë së brendshme do të shfaqet një kod defekti.

- ▶ Shfrytëzoni tabelën e njoftimeve të defekteve (→ Udhëzuesi i instalimit për njësinë e brendshme, shtojca).

9.2 Defekte të tjera

- ▶ Shfrytëzoni tabelën e zgjidhjes së defekteve (→ Udhëzuesi i instalimit për njësinë e brendshme, shtojca).

10 Inspektimi dhe mirëmbajtja

10.1 Përgatitni inspektimin dhe mirëmbajtjen

- ▶ Punoni në produkt vetëm nëse jeni të kualifikuar dhe keni njohuritë e duhura lidhur me karakteristikat dhe rreziqet e lëndës ftohëse R32.



Rrezik!

Rrezik për jetën nga zjarri ose shpërthimi, në rast rrjedhjesh në qarkun e lëndës ftohëse!

Produkti përmban lëndën ftohëse të djegshme R32. Nëse ka rrjedhje, lënda ftohëse që del jashtë, duke u përzier me ajrin, mund të krijojë një atmosferë të djegshme. Ka rrezik zjarri dhe shpërthimi. Në rast zjarri mund të krijohen lëndë teoksike ose korrozive si fluor karbonili, monoksid karboni ose fluor hidrogjeni.

- ▶ Nëse punoni në produktin e hapur, para se të filloni punën me një detektor rrjedhjesh gazi që nuk është burim zjarri, sigurohuni që të mos ketë rrjedhje.

- ▶ Në rast se identifikoni rrjedhje, mbyllni kasën e produktit, informoni përdoruesin dhe vini në dijeni shërbimin e klientit.
- ▶ Mbajini gjithë burimet e zjarrit larg produktit. Burimet ndezise, si pir shembull flakët e hapura, sipërfaqet e nxehta me temperaturë më shumë se 550 °C, pajisjet elektrike ose veglat që përbëjnë burim zjarri, shkarkesa statike.
- ▶ Siguroni një ajrim të mjaftueshëm përreth produktit.
- ▶ Sigurohuni përmes një kufizimi që personat e paautorizuar të qëndrojnë larg.

- ▶ Respektoni rregullat bazë të sigurisë, para se të kryeni proceset e inspektimit dhe të mirëmbajtjes ose para se të montoni pjesët e këmbimit.
- ▶ Gjatë punës në lartësi, ndiqni rregullat për sigurinë e punës (→ Kapitulli 4.9).
- ▶ Fikni diskonektorin në godinë, me të cilin është lidhur produkti.
- ▶ Shkëputeni produktin nga furnizimi me energji, por sigurohuni që produkti të vazhdojë të jetë i tokëzuar.
- ▶ Nëse punoni në produkt, mbronni gjithë komponentët elektrikë nga spërkatjet e ujit.

10.2 Bëni kujdes planin e punës dhe intervalet

- ▶ Ruani intervalet e cilësuar. Kryeni gjithë proceset e specifikuar (shtojca E).

10.3 Sigurimi i pjesëve të këmbimit

Pjesët origjinale të pajisjes janë certifikuar si pjesë e kontrollit të përputhshmërisë së EC. Informacione lidhur me disponueshmërinë Vaillant e pjesëve origjinale të këmbimit mund të gjeni në anën e pasme të adresës së dhënë të kontaktit.

- ▶ Nëse gjatë mirëmbajtjes ose riparimit ju duhen pjesë këmbimi, përdorni vetëm Vaillant pjesë këmbimi origjinale.

10.4 Kryeni proceset e mirëmbajtjes

10.4.1 Pastroni produktin

- ▶ Pastrojeni produktin vetëm nëse janë montuar të gjitha pjesët e veshjeve dhe mbulesave.
- ▶ Mos e pastroni produktin me një larës me presion të lartë ose një curril uji të drejtuar si duhet.
- ▶ Pastrojeni produktin me një sfungjer dhe ujë të ngrohtë me solucion larës.
- ▶ Mos përdorni lëndë gërryese. Mos përdorni lëndë tretëse. Mos përdorni solucion larës me klor ose amoniak.

10.4.2 Çmontoni pjesët e veshjes

1. Para çmontimit të pjesëve të veshjes, kontrolloni me një pajisje për detektimin e rrjedhjeve të gazit, nëse del jashtë lëndë ftohëse.
2. Çmontoni pjesët e veshjes, nëse është e domosdoshme për mirëmbajtjet vijuese (→ Kapitulli 4.14.1).

10.4.3 Pastroni avulluesin

1. Pastroni hapësirat midis fletëve të kondensatorit me një furçë të butë. Shmangni përkuljen e fletëve.
2. Hiqni papastërtitë dhe depozitimet.
3. Nëse është nevoja, drejtojini fletët e përkulura me një krehër fletësh.

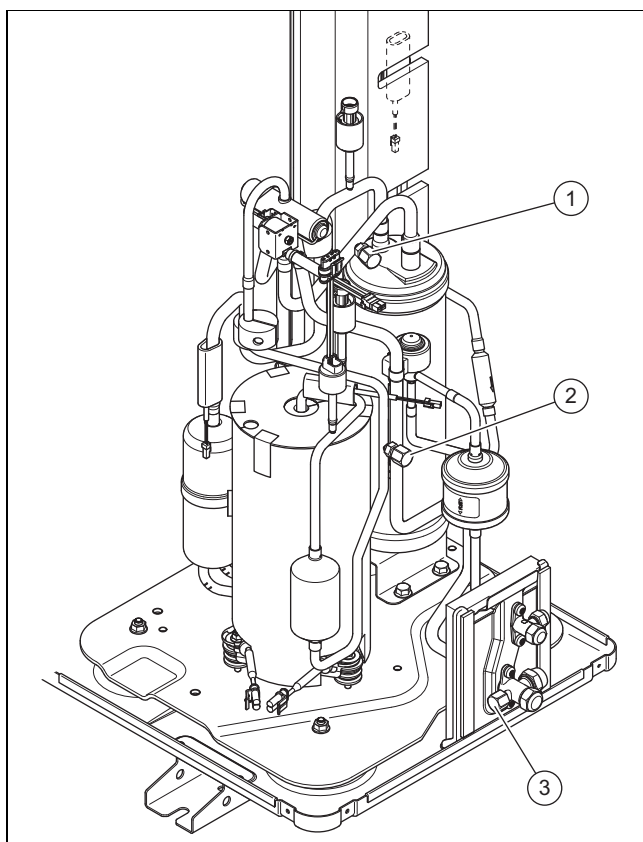
10.4.4 Kontrolloni ventilatorin

1. Rrotullojeni ventilatorin me dorë.
2. Kontrolloni nëse ventilatori lëviz lirshëm.

10.4.5 Pastroni rrjedhën e ujit të kondensuar

1. Hiqni papastërtitë e grumbulluara në vaskën e ujit të kondensuar ose në tubacionin e ujit të kondensuar.
2. Kontrolloni shkarkimin e lirshëm të ujit. Për këtë, hidhni rreth 1 litër ujë në vaskën e ujit të kondensuar.

10.4.6 Kontrolloni lëndën ftohëse



1. Sigurohuni që komponentët dhe tubacionet të mos kenë papastërti dhe korrozion.
2. Kontrolloni nëse kapaku mbulues (1), (2) dhe (3) i lidhjeve të shërbimit është puthitur mirë.
3. Kontrolloni nëse izolimet termike të tubacioneve të lëndës ftohëse janë të padëmtuara.
4. Kontrolloni nëse tubacionet e lëndës ftohëse janë shtruar pa përdredhje.

10.4.7 Kontrolloni qarkun e lëndës ftohëse nëse ka rrjedhje

1. Kontrolloni që komponentët në qarkun e lëndës ftohëse dhe tubacionet e lëndës ftohëse të mos kenë dëmtime, gërryerje ose rrjedhje vaji.
2. Me anë të një detektor për rrjedhjet e gazit, kontrolloni nëse qarku i lëndës ftohëse është i hermetizuar. Për këtë, kontrolloni gjithë komponentët dhe linjat e tubave.
3. Dokumentoni rezultatit e kontrollit të rrjedhjeve në broshurën e impiantit.

10.4.8 Kontrolloni lidhjet elektrike

1. Kontrolloni në kutinë terminale nëse kabllot elektrikë puthitur mirë tek foletë ose terminalet.
2. Kontrolloni tokëzimin në kutinë terminale.
3. Kontrolloni nëse është dëmtuar kabli i lidhjes në rrjet. Nëse nevojitet një ndërrim, sigurohuni që të zëvendësohet nga Vaillant ose nga shërbimi i klientit apo nga një person me kualifikim të ngjashëm, për të shmangur rreziqet.
4. Kontrolloni në pajisje nëse kabllot elektrikë puthitur mirë tek foletë ose terminalet.
5. Kontrolloni në pajisje nëse kabllot elektrike janë dëmtuar.
6. Nëse ka një defekt që ndikon tek siguria, mos e riktheni energjinë elektrike, para se ta keni rregulluar defektin.
7. Nëse shmangia e menjëhershme e këtij defekti nuk është e mundur, por funksionimi i impiantit është i nevojshëm, gjeni një zgjidhje të përshtatshme të përkohshme. Për këtë, informoni përdoruesin.

10.4.9 Kontrolloni këmbëzat amortizuese nëse janë konsumuar

1. Kontrolloni nëse këmbëzat amortizuese janë të kompresuara mirë.
2. Kontrolloni nëse këmbëzat amortizuese kanë çarje të dukshme.
3. Kontrolloni nëse në vidhosjet e këmbëzave amortizuese, ka gërryerje të mëdha.
4. Siguroni dhe montoni nëse nevojitet këmbëza të reja amortizuese.

10.5 Mbyllni inspektimin dhe mirëmbajtjen

- ▶ Montoni pjesët e veshjes.
- ▶ Ndizni diskonektorin në godinë, me të cilin është lidhur produkti.
- ▶ Vini produktin në përdorim.
- ▶ Kryeni një test funksionimi dhe një kontroll sigurie.

11 Riparimi dhe shërbimi

11.1 Përgatitni proceset e riparimit dhe të mirëmbajtjes

- ▶ Para se të bëni riparime dhe punime shërbimi, bëni kujdes që të respektoni rregullat bazë të sigurisë.
- ▶ Gjatë punës në lartësi, ndiqni rregullat për sigurinë e punës (→ Kapitulli 4.9).
- ▶ Punoni në qarkun e lëndës ftohëse vetëm nëse keni njohuri specifike për teknikën në të ftohtë si dhe jeni specialist në manovrimin e lëndës ftohëse R32.
- ▶ Kur punoni në qarkun e lëndës ftohëse, informojini të gjithë personat që punojnë në afërsi të mjedisit, ose që ndalojnë aty, lidhur me llojin e punimeve që duhen kryer.
- ▶ Kryeni punime në komponentët elektrikë vetëm nëse keni njohuri specifike në fushën elektrike.
- ▶ Kini parasysh që komponentët elektrikë të mbyllur hermetikisht nuk duhet të riparohen.



Rrezik!

Rrezik për jetën nga zjarri ose shpërthimi, në rast rrjedhjesh në qarkun e lëndës ftohëse!

Produkti përmban lëndën ftohëse të djegshme R32. Nëse ka rrjedhje, lënda ftohëse që del jashtë, duke u përzier me ajrin, mund të krijojë një atmosferë të djegshme. Ka rrezik zjarri dhe shpërthimi. Në rast zjarri mund të krijohen lëndë teoksike ose korrozive si fluor karbonili, monoksid karboni ose fluor hidrogjeni.

- ▶ Nëse punoni në produktin e hapur, para se të filloni punën me një detektor rrjedhjesh gazi që nuk është burim zjarri, sigurohuni që të mos ketë rrjedhje.
- ▶ Në rast se identifikoni rrjedhje, mbyllni kasën e produktit, informoni përdoruesin dhe vini në dijeni shërbimin e klientit.
- ▶ Mbajini gjithë burimet e zjarrit larg produktit. Burimet ndezise, si pir shembull flakët e hapura, sipërfaqet e nxehta me temperaturë më shumë se 550 °C, pajisjet elektrike ose veglat që përbëjnë burim zjarri, shkarkesa statike.
- ▶ Siguroni një ajrim të mjaftueshëm përreth produktit.
- ▶ Sigurohuni përmes një kufizimi që personat e paautorizuar të qëndrojnë larg.

- ▶ Fikni diskonektorin në godinë, me të cilin është lidhur produkti.
- ▶ Shkëputeni produktin nga furnizimi me energji, por sigurohuni që produkti të vazhdojë të jetë i tokëzuar.
- ▶ Vishni pajime mbrojtëse personale dhe mbani me vete një fikës zjarri.
- ▶ Përdorni vetëm pajisje dhe vegla të lejuara për lëndën ftohëse R32.
- ▶ Monitoroni atmosferën në zonën e punës, me anë të një pajisjeje alarmi të gazit të pozicionuar përtokë.
- ▶ Largoni çdo burim zjarri, si p.sh. vegla që lëshojnë shkëndija.

- ▶ Merrni masa mbrojtëse kundër shkarkesave statike.
- ▶ Çmontoni pjesët e veshjes.

11.2 Ndërroni komponentët e qarkut të lëndës ftohëse

- ▶ Sigurohuni që të ndiqni proceset në procedurën e përcaktuar, siç përshkruhet në kapitujt e mëtejshëm.

11.2.1 Hiqni lëndën ftohëse nga produkti



Rrezik!

Rrezik për jetën nga zjarri ose shpërthimi gjatë heqjes së lëndës ftohëse!

Produkti përmban lëndën ftohëse të djegshme R32. Lënda ftohëse, duke u përzier me ajrin, mund të krijojë një atmosferë të djegshme. Ka rrezik zjarri dhe shpërthimi. Në rast zjarri mund të krijohen lëndë toksike ose korrozive si fluor karbonili, monoksid karboni ose fluor hidrogjeni.

- ▶ Punoni në produkt vetëm nëse jeni specialist në manovrimin e lëndës ftohëse R32.
- ▶ Vishni pajime mbrojtëse personale dhe mbani me vete një fikës zjarri.
- ▶ Përdorni vetëm vegla dhe pajisje të lejuara për lëndën ftohëse R32 dhe në gjendje të mirë.
- ▶ Sigurohuni që të mos ketë ajër në lëndën ftohëse, në veglat ose pajisjet me lëndë ftohëse ose në shishen e lëndës ftohëse.
- ▶ Sigurohuni që valvuli i ekspansionit të jetë i hapur, për të garantuar një boshatisje të plotë të qarkut të lëndës ftohëse.
- ▶ Lënda ftohëse nuk duhet të pompohet me ndihmën e kompresorit në njësinë e jashtme, veçanërisht procesi pump-down nuk duhet të kryhet.



Kujdes!

Rrezik dëmsh materiale nga heqja e lëndës ftohëse!

Gjatë heqjes së lëndës ftohëse mund të shkaktohen dëme materiale si pasojë e ngrirjes.

- ▶ Hiqeni ujin ngrohës nga kondensatori (këmbyesi i nxehtësisë) i njësisë së brendshme, para se të hiqni lëndën ftohëse nga produkti.

1. Përdorni veglat dhe pajisjet e nevojshme për heqjen e lëndës ftohëse:
 - Stacioni thithës
 - Pompa me vakuum
 - Shishja ricikluese për lëndën ftohëse
 - Ura e manometrit
2. Përdorni vetëm vegla dhe pajisje të lejuara për lëndën ftohëse R32.

3. Përdorni vetëm shishe ricikluese të lejuara për lëndën ftohëse R32, me specifikimin përkatës dhe të pajisura me një valvuli çlirimi presioni dhe bllokues.
4. Përdorni vetëm zorra, bashkuese dhe valvula sa më të shkurtra, hermetike dhe në gjendje të mirë. Me anë të një detektori të përshtatshëm për rrjedhjet e gazit, kontrolloni nëse ka rrjedhje.
5. Siguroni një ajrim të mjaftueshëm në zonën e punës.
6. Sigurohuni që vendi dalja e pompës me vakuum të mos jetë në afërsi të një burimi të mundshëm zjarri.
7. Boshatisni shishen ricikluese. Sigurohuni që shishka e riciklimit të jetë pozicionuar saktë.
8. Thithni lëndën ftohëse. Respektoni për këtë sasinë maksimale të mbushjes së shishes ricikluese dhe monitoroni sasinë e mbushjes me një peshore të kalibruar. Mos e tejkaloni në asnjë moment presionin e lejuar të punës së shishkës ricikluese.
9. Sigurohuni që të mos ketë ajër në lëndën ftohëse, në veglat ose pajisjet me lëndë ftohëse ose në shishen ricikluese.
10. Lidhni urat e manometrit në lidhjen e mirëmbajtjes së valvulit bllokues.
11. Hapni valvulën e zgjerimit, për të garantuar boshatisjen e plotë të qarkut të lëndës ftohëse.
12. Kur qarku i lëndës ftohëse boshatiset plotësisht, hiqini shishet e riciklimit dhe pajisjet menjëherë nga impianti.
13. Mbyllni të gjitha valvulat bllokues.

11.2.2 Çmontoni komponentët e qarkut të lëndës ftohëse

- ▶ Shpëljajeni qarkun e lëndës ftohëse me azot pa oksigjen. Mos përdorni në asnjë mënyrë ajër të presuar ose oksigjen.
- ▶ Boshatisni qarkun e lëndës ftohëse.
- ▶ Përsëriteni procesin e shpëlarjes me azot dhe shkarkimin, derisa në qarkun e lëndës ftohëse të mos ketë më lëndë ftohëse.
- ▶ Nëse duhet të çmontohet kompresori në vajin e kompresorit nuk duhet të ketë më lëndë ftohëse të djegshme. Për këtë arsye, shkarkojeni me vakuum të mjaftueshëm sa më larg.
- ▶ Vendosni presionin atmosferik.
- ▶ Përdorni një prerës tubash për të hapur qarkun e lëndës ftohëse. Mos përdorni pajisje saldimit dhe vegla që lëshojnë shkëndija apo kanë tension.
- ▶ Çmontoni komponentët.
- ▶ Kur vaji i kompresorit shkarkohet, kjo duhet të bëhet në mënyrë të sigurt.
- ▶ Kini parasysh se komponentët e çmontuar mund të lëshojnë lëndë ftohëse për një kohë më të gjatë. Për këtë arsye, magazinoni dhe transportojini këta komponentë në vende me ajrim të mirë.

11.2.3 Montoni komponentët e qarkut të lëndës ftohëse

- ▶ Përdorni vetëm pjesë këmbimi origjinale të Vaillant.
- ▶ Montojini komponentët si duhet. Për këtë përdorni vetëm proces saldimit.
- ▶ Rinovoni tharësen e filtrit.
- ▶ Bëni një kontroll presioni të qarkut të lëndës ftohëse, me azot.

11.2.4 Mbusheni produktin me lëndë ftohëse



Rrezik!

Rrezik për jetën nga zjarri ose shpërthimi gjatë mbushjes së lëndës ftohëse!

Produkti përmban lëndën ftohëse të djegshme R32. Lënda ftohëse, duke u përzier me ajrin, mund të krijojë një atmosferë të djegshme. Ka rrezik zjarri dhe shpërthimi. Në rast zjarri mund të krijohen lëndë teoksike ose korrozive si fluor karbonili, monoksidi karboni ose fluor hidrogjeni.

- ▶ Punoni në produkt vetëm nëse jeni specialist në manovrimin e lëndës ftohëse R32.
- ▶ Vishni pajime mbrojtëse personale dhe mbani me vete një fikës zjarri.
- ▶ Përdorni vetëm vegla dhe pajisje të lejuara për lëndën ftohëse R32 dhe në gjendje të mirë.
- ▶ Sigurohuni që të mos ketë ajër në lëndën ftohëse, në veglat ose pajisjet me lëndë ftohëse ose në shishen e lëndës ftohëse.



Kujdes!

Rrezik dëmsh materiale nga përdorimi i lëndëve ftohëse të gabuara ose të papastrat!

Nëse mbushet me lëndë ftohëse të gabuar ose të papastër, produkti mund të dëmtohet.

- ▶ Përdorni lëndë ftohëse R32 të papërdorur, të specifikuar si të tillë, dhe me nivel pastërtie prej të paktën 99,5 %.

1. Sigurohuni që produkti të jetë tokëzuar.
2. Përdorni veglat dhe pajisjet e nevojshme për mbushjen e lëndës ftohëse:
 - Pompa me vakuum
 - Shishja e lëndës ftohëse
 - Peshorja
3. Përdorni vetëm vegla dhe pajisje të lejuara për lëndën ftohëse R32. Përdorni vetëm shishet përkatëse të specifikuara për lëndë ftohëse.
4. Përdorni vetëm zorra, bashkuese dhe valvula hermetikë dhe në gjendje të mirë. Me anë të një detektorit të përshtatshëm për rrjedhjet e gazit, kontrolloni nëse ka rrjedhje.
5. Përdorni vetëm zorra sa më të shkurtra, për të minimizuar sasinë e përmbajtur të lëndës ftohëse.
6. Shpëlajeni qarkun e lëndës ftohëse me azot.
7. Boshatisni qarkun e lëndës ftohëse.
8. Mbusheni qarkun e lëndës ftohëse me lëndë ftohëse R32. Sasia e nevojshme e mbushjes specifikohet në pllakën e llojit të produktit. Bëni veçanërisht kujdes që qarku i lëndës ftohëse të mos tejmbushet.
9. Me anë të një detektorit për rrjedhjet e gazit, kontrolloni nëse qarku i lëndës ftohëse është i hermetizuar. Për këtë, kontrolloni gjithë komponentët dhe linjat e tubave.

11.3 Ndërroni komponentët elektrikë

1. Mbrojini të gjithë komponentët elektrikë nga spërkatjet e ujit.
2. Përdorni vetëm vegla të izoluara, të lejuara për punimet e sigurta deri në 1000 V.
3. Përdorni vetëm pjesë këmbimi origjinale të Vaillant.
4. Ndërroni si duhet komponentët elektrikë me defekt.
5. Kryeni një kontroll elektrik sipas EN 50678.

11.4 Kryerja e riparimeve dhe shërbimeve

- ▶ Montoni pjesët e veshjes.
- ▶ Ndizni diskonektorin në godinë, me të cilin është lidhur produkti.
- ▶ Vini produktin në përdorim. Aktivizoni shkurtimisht procesin e nxehjes.
- ▶ Me anë të një detektorit për rrjedhjet e gazit, kontrolloni nëse produkti është i hermetizuar.

12 Nxjerrja jashtë pune

12.1 Përkohësisht nxirrni produktin jashtë pune

1. Fikni diskonektorin në godinë, me të cilin është lidhur produkti.
2. Shkëputeni produktin nga furnizimi me energji, por sigurohuni që produkti të vazhdojë të jetë i tokëzuar.

12.2 Përfundimisht produkti të nxirret jashtë pune



Kujdes!

Rrezik dëmsh materiale nga konsumimi!

Thithja e lëndës ftohëse krijon një ftohje të fortë të këmbesit të nxehtësisë së pllakave të njësisë së jashtme, çka mund të çojë në konsumimin e këmbesit të nxehtësisë së pllakave në anën e ujit të nxehtë.

- ▶ Boshatiseni njësinë e brendshme në anën e ujit të nxehtë, për të shmangur dëmtimin.

1. Fikni diskonektorin në godinë, me të cilin është lidhur produkti.
2. Shkëputeni produktin nga furnizimi me energji, por sigurohuni që produkti të vazhdojë të jetë i tokëzuar.
3. Boshatisni ujin e nxehtë nga njësia e brendshme.
4. Çmontoni pjesët e veshjes.
5. Hiqni lëndën ftohëse nga produkti. (→ Kapitulli 11.2.1)
6. Mbushni qarkun e lëndës ftohëse me azot.
7. Bëni kujdes që edhe pas një boshatisjeje të plotë të qarkut të lëndës ftohëse, nga vaji i kompresorit vazhdon të dalë lëndë ftohëse nga gazet e shkarkuar.
8. Montoni pjesët e veshjes.
9. Etiketoheni produktin me anë të një etikete ngjitëse të dukshme nga jashtë.
10. Shënoni te etiketa ngjitëse që produkti është nxjerrë jashtë pune dhe që lënda ftohëse është nxjerrë jashtë. Nënshkruajeni ngjitësin me të dhënat e datës.
11. Riciklojeni lëndën ftohëse të nxjerrë jashtë, në përputhje me rregulloret. Mbani parasysh se lënda ftohëse duhet të pastrohen dhe të kontrollohet, para se të përdoret sërish.

12. Hidheni ose riciklojeni produktin dhe komponentët e tij sipas rregulloreve.

13 Riciklimi dhe deponimi

13.1 Deponimi i paketimit

- ▶ Hidheni paketimin siç duhet.
- ▶ Respektoni të gjitha rregullat relevante.

13.2 Riciklimi dhe hedhja e lëndës ftohëse



Rrezik!

Rrezik për jetën nga zjarri ose shpërthimi gjatë transportit të lëndës ftohëse!!

Nëse rrjedh lëndë ftohëse R32 gjatë transportit, gjatë përzierjes me ajrin mund të krijojet një atmosferë e djegshme. Ka rrezik zjarri dhe shpërthimi. Në rast zjarri mund të krijohen lëndë teoksike ose korrozive si fluor karbonili, monoksid karboni ose fluor hidrogjeni.

- ▶ Për këtë, kujdesuni që lënda ftohëse të transportohet si duhet.



Paralajmërim!

Rrezik dëmsh në mjedis!

Ky produkt përmban lëndë ftohëse R32. Lënda ftohëse nuk duhet të dalë në atmosferë. R32 është një gaz i serrës i zbuluar nga protokollin e Kyoto-s me GWP 675 (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Shkarkojeni lëndën ftohëse që gjendet në produkt plotësisht në një enë të përshtatshme, që pastaj sipas rregullores të riciklohet ose të mënjanohet.
- ▶ Sigurohuni që ena të mos përmbajë në asnjë mënyrë lëndë ftohëse të ndryshme.

- ▶ Sigurohuni që riciklimi ose hedhja e lëndës ftohëse kryhen nga një specialist i kualifikuar.

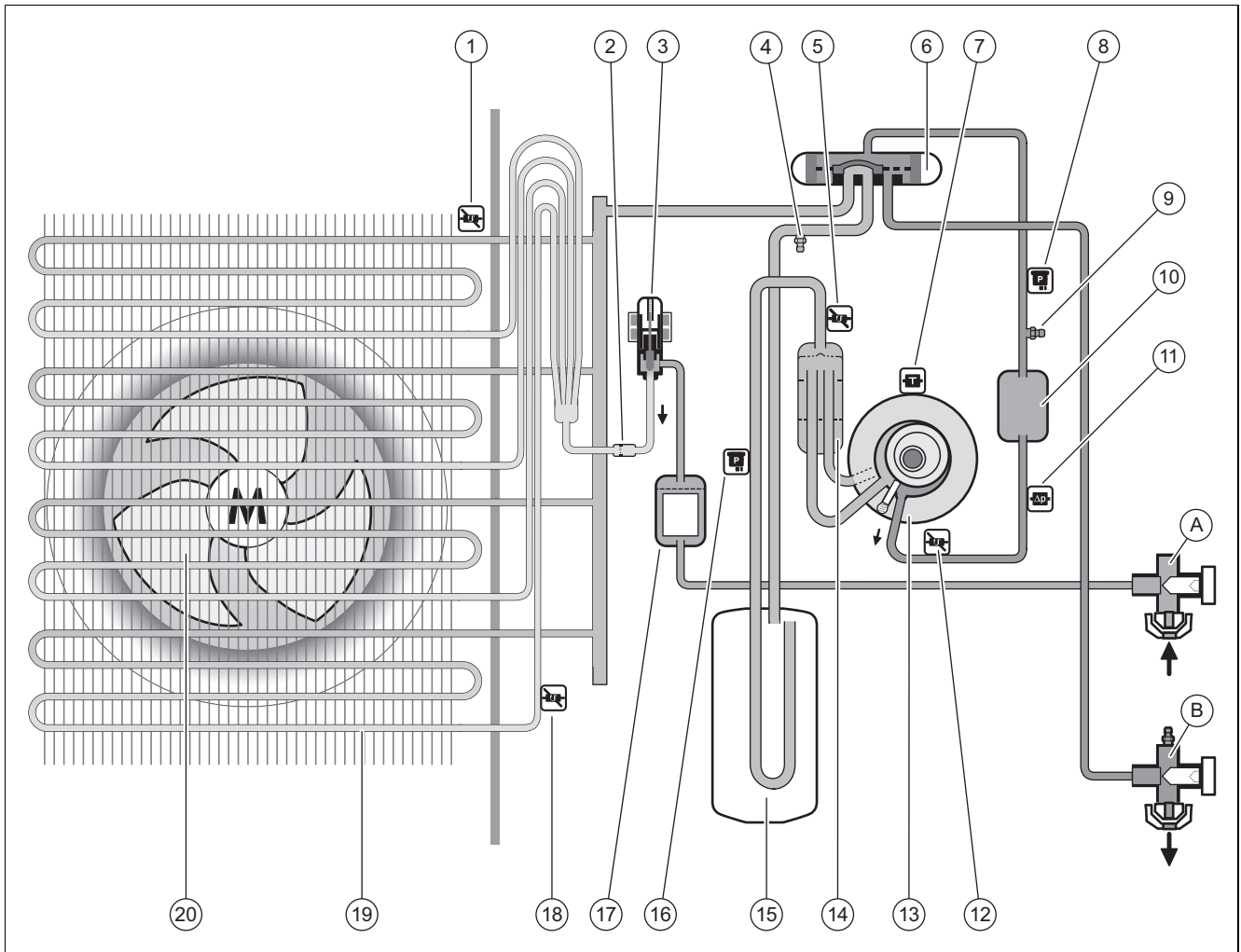
14 Shërbimi i klientit

14.1 Shërbimi i klientit

Të dhënat e kontaktit të shërbimit tonë të klientit i gjeni në kapitullin Country specifics.

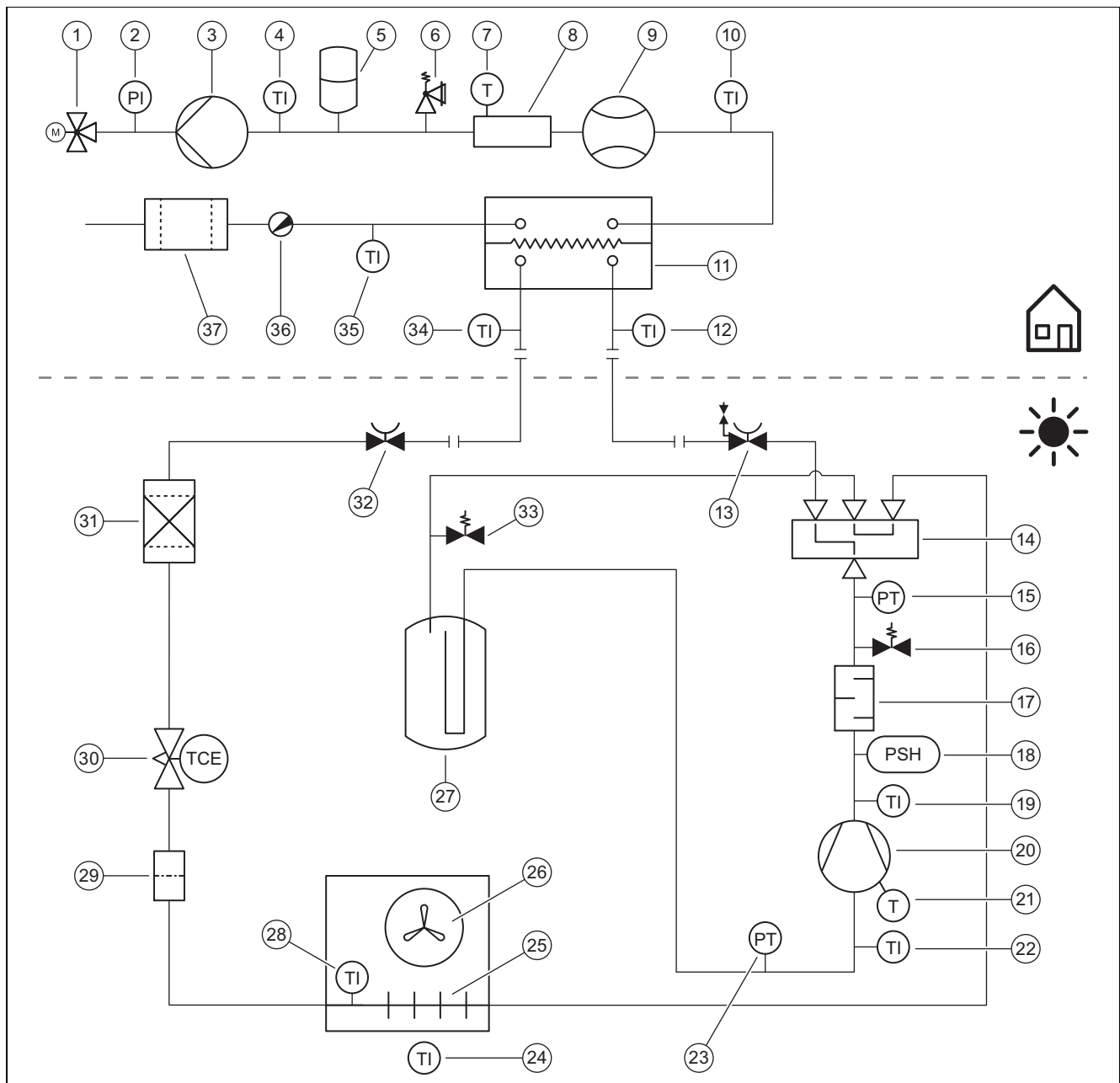
Shtojcë

A Skema e funksionimit



1	Sensori i temperaturës tek hyrja e ajrit	A	Valvuli bllokues për tubacionin e ujit
2	Filtri	B	Valvuli bllokues për tubacion gazit të nxehtë, me lidhje për mirëmbajtjen
3	Valvula ekspanduese elektronike	12	Sensori i temperaturës pas kompresorit
4	Lidhja e shërbimit, në zonën e presionit të ulët	13	Kompresori
5	Sensori i temperaturës përpara kompresorit	14	Ndarësi i lëndës ftohëse
6	Valvul kthimi me 4-dalje	15	Mbledhësi i lëndës ftohëse
7	Kontrolluesi i temperaturës tek kompresori	16	Sensori i presionit në zonën e presionit të ulët
8	Sensori i presionit në zonën e presionit të lartë	17	Tharësja e filtrit
9	Lidhja e shërbimit në zonën e presionit të lartë	18	Sensori i temperaturës tek avulluesi
10	Zhurëmbytësi	19	Avulluesi
11	Kontrolluesi i presionit, në zonën e presionit të lartë	20	Ventilatori

B Mjetet e sigurisë



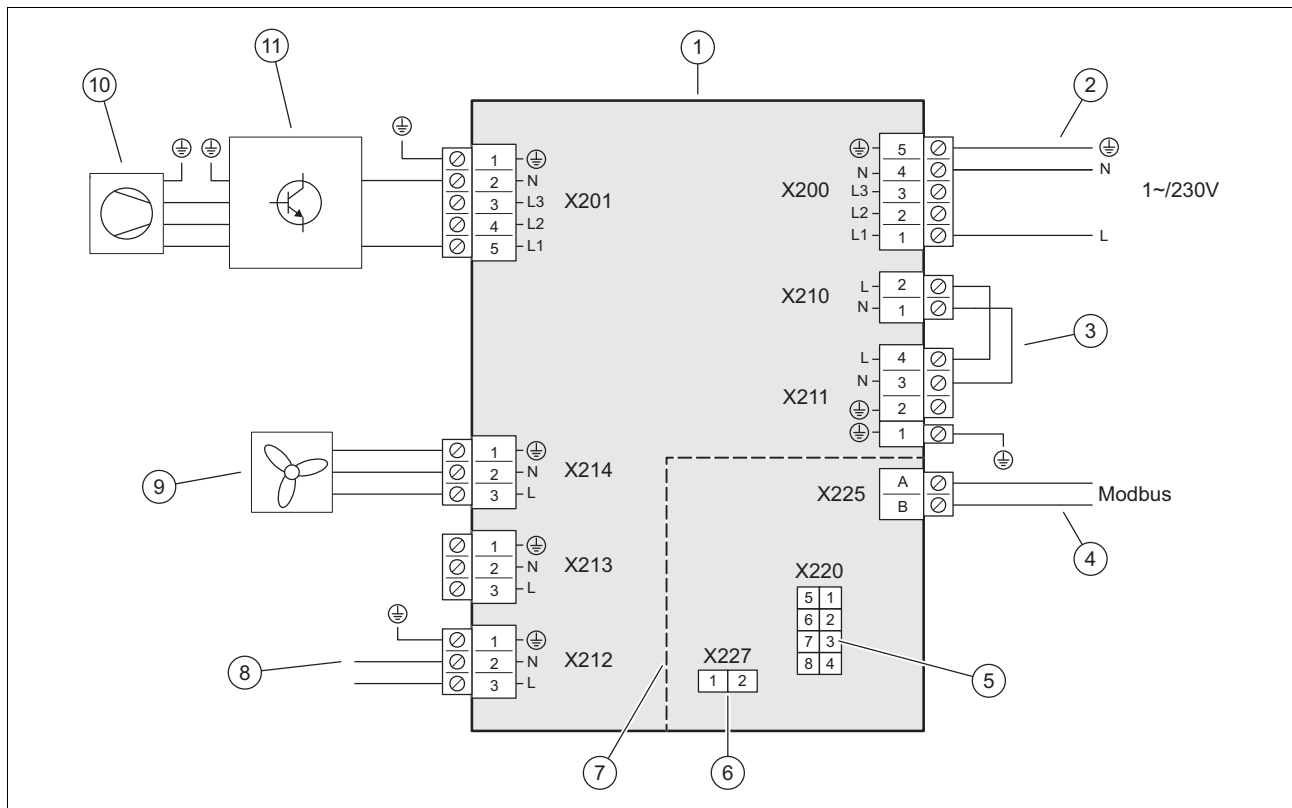
1	Valvula me 3-dalje	17	Zhurëmbytyësi
2	Sensori i presionit në qarkun ngrohës	18	Kontrolluesi i presionit, në zonën e presionit të lartë
3	Pompa e pajisjes për ngrohje	19	Sensori i temperaturës pas kompresorit
4	Sensori i temperaturës pas ngrohjes shtesë	20	Kompresori me ndarës të lëndës ftohëse
5	Ena ekspanduese	21	Kontrolluesi i temperaturës tek kompresori
6	Valvuli i sigurisë	22	Sensori i temperaturës përpara kompresorit
7	Kufizuesi i temperaturës	23	Sensori i presionit në zonën e presionit të ulët
8	Ngrohja shtesë elektrike	24	Sensori i temperaturës tek hyrja e ajrit
9	Sensori i vëllimit të rrymës	25	Avulluesi
10	Sensori i temperaturës në rrjedhën e ngrohjes	26	Ventilatori
11	Lëngëzuesi	27	Mbledhësi i lëndës ftohëse
12	Sensori i temperaturës përpara lëngëzuesit	28	Sensori i temperaturës tek avulluesi
13	Valvuli bllokues për tubacion gazit të nxehtë, me lidhje për mirëmbajtjen	29	Filtri
14	Valvul kthimi me 4-dalje	30	Valvula ekspanduese elektronike
15	Sensori i presionit në zonën e presionit të lartë	31	Tharësja e filtrit
16	Lidhja e shërbimit në zonën e presionit të lartë	32	Valvuli bllokues për tubacionin e ujit

- 33 Lidhja e shërbimit, në zonën e presionit të ulët
- 34 Sensori i temperaturës pas lëngëzuesit
- 35 Sensori i temperaturës te kthimi i nxehtësisë

- 36 Valvuli i boshatisjes
- 37 Filtri magnetik

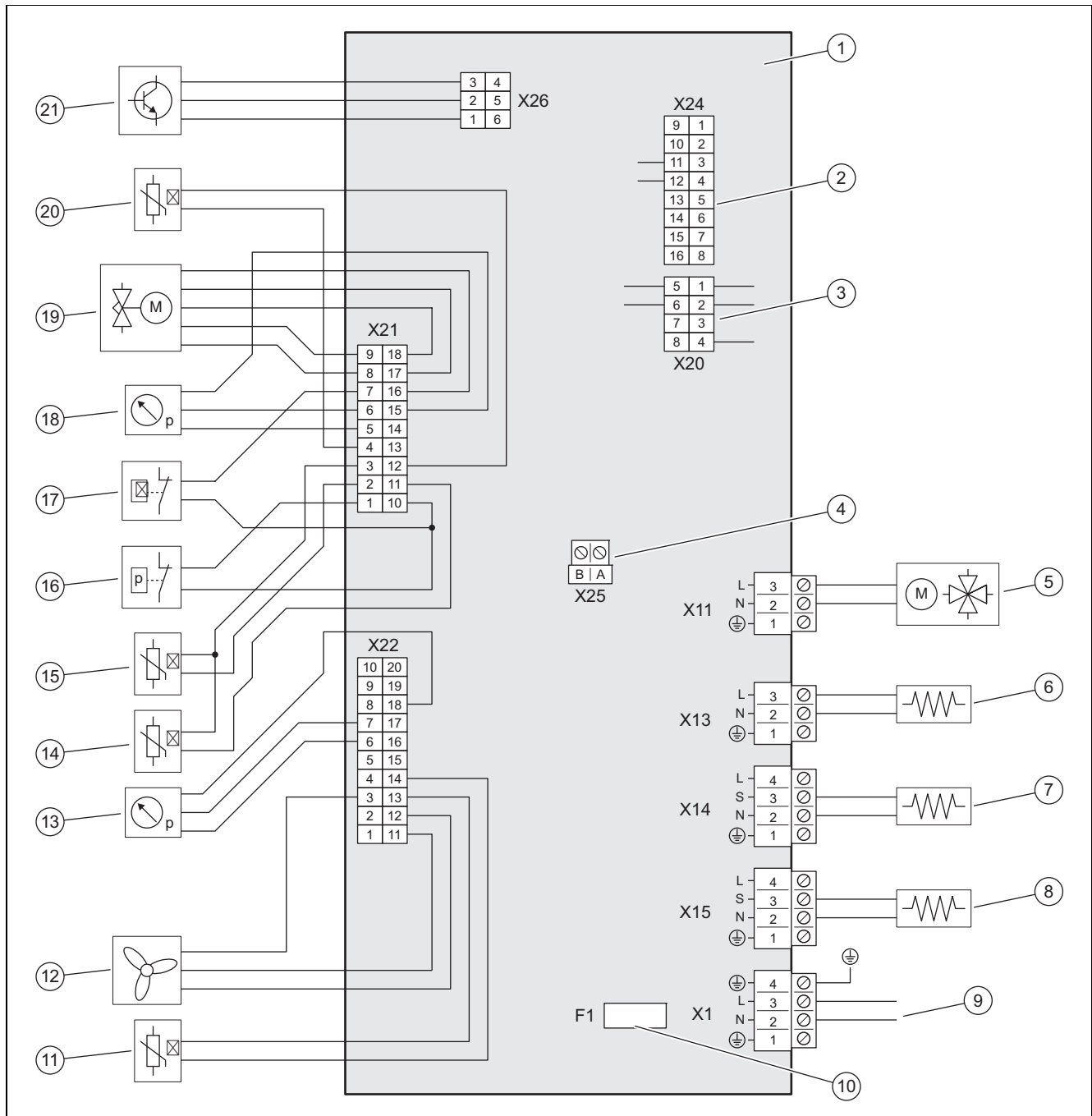
C Plani i konektorëve

C.1 Plani i konektorëve, ushqimi me energji, 1~/230V



- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Pllaka përçuese INSTALLER BOARD | 7 | Diapazoni i tensionit të ulët të sigurisë (SELV) |
| 2 | Lidhja me furnizimin me energji | 8 | Lidhja me pllakën përçuese HMU, furnizim me tension |
| 3 | Urat, në varësi të llojit të lidhjes (bllokimi nga kompania e furnizimit me energji) | 9 | Furnizimi me tension për ventilatorin |
| 4 | Lidhja e kabllit Modbus | 10 | Kompresori |
| 5 | Lidhja me pllakën përçuese HMU, kabëll të dhënash | 11 | Komponenti INVERTER |
| 6 | xxx | | |

C.2 Plani i konektorëve, sensorët dhe aktuatorët



1	Pllaka përçuese HMU	11	Sensori i temperaturës tek hyrja e ajrit
2	Foleja për rezistorin e kodimit për identifikimin e llojit të pajisjes	12	Komandimi për ventilatorin
3	Lidhja me pllakën përçuese INSTALLER BOARD, kablli i të dhënave	13	Sensori i presionit në zonën e presionit të ulët
4	Lidhja për kabllin Modbus	14	Sensori i temperaturës pas kompresorit
5	Valvul kthimi me 4-dalje	15	Sensori i temperaturës përpara kompresorit
6	Ngrohja e vaskës së ujit të kondensuar	16	Kontrolluesi i presionit, në zonën e presionit të lartë
7	ngrohja shtesë opsionale e tubit 1)	17	Kontrolluesi i temperaturës
8	Ngrohja e vaskës së karterit	18	Sensori i presionit në zonën e presionit të lartë
9	Lidhja me pllakën përçuese INSTALLER BOARD, pllaka përçuese	19	Valvula ekspanduese elektronike
10	Siguresa 2)	20	Sensori i temperaturës tek avulluesi
		21	Komandimi për komponentin INVERTER

Shënime:


1) fuqia maksimale elektrike për këtë lidhje është: 195 W

2) të dhënat e sigurisë janë: Inerte, 4 A, 250 V

D Vlerat specifike të sensorëve të temperaturës në qarkun e lëndës ftohëse

Temperatura (°C)	Rezistenca (Om)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183
155	163

E Punët e inspektimit dhe mirëmbajtjes

#	Procese mirëmbajtjeje	Interval	
1	Pastroni produktin	Në vit	119
2	Pastroni avulluesin	Në vit	119
3	Kontrolloni ventilatorin	Në vit	119
4	Pastroni rrjedhën e ujit të kondensuar	Në vit	119
5	Kontrolloni lëndën ftohëse	Në vit	119
6	Kontrolloni qarkun e lëndës ftohëse nëse ka rrjedhje	Në vit	120
7	Kontrolloni lidhjet elektrike	Në vit	120
8	Kontrolloni këmbëzat amortizuese nëse janë konsumuar	Në vit pas 3 vitesh	120

F Të dhënat teknike



Udhëzim

Të dhënat vijuese të fuqisë vlejné për produkte të reja me këmbyses të pastër të nxehtësisë.

Të dhënat e fuqisë sipas do të mundësohen me një proces të veçantë testues. Informacionet për këtë i gjeni nën "Procesi testues e të dhënave të fuqisë" nga prodhuesi i produktit.

Të dhënat teknike - Të përgjithshme

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Gjerësia	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm
Lartësia	765 mm	765 mm	960 mm
Thellësia	450 mm	450 mm	450 mm
Pesha me ambalazh	107 kg	107 kg	121 kg
Pesha, i gatshëm për punë	86 kg	86 kg	100 kg
Tensioni i matur	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
Fuqia matëse, maksimale	2,7 kW	2,7 kW	3,2 kW
Rryma nominale, maksimale	12,0 A	12,0 A	14,0 A
Lloji i mbrojtjes	IPX4	IPX4	IPX4
Lloji i sigurisë	Karakteristika C, inerte, lidhet me 1-pol	Karakteristika C, inerte, lidhet me 1-pol	Karakteristika C, inerte, lidhet me 1-pol
numri maksimal i rrotullimeve të ventilatorit	620 U/min	620 U/min	620 U/min
rryma maksimale e vëllimit të ventilatorit	2.250 m³/h	2.250 m³/h	2.250 m³/h

Të dhënat teknike - qarku i lëndës ftohëse

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Materiali i tubacionit të lëndës ftohëse	Bakër, tub i mbushur sipas EN 12735-1 dhe EN 12735-2	Bakër, tub i mbushur sipas EN 12735-1 dhe EN 12735-2	Bakër, tub i mbushur sipas EN 12735-1 dhe EN 12735-2
trashësia minimale e izolimit termik të tubacionit të lëndës ftohëse	9 mm	9 mm	9 mm
gjatësia e thjeshtë minimale e tubacionit të lëndës ftohëse	3 m	3 m	3 m
gjatësia e thjeshtë e tubacionit të lëndës ftohëse me njësinë e jashtme të ngritur	40 m	40 m	40 m
diferenca e lejuar e lartësisë me njësinë e jashtme të ngritur	30 m	30 m	30 m
gjatësia e thjeshtë e tubacionit të lëndës ftohëse me njësinë e brendshme të ngritur	40 m	40 m	40 m
diferenca e lejuar e lartësisë me njësinë e brendshme të ngritur	10 m	10 m	10 m
Teknika e instalimit	Bashkimi i bordurave	Bashkimi i bordurave	Bashkimi i bordurave
Diametri i jashtëm i tubacionit të gazit të nxehtë	1/2 " (12,7 mm)	1/2 " (12,7 mm)	1/2 " (12,7 mm)

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Diametri i jashtëm të tubacionit të ujit	1/4 " (6,35 mm)	1/4 " (6,35 mm)	1/4 " (6,35 mm)
Fortësia minimale e murit të tubacionit të gazit të nxehtë	0,8 mm	0,8 mm	
Fortësia minimale e murit të tubacionit të ujit	0,8 mm	0,8 mm	
Tipi i lëndës ftohëse	R32	R32	R32
Sasia e mbushjes	1,3 kg	1,3 kg	1,5 kg
Global Warming Potential (GWP)	675	675	675
CO ₂ -ekuivalent	0,88 t	0,88 t	1,01 t
presioni maksimal i fikjes	4,60 MPa (46,00 bar)	4,60 MPa (46,00 bar)	4,60 MPa (46,00 bar)
Tipi i kompresorit	Kompresori rrotullues, me modulim	Kompresori rrotullues, me modulim	Kompresori rrotullues, me modulim
Lloji i vajit të kompresorit	Polivinileter (PVE)	Polivinileter (PVE)	Polivinileter (PVE)
Rregullimi i kompresorit	Elektronikisht	Elektronikisht	Elektronikisht

Të dhëna teknike – Kufijtë e përdorimit, regjimi i ngrohjes

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
temperatura minimale e ajrit	-25 °C	-25 °C	-25 °C
temperatura maksimale e ajrit	43 °C	43 °C	43 °C
temperatura minimale e ajrit në përgatitjen e ujit të ngrohtë	-25 °C	-25 °C	-25 °C
temperatura maksimale e ajrit në përgatitjen e ujit të ngrohtë	43 °C	43 °C	43 °C

Të dhëna teknike – Kufijtë e përdorimit, regjimi i ftohjes

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
temperatura minimale e ajrit	15 °C	15 °C	15 °C
temperatura maksimale e ajrit	46 °C	46 °C	46 °C

Të dhënat teknike - Kapaciteti, regjimi i ngrohjes

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Kapaciteti i ngrohjes, EN 14511, A2/W35	2,22 kW	2,22 kW	3,13 kW
Koeficienti i fuqisë, COP, EN 14511, A2/W35	4,0	4,0	4,4
Kapaciteti i ngrohjes, EN 14511, A2/W35, minimal/maksimal	1,90 ... 4,24 kW	1,90 ... 5,73 kW	2,54 ... 7,53 kW
Kapaciteti i ngrohjes, EN 14511, A2/W45	2,04 kW	2,04 kW	2,84 kW
Koeficienti i fuqisë, COP, EN 14511, A2/W45	2,9	2,9	3,2
Kapaciteti i ngrohjes, EN 14511, A2/W45, minimal/maksimal	1,70 ... 4,03 kW	1,70 ... 5,65 kW	2,23 ... 7,28 kW
Kapaciteti i ngrohjes, EN 14511, A2/W55	2,37 kW	2,37 kW	3,86 kW
Koeficienti i fuqisë, COP, EN 14511, A2/W55	2,2	2,2	2,6
Kapaciteti i ngrohjes, EN 14511, A2/W55, minimal/maksimal	2,03 ... 4,24 kW	2,03 ... 5,49 kW	3,00 ... 6,82 kW
Kapaciteti i ngrohjes, EN 14511, A7/W35	4,13 kW	5,84 kW	7,61 kW
Koeficienti i fuqisë, COP, EN 14511, A7/W35	5,0	4,6	4,8
Kapaciteti i ngrohjes, EN 14511, A7/W35, minimal/maksimal	2,27 ... 5,42 kW	2,27 ... 7,14 kW	3,03 ... 10,90 kW
Kapaciteti i ngrohjes, EN 14511, A7/W45	3,27 kW	4,13 kW	4,78 kW
Koeficienti i fuqisë, COP, EN 14511, A7/W45	3,7	3,6	3,9
Kapaciteti i ngrohjes, EN 14511, A7/W45, minimal/maksimal	2,01 ... 5,16 kW	2,01 ... 7,08 kW	2,81 ... 9,32 kW
Kapaciteti i ngrohjes, EN 14511, A7/W55	5,00 kW	5,36 kW	8,51 kW

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Koeficienti i fuqisë, COP, EN 14511, A7/W55	2,9	2,8	2,9
Kapaciteti i ngrohjes, EN 14511, A7/W55, minimal/maksimal	2,37 ... 5,00 kW	2,37 ... 6,87 kW	3,42 ... 9,13 kW
Kapaciteti i ngrohjes, EN 14511, A-7/W35	3,54 kW	4,89 kW	6,39 kW
Koeficienti i fuqisë, COP, EN 14511, A-7/W35	3,2	3,0	3,1
Kapaciteti i ngrohjes, EN 14511, A-7/W35, minimal/maksimal	2,12 ... 3,54 kW	2,12 ... 5,12 kW	2,86 ... 7,06 kW
Kapaciteti i ngrohjes, EN 14511, A-7/W45	3,33 kW	5,30 kW	7,21 kW
Koeficienti i fuqisë, COP, EN 14511, A-7/W45	2,5	2,4	2,4
Kapaciteti i ngrohjes, EN 14511, A-7/W45, minimal/maksimal	1,94 ... 3,33 kW	1,94 ... 5,30 kW	2,47 ... 7,21 kW
Kapaciteti i ngrohjes, EN 14511, A-7/W55	3,15 kW	4,56 kW	5,85 kW
Koeficienti i fuqisë, COP, EN 14511, A-7/W55	2,0	1,9	2,1
Kapaciteti i ngrohjes, EN 14511, A-7/W55, minimal/maksimal	1,51 ... 3,15 kW	1,51 ... 4,56 kW	2,37 ... 5,85 kW
Koeficienti i ngrohjes, A-7/W35, maksimal, modaliteti i heshtur (40% reduktim i numrit të rrotullimeve)	2,37 kW	3,33 kW	4,50 kW
Koeficienti i fuqisë, COP, EN 14511, A-7/W35, maksimal, modaliteti i heshtur (40 % reduktim i numrit të rrotullimeve)	3,2	3,1	3,2
Koeficienti i ngrohjes, A-7/W35, maksimal, modaliteti i heshtur (50% reduktim i numrit të rrotullimeve)	2,36 kW	2,81 kW	3,79 kW
Koeficienti i fuqisë, COP, EN 14511, A-7/W35, maksimal, modaliteti i heshtur (50 % reduktim i numrit të rrotullimeve)	3,2	3,2	3,3
Koeficienti i ngrohjes, A-7/W35, maksimal, modaliteti i heshtur (60% reduktim i numrit të rrotullimeve)	2,34 kW	2,34 kW	3,16 kW
Koeficienti i fuqisë, COP, EN 14511, A-7/W35, maksimal, modaliteti i heshtur (60 % reduktim i numrit të rrotullimeve)	3,2	3,2	3,3

Të dhënat teknike - Kapaciteti, regjimi i ftohjes

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Kapaciteti ftohës EN 14511, A35/W18	4,46 kW	5,31 kW	7,29 kW
Efikasiteti i energjisë, EER, EN 14511, A35/W18	4,4	4,2	4,0
Fuqia e ftohjes, EN 14511, A35/W18 minimale/maksimale	2,72 ... 6,94 kW	2,72 ... 6,94 kW	3,46 ... 9,62 kW
Kapaciteti ftohës EN 14511, A35/W7	4,40 kW	5,22 kW	7,00 kW
Efikasiteti i energjisë, EER, EN 14511, A35/W7	3,2	3,0	2,6
Fuqia e ftohjes, EN 14511, A35/W7, minimale/maksimale	1,75 ... 6,21 kW	1,75 ... 6,21 kW	2,25 ... 7,40 kW

Të dhëna teknike – Emetimi i zhurmës, regjimi i ngrohjes

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Fuqia e zhurmës, EN 12102-1, EN ISO 3745, ERP	47,5 dB(A)	47,5 dB(A)	48,3 dB(A)
Fuqia e zhurmës, EN 12102-1, EN ISO 3745, A-7/W35, modaliteti i heshtur (40% reduktim i numrit të rrotullimeve)	49,6 dB(A)	49,6 dB(A)	51,4 dB(A)
Fuqia e zhurmës, EN 12102-1, EN ISO 3745, A-7/W35, modaliteti i heshtur (50% reduktim i numrit të rrotullimeve)	48,0 dB(A)	48,0 dB(A)	51,1 dB(A)

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Fuqia e zhurmës, EN 12102-1, EN ISO 3745, A-7/W35, modaliteti i heshtur (60% reduktim i numrit të rrotullimeve)	47,6 dB(A)	47,6 dB(A)	48,7 dB(A)
Fuqia e zhurmës, maksimale, EN 12102-1, EN ISO 3745, A-7/W35	57,0 dB(A)	57,0 dB(A)	58,0 dB(A)

Të dhëna teknike – Emetimi i zhurmës, regjimi i ftohjes

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Fuqia e zhurmës, EN 12102, EN ISO 9614-1, A35/W18	53,5 dB(A)	53,5 dB(A)	55,0 dB(A)
Fuqia e zhurmës, EN 12102, EN ISO 9614-1, A35/W7	56,2 dB(A)	56,2 dB(A)	56,4 dB(A)

Indeksi sipas alfabetit

B

Bashkimi i bordurave	113
Bazamenti	108
Blokimi-EVU	116

D

Diametri i tubit	113
Dimensionet minimale	106

E

Etiketa e llojit të produktit	103
-------------------------------------	-----

H

Harku i linjës së vajit	111
-------------------------------	-----

K

Kabli Modbus	117
Kontrollimi për padepërtueshmëri	113, 120
Kufijtë e përdorimit	104

L

Lënda ftohëse	121–122
Riciklimi, hedhja	123
Sasia e mbushjes	115

M

Mekanizëm sigurie	105, 125
Momenti rrotullues	113

P

Përdorimi sipas destinimit	99
Përmasat	106
Përmbajtjen e ambalazhit	105
Pjesë e veshjes së brendshme	110, 119
Pjesë këmbimi	119
Procesi i ftohjes	105

R

Regjimi i shkrirjes	105
Rregullore	101

S

Sasia e lëndës ftohëse	115
Separatori elektrik	116

T

Transporti	105
Tubacioni i lëndës ftohëse	111–112
Kriteret	111
Shtrimi	112

U

Ushqimin me energji	117
---------------------------	-----

V

Valvuli bllokues	115
Vendi i montimit	
Kriteret	107

Uputstvo za rad

Sadržaj

1	Bezbednost	135
1.1	Pravilno korišćenje.....	135
1.2	Kvalifikacija	135
1.3	Opšte sigurnosne napomene	135
2	Napomene uz dokumentaciju	137
3	Opis proizvoda	137
3.1	Opis proizvoda.....	137
3.2	Sistem toplotne pumpe	137
3.3	Način funkcionisanja toplotne pumpe.....	137
3.4	Tihi režim rada	137
3.5	Konstrukcija proizvoda.....	138
3.6	Pločica sa oznakom tipa i serijski broj	138
3.7	Fluorisani gasovi staklene bašte	138
3.8	Nalepnice sa upozorenjem	138
3.9	CE-oznaka	138
4	Pogon.....	138
4.1	Uključivanje proizvoda	138
4.2	Rukovanje proizvodom	138
4.3	Obezbeđivanje zaštite od zamrzavanja	138
4.4	Isključivanje proizvoda.....	138
5	Nega i održavanje	138
5.1	Održavanje proizvoda slobodnim	138
5.2	Čišćenje proizvoda	138
5.3	Održavanje	138
6	Otklanjanje smetnji.....	139
6.1	Otklanjanje smetnji	139
7	Stavljanje van pogona.....	139
7.1	Privremeno stavljanje van pogona proizvoda	139
7.2	Konačno stavljanje proizvoda van pogona	139
8	Reciklaža i odlaganje otpada	139
8.1	Uklanjanje rashladnog sredstva na otpad	139
9	Garancija i servisna služba za korisnike	139
9.1	Garancija	139
9.2	Služba za korisnike.....	139

1 Bezbednost

1.1 Pravilno korišćenje

Pri nepravilnoj ili nenamenskoj upotrebi mogu nastati opasnosti po zdravlje i život operatera postrojenja ili trećih lica, odn. do narušavanja kvaliteta proizvoda i drugih materijalnih vrednosti.

Proizvod predstavlja spoljašnju jedinicu toplotne pumpe vazduh-voda sa „split” načinom ugradnje.

Proizvod koristi spoljašnji vazduh kao izvor toplote i može da se iskoristi za grejanje stambene zgrade, kao i za pripremanje tople vode.

Proizvod je namenjen isključivo za spoljašnje postavljanje.

Proizvod je namenjen isključivo za kućnu upotrebu.

Pravilno korišćenje dozvoljava samo ove kombinacije proizvoda:

Spoljašnja jedinica	Unutrašnja jedinica
VWL ..5/8.2 AS ..	VWL ..8/8.2 IS ..
	VWL ..7/8.2 IS ..

Namenska upotreba obuhvata:

- poštovanje priloženih uputstava za upotrebu proizvoda, kao i svih ostalih komponenta sistema
- pridržavanje svih uslova za inspekciju i održavanje navedenih u uputstvima.

Ovaj proizvod mogu da koriste deca od 8 godina i naviše kao i lica sa smanjenim psihičkim, senzornim ili mentalnim sposobnostima ili nedostatkom iskustva i znanja, ukoliko su pod nadzorom ili su vezano za sigurnu upotrebu proizvoda podučeni i razumeju opasnosti koje iz toga mogu da nastanu. Deca ne smeju da se igraju sa proizvodom. Čišćenje i korisničko održavanje ne smeju da vrše deca bez nadzora.

Upotreba koja se razlikuje od one opisane u ovom uputstvu ili upotreba koja izlazi izvan okvira ovde opisane upotrebe, smatraće se nenamenskom. Nenamenska je i svaka neposredna komercijalna i industrijska upotreba.

Pažnja!

Svaka zloupotreba je zabranjena.

1.2 Kvalifikacija

- ▶ Nemojte nikada sami da pokušavate da sprovedite radove na održavanju ili popravke na Vašem proizvodu.
- ▶ Pridržavajte se zadatih intervala održavanja.
- ▶ Pažljivo pročitajte priloženo uputstvo i sva važeća dokumenta, naročito poglavlje „Sigurnost” i upozoravajuće napomene.
- ▶ Sprovedite aktivnosti samo kao što su opisane u priloženom uputstvu za rad.

1.3 Opšte sigurnosne napomene

Sledeće poglavlje sadrži važne sigurnosne informacije. Ove informacije je bitno pročitati i poštovati kako bi se sprečila opasnost po život, opasnost od povreda, materijalna šteta ili šteta po životnu sredinu.

1.3.1 Rashladno sredstvo R32

Proizvod sadrži rashladno sredstvo R32.

Ukoliko postoji nezaptivenost, iscurilo rashladno sredstvo u kontaktu sa vazduhom može da formira zapaljivu atmosferu. U kombinaciji sa izvorom paljenja, postoji opasnost od požara i eksplozije.

U slučaju požara mogu nastati toksične ili iritirajuće materije poput karbonil fluorida, ugljen monoksida ili fluorovodonika. Postoji opasnost od trovanja.

Ukoliko postoji nezaptivenost, iscurilo rashladno sredstvo može da se sakupi na dnu i stvori zagušljivu atmosferu. Postoji opasnost od gušenja.

Ukoliko postoji nezaptivenost, iscurilo rashladno sredstvo može dospeti u atmosferu. Zatim deluje kao gas staklene bašte 675 puta jači od prirodnog gasa staklene bašte CO₂. Postoji opasnost od štete po životnu sredinu.

- ▶ Udaljite sve izvore paljenja od proizvoda. Izvori paljenja su, na primer, otvoren plamen, vrele površine sa temperaturom preko 550 °C, električni uređaji ili alati bez izvora paljenja ili statičkog rasterećenja.
- ▶ Ne koristite u blizini proizvoda nikakve sprejeve i druge zapaljive gasove.
- ▶ Nipošto nemojte vršiti nikakve radove u blizini proizvoda, koji podrazumevaju paljenje proizvoda.



- ▶ Obratite pažnju da iscurilo rashladno sredstvo ima veću gustinu od vazduha i da se u blizini poda može taložiti.
- ▶ Ne vršite nikakve promene u okruženju proizvoda, kako biste sprečili da se iscurilo rashladno sredstvo nataloži u udubljenju, ili da preko otvora zgrade dospe u unutrašnjost zgrade.
- ▶ Vodite računa o tome da samo zvanično sertifikovani serviser sa odgovarajućom zaštitnom opremom sprovodi instalacije, radove održavanja ili ostale zahvate na kolu rashladnog sredstva.
- ▶ Za propisnu reciklažu i odlaganje rashladnog sredstva koje se nalazi u proizvodu u otpad angažujte ovlašćenog servisera.

1.3.2 Vrući delovi

Vodovi rashladnog sredstva između spoljašnje i unutrašnje jedinice mogu da postanu veoma vrela u radu. Postoji opasnost od požara.

- ▶ Ne dodirujte neizolovane vodove rashladnog sredstva.

1.3.3 Naknadne izmene

- ▶ Ne uklanjajte, ne premošćavajte i ne blokirajte ni u kom slučaju sigurnosne uređaje.
- ▶ Nemojte da prepodešavate sigurnosne uređaje.
- ▶ Nemojte da uništavate niti uklanjate plombe komponenata.
- ▶ Nemojte vršiti nikakve izmene na proizvodu, dovodnim vodovima, odvodnim vodama ili sigurnosnim ventilima.
- ▶ Nemojte vršiti nikakve izmene na zadatim konstrukcionim detaljima, koji mogu da imaju uticaj na sigurnost u radu proizvoda.
- ▶ Nipošto nemojte vršiti nikakve izmene na proizvodu, koje podrazumevaju bušenje proizvoda.

1.3.4 Mraz

- ▶ Uverite se da postrojenje za grejanje u slučaju mraza u svakom slučaju ostane u režimu rada i da su sve prostorije temperirane na odgovarajući način.
- ▶ Ako niste obezbedili postrojenje za slučaj mraza, onda instalater mora da isprazni postrojenje za grejanje.



2 Napomene uz dokumentaciju

- Obavezno se pridržavajte svih uputstava za upotrebu koja su priložena komponentama postrojenja.

Ovo uputstvo važi isključivo za:

Proizvod	Broj artikla	Zemlja
VWL 45/8.2 AS 230V S3	0010039784	AL, BA, HR, ME, MK, RS, XK
VWL 65/8.2 AS 230V S3	0010039785	
VWL 85/8.2 AS 230V S3	0010039786	

3 Opis proizvoda

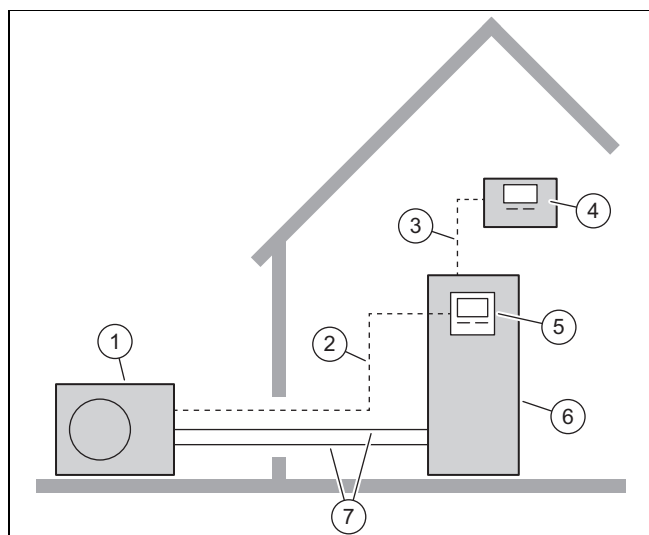
3.1 Opis proizvoda

Proizvod predstavlja spoljašnju jedinicu toplotne pumpe vazduh-voda sa „split” tehnologijom.

Spoljašnja jedinica se povezuje preko kola rashladnog sredstva sa unutrašnjom jedinicom.

3.2 Sistem toplotne pumpe

Konstrukcija tipičnog sistema toplotne pumpe sa split tehnologijom:



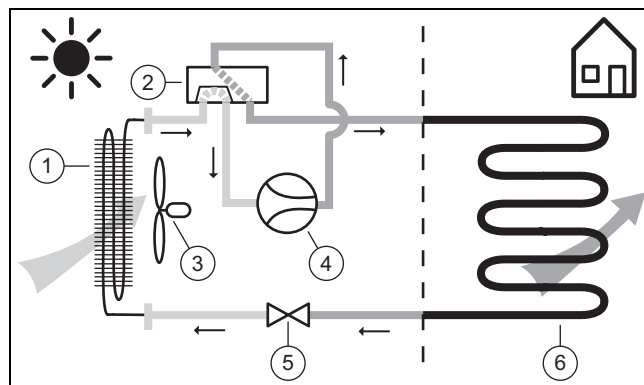
- | | |
|-----------------------|--|
| 1 Spoljašnja jedinica | 5 Regulator unutrašnje jedinice |
| 2 Modbus vod | 6 Unutrašnja jedinica sa rezervoarom za toplu vodu |
| 3 eBUS veza | 7 Kolo rashladnog sredstva |
| 4 Sistemski regulator | |

3.3 Način funkcionisanja toplotne pumpe

Toplotna pumpa poseduje zatvoreno kolo rashladnog sredstva, u kom cirkuliše rashladno sredstvo.

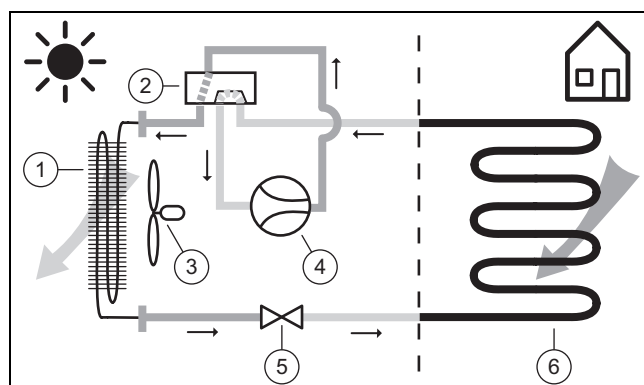
Cikličnim isparivanjem, kompresijom, zgušnjavanjem i ekspanzijom se u pogonu grejanja uzima toplotna energija iz okoline i predaje zgradi. U režimu hlađenja se toplotna energija uzima iz zgrade i predaje okolini.

3.3.1 Princip funkcionisanja u režimu grejanja



- | | |
|----------------------------|----------------------|
| 1 Isparivač | 4 Kompresor |
| 2 4-kraki preklopni ventil | 5 Ekspanzioni ventil |
| 3 Ventilator | 6 Kondenzator |

3.3.2 Princip funkcionisanja u režimu hlađenja



- | | |
|----------------------------|----------------------|
| 1 Kondenzator | 4 Kompresor |
| 2 4-kraki preklopni ventil | 5 Ekspanzioni ventil |
| 3 Ventilator | 6 Isparivač |

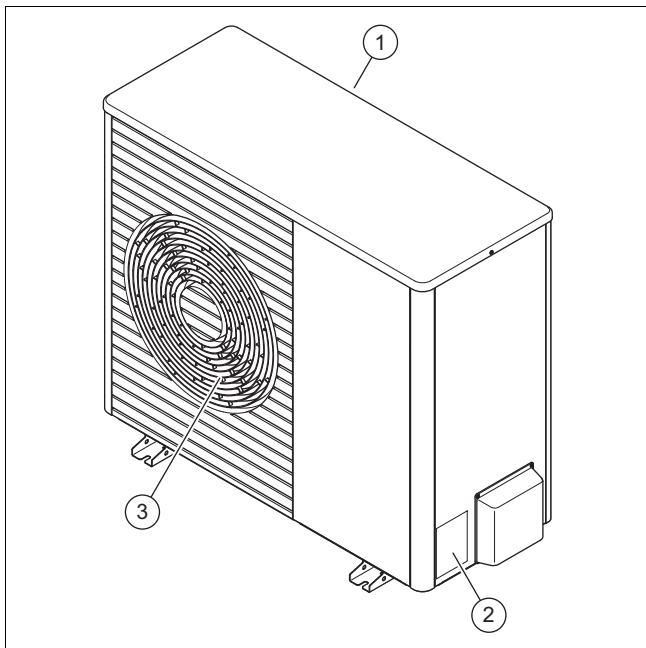
3.4 Tihi režim rada

Ovaj proizvod ima funkciju tihog režima rada.

U tihom režimu rada proizvod je tiši nego u normalnom režimu. To se postiže ograničenim brojem obrtaja kompresora i prilagođenim brojem obrtaja ventilatora.

Aktiviranje i rad se odvijaju preko regulatora unutrašnje jedinice i sistemskog regulatora.

3.5 Konstrukcija proizvoda



- 1 Otvor za ulaz vazduha 3 Rešetka izlaza za vazduh
2 Tipska pločica

3.6 Pločica sa oznakom tipa i serijski broj

Pločica sa oznakom tipa se nalazi na desnoj spoljašnjoj strani proizvoda.



Na pločici sa oznakom tipa se nalaze nomenklatura i serijski broj.

3.7 Fluorisani gasovi staklene bašte

Proizvod sadrži fluorisane gasove.

3.8 Nalepnice sa upozorenjem

Na proizvodu postoji nalepnica sa upozorenjem koje je važno za bezbednost. Nalepnica sa upozorenjem sadrži pravila ponašanja za rashladno sredstvo R32. Nalepnica sa upozorenjem se ne sme ukloniti.

Simbol	Značenje
 A2L	Upozorenje na zapaljive materije, u kombinaciji sa rashladnim sredstvom R32.
	Pročitajte uputstvo.

3.9 CE-oznaka



CE-oznakom se dokumentuje da proizvodi u skladu sa izjavom o usklađenosti, ispunjavaju osnovne zahteve važećih smernica.

Izjava o usklađenosti se može dobiti na uvid kod proizvođača.

4 Pogon

4.1 Uključivanje proizvoda

- ▶ Uključite razdelne prekidače u zgradi, koji su povezani sa proizvodom.

4.2 Rukovanje proizvodom

Rukovanje se vrši preko regulatora unutrašnje jedinice (→ Uputstvo za rad za unutrašnju jedinicu).

4.3 Obezbeđivanje zaštite od zamrzavanja

1. Uverite se da je proizvod uključen i da će to ostati.
2. Uverite se da se sneg nije nakupio u području otvora za ulaz vazduha i rešetke izlaza za vazduh.

4.4 Isključivanje proizvoda

- ▶ Isključite rastavne prekidače u zgradi, koji su povezani sa proizvodom.

5 Nega i održavanje

5.1 Održavanje proizvoda slobodnim

1. Redovno uklanjajte grane i lišće, koje se sakupilo oko proizvoda.
2. Redovno uklanjajte lišće i prljavštinu na mrežici za provetranje ispod proizvoda.
3. Redovno uklanjajte sneg sa otvora za ulaz vazduha i rešetke izlaza za vazduh.
4. Redovno uklanjajte sneg, koji se nakupio oko proizvoda.

5.2 Čišćenje proizvoda

1. Čistite oplatu vlažnom krpom i sa nešto sapuna bez razređivača.
2. Očistite isparivač toplom vodom koja nije pod pritiskom i četkom koja ima meke, dovoljno dugačke čekinje. Ako je potrebno, dodatno koristite usisivač.
3. Nemojte da koristite sprejeve, abrazivna sredstva, sredstva za ispiranje, sredstva za čišćenje koja sadrže razređivače ili hlor.
4. Nemojte koristiti oštre predmete.

5.3 Održavanje



Opasnost!

Opasnost od povreda i rizik od materijalnih oštećenja zbog neizvršenog ili nepravilnog održavanja ili popravke!

Zbog neizvršenih ili nepravilnih radova na održavanju ili popravki mogu osobe pretrpeti štetu ili proizvod se može oštetiti.

- ▶ Nemojte nikada da pokušavate da sprovedite radove na održavanju ili popravke na vašem proizvodu.
- ▶ Za to angažujte ovlašćenog servisera. Preporučujemo sklapanje ugovora o održavanju.

6 Otklanjanje smetnji

6.1 Otklanjanje smetnji

- ▶ Kada posmatrate izmaglicu na proizvodu, ništa ne morate da preduzimate. Taj efekat može nastati tokom postupka otapanja.
- ▶ Kada proizvod više ne radi, onda proverite da li je strujno napajanje u prekidu. Ukoliko je potrebno, uključite razdelne prekidače u zgradi, koji su povezani sa proizvodom.
- ▶ Obratite se serviseru, ako opisana mera ne dovede do uspeha.

7 Stavljanje van pogona

7.1 Privremeno stavljanje van pogona proizvoda

1. Isključite sve razdelne prekidače u zgradi, koji su povezani sa proizvodom.
2. Grejni sistem zaštitite od mraza.

7.2 Konačno stavljanje proizvoda van pogona

- ▶ Pustite da instalater stavi proizvod konačno van pogona.

8 Reciklaža i odlaganje otpada

Odlaganje pakovanja

- ▶ Preпустите odlaganje pakovanja instalateru koji je instalirao proizvod.

Odložite proizvod



■ Ako je proizvod obeležen ovim znakom:

- ▶ U tom slučaju proizvod nemojte da odložite na kućni otpad.
- ▶ Umesto toga proizvod predajte na sabirno mesto za električne i elektronske stare uređaje.

Oblast važenja: Hrvatska

Napomene o zakonu o održivom upravljanju otpadom i uredbi o starim električnim i elektronskim uređajima možete pogledati na veb-stranici kompanije Vaillant www.vaillant.hr.

Brisanje ličnih podataka

Neovlašćena treća lica mogu da zloupotrebe lične podatke.

Ako proizvod sadrži lične podatke:

- ▶ Pre odlaganja proizvoda u otpad, uverite se da na i u proizvodu ne nalaze lični podaci (npr. podaci za online prijavu i slično).

8.1 Uklanjanje rashladnog sredstva na otpad

Proizvod je napunjen rashladnim sredstvom R32.

- ▶ Neka rashladno sredstvo na otpad ukloni isključivo ovlašćeni instalater.
- ▶ Obratite pažnju na opšte napomene za sigurnost.

9 Garancija i servisna služba za korisnike

9.1 Garancija

Informacije o garanciji proizvođača pronaći ćete u Country specifics.

9.2 Služba za korisnike

Kontakt podatke naše servisne službe za korisnike pronađite u Country specifics.

Uputstvo za instalaciju i održavanje

Sadržaj

1	Bezbednost	142	5.11	Sipanje dodatnog rashladnog sredstva	158
1.1	Pravilno korišćenje	142	5.12	Otpuštanje rashladnog sredstva	158
1.2	Kvalifikacija	142	5.13	Završavanje radova na kolu rashladnog sredstva	159
1.3	Opšte sigurnosne napomene	142	6	Električna instalacija	159
1.4	Propisi (smernice, zakoni, standardi)	144	6.1	Priprema električne instalacije	159
2	Napomene uz dokumentaciju	145	6.2	Zahtevi za mrežni priključak	159
2.1	Dodatne informacije	145	6.3	Zahtevi za električne komponente	159
3	Opis proizvoda	145	6.4	Električni separator	159
3.1	Uređaj	145	6.5	Instaliranje komponenti za funkciju blokade preduzeća za snabdevanje energijom	159
3.2	Kompresorski sklop	146	6.6	Demontiranje poklopca električnih priključaka	159
3.3	Zaporni ventili	146	6.7	Uspostavljanje napajanja strujom, 1~/230V	160
3.4	Podaci na tipskoj pločici	146	6.8	Priključivanje Modbus kabla	160
3.5	Ograničenja u primeni	147	6.9	Priključivanje pribora	161
3.6	Minimalna zapremina za vrelu vodu u pogonu odmrzavanja	148	6.10	Montiranje poklopca električnih priključaka	161
3.7	Minimalna zapremina za vrelu vodu u pogonu hlađenja	148	7	Puštanje u rad	161
3.8	Oprema za sigurnost	148	7.1	Provera pre uključivanja	161
4	Montaža	148	7.2	Uključivanje proizvoda	161
4.1	Raspakivanje proizvoda	148	8	Predaja korisniku	161
4.2	Provera obima isporuke	148	8.1	Podučavanje korisnika	161
4.3	Transport proizvoda	148	9	Otklanjanje smetnji	161
4.4	Prikazi i dimenzije	149	9.1	Poruke o greškama	161
4.5	Pridržavanje najmanjih rastojanja	149	9.2	Ostale smetnje	161
4.6	Zahtevi mesta postavljanja	150	10	Inspekcija i održavanje	161
4.7	Planiranje temelja	151	10.1	Priprema inspekcije i održavanja	161
4.8	Postavljanje temelja	151	10.2	Vodite računa o radnom planu i intervalima	162
4.9	Obezbeđivanje sigurnosti prilikom rada	151	10.3	Nabavka rezervnih delova	162
4.10	Postavljanje proizvoda	152	10.4	Izvođenje radova održavanja	162
4.11	Obezbeđivanje odvoda kondenzata	152	10.5	Završetak inspekcije i održavanja	163
4.12	Uklanjanje transportnog osigurača	152	11	Popravka i servis	163
4.13	Napravite zaštitni zid	153	11.1	Priprema popravki i servisiranja	163
4.14	Demontaža/montaža delova oplata	153	11.2	Zamena komponente kola rashladnog sredstva	164
5	Instalacija kruga rashladnog sredstva	154	11.3	Zamena električnih komponenti	165
5.1	Pripremanje radova na kolu rashladnog sredstva	154	11.4	Okončavanje popravki i servisiranja	165
5.2	Zahtevi za postavljanje vodova rashladnog sredstva	154	12	Stavljanje van pogona	165
5.3	Sprovođenje vodova rashladnog sredstva ka proizvodu	155	12.1	Privremeno stavljanje van pogona proizvoda	165
5.4	Sprovođenje vodova rashladnog sredstva u zgradi	155	12.2	Trajno stavljanje van pogona proizvoda	165
5.5	Zahtevi za navojni spoj	156	13	Reciklaža i odlaganje otpada	166
5.6	Skraćivanje i povijanje vodova rashladnog sredstva	156	13.1	Odlaganje pakovanja	166
5.7	Priključivanje vodova rashladnog sredstva	156	13.2	Recikliranje ili uklanjanje rashladnog sredstva	166
5.8	Provera kola rashladnog sredstva na nepropusnost	156	14	Služba za korisnike	166
5.9	Evakuacija kola rashladnog sredstva	157	14.1	Služba za korisnike	166
5.10	Dozvoljena ukupna količina rashladnog sredstva	158	Dodatak	167	
			A	Funkcionalna šema	167
			B	Oprema za sigurnost	168
			C	Spojna uklopna šema	169
			C.1	Električna šema za povezivanje, strujno napajanje, 1~/230V	169
			C.2	Šema spajanja, senzori i aktuatori	170
			D	Karakteristične vrednosti senzora temperature u krugu rashladnog sredstva	171

E	Radovi za inspekciju i održavanje.....	172
F	Tehnički podaci	172
	Spisak ključnih reči.....	176



1 Bezbednost

1.1 Pravilno korišćenje

Pri nepravilnoj ili nenamenskoj upotrebi mogu nastati opasnosti po zdravlje i život operatera postrojenja ili trećih lica, odn. do narušavanja kvaliteta proizvoda i drugih materijalnih vrednosti.

Proizvod predstavlja spoljašnju jedinicu toplotne pumpe vazduh-voda sa „split” načinom ugradnje.

Proizvod koristi spoljašnji vazduh kao izvor toplote i može da se iskoristi za grejanje stambene zgrade, kao i za pripremanje tople vode.

Proizvod je namenjen isključivo za spoljašnje postavljanje.

Proizvod je namenjen isključivo za kućnu upotrebu.

Pravilno korišćenje dozvoljava samo ove kombinacije proizvoda:

Spoljašnja jedinica	Unutrašnja jedinica
VWL ..5/8.2 AS ..	VWL ..8/8.2 IS ..
	VWL ..7/8.2 IS ..

Namenska upotreba obuhvata:

- Obratite pažnju na priloženo uputstvo za upotrebu, instalaciju i održavanje proizvoda, kao i svih ostalih komponenti sistema
- instalaciju i montažu u skladu sa dozvolom za proizvod i za sistem
- pridržavanje svih uslova za inspekciju i održavanje navedenih u uputstvima.

Upotreba u skladu sa odredbama osim toga obuhvata instalaciju prema IP šifri.

Upotreba koja se razlikuje od one opisane u ovom uputstvu ili upotreba koja izlazi izvan okvira ovde opisane upotrebe, smatraće se nenamenskom. Nenamenska je i svaka neposredna komercijalna i industrijska upotreba.

Pažnja!

Svaka zloupotreba je zabranjena.

1.2 Kvalifikacija

Opšte

Sledeće radove smeju da obavljaju isključivo serviseri koji su za to dovoljno kvalifikovani:

- Montaža
- Demontaža
- Instalacija
- Puštanje u rad
- Inspekcija i održavanje
- Popravka
- Stavljanje van pogona
- ▶ Postupajte u skladu sa aktuelnim stanjem tehnike.

Za rashladno sredstvo R32

Svaku aktivnost koja zahteva otvaranje uređaja sme isključivo da vrši stručna osoba, koja poznaje posebne karakteristike i opasnosti rashladnog sredstva.

Za radove na krugu rashladnog sredstva su pored toga potrebna specifična stručna odgovarajuća znanja o rashladnim sredstvima, koja su prilagođena lokalnim zakonima. To podrazumeva i specifična stručna znanja o ophođenju sa zapaljivim rashladnim sredstvima, odgovarajućim alatima i potrebnoj zaštitnoj opremi.

- ▶ Pridržavajte se odgovarajućih lokalnih zakona i propisa.
- ▶ Imajte na umu da rashladno sredstvo nema miris.

1.3 Opšte sigurnosne napomene

Sledeće poglavlje sadrži važne sigurnosne informacije. Ove informacije je bitno pročitati i poštovati kako bi se sprečila opasnost po život, opasnost od povreda, materijalna šteta ili šteta po životnu sredinu.


1.3.1 Rashladno sredstvo R32

Proizvod sadrži rashladno sredstvo R32.

Ukoliko postoji nezaptivenost, iscurilo rashladno sredstvo u kontaktu sa vazduhom može da formira zapaljivu atmosferu. U kombinaciji sa izvorom paljenja, postoji opasnost od požara i eksplozije.

U slučaju požara mogu nastati toksične ili iritirajuće materije poput karbonil fluorida, ugljen monoksida ili fluorovodonika. Postoji opasnost od trovanja.





Ukoliko postoji nezaptivenost, iscurilo rashladno sredstvo može da se sakupi na dnu i stvori zagušljivu atmosferu. Postoji opasnost od gušenja.

Ukoliko postoji nezaptivenost, iscurilo rashladno sredstvo može dospeti u atmosferu. Zatim deluje kao gas staklene bašte 675 puta jači od prirodnog gasa staklene bašte CO₂. Postoji opasnost od štete po životnu sredinu.

Skladištenje

- ▶ Uređaj držite samo u prostorima bez trajnih izvora paljenja. Takvi izvori paljenja su npr. otvoreni plameni, uključen gasni uređaj ili električna grejalica.

Transport

- ▶ Nikada nemojte nagnjati proizvod više od 45° tokom transporta.

Instalacija i održavanje

- ▶ Koristite samo nekorišćeno rashladno sredstvo R32, koje je specificirano kao takvo i poseduju čistoću od najmanje 99,5%.
- ▶ Ukoliko radite na otvorenom proizvodu, pre početka radova pomoću uređaja za detekciju curenja gasa se uverite da ne postoji nezaptivenost.
- ▶ Uređaj za detekciju curenja gasa ne sme da bude izbor paljenja. Uređaj za detekciju curenja gasa mora da bude kalibrisan za rashladno sredstvo R32 i podešen na ≤25% donje granice eksplozije.
- ▶ Ukoliko sumnjate da postoji nezaptivenost, isključite sve otvorene plamene u okruženju.
- ▶ Ukoliko postoji nezaptivenost koja zahteva popravku koja uključuje lemljenje, sledite proceduru u poglavlju „11 Popravka i servis“.
- ▶ Udaljite sve izvore paljenja od proizvoda. Izvori paljenja su, na primer, otvoren plamen, vrele površine sa temperaturom preko 550 °C, električni uređaji ili alati bez izvora paljenja ili statičkog rasterećenja.
- ▶ Obratite pažnju da iscurilo rashladno sredstvo ima veću gustinu od vazduha i da se u blizini poda može taložiti.
- ▶ Pobrinite se da se rashladno sredstvo ne taloži u udubljenju.
- ▶ Pobrinite se da rashladno sredstvo ne dospe preko otvora zgrade u unutrašnjost zgrade.

Popravka

- ▶ Nosite ličnu zaštitnu opremu i nosite aparat za gašenje požara.
- ▶ Koristite samo alate i uređaje koji su dozvoljeni za rashladno sredstvo i koji su u besprekornom stanju.
- ▶ Uverite se da u krug rashladnog sredstva, u alate i uređaje koji imaju rashladno sredstvo ili u flašu sa rashladnim sredstvom ne dospeva vazduh.
- ▶ Nemojte pumpati rashladno sredstvo u spoljašnju jedinicu pomoću kompresora ili vršiti postupak „pump-down“.

Stavljanje van pogona

- ▶ Ispraznite unutrašnju jedinicu na strani sanitarne vode da biste izbegli oštećenje izazvano zaleđivanjem.

Reciklaža i odlaganje otpada

- ▶ Uklonite vrelu vodu iz razvodnjavača (izmenjivač toplote) unutrašnje jedinice, pre nego što se ukloni rashladno sredstvo iz proizvoda.
- ▶ Usisajte sve rashladno sredstvo koje se nalazi u proizvodu u odgovarajuće posude.
- ▶ Za propisnu reciklažu i odlaganje rashladnog sredstva u otpad angažujte ovlašćenog servisera.

1.3.2 Elektricitet

Ako dodirujete komponente koje provode napon, onda postoji opasnost od strujnog udara.

Pre nego što radite na proizvodu:

- ▶ Isključite proizvod sa napona, tako što ćete da isključite sva napajanja strujom sa svih polova (električni separator kategorije prenapona III za potpuno razdvajanje, npr. osigurač ili zaštitni prekidač voda).
- ▶ Osigurajte od ponovnog uključivanja.
- ▶ Sačekajte najmanje 3 minuta, dok se kondenzatori ne isprazne.
- ▶ Proverite, da li postoji napon.

1.3.3 Vrući ili hladni delovi

Na pojedinim delovima, a naročito na neizolovanim cevovodima, postoji opasnost od opekotina i promrzlina.

- ▶ Na komponentama radite tek onda kada su postigle ambijentalnu temperaturu.



1.3.4 Alat i materijal

Da biste izbegli materijalnu štetu:

- ▶ Koristite samo odgovarajući alat.
- ▶ Kao vodove rashladnog sredstva, koristite samo specijalne bakarne cevi za rashladnu tehnologiju.

1.4 Propisi (smernice, zakoni, standardi)

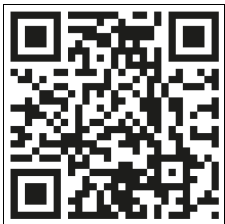
- ▶ Poštujte nacionalne propise, standarde, regulative, uredbe i zakone.



2 Napomene uz dokumentaciju

- ▶ Obavezno vodite računa o svim uputstvima za upotrebu i instalaciju, koja su priložena uz komponente sistema.
- ▶ Predajte ovo uputstvo, kao i sve prapratne važeće dokumente operateru postrojenja.

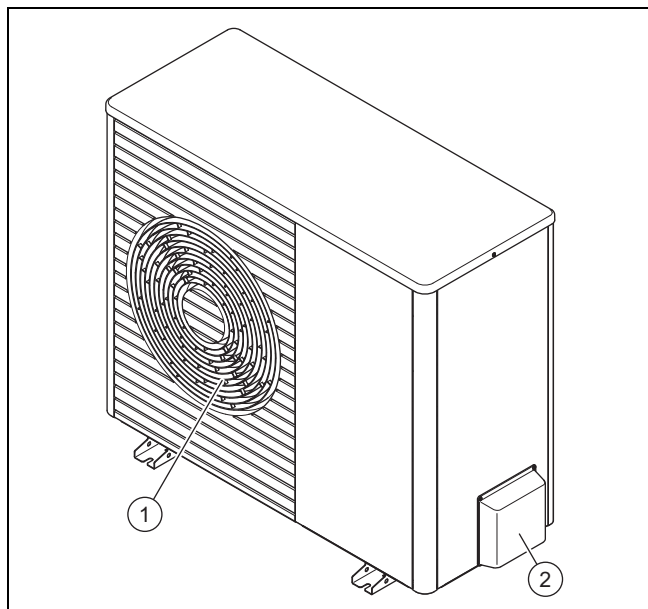
2.1 Dodatne informacije



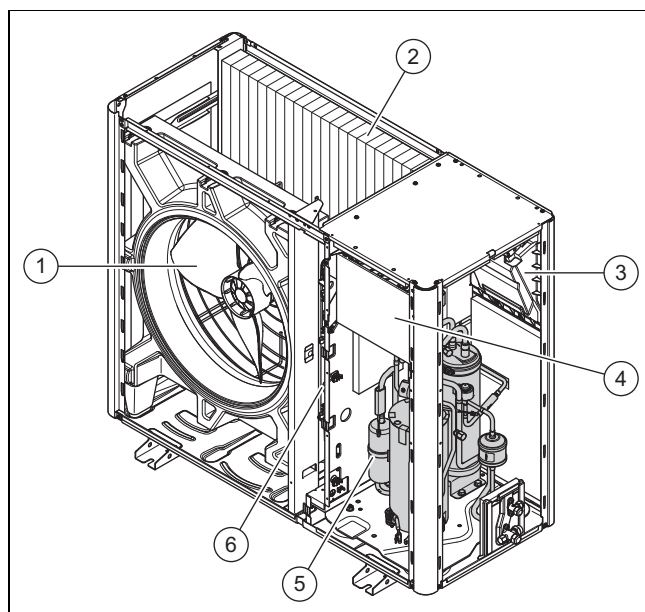
- ▶ Prikazani QR kod skenirajte svojim pametnim telefonom, kako biste dobili dodatne informacije za instalaciju.
 - ◀ Bićete preusmereni na video za instalaciju.

3 Opis proizvoda

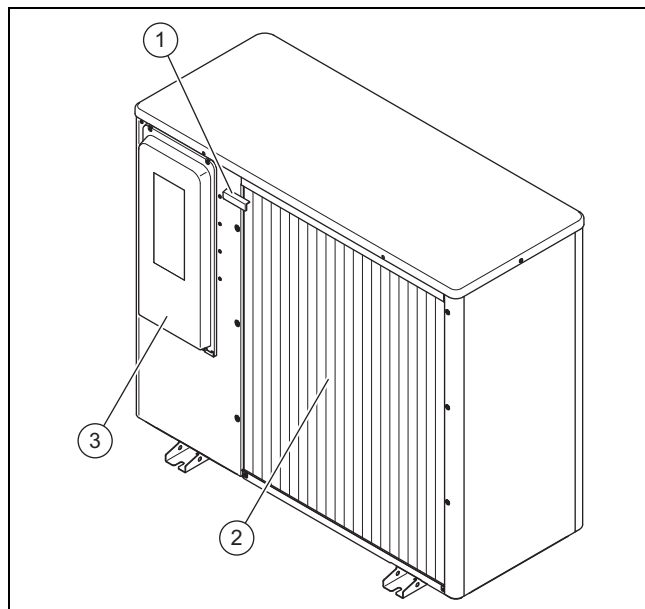
3.1 Uređaj



- 1 Rešetka izlaza za vazduh
- 2 Poklopac priključaka za vodove rashladnog sredstva

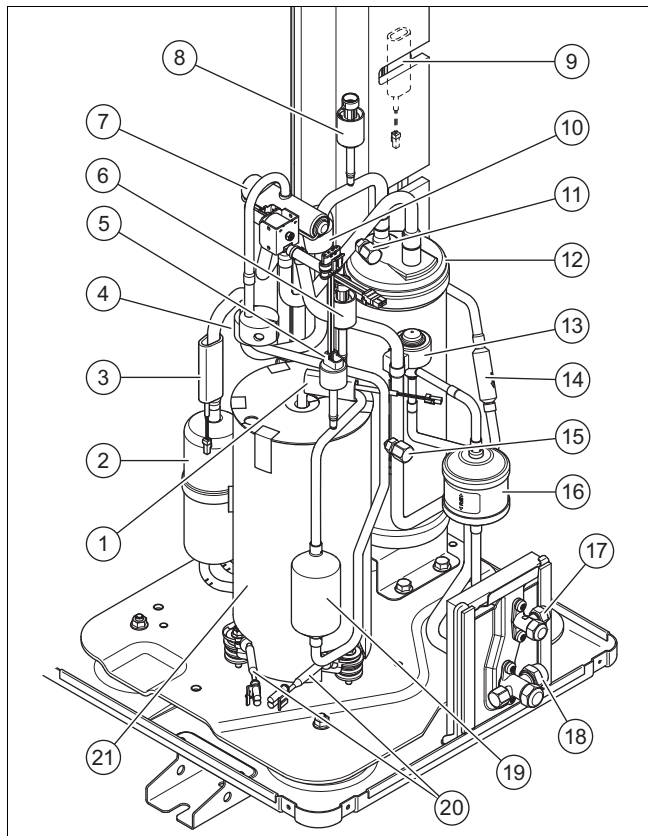


- 1 Ventilator
- 2 Isparivač
- 3 Štampana ploča IN-STALLER BOARD
- 4 Štampana ploča HMU
- 5 Kompresorski sklop
- 6 Sklop INVERTER



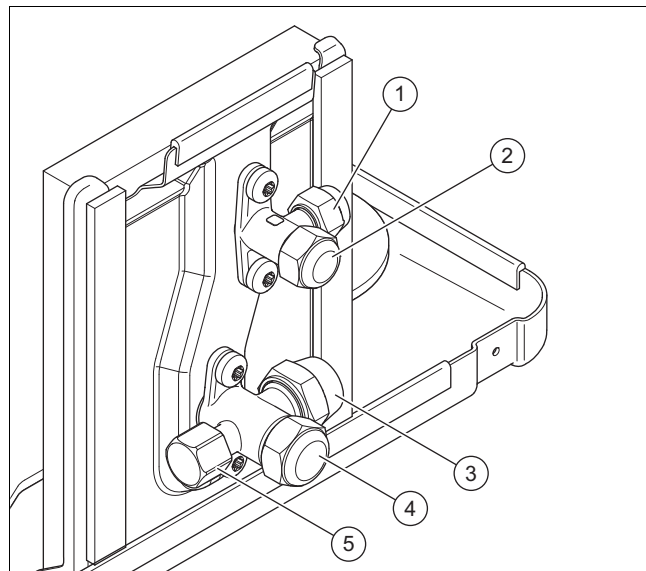
- 1 Temperaturni senzor na ulazu vazduha
- 2 Otvor za ulaz vazduha
- 3 Poklopac električnih priključaka

3.2 Kompresorski sklop



- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Temperaturni senzor iza kompresora | 11 | Priključak za održavanje u području niskog pritiska |
| 2 | Separator rashladnog sredstva | 12 | Kolektor rashladnog sredstva |
| 3 | Temperaturni senzor pre kompresora | 13 | Elektronski ekspanzioni ventil |
| 4 | Težina | 14 | Filter |
| 5 | Kontrolnik pritiska u području visokog pritiska | 15 | Priključak za održavanje u području visokog pritiska |
| 6 | Senzor pritiska u području visokog pritiska | 16 | Sušač filtera |
| 7 | 4-kraki preklopni ventil | 17 | Priključak za vod za tečnost |
| 8 | Senzor pritiska u području niskog pritiska | 18 | Priključak za vod za vreli gas |
| 9 | Temperaturni senzor na isparivaču | 19 | Zvučni prigušivač |
| 10 | Težina | 20 | Grejanje bloka motora |
| | | 21 | Kompresor |







3.3 Zaporni ventili



- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|---|
| 1 | Priključak za vod za tečnost, 1/4 " | 4 | Zaporni ventil za vod za vreli gas |
| 2 | Zaporni ventil za vod za tečnost | 5 | Priključak za održavanje sa šreder ventilom |
| 3 | Priključak za vod za vreli gas, 1/2 " | | |

3.4 Podaci na tipskoj pločici

Pločica sa oznakom tipa se nalazi na desnoj spoljašnjoj strani proizvoda.

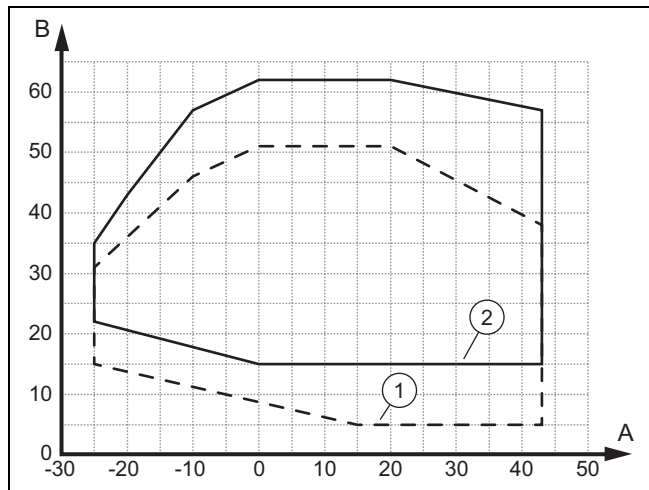
Podatak	Značenje
Serijski br.	jednoznačni identifikacioni broj uređaja
VWL ...	Nomenklatura
IP	Klasa zaštite
	Kompresor
	Regulator
	Ventilator
P _{maks.}	maksimalna merena snaga
I _{maks.}	maksimalna nominalna struja
PS _{maks.}	maksimalni pritisak isključivanja
	Kolo rashladnog sredstva
R32	Tip rashladnog sredstva
GWP	Global Warming Potential
kg	Količina punjenja
t CO ₂	CO ₂ ekvivalent
Ax/Wxx	Temperatura ulaza vazduha x °C i polazna temperatura grejanja xx °C
COP / 	Stepen iskorišćenja snage / pogon grejanja
EER / 	Stepen energetske efikasnosti / pogon hlađenja

3.5 Ograničenja u primeni

Proizvod radi između minimalne i maksimalne spoljne temperature. Ove spoljne temperature definišu granice primene za pogon grejanja, pripremanje tople vode i pogon hlađenja. Rad van granica primene vodi do isključivanja proizvoda.

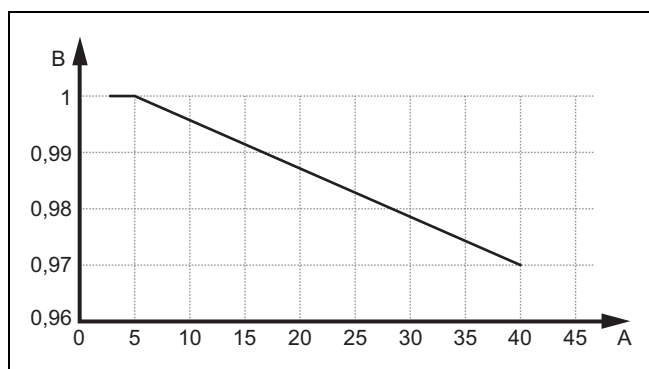
3.5.1 Režim grejanja

Proizvod u pogonu grejanja radi na spoljnim temperaturama od $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $43\text{ }^{\circ}\text{C}$.



A Spoljna temperatura 1 u fazi pokretanja
 B Temperatura vode za 2 u trajnom režimu rada grejanje

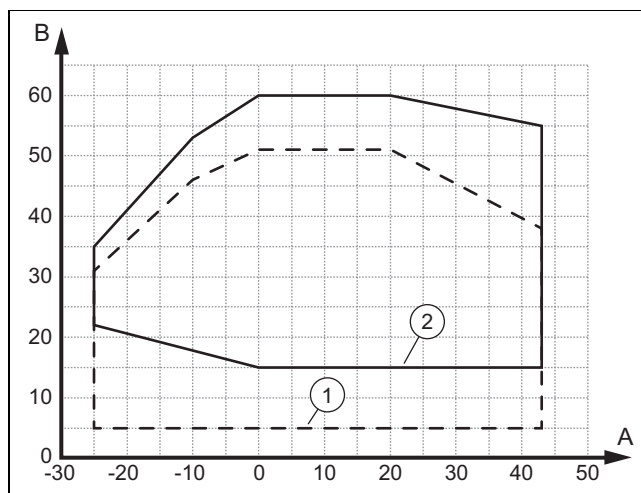
3.5.2 Snaga grejanja



A Jednostavna dužina vodova rashladnog sredstva u metrima B Faktor učinka

3.5.3 Priprema tople vode

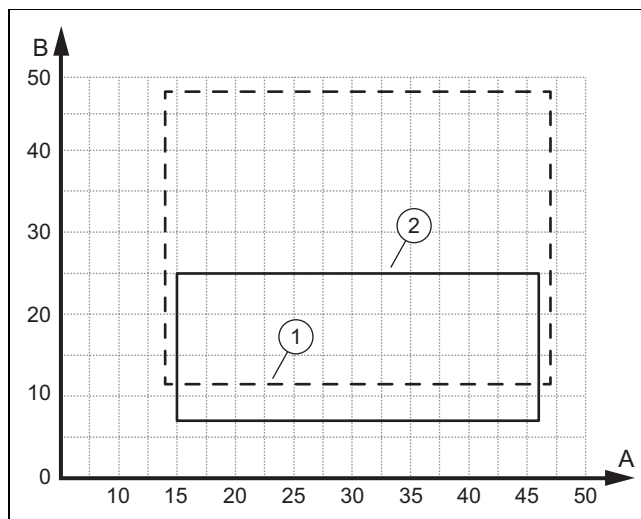
Proizvod u pripremanju tople vode radi na spoljnim temperaturama od $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $43\text{ }^{\circ}\text{C}$.



A Spoljna temperatura 1 u fazi pokretanja
 B Temperatura vode za 2 u trajnom režimu rada grejanje

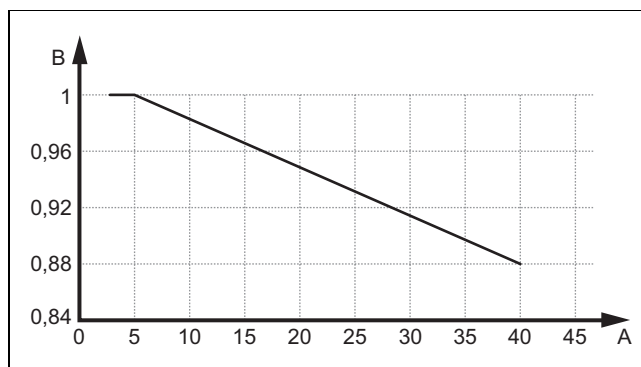
3.5.4 Režim hlađenja

Proizvod u pogonu hlađenja radi na spoljnim temperaturama od $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $46\text{ }^{\circ}\text{C}$.



A Spoljna temperatura 1 u fazi pokretanja
 B Temperatura vode za 2 u trajnom režimu rada grejanje

3.5.5 Snaga hlađenja



A Jednostavna dužina vodova rashladnog sredstva u metrima B Faktor učinka

3.6 Minimalna zapremina za vrelu vodu u pogonu odmrzavanja

Pri spoljnim temperaturama ispod 7 °C, na lamelama isparivača može da se zaledi voda koja nastaje odmrzavanjem i da se stvori inje. Inje se automatski prepoznaje i u određenim vremenskim periodima se automatski odmrzava.

Odmrzavanje se vrši pomoću povratnog toka rashladnog kruga za vreme rada toplotne pumpe. Toplotna energija koja je potrebna za to se uzima iz grejnog sistema.

Ispravan pogon odmrzavanja je omogućen samo ako u grejnom sistemu cirkuliše minimalna zapremina vode za grejanje:

Snaga električnog dodatnog grejanja	Proizvod VWL 45/8.2 i VWL 65/8.2	Proizvod VWL 85/8.2
	Minimalna zapremina za vrelu vodu	
0 kW - isključeno	45 litara	80 litara
1,5 kW	35 litara	70 litara
2,5 kW	30 litara	65 litara
3,5 kW	0 litara	0 litara
4 ... 5 kW	0 litara	0 litara
5,4 kW	0 litara	0 litara

Vrednosti u tabeli se odnose na temperaturu vrele vode od 20 °C (prilikom pokretanja pogona odmrzavanja).

Dodatno električno grejanje je ugrađeno u unutrašnju jedinicu.

Pogon odmrzavanja ne sme da se ubrza pomoćnim sredstvima.

3.7 Minimalna zapremina za vrelu vodu u pogonu hlađenja

U pogonu hlađenja može da se desi da temperatura vode jako opadne, ako se hladnoće ne može npr. zbog zatvorenih ventila ne može dovoljno preuzeti.

Da bi se ostvarili zahtevi za minimalnu temperaturu vode i minimalno vreme rada kompresora, u pogonu hlađenja mora da cirkuliše minimalna zapremina vrele vode:

Tip sistema grejanja	Proizvod VWL 45/8.2 i VWL 65/8.2	Proizvod VWL 85/8.2
	Minimalna zapremina za vrelu vodu	
Podno grejanje	12 litara	27 litara
Konvektor ventilatora	20 litara	45 litara

3.8 Oprema za sigurnost

Proizvod je opremljen tehničkim sigurnosnim uređajima. Vidi grafiku sigurnosnih uređaja (→ Dodatak B).

Kada pritisak u kolu rashladnog sredstva prekorači maksimalnu vrednost od 4,6 MPa (46 bar), onda kontrolnik pritiska privremeno isključuje proizvod. Nakon određenog vremena čekanja uslediće ponovni pokušaj startovanja. Posle tri pogrešna pokušaja starta, kao posledica se emituje poruka o greški.

Ako se proizvod nalazi u režimu pripravnosti, onda će se uključiti grejanje kućišta bloka motora pri temperaturi kom-

presora na ispustu od 7 °C, kako bi se sprečila moguća oštećenja pri ponovnom uključivanju.

Ako su temperatura kompresora na dovodu i temperatura kompresora na ispustu ispod -15 °C, onda kompresor neće biti pušten u rad.

Ukoliko je izmerena temperatura na ispustu kompresora viša od dozvoljene temperature, onda će se kompresor isključiti. Dozvoljena temperatura zavisi od temperature isparavanja i kondenzacije.

U unutrašnjoj jedinici se nadzire količina cirkulacione vode grejnog kruga. Ako se kod zahteva za toplotom ne prepozna protok kod rotirajuće pumpe koja radi, onda kompresor neće biti pušten u rad.

4 Montaža

4.1 Raspakivanje proizvoda

1. Uklonite spoljašnje delove pakovanja a da pritom ne oštetite proizvod.
2. Uzmite pribor.
3. Uzmite dokumentaciju.
4. Uklonite četiri zavrtnja sa palete.

4.2 Provera obima isporuke

- ▶ Proverite sadržaj zapakovane jedinice.

Broj	Oznaka
1	Proizvod
1	Vreća sa malim delovima
1	Dokumentacija za dodatni pribor

4.3 Transport proizvoda



Upozorenje!

Opasnost od povrede zbog velike težine prilikom podizanja!

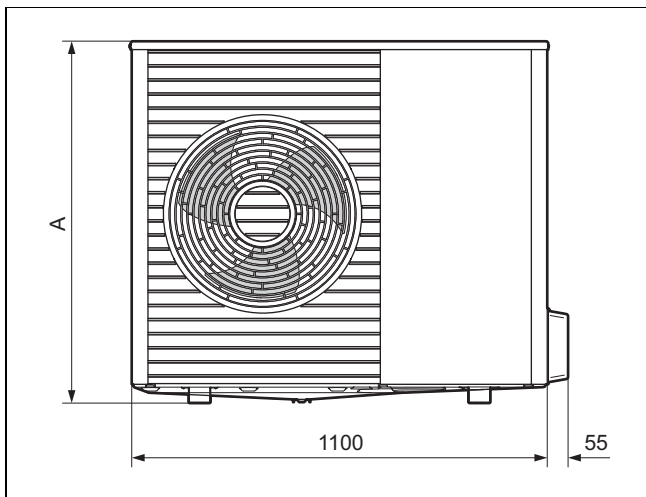
Prevelika težina prilikom podizanja može dovesti do povreda npr. na kičmi.

- ▶ Obratite pažnju na težinu proizvoda.
- ▶ Podignite proizvod uz pomoć 2 osobe.

1. Nikada nemojte naginjati proizvod više od 45° tokom transporta da biste izbegli smetnje u krugu rashladnog sredstva tokom kasnijeg rada.
2. Prilikom transporta vodite računa o raspodeli težine. Proizvod je sa desne strane znatno teži nego sa leve strane.
3. Otpustite navojne priključke između proizvoda i palete.
4. Koristite transportne trake ili odgovarajuća kolica za džakove.
5. Zaštite delove oplate od oštećenja.
6. Nakon transporta uklonite transportne trake.

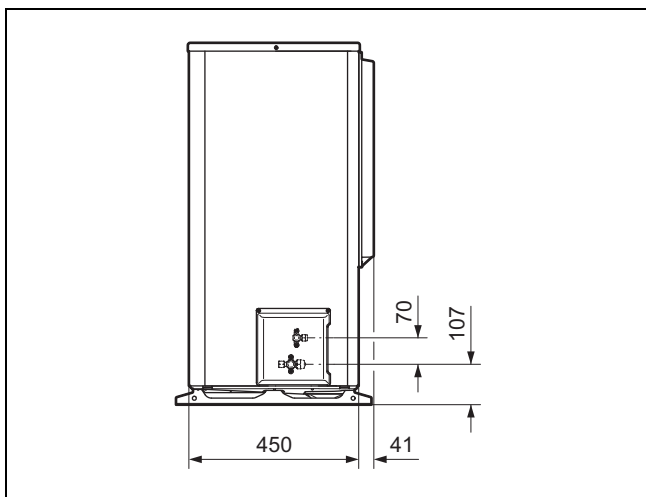
4.4 Prikazi i dimenzije

4.4.1 Izgled spreda

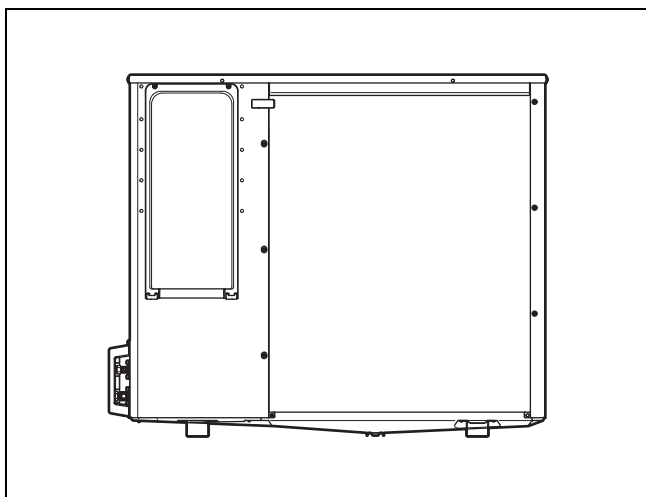


Proizvod	A
VWL 45/8.2 ...	765
VWL 65/8.2 ...	765
VWL 85/8.2 ...	960

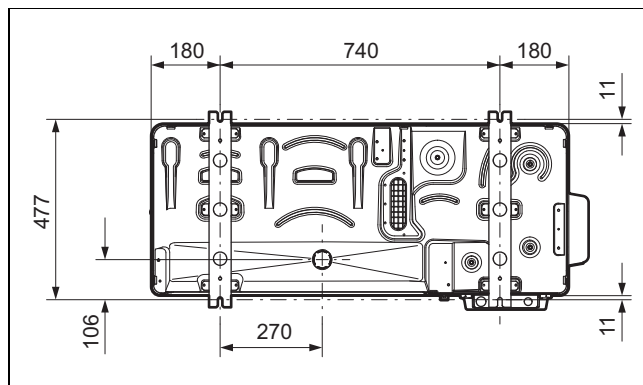
4.4.2 Bočni izgled, desno



4.4.3 Prikaz otpozadi



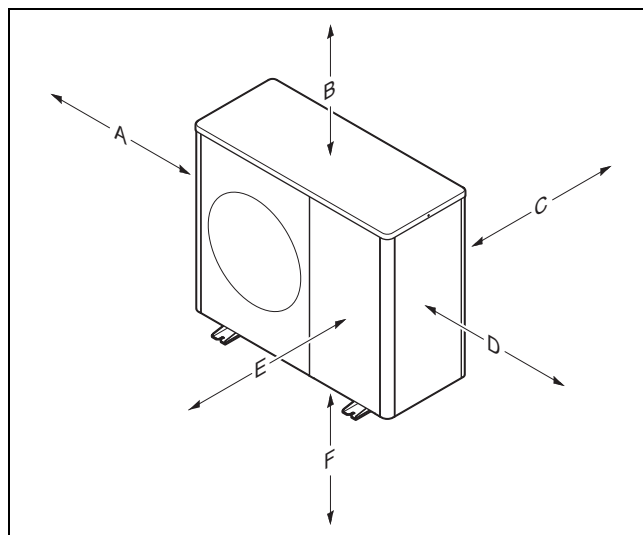
4.4.4 Izgled odozdo



4.5 Pridržavanje najmanjih rastojanja

- ▶ Pridržavajte se navedenih minimalnih rastojanja, kako biste obezbedili dovoljno strujanje vazduha i olakšali radove na instalaciji i održavanju.
- ▶ Uverite se da postoji dovoljno mesta za instalaciju vodova rashladnog sredstva.

4.5.1 Minimalni razmaci



Minimalni razmak	Montaža na podu, montaža na ravnom krovu	Montaža na zidu
A	300 mm 1)	300 mm 1)
B	1000 mm 2)	1000 mm 2)
C	250 mm	250 mm
D	500 mm	500 mm
E	600 mm	600 mm
F		300 mm

1) Minimalno rastojanje A može da se smanji na 150 mm ako je pristupačnost za radove na instalaciji i održavanju obezbeđena na drugi način.

2) Minimalno rastojanje B može da se smanji na 400 mm ako je pristupačnost za radove na instalaciji i održavanju obezbeđena na drugi način i ako je tokom rada obezbeđen dovoljan protok vazduha i ako para koja se diže može da otiče tokom odmrzavanja.

4.6 Zahtevi mesta postavljanja



Opasnost!

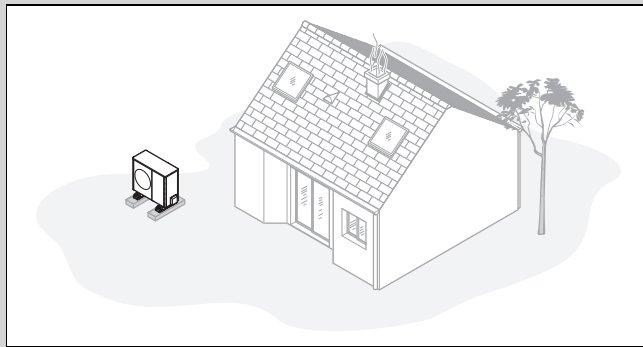
Opasnost od povreda zbog stvaranja leda!

Temperatura vazduha na izlazu za vazduh je ispod spoljne temperature. Na taj način može doći do stvaranja leda.

- ▶ Izaberite mesto i položaj kod kog izlaz za vazduh je udaljen najmanje 3 m od prolaza, popločanih površina i oluka.

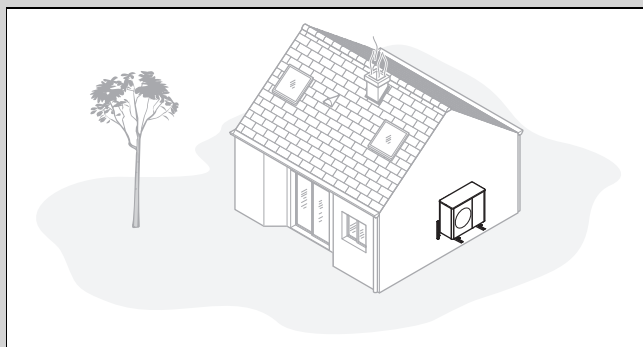
- ▶ Vodite računa da nije dozvoljena postavka na kosinama ili prostorima, koji ne omogućuju odvod vazduha.
- ▶ Proizvod se može instalirati u priobalnim područjima i na zaštićenim lokacijama u blizini obale. U neposrednoj blizini obale mora se postaviti i zaštitni uređaj koji na adekvatan način štiti proizvod od prskanja vode i morskog vetra. Pritom se moraju poštovati najmanja rastojanja.
- ▶ Obratite pažnju na dozvoljenu razliku u visini između spoljašnje i unutrašnje jedinice.
- ▶ Pridržavajte se razmaka u odnosu na zapaljive materijale ili zapaljive gasove.
- ▶ Pridržavajte se razmaka u odnosu na izvore toplote.
- ▶ Izbegavajte korišćenje otpadnog vazduha koji je dodatno opterećen.
- ▶ Pridržavajte se razmaka u odnosu na ventilacione otvore i otvore za otpadni vazduh.
- ▶ Pridržavajte se razmaka u odnosu na opalo lišće drveća ili žbunja.
- ▶ Ne izlažite spoljašnju jedinicu prašnjavom vazduhu.
- ▶ Ne izlažite spoljašnju jedinicu korozivnom vazduhu. Pridržavajte se razmaka u odnosu na objekte za smeštaj životinja.
- ▶ Obratite pažnju na to, da mesto postavljanja mora da se nalazi ispod visine od 2000 m nadmorske visine.
- ▶ Vodite računa o nivoima buke. Izaberite mesto postavljanja sa što većim mogućim razmakom do sopstvene spavaće sobe.
- ▶ Vodite računa o nivoima buke. Izaberite mesto postavljanja sa što većim mogućim razmakom do prozora susedne zgrade.
- ▶ Izaberite mesto postavljanja koje je lako dostupno kako biste mogli da sprovedete radove održavanja i servisiranja.
- ▶ Ukoliko se mesto postavljanja graniči sa ranžirnim prostorom vozila, proizvod zaštitite pomoću zaštite od udaraca.
- ▶ Ako se mesto postavljanja nalazi u regijama sa čestim snežnim padavinama, izaberite mesto postavljanja koje je zaštićeno od klimatskih prilika. Takođe planirajte dodatnu zaštitu od klimatskih pojava. Pri tome vodite računa o mogućem uticaju na nivo buke.

Oblast važenja: Postavljanje na podu



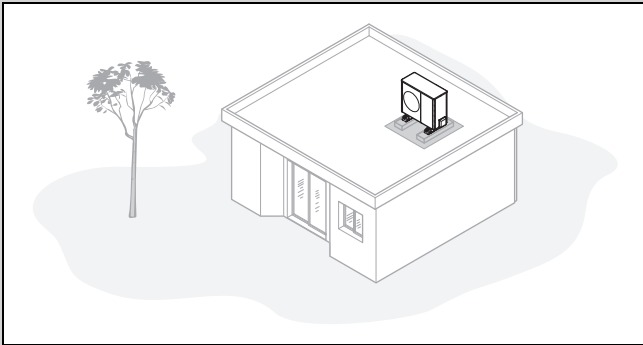
- ▶ Izbegavajte mesto postavljanja koje je u uglu sobe, u niši, između zidova ili između ograda.
- ▶ Izbegavajte povratno usisavanje vazduha sa izlaza za vazduh.
- ▶ Uverite se da se na podlozi ne može sakupiti voda.
- ▶ Uverite se da podloga može dobro da upije vodu.
- ▶ Isplanirajte sloj šljunka i tucanika za odvod kondenzata.
- ▶ Izaberite mesto postavljanja na kojem se zimi ne mogu stvoriti velike naslage snega.
- ▶ Izaberite mesto postavljanja na kom jaki vetrovi ne mogu uticati na ulaz za vazduh. Pozicionirajte uređaj ako je moguće poprečno u odnosu na glavni smer duvanja vetra.
- ▶ Ako mesto postavljanja nije zaštićeno od vetra, onda isplanirajte postavljanje zaštitnog zida.
- ▶ Vodite računa o nivoima buke. Izbegavajte uglove sobe, niše ili mesta između zidova.
- ▶ Izaberite mesto postavljanja sa dobrom apsorpcijom buke sa travnjakom, žbunjem ili palisadama.
- ▶ Isplanirajte podzemno postavljanje vodova rashladnog sredstva i električnih vodova.
- ▶ Isplanirajte zaštitnu cev, koja vodi sa spoljašnje jedinice u zid zgrade.

Oblast važenja: Montaža na zidu



- ▶ Uverite se da zid ispunjava sve statičke zahteve. Vodite računa o težini nosača uređaja (pribor) i spoljašnje jedinice.
- ▶ Izbegavajte montažu u blizini prozora.
- ▶ Vodite računa o nivoima buke. Pridržavajte se razmaka u odnosu na reflektujuće zidove zgrade.
- ▶ Isplanirajte postavljanje vodova rashladnog sredstva i električnih vodova.
- ▶ Isplanirajte zidni provodnik.

Oblast važenja: Montaža na ravnom krovu



- ▶ Montirajte proizvod samo na zgrade sa čvrstim načinom gradnje i izlivenom betonskom pločom.



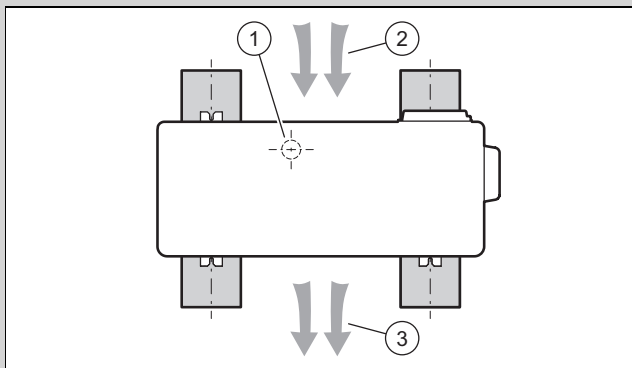
Napomena

Kod drugih konstrukcija za ravne krovove se građevinski mora proveriti statika i moguć prenos zvuka.

- ▶ Izaberite mesto postavljanja koje je lako dostupno kako biste mogli redovno da čistite proizvod od lišća i snega.
- ▶ Izaberite mesto postavljanja na kom jaki vetrovi ne mogu uticati na ulaz za vazduh.
- ▶ Pozicionirajte uređaj ako je moguće poprečno u odnosu na glavni smer duvanja vetra.
- ▶ Ako mesto postavljanja nije zaštićeno od vetra, onda isplanirajte postavljanje zaštitnog zida.
- ▶ Vodite računa o nivoima buke. Pridržavajte se razmaka u odnosu na zgrade u blizini.
- ▶ Isplanirajte postavljanje vodova rashladnog sredstva i električnih vodova.
- ▶ Isplanirajte zidni provodnik.

4.7 Planiranje temelja

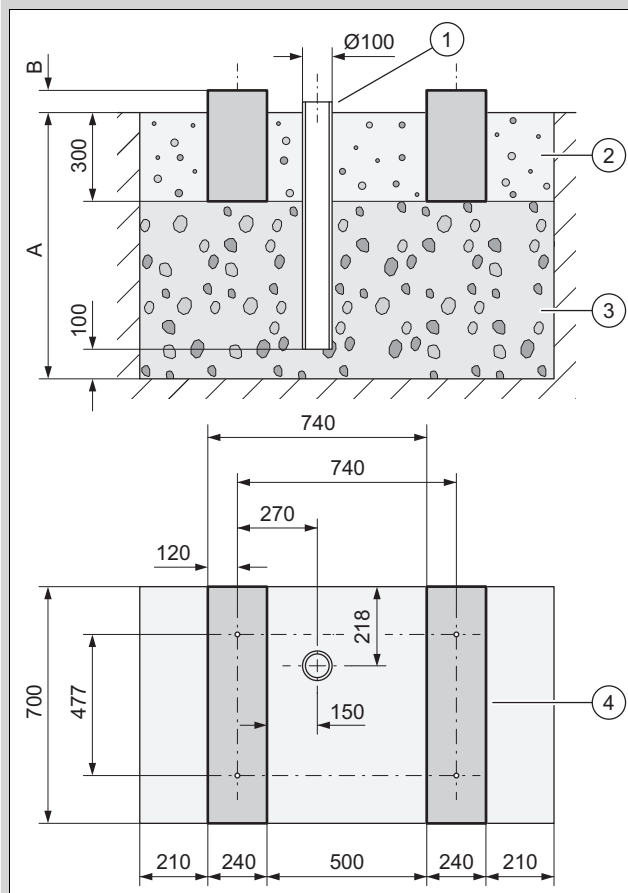
Oblast važenja: Postavljanje poda



- ▶ Obratite pažnju na kasniji položaj i orijentaciju uređaja na trakastim temeljima, kao što je prikazano na slici.
- ▶ Imajte na umu da pozicija (1) odvoda kondenzata nije na sredini između trakastih temelja.
- ▶ Imajte na umu da je ulaz za vazduh (2) na zadnjoj strani, a izlaz za vazduh (3) na prednjoj strani uređaja.

4.8 Postavljanje temelja

Oblast važenja: Postavljanje poda



- ▶ Iskopajte rupu u zemlji. Iskoristite preporučene mere sa slike.
- ▶ Nanesite prvi sloj tucanika koji propušta vodu na 100 mm (3).
- ▶ Postavite oluk (1) za odvod kondenzata.
- ▶ Nanesite sledeći sloj tucanika koji propušta vodu.
- ▶ Izmerite dubinu (A) prema lokalnim uslovima.
 - Regija gde tlo mrzne: minimalna dubina: 1000 mm
 - Regija gde tlo ne mrzne: minimalna dubina: 600 mm
- ▶ Izmerite visinu (B) prema lokalnim uslovima.
- ▶ Ovdje postavite dva fundamenta (4) od betona. Iskoristite preporučene mere sa slike.
- ▶ Imajte na umu da se razmaci između izbušenih rupa u trakastim temeljima odnose samo na montažu sa malim prigušnim nožicama.
- ▶ Nanesite između i pored temelja sloj šljunka (2).

4.9 Obezbeđivanje sigurnosti prilikom rada

Oblast važenja: Montaža na zidu

- ▶ Obezbedite bezbedan pristup montažnom položaju na zidu.
- ▶ Ukoliko se radovi na proizvodu vrše na visini većoj od 3 m, montirajte tehničku zaštitu od pada.
- ▶ Vodite računa o lokalnim zakonima i propisima.

Oblast važenja: Montaža na ravnom krovu

- ▶ Obezbedite bezbedan prilaz ravnom krovu.
- ▶ Pridržavajte se bezbednosnog područja od 2 m do linije ispadanja, pored obaveznog odstojanja za radove na proizvodu. Zabranjeno je ulaziti u sigurnosno područje.
- ▶ Alternativno, na liniji ispadanja montirajte tehničku zaštitu od pada, kao što je opteretiva ograda.
- ▶ Alternativno, postavite tehničku opremu za prihvatanje, kao što je skela ili sigurnosna mreža.
- ▶ Držite dovoljno odstojanje od prozora za izlaz na krov i od prozora ravnog krova.
- ▶ Obezbedite tokom radova prozor za izlaz na krov i prozore ravnog krova od koračanja po njima ili pada na njih, npr. blokadom.

4.10 Postavljanje proizvoda

Oblast važenja: Postavljanje poda

- ▶ U zavisnosti od željene vrste montaže, koristite odgovarajuće proizvode iz pribora.
 - Bez amortizujućih stopica
 - Velike amortizujuće stopice
 - Cokla za podizanje i male amortizujuće stopice
- ▶ Centrirajte proizvod vodoravno.

Oblast važenja: Montaža na zidu

- ▶ Proverite konstrukciju i nosivost zida. Obratite pažnju na težinu proizvoda.
- ▶ Koristite odgovarajući nosač uređaja iz pribora za montažu za zid.
- ▶ Upotrebite male amortizujuće stopice.
- ▶ Centrirajte proizvod vodoravno.

Oblast važenja: Montaža na ravan krov



Upozorenje! **Opasnost od povrede usled prevrtanja izazvanog vetrom!**

Proizvod može da se prevrne pod opterećenjem vetra.

- ▶ Koristite dva betonska podnožja i podlogu za zaštitu od klizanja.
 - ▶ Proizvod pričvrstite za betonsko podnožje pomoću zavrtnja.
-
- ▶ Upotrebite velike amortizujuće stopice.
 - ▶ Centrirajte proizvod vodoravno.

4.11 Obezbeđivanje odvoda kondenzata



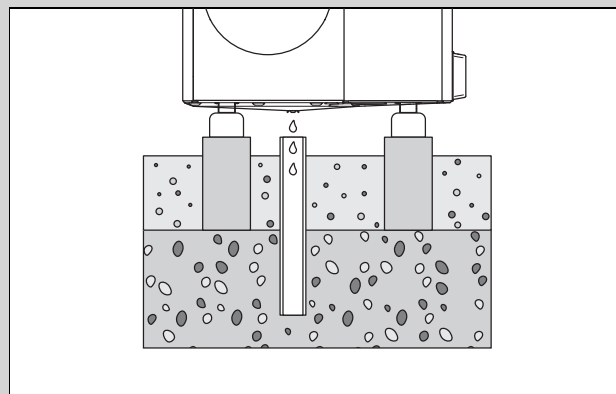
Opasnost! **Opasnost od povreda zbog zamrzavajućeg kondenzata!**

Može doći do padanja zamrznutog kondenzata na prolazima.

- ▶ Uverite se da kondenzat koji se ispušta ne može da dospe do prolaza i tamo formira led.

1. Vodite računa da se kod svih načina instalacije mora obezbediti da se nastali kondenzat sprovede zaštićen od mraza.

Oblast važenja: Postavljanje na podu



- ▶ Uverite se da je otvor za odvod kondenzata pozicioniran po sredini iznad oluka u šljunkovitom koritu.
- ▶ Ako kondenzat treba alternativno da se odvodi preko odvodnog voda, onda koristite odgovarajući proizvod iz pribora.

Oblast važenja: Montaža na zidu

- ▶ Ispod proizvoda upotrebite šljunkovito korito za odvod kondenzata.
- ▶ Ako kondenzat treba alternativno da se odvodi preko odvodnog voda, onda koristite odgovarajući proizvod iz pribora.

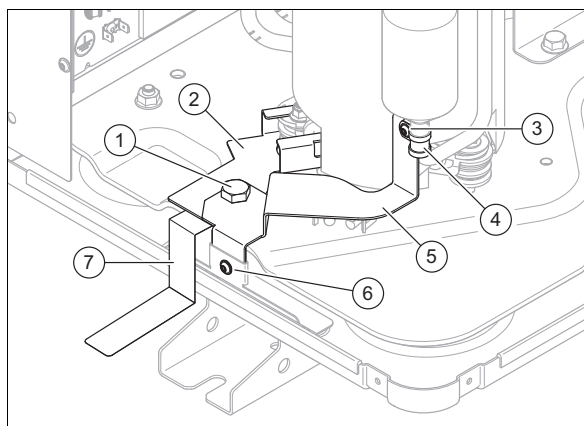
Oblast važenja: Montaža na ravnom krovu

- ▶ Za odvod kondenzata koristite ravan krov.
- ▶ Ako kondenzat treba alternativno da se odvodi preko odvodnog voda, onda koristite odgovarajući proizvod iz pribora.

4.12 Uklanjanje transportnog osigurača

1. Pripremite sledeći alat:
 - Odvijač T20
 - Ključ SW16
2. Demontirajte poklopac oplata i prednju oplatu (→ Poglavlje 4.14.1).

3.



Uklonite zavrtnj (3) i obujmicu za cev (4).

4. Uklonite zavrtnj (6) i zavrtnj (1).
5. Uklonite lim (5). Izvucite ga nagore.
6. Uklonite lim (2). Izvucite ga prema napred.
7. Uklonite pločicu sa napomenom (7).

8. Montirajte prednju oplatu i poklopac oplatae
(→ Poglavlje 4.14.6).

4.13 Napravite zaštitni zid

Oblast važenja: Postavljanje poda ILI Montaža na ravan krov

- ▶ Ako mesto postavljanja nije zaštićeno od vetra, onda napravite zaštitni zid od vetra.
- ▶ Pri tom se pridržavajte minimalnih rastojanja.

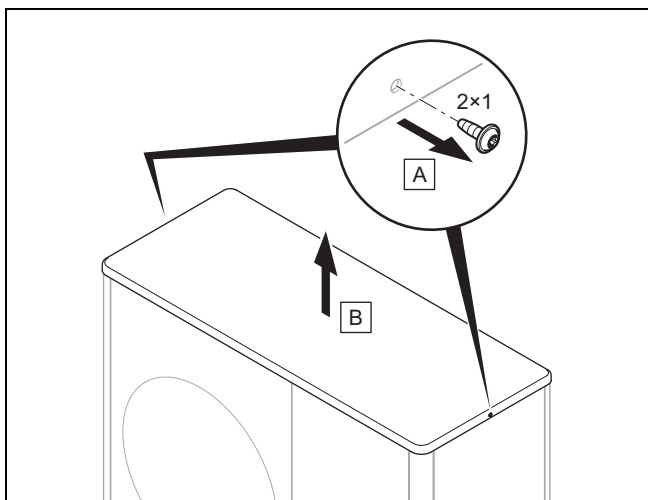
4.14 Demontaža/montaža delova oplatae

Sledeći radovi se vrše samo po potrebi odn. prilikom radova na održavanju ili prilikom servisiranja.

Za to je potreban sledeći alat:

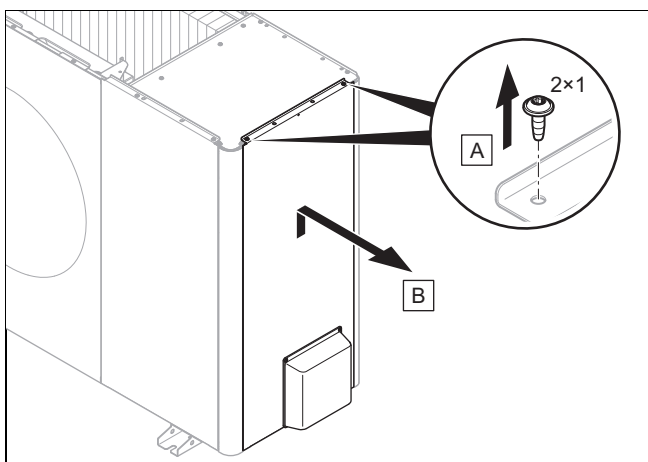
- Odvijač za zavrtanj za lim T20

4.14.1 Demontiranje poklopca oplatae



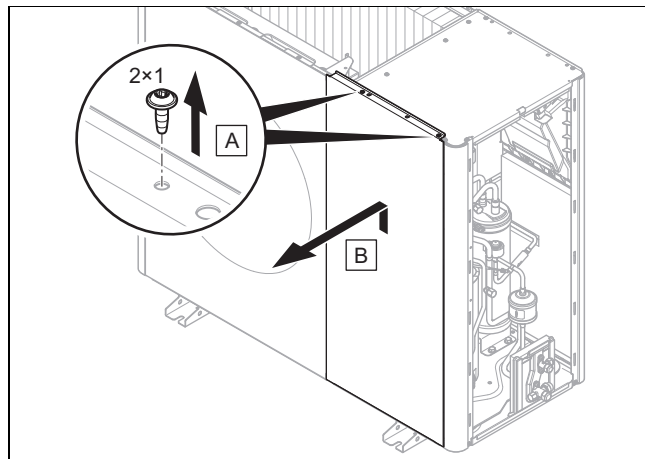
- ▶ Demontirajte poklopac oplatae, kao što je predstavljeno na slici.

4.14.2 Demontiranje desnog bočnog dela omotača



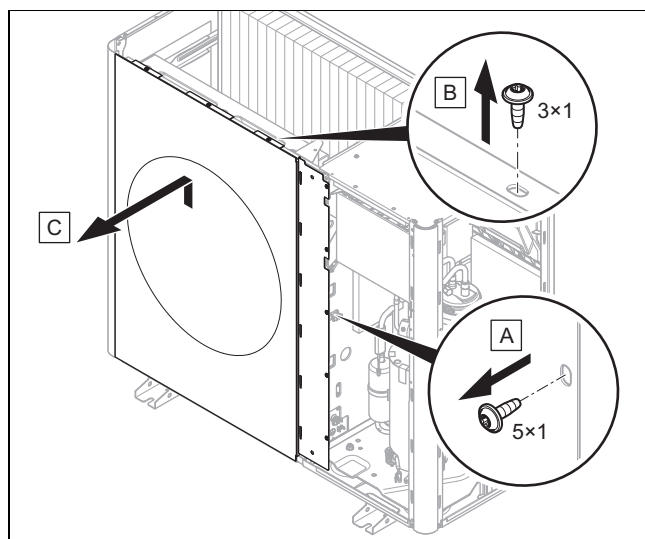
- ▶ Demontirajte bočni deo omotača desno, kako je prikazano na slici.

4.14.3 Demontaža prednje oplatae



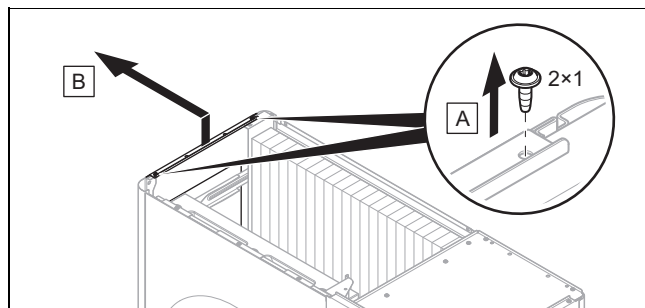
- ▶ Demontirajte prednju oplatu kako je prikazano na slici.

4.14.4 Demontaža rešetke izlaza za vazduh



- ▶ Demontirajte rešetku izlaza za vazduh, kao što je prikazano na slici.

4.14.5 Demontiranje levog bočnog dela omotača



- ▶ Demontirajte bočni deo omotača levo, kako je prikazano na slici.

4.14.6 Montiranje delova oplatae

1. Postupite kao prilikom montaže komponenti obrnutim redosledom kao kod demontaže.
2. Za to sledite slike za demontažu.

5 Instalacija kruga rashladnog sredstva

5.1 Pripremanje radova na kolu rashladnog sredstva

- Radove vršite samo ukoliko ste stručni i posedujete znanje o posebnim karakteristikama i opasnostima rashladnog sredstva R32.



Opasnost!

Opasnost po život usled požara ili eksplozije kod nezaptivenosti kruga rashladnog sredstva!

Proizvod sadrži zapaljivo rashladno sredstvo R32. Ukoliko postoji nezaptivenost, iscurilo rashladno sredstvo u kontaktu sa vazduhom može da formira zapaljivu atmosferu. Postoji opasnost od požara i eksplozije. U slučaju požara mogu nastati toksične ili iritirajuće materije poput karbonil fluorida, ugljen monoksida ili fluorovodonika.

- ▶ Ukoliko radite na otvorenom proizvodu, pre početka radova pomoću uređaja za detekciju curenja gasa koji nema izvor paljenja se uverite da ne postoji nezaptivenost.
- ▶ Ukoliko utvrdite nezaptivenost, onda zatvorite kućište proizvoda, obavestite korisnika i servisnu službu za korisnike.
- ▶ Udaljite sve izvore paljenja od proizvoda. Izvori paljenja su, na primer, otvoren plamen, vrele površine sa temperaturom preko 550 °C, električni uređaji ili alati bez izvora paljenja ili statičkog rasterećenja.
- ▶ Oko proizvoda obezbedite dovoljnu ventilaciju.
- ▶ Pomoću ograničenja držite proizvod dalje od neovlašćenih lica.

- Spoljašnja jedinica je prethodno napunjena rashladnim sredstvom R32. Utvrdite da li je neophodno dodatno rashladno sredstvo.
- Uverite se da su oba zaporna ventila zatvorena.
- Nabavite prilagođene vodove rashladnog sredstva u skladu sa tehničkim podacima.
- Uverite se da korišćeni vodovi rashladnog sredstva ispunjavaju ove zahteve:
 - Specijalne bakarne cevi za rashladnu tehnologiju
 - Termička izolacija
 - Atmosferska otpornost i UV postojanost.
 - Zaštita od ugriza malih životinja.
 - Povijanje sa 90° po SAE standardu
- Držite do instalacije zatvorenim vodove rashladnog sredstva.
- Nabavite neophodan alat i neophodne uređaje:

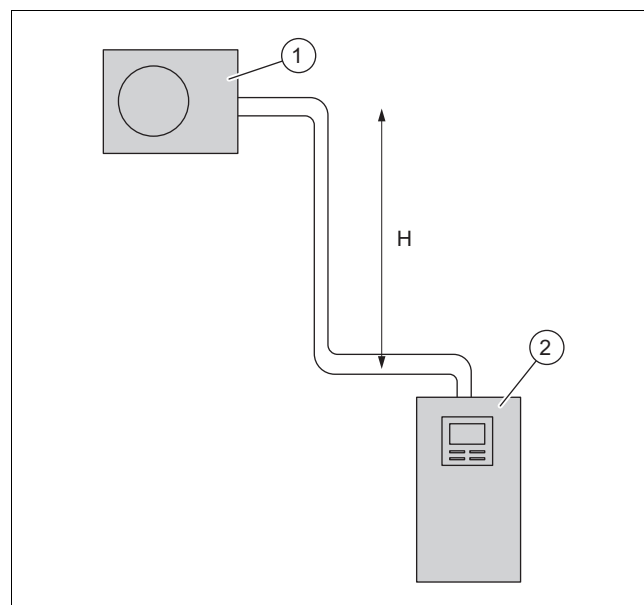
Uvek potrebno	Eventualno potreban
– Uređaj za savijanje za povijanost od 90°	– Boca sa rashladnim sredstvom sa R32
– Moment ključ	– Vaga za rashladno sredstvo
– Armatura rashladnog sredstva	
– Boca sa azotom	
– Vakuum pumpa	
– Vakuum metar	

5.2 Zahtevi za postavljanje vodova rashladnog sredstva

Jednostavna dužina voda rashladnog sredstva između spoljašnje i unutrašnje jedinice je ograničena.

Proizvod	minimalna jednostavna dužina voda rashladnog sredstva
VWL 45/8.2 do VWL 85/8.2	3 m

5.2.1 Slučaj 1: Povećana spoljašnja jedinica

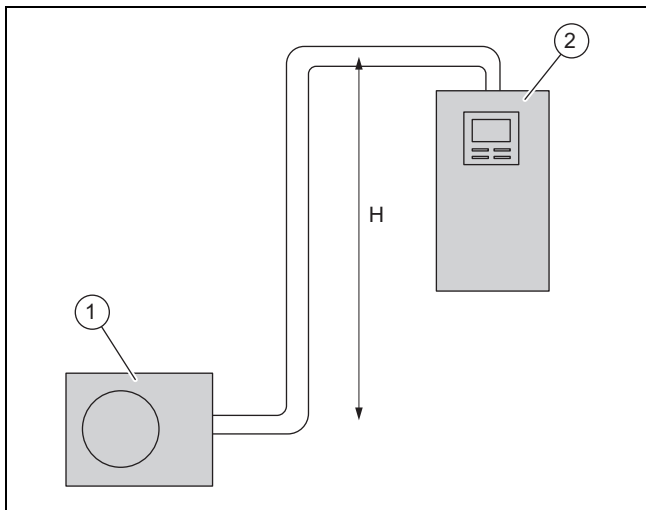


1 Spoljašnja jedinica 2 Unutrašnja jedinica

Spoljašnju jedinicu možete da instalirate do maksimalne razlike u visini H iznad spoljašnje jedinice. Jednostavna dužina voda rashladnog sredstva je ograničena na vrhu. Nije potreban podizni luk za ulje.

Proizvod	maksimalna razlika u visini H	maksimalna jednostavna dužina voda rashladnog sredstva
VWL 45/8.2 do VWL 85/8.2	30 m	40 m

5.2.2 Slučaj 2: Povećana unutrašnja jedinica



1 Spoljašnja jedinica 2 Unutrašnja jedinica

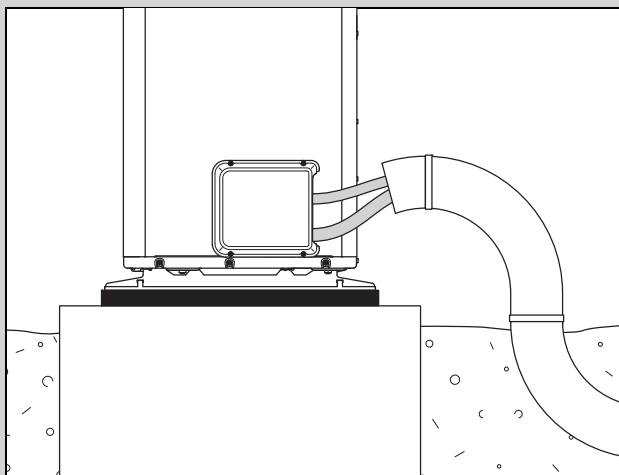
Unutrašnju jedinicu možete da instalirate do maksimalne razlike u visini H iznad unutrašnje jedinice. Jednostavna dužina voda rashladnog sredstva je ograničena na vrhu. Nije potreban podizni luk za ulje.

Proizvod	maksimalna razlika u visini H	maksimalna jednostavna dužina voda rashladnog sredstva
VWL 45/8.2 do VWL 85/8.2	10 m	40 m

5.3 Sprovođenje vodova rashladnog sredstva ka proizvodu

Oblast važenja: Postavljanje na podu

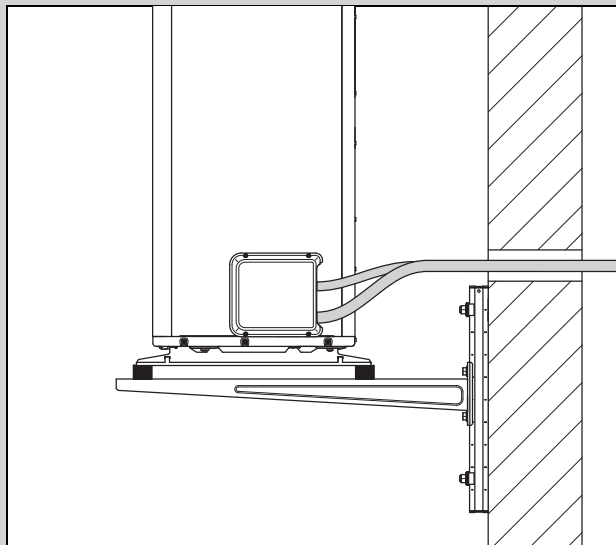
- ▶ Sprovedite vodove rashladnog sredstva kroz zidni provodnik ka proizvodu.



- ▶ Sprovedite vodove rashladnog sredstva kroz odgovarajuću zaštitnu cev u tlu, kao što je prikazano na slici.
- ▶ Savijte vodove rashladnog sredstva samo jedanput u svoju krajnju poziciju. Koristite oprugu za savijanje ili alat za savijanje, kako biste izbegli pregibe.
- ▶ Položite vodove rashladnog sredstva u zidni provodnik sa blagim nagibom ka spolja.
- ▶ Vodove rashladnog sredstva sprovedite centralno kroz zidni provodnik tako da vodovi ne dodiruju zid.

Oblast važenja: Montaža na zidu

- ▶ Sprovedite vodove rashladnog sredstva kroz zidni provodnik ka proizvodu.



- ▶ Savijte vodove rashladnog sredstva samo jedanput u svoju krajnju poziciju. Koristite oprugu za savijanje ili alat za savijanje, kako biste izbegli pregibe.
- ▶ Uverite se da vodovi rashladnog sredstva ne dodiruju zid i deo oplate proizvoda.
- ▶ Položite vodove rashladnog sredstva u zidni provodnik sa blagim nagibom ka spolja.
- ▶ Vodove rashladnog sredstva sprovedite centralno kroz zidni provodnik tako da vodovi ne dodiruju zid.

5.4 Sprovođenje vodova rashladnog sredstva u zgradi

1. Vodove rashladnog sredstva u zgradi nemojte sprovoditi kroz estrih ili zidove.
2. Nemojte provoditi vodove rashladnog sredstva kroz neventilisane prostorije čija je površina manja od A_{min} u skladu sa IEC 60335-2-40:2018 G1.3 prilog GG.
3. Pomeranje vodova rashladnog sredstva ograničite na najmanju meru. Izbegavajte bespotrebne dužine cevi i lukove.
4. Savijte vodove rashladnog sredstva samo jedanput u svoju krajnju poziciju. Koristite oprugu za savijanje ili alat za savijanje, kako biste izbegli pregibe.
5. Povijte vodove rashladnog sredstva pod ispravnim uglom u odnosu na zid i pri sprovođenju izbegavajte mehanički napon. Obratite pažnju na moguće promene dužine usled termičkih efekata.
6. Uverite se da vodovi rashladnog sredstva ne dodiruju zid.
7. Za pričvršćivanje koristite zidne objumice sa gumenim umetkom, da biste sprečili vibracije i oscilacije. Zidne objumice postavite oko termičke izolacije voda rashladnog sredstva.
8. Uverite se da su vodovi rashladnog sredstva zaštićeni od oštećenja.
9. Ako se vod rashladnog sredstva ne može ugraditi u zgradu bez spojnih mesta, onda se moraju poštovati zahtevi za minimalni veličinu prostora u kojem se nalazi spojno mesto. Pogledajte uputstvo za instalaciju unutrašnje jedinice u poglavlju 4.4 i prilog A.

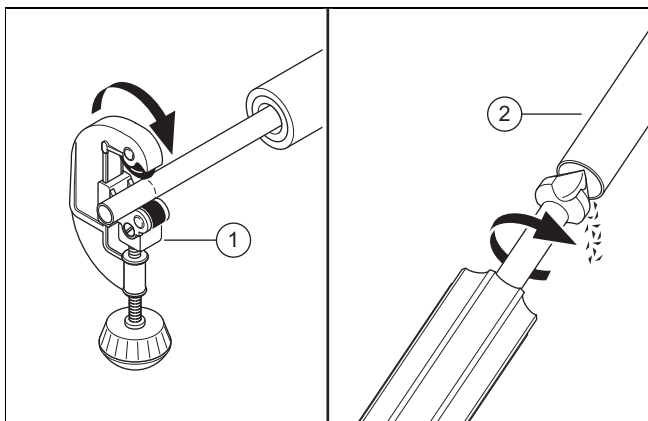
5.5 Zahtevi za navojni spoj

Navojni spoj obezbeđuje zaptivenost voda za rashladno sredstvo za rashladno sredstvo R32.

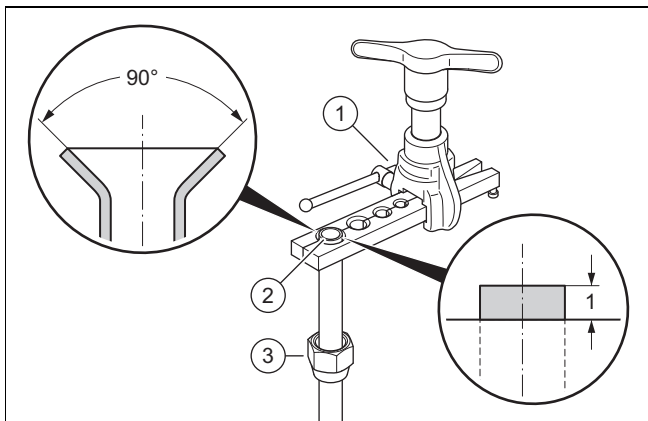
Ako kasnije dođe do otpuštanja navojnog spoja, stari navoj se u nastavku mora odvojiti i napraviti novi navoj. Time se malo skraćuje vod za rashladno sredstvo. Na to treba obratiti pažnju prilikom skraćivanja vodova rashladnog sredstva.

5.6 Skraćivanje i povijanje vodova rashladnog sredstva

1. Prilikom obrade pridržavajte krajeve cevi nadole.
2. Izbegavajte prodor metalnih opiljaka, prljavštine ili vlage.



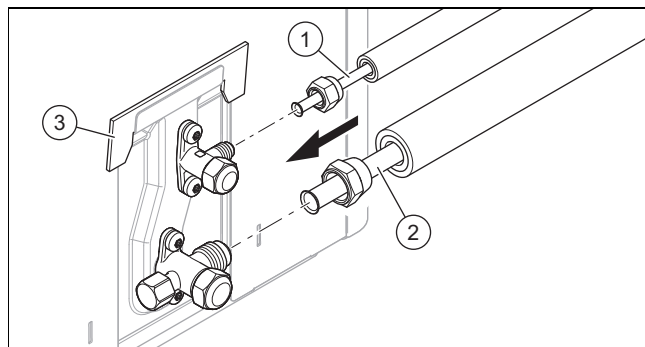
3. Skratite pod pravim uglom bakarnu cev pomoću sekača za cevi (1).
4. Isturpijajte kraj cevi iznutra i spolja (2). Pažljivo uklonite sve opiljke.
5. Zavrните navojnu navrtku na dotični zaporni ventil.



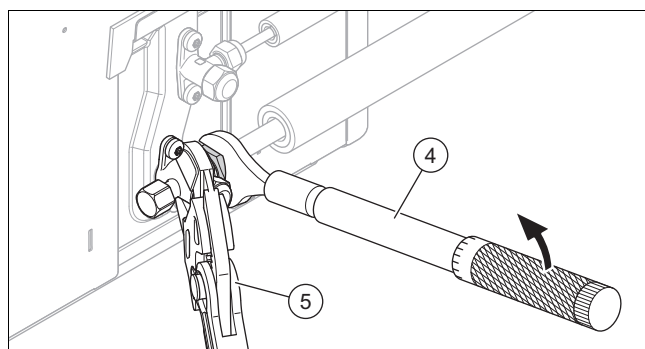
6. Gurnite navojnu navrtku na kraj cevi (3).
7. Koristite uređaj za savijanje za savijanje za povijenost od 90° po SAE standardu.
8. Postavite kraj cevi u odgovarajuću matricu uređaja za savijanje (1). Ostavite kraj cevi da viri spolja 1 mm. Nategnite kraj cevi.
9. Proširite kraj cevi (2) pomoću uređaja za savijanje.

5.7 Priklučivanje vodova rashladnog sredstva

1. Demontirajte poklopac.
2. Skinite zaštitne kapice sa priključaka na zapornim ventilima.



3. Stavite kap ulja za navoje na spoljašnjim stranama krajeva cevi.
4. Priključite vod za tečnost (1) i vod za vreli gas (2).



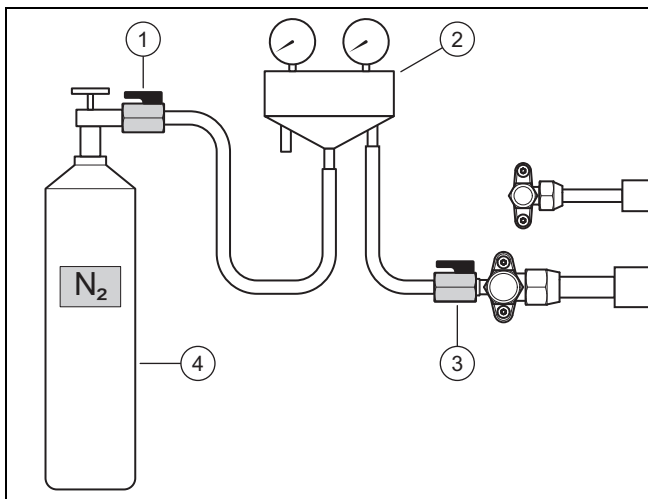
5. Čvrsto zategnite navojnu navrtku moment ključem (4). Pritom kleštima suprotno okrećite zaporni ventil (5).
6. Pridržavajte se pri tome momenata zatezanja:

Cevovod	Prečnik cevi	Obrtni moment zatezanja
Vod za tečnost	1/4 "	15 do 20 Nm
Vod za vreli gas	1/2 "	50 do 60 Nm

7. Uklonite odstojnik (3).
8. Obezbedite da su navojni spojevi ostanu dostupni u svrhu održavanja.

5.8 Provera kola rashladnog sredstva na nepropusnost

1. Uverite se da su oba zaporna ventila još uvek zatvoreni na spoljašnjoj jedinici.
2. Obratite pažnju na maksimalni radni pritisak u kolu rashladnog sredstva.



3. Priključite armaturu rashladnog sredstva (2) pomoću kuglaste slavine (3) na priključak za održavanje voda za vrela gas.
4. Priključite armaturu rashladnog sredstva pomoću kuglaste slavine (1) na bocu sa azotom (4). Upotrebite suvi azot.
5. Otvorite obe kuglaste slavine.
6. Otvorite bocu sa azotom.
 - Kontrolni pritisak: 2,5 MPa (25 bar)
7. Priključite bocu sa azotom i kuglastu slavinu (1).
 - Vreme čekanja: 10 minuta
8. Proverite sva povezivanja u kolu rashladnog sredstva u pogledu nepropusnosti. U tu svrhu koristite sprej za pretragu mesta curenja.
9. Obratite pažnju da li je pritisak stabilan.

Rezultat 1:

Pritisak je stabilan i curenje nije pronađeno:

- ▶ U potpunosti ispuštite azot preko armature rashladnog sredstva.
- ▶ Zatvorite kuglastu slavinu (3).

Rezultat 2:

Pritisak opada ili je pronađeno curenje:

- ▶ Uklonite curenje.
- ▶ Ponovite proveru.

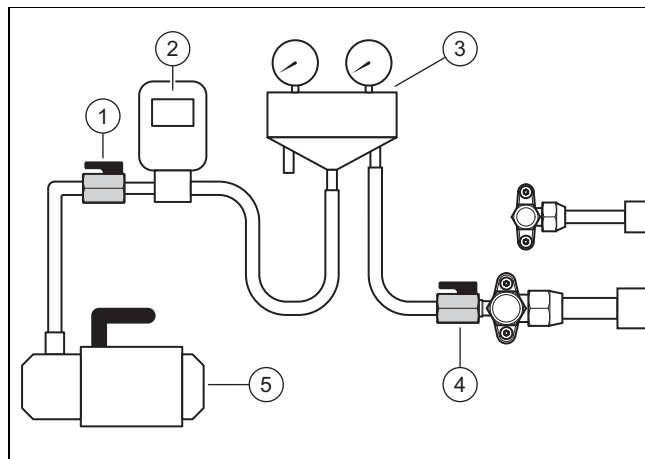
5.9 Evakuacija kola rashladnog sredstva



Napomena

Sa evakuacijom se istovremeno uklanja preostala vlaga iz kola rashladnog sredstva. Trajanje ovog postupka zavisi od preostale vlažnosti i spoljne temperature.

1. Uverite se da su oba zaporna ventila još uvek zatvoreni na spoljašnjoj jedinici.



2. Priključite armaturu rashladnog sredstva (3) pomoću kuglaste slavine (4) na priključak za održavanje voda za vrela gas.
3. Priključite armaturu rashladnog sredstva pomoću kuglaste slavine (1) na vakuum metar (2) i vakuum pumpu (5).
4. Otvorite obe kuglaste slavine.
5. **Prva provera:** Uključite vakuum pumpu.
6. Evakušite vodove sa rashladnim sredstvom i razvodnjač unutrašnje jedinice.
 - Apsolutni pritisak za dostizanje: 0,1 kPa (1,0 mbar)
 - Vreme trajanja vakuum pumpe: najmanje 60 minuta
7. Isključite vakuum pumpu.
 - Vreme čekanja: 3 minuta
8. Proverite pritisak.

Rezultat 1:

Pritisak je stabilan:

- ▶ Provera je završena. Pritisak je stabilan, zbog čega nije potrebna još jedna provera.

Rezultat 2:

Pritisak raste i dolazi do curenja:

- ▶ Prekontrolišite povijene spojeve sa spoljašnje i unutrašnje jedinice. Uklonite curenje.
- ▶ Proverite spojeve creva na priključenoj mernoj opremi.
- ▶ Počnite sa drugom proverom.

Rezultat 3:

Pritisak raste i dolazi do stvaranja preostale vlažnosti:

- ▶ Izvršite sušenje.
- ▶ Počnite sa drugom proverom.

9. **Druga provera:** Uključite vakuum pumpu.
10. Evakušite vodove sa rashladnim sredstvom i razvodnjač unutrašnje jedinice.
 - Apsolutni pritisak za dostizanje: 0,1 kPa (1,0 mbar)
 - Vreme trajanja vakuum pumpe: najmanje 60 minuta
11. Isključite vakuum pumpu.
 - Vreme čekanja: 3 minuta
12. Proverite pritisak.

Rezultat 1:

Pritisak je stabilan:

- ▶ Provera je završena.

Rezultat 2:

Pritisak raste.

- ▶ Ponovite drugu proveru.

13. Zatvorite kuglaste slavine (1) i (4).

- Razdvojite armaturu rashladnog sredstva sa priključka za održavanje, ako ne mora da se sipa dodatno rashladno sredstvo (→ Poglavlje 5.11).

5.10 Dozvoljena ukupna količina rashladnog sredstva

Spoljašnja jedinica je fabrički napunjena određenom količinom rashladnog sredstva. U zavisnosti od dužine vodova rashladnog sredstva, tokom instalacije se doliva dodatna količina rashladnog sredstva.

Proizvod	Količina rashladnog sredstva, fabrički napunjena	Količina rashladnog sredstva, dodatno dopunjena
VWL 45/8.2 i VWL 65/8.2	1,3 kg	0,0 do 0,8 kg
VWL 85/8.2	1,5 kg	0,0 do 0,7 kg

Ispravna dodatna količina rashladnog sredstva se utvrđuje na osnovu tabele za kalkulaciju (→ Poglavlje 5.11).

Dozvoljena ukupna količina rashladnog sredstva je ograničena i zavisi od najmanje veličine prostorije mesta postavljanja unutrašnje jedinice. Pogledajte uputstvo za instalaciju unutrašnje jedinice u poglavlju 4.4 i prilog A.

5.11 Sipanje dodatnog rashladnog sredstva



Opasnost!

Opasnost od povreda zbog iscurlog rashladnog sredstva!

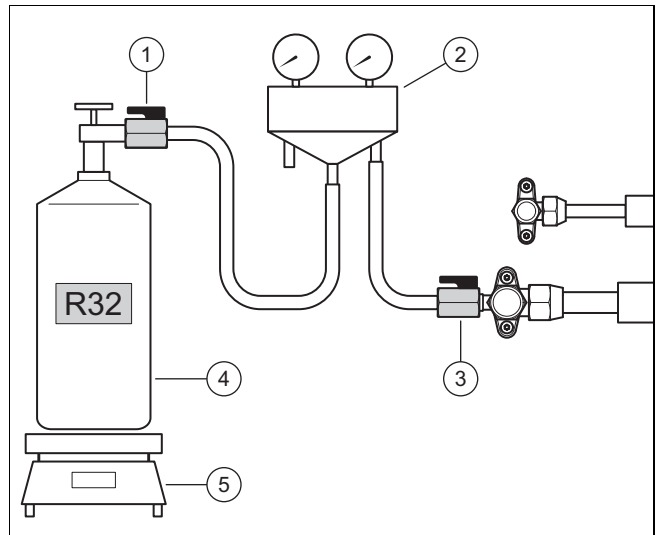
Rashladno sredstvo koje ističe može u slučaju dodira da dovede do povreda.

- Nosite zaštitnu opremu.

- Utvrđite jednostavnu dužinu voda rashladnog sredstva.
- Izračunajte potrebnu količinu dodatnog rashladnog sredstva:

Proizvod	Jednostavna dužina	Količina rashladnog sredstva koju je potrebno dopuniti
VWL 45/8.2 i VWL 65/8.2	< 15 m	Nijedan
	15 m do 30 m	0,030 kg/m (preko 15 m)
	30 m do 40 m	0,45 kg + 0,035 kg/m (preko 30 m)
VWL 85/8.2	< 15 m	Nijedan
	15 m do 40 m	0,028 kg/m (preko 15 m)

- Uverite se da su oba zaporna ventila još uvek zatvoreni na spoljašnjoj jedinici.



- Priključite armaturu rashladnog sredstva (2) pomoću kuglaste slavine (1) na bocu sa rashladnim sredstvom (4).
 - Rashladno sredstvo za upotrebu: R32
- Priključite kuglastu slavinu (3) na priključak za održavanje.
- Postavite bocu sa rashladnim sredstvom na vagu (5). Ako boca sa rashladnim sredstvom ne sadrži potapajuću čauru onda postavite bocu iznad glave na vagu.
- Ostavite kuglastu slavinu (3) još uvek zatvorenu. Otvorite bocu sa rashladnim sredstvom i kuglastu slavinu (1).
- Ako su se napunila creva sa rashladnim sredstvom, onda podesite vagu na nulu.
- Otvorite kuglastu slavinu (3). Napunite spoljašnju jedinicu sa izračunatom količinom rashladnog sredstva.
- Zatvorite obe kuglaste slavine.
- Zatvorite bocu sa rashladnim sredstvom.
- Razdvojite armaturu rashladnog sredstva od priključka za održavanje.

5.12 Otpuštanje rashladnog sredstva

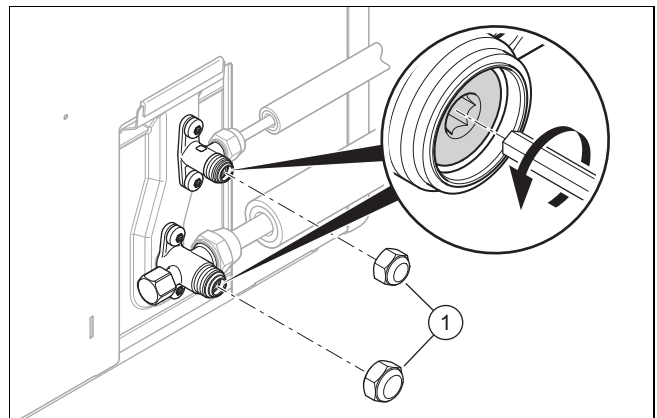


Opasnost!

Opasnost od povreda zbog iscurlog rashladnog sredstva!

Rashladno sredstvo koje ističe može u slučaju dodira da dovede do povreda.

- Nosite zaštitnu opremu.



- Uklonite obe pokrivne kapice (1).

2. Odvrnite oba šestougaona zavrtnja do graničnika.
 - ◁ Rashladno sredstvo struji u vodove rashladnog sredstva i u unutrašnju jedinicu.
3. Izvršite proveru zaptivenosti pomoću uređaja za detekciju curenja gasa. Naročito proverite sve armature sa navojem i ventile.
4. Odvrnite obe pokrivne kapice. Čvrsto zategnite pokrivne kapice.

5.13 Završavanje radova na kolu rashladnog sredstva

1. Zavrnite pokrivnu kapicu na priključak za održavanje.
2. Postavite termičku izolaciju na vodove rashladnog sredstva.
3. Zabeležite napunjenu količinu rashladnog sredstva od strane fabrike, dodatno napunjenu količinu rashladnog sredstva i celokupnu količinu rashladnog sredstva na nalepnici na proizvodu.
4. Unesite podatke u servisnu knjigu.
5. Montirajte poklopac priključaka za vodove rashladnog sredstva.

6 Električna instalacija

6.1 Priprema električne instalacije



Opasnost!

Opasnost po život zbog strujnog udara pri nepravilnom električnom priključku!

Nepravilno izveden električni priključak može da naruši bezbednost rada proizvoda i može da dovede do povreda i materijalnih oštećenja.

- ▶ Električnu instalaciju izvedite samo ako ste školovani instalater i ako ste kvalifikovani za ovaj posao.

1. Obratite pažnju na tehničke uslove za priključak na niskonaponsku mrežu preduzeća za snabdevanje električnom energijom, odnosno distributera mreže.
2. Utvrdite nominalnu struju proizvoda preko pločice sa oznakom tipa ili tehničkih podataka. Odvojite sa njega adekvatne preseke provodnika za električne vodove.
3. Pripremite polaganje električnih vodova sa zgrade kroz zidni provodnik do proizvoda.
4. Pripremite po mogućstvu međusobno razdvojeno sprovođenje mrežnog kablova i Modbus kablova.

6.2 Zahtevi za mrežni priključak

Za mrežni napon 1-fazne mreže od 230 V mora da postoji tolerancija od +10% do -15%.

6.3 Zahtevi za električne komponente

Za priključak na mrežu treba da se koriste fleksibilna creva, koja su pogodna za polaganje na otvorenom. Specifikacija mora bar da bude u skladu sa standardom 60245 IEC 57 sa skraćenicom H05RN-F.

Razdelni prekidači moraju da odgovaraju prenaponskoj kategoriji III za potpuno razdvajanje.

Za električni osigurač treba da se koriste inertni osigurači sa karakteristikom C.

Za zaštitu osoba, ukoliko je propisano za mesto instaliranja, treba da se koriste zaštitne sklopke diferencijalne struje, osetljive na sve struje, tipa B. Okidanje mora biti kratkotrajno odloženo i pogodno za upotrebu pretvarača (karakteristika okidanja > 1 kHz).

6.4 Električni separator

Električni separator se u ovom uputstvu naziva i razdelni prekidač. Kao razdelni prekidač se obično koristi osigurač odnosno zaštitna mrežna sklopka koja je ugrađena u kutiji sa brojačima i osiguračima zgrade.

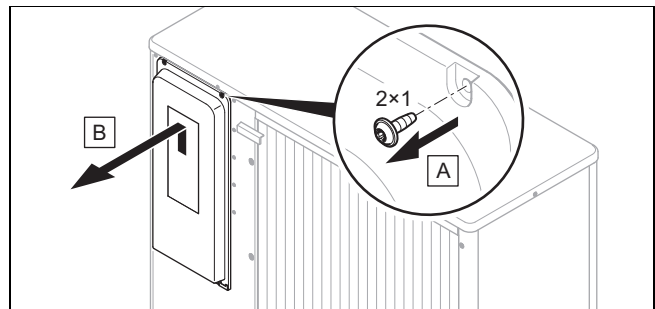
6.5 Instaliranje komponenti za funkciju blokade preduzeća za snabdevanje energijom

Kod funkcije blokade preduzeća za snabdevanje energijom, preduzeće za snabdevanje energijom povremeno isključuje proizvodnju toplote toplotne pumpe.

Signal za isključivanje se sprovodi na priključak S21 unutrašnje jedinice.

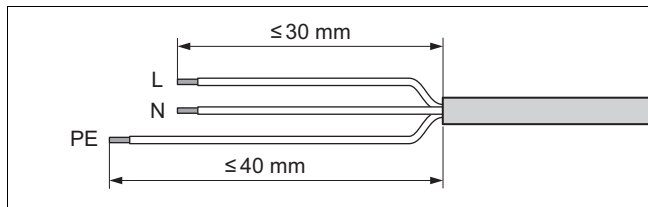
- ▶ Ako je predviđena funkcija blokade preduzeća za snabdevanje energijom, instalirajte i ožičite dodatne komponente na kutiji brojača/kutiji sa osiguračima u zgradi.
- ▶ U tu svrhu pratite plan strujnog kola u prilogu uputstva za instalaciju za unutrašnju jedinicu.

6.6 Demontiranje poklopca električnih priključaka



1. Obratite pažnju na to da poklopac ima zaptivanje koje je važno za bezbednost i koja mora biti delotvorna ukoliko dođe do nezaptivenosti u krugu rashladnog sredstva.
2. Demontirajte poklopac kao što je prikazano na slici i pazite da ne oštetite okolnu zaptivku.

6.7 Uspostavljanje napajanja strujom, 1~/230V

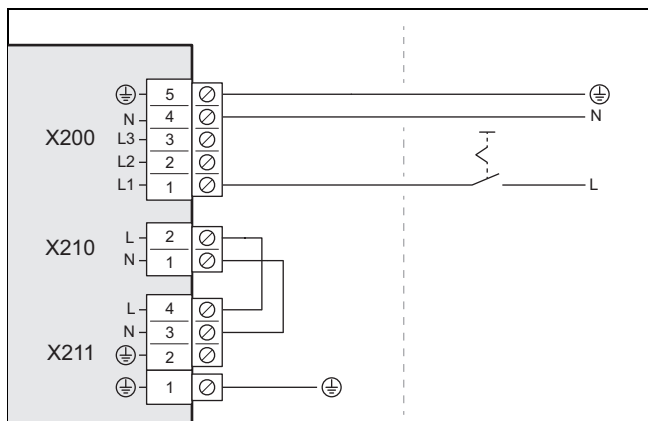


1. Skinite mrežni kabl. Pri tome pazite na to da izolacija ne ošteti pojedinačne provodnike.
2. Kako biste izbegli pojavu kratkih spojeva zbog visećih pojedinačnih žica, na krajeve žila sa kojih je skinuta izolacija stavite ovojnice krajeva žila.
3. Odredite vrstu priključka:

Slučaj	Vrsta priključka
Blokada elektrodistributera nije predviđena	Jednostruko napajanje strujom
Predviđena blokada elektrodistributera, isključivanje preko priključka S21 unutrašnje jedinice	Dvostruko napajanje strujom
Predviđena blokada elektrodistributera, isključivanje preko sklopke za odvajanje	

6.7.1 Jednostruko napajanje strujom

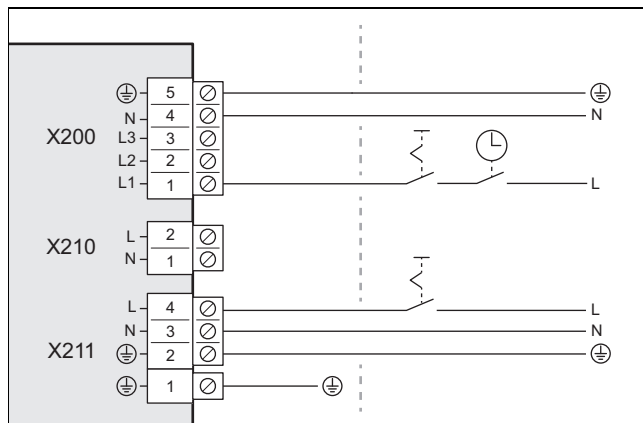
1. Instalirajte za proizvod, ukoliko je propisano za mesto instaliranja, jednu zaštitnu sklopku diferencijalne struje.



2. Za proizvod u zgradi instalirajte razdelni prekidač.
3. Koristite 3-polni mrežni kabl.
4. Sprovedite mrežni priključni kabl sa zgrade kroz zidni provodnik do proizvoda.
5. Priključite mrežni priključni kabl na priključak X200.
6. Pričvrstite mrežni priključni kabl pomoću stezaljke za rasterećenje cuga.

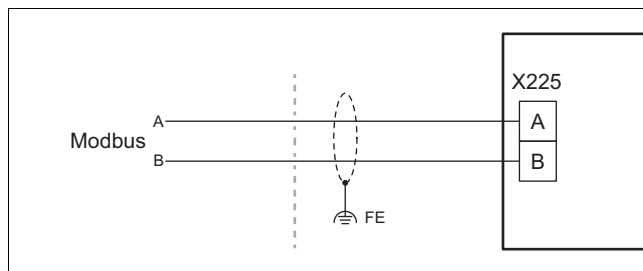
6.7.2 Dvostruko napajanje strujom

1. Instalirajte za proizvod, ukoliko je propisano za mesto instaliranja, dve zaštitne sklopke diferencijalne struje.

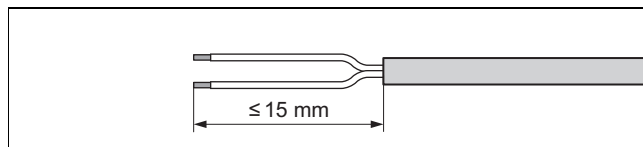


2. Za proizvod u zgradi instalirajte dva razdelna prekidača.
3. Koristite dva 3-polna mrežna kabl.
4. Sprovedite mrežne priključne kablove sa zgrade kroz zidni provodnik do proizvoda.
5. Priključite mrežni kabl (od kućnog brojala toplotne pumpe) na priključak X200. Preduzeće za snabdevanje energijom privremeno može da isključi ovo snabdevanje strujom.
6. Uklonite 2-polni most na priključku X210.
7. Priključite mrežni priključni kabl (od kućnog strujnog brojala) na priključak X211. Ovo snabdevanje strujom postoji neprekidno.
8. Pričvrstite mrežni priključni kabl sa stezaljkama za rasterećenje cuga.

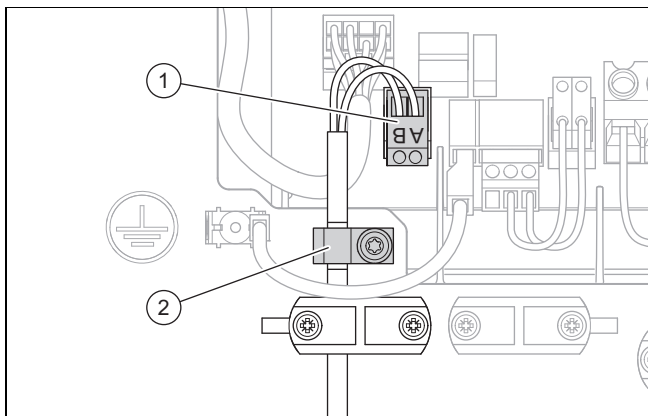
6.8 Priključivanje Modbus kabl



1. Uverite se da su priključci A i B na unutrašnjoj jedinici pomoću Modbus kabl povezani sa priključcima A i B na spoljašnjoj jedinici. Za to koristite Modbus kabl sa žilama različitih boja za signale A i B.
2. Upotrebite modbus kabl iz pribora, ili alternativno izolovani upleteni dvožilni vod sa minimalnim poprečnim presekom 0,34 mm².
3. Imajte u vidu da maksimalna dužina Modbus kabl ne može biti veća od 50 m.
4. Sprovedite Modbus kabl sa zgrade kroz zidni provodnik do proizvoda.



5. Skinite izolaciju modbus kabl. Pri tome pazite na to da izolacija ne ošteti pojedinačne provodnike.
6. Kako biste izbegli pojavu kratkih spojeva zbog visećih pojedinačnih žica, na krajeve žila sa kojih je skinuta izolacija stavite ovojnice krajeva žila.



7. Modbus kabl povežite sa vijčanim priključkom (1). Pri tome proverite dodelu boja žila priključcima A i B.
8. Spojite vijčani priključak sa priključkom X225.
9. Izložite pleteni štit Modbus kabla u prsten iznad stezaljke za rasterećenje cuga.
10. Montirajte stezaljku za uzemljenje (2). Pritom povežite električno provodljiv pleteni štit sa limom kućišta.
11. Pričvrstite Modbus kabl pomoću stezaljke za rasterećenje cuga.

6.9 Priključivanje pribora

- ▶ Obratite pažnju na spojnu uklopnu šemu u prilogu.

6.10 Montiranje poklopca električnih priključaka

1. Obratite pažnju na to da poklopac ima zaptivanje koje je važno za bezbednost i koja mora biti delotvorna ukoliko dođe do nezaptivenosti u krugu rashladnog sredstva.
2. Pričvrstite poklopac spuštanjem u blokadu na donjoj ivici.
3. Pričvrstite poklopac sa dva zavrtnja na gornjoj ivici.

7 Puštanje u rad

7.1 Provera pre uključivanja

- ▶ Proverite da li su priključci vodova rashladnog sredstva ispravno izvedeni.
- ▶ Proverite da li su električni priključci ispravno izvedeni.
- ▶ U zavisnosti od vrste priključka, proverite da li je instaliran jedan ili dva razdelna prekidača.
- ▶ Ako je potrebno za mesto instalacije i u zavisnosti od vrste priključka, proverite da li su instalirani jedan ili dva zaštitna prekidača diferencijalne struje
- ▶ Pročitajte uputstvo za rad.
- ▶ Proverite, da li je nakon postavljanja do podešavanja proizvoda prošlo najmanje 30 minuta.
- ▶ Uverite se da je poklopac električnih priključaka montiran.

7.2 Uključivanje proizvoda

1. Uključite razdelne prekidače u zgradi, koji su povezani sa proizvodom.
2. Izvršite dodatnu proveru zaptivenosti pomoću uređaja koji upozorava na curenje gasa. Naročito proverite sve armature sa navojem i ventile.

8 Predaja korisniku

8.1 Podučavanje korisnika

- ▶ Korisniku objasnite način rada.
- ▶ Korisniku posebno skrenite pažnju na sigurnosna uputstva.
- ▶ Korisniku skrenite pažnju na posebne opasnosti i pravila ponašanja, koji su povezani sa rashladnim sredstvom R32.
- ▶ Obavestite korisnika o neophodnosti redovnog održavanja.

9 Otklanjanje smetnji

9.1 Poruke o greškama

U slučaju greške na displeju regulacije unutrašnje jedinice se prikazuje šifra greške.

- ▶ Koristite tabelu za dojavu grešaka (→ uputstvo za instalaciju unutrašnje jedinice, prilog).

9.2 Ostale smetnje

- ▶ Koristite tabelu za uklanjanje smetnji (→ uputstvo za instalaciju unutrašnje jedinice, prilog).

10 Inspekcija i održavanje

10.1 Priprema inspekcije i održavanja

- ▶ Radove vršite samo ukoliko ste stručni i posedujete znanje o posebnim karakteristikama i opasnostima rashladnog sredstva R32.



Opasnost!

Opasnost po život usled požara ili eksplozije kod nezaptivenosti kruga rashladnog sredstva!

Proizvod sadrži zapaljivo rashladno sredstvo R32. Ukoliko postoji nezaptivenost, iscurilo rashladno sredstvo u kontaktu sa vazduhom može da formira zapaljivu atmosferu. Postoji opasnost od požara i eksplozije. U slučaju požara mogu nastati toksične ili iritirajuće materije poput karbonil fluorida, ugljen monoksida ili fluorovodonika.

- ▶ Ukoliko radite na otvorenom proizvodu, pre početka radova pomoću uređaja za detekciju curenja gasa koji nema izvor paljenja se uverite da ne postoji nezaptivenost.

- ▶ Ukoliko utvrdite nezaptivenost, onda za-
tvorite kućište proizvoda, obavestite kori-
snika i servisnu službu za korisnike.
- ▶ Udaljite sve izvore paljenja od proizvoda.
Izvori paljenja su, na primer, otvoren pla-
men, vrela površine sa temperaturom
preko 550 °C, električni uređaji ili alati bez
izvora paljenja ili statičkog rasterećenja.
- ▶ Oko proizvoda obezbedite dovoljnu venti-
laciju.
- ▶ Pomoću ograničenja držite proizvod dalje
od neovlašćenih lica.

- ▶ Obratite pažnju na osnovna sigurnosna pravila, pre nego
što sprovedete radove na kontroli i održavanju ili ugradite
rezervne delove.
- ▶ Prilikom radova na višem položaju, obratite pažnju na
pravila zaštite na radu (→ Poglavlje 4.9).
- ▶ Isključite rastavni prekidač u zgradi, koji je povezan sa
proizvodom.
- ▶ Proizvod isključite sa strujnog napajanja, ali se uverite da
je uzemljenje proizvoda i dalje aktivno.
- ▶ Ako radite na proizvodu, onda zaštitite sve električne kom-
ponente od prskanja vodom.

10.2 Vodite računa o radnom planu i intervalima

- ▶ Pridržavajte se zadatih intervala. Izvršite sve navedene
radove (→ prilog E).

10.3 Nabavka rezervnih delova

Originalni delovi uređaja su takođe sertifikovani u okviru CE
ispitivanja usklađenosti. Informacije o dostupnim Vaillant ori-
ginalnim rezervnim delovima dobićete pod kontakt adresom
navedenoj na poleđini.

- ▶ Ako su Vam prilikom održavanja ili popravke potrebni re-
zervni delovi, koristite isključivo Vaillant originalne re-
zervne delove.

10.4 Izvođenje radova održavanja

10.4.1 Čišćenje proizvoda

- ▶ Očistite proizvod samo onda kada su montirani svi delovi
oplate i poklopci.
- ▶ Ne čistite proizvod pomoću kompresorskog čistača ili
usmerenog vodenog mlaza.
- ▶ Očistite proizvod sušferom i toplom vodom sa sredstvom
za čišćenje.
- ▶ Nemojte da upotrebljavate abrazivna sredstva. Nemojte
da upotrebljavate razređivače. Nemojte da upotrebljavate
sredstva za čišćenje koja sadrže hlór i amonijak.

10.4.2 Demontiranje delova oplata

1. Pre demontaže delova oplata, pomoću uređaja za de-
tekciju curenja gasa proverite da li postoji curenje ras-
hladnog sredstva.
2. Ukoliko je potrebno za radove na održavanju, demonti-
rajte delove oplata (→ Poglavlje 4.14.1).

10.4.3 Čišćenje isparivača

1. Red između lamela isparivača očistite mekom četki-
com. Pritom izbegnite da se lamele iskrive.
2. Uklonite prljavštinu i naslage.
3. Po potrebi iskrivljene lamele poravnajte pomoću češlja
za lamele.

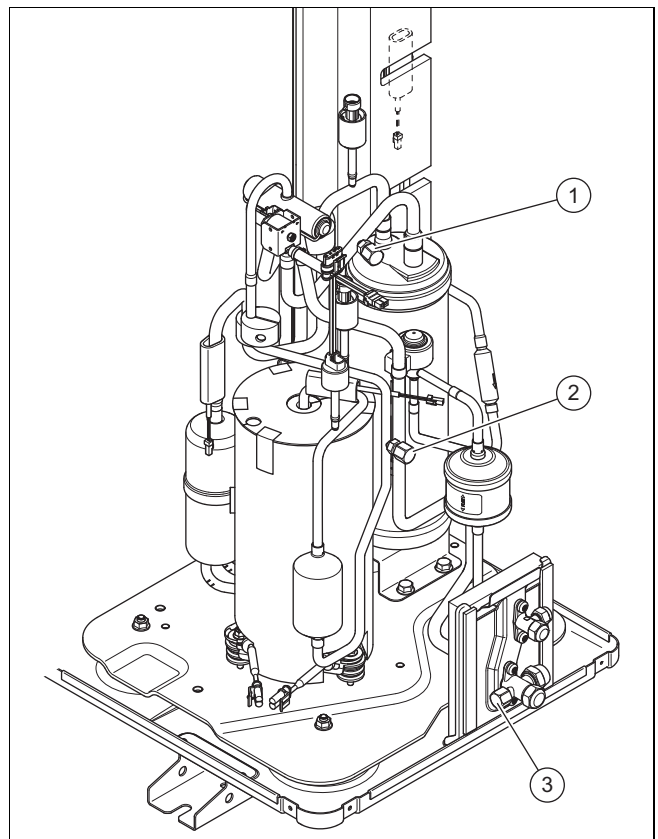
10.4.4 Provera ventilatora

1. Okrenite ventilator pomoću ruke.
2. Proverite slobodan hod ventilatora.

10.4.5 Čišćenje odvoda kondenzata

1. Uklonite prljavštinu koja se sakupila na kadići za kon-
denzat ili u odvodniku kondenzata.
2. Proverite slobodan protok vode. Za to sipajte oko 1 litar
vode u kadiću za kondenzat.

10.4.6 Provera kola rashladnog sredstva



1. Proverite da komponente i cevovodi nemaju prljavštine
i korozije.
2. Proverite čvrstu poziciju pokrivnih kapica (1) i (2) i (3)
priključaka za održavanje.
3. Proverite da li je neoštećena termička izolacija vodova
rashladnog sredstva.
4. Prekontrolišite, da li vodovi sa rashladnim sredstvom
postavljeni bez pregiba.

10.4.7 Provera kola rashladnog sredstva na nepropusnost

1. Proverite da li komponente u kolu rashladnog sredstva i vodovi rashladnog sredstva nemaju oštećenja, koroziju ili curenje ulja.
2. Proverite zaptivenost kruga rashladnog sredstva pomoću uređaja za detekciju curenja gasa. Pritom proverite sve komponente i cevovode.
3. Dokumentujte rezultate provere nepropusnosti u servisnoj knjizi.

10.4.8 Provera električnih priključaka

1. Na priključnoj kutiji proverite čvrstu poziciju električnih vodova u utikačima ili stezaljkama.
2. Na priključnoj kutiji proverite uzemljenje.
3. Proverite da li je mrežni kabl oštećen. Ukoliko je potrebna zamena, radi redukovanja opasnosti pobrinite se za to da zamenu vrši Vaillant ili servisna služba za korisnike ili osoba sa sličnim klasifikacijama.
4. U uređaju proverite čvrstu poziciju električnih vodova u utikačima ili stezaljkama.
5. U uređaju proverite da električni vodovi nisu oštećeni.
6. Ukoliko postoji greška koja utiče na bezbednost, električno napajanje nemojte paliti pre nego što otklonite grešku.
7. Ukoliko trenutno uklanjanje te greške nije moguće, a potreban je rad sistema, napravite odgovarajuće privremeno rešenje. O tome obavestite korisnika.

10.4.9 Provera malih amortizujućih stopica u pogledu habanja

1. Proverite da li su se amortizujuće stopice značajnije skupile.
2. Proverite da li amortizujuće stopice imaju vidljive pukotine.
3. Proverite da li se na armaturi sa navojem amortizujućih stopica pojavila znatna korozija.
4. Nabavite i po potrebi montirajte nove amortizujuće stopice.

10.5 Završetak inspekcije i održavanja

- ▶ Montirajte delove oplate.
- ▶ Uključite rastavni prekidač u zgradi, koji je povezan sa proizvodom.
- ▶ Pustite proizvod u rad.
- ▶ Izvršite test rada i sigurnosnu proveru.

11 Popravka i servis

11.1 Priprema popravki i servisiranja

- ▶ Pre vršenja popravke i servisa, pogledajte osnovna sigurnosna pravila.
- ▶ Prilikom radova na višem položaju, obratite pažnju na pravila zaštite na radu (→ Poglavlje 4.9).
- ▶ Radove na krugu rashladnog sredstva vršite samo ukoliko posedujete specifična stručna znanja na polju rashladne tehnike i ukoliko imate iskustvo sa rashladnim sredstvom R32.
- ▶ Prilikom rada na krugu rashladnog sredstva, obavestite sve osobe koje rade u neposrednoj blizini ili se nalaze u blizini o vrsti radova koje vršite.
- ▶ Radove na električnim komponentama vršite samo ukoliko posedujete specifična stručna znanja na polju elektrike.
- ▶ Imajte na umu da se zaptiveni električni elementi ne smeju popravljati.



Opasnost!

Opasnost po život usled požara ili eksplozije kod nezaptivenosti kruga rashladnog sredstva!

Proizvod sadrži zapaljivo rashladno sredstvo R32. Ukoliko postoji nezaptivenost, iscurilo rashladno sredstvo u kontaktu sa vazduhom može da formira zapaljivu atmosferu. Postoji opasnost od požara i eksplozije. U slučaju požara mogu nastati toksične ili iritirajuće materije poput karbonil fluorida, ugljen monoksida ili fluorovodonika.

- ▶ Ukoliko radite na otvorenom proizvodu, pre početka radova pomoću uređaja za detekciju curenja gasa koji nema izvor paljenja se uverite da ne postoji nezaptivenost.
- ▶ Ukoliko utvrdite nezaptivenost, onda zatvorite kućište proizvoda, obavestite korisnika i servisnu službu za korisnike.
- ▶ Udaljite sve izvore paljenja od proizvoda. Izvori paljenja su, na primer, otvoren plamen, vrele površine sa temperaturom preko 550 °C, električni uređaji ili alati bez izvora paljenja ili statičkog rasterećenja.
- ▶ Oko proizvoda obezbedite dovoljnu ventilaciju.
- ▶ Pomoću ograničenja držite proizvod dalje od neovlašćenih lica.

- ▶ Isključite rastavni prekidač u zgradi, koji je povezan sa proizvodom.
- ▶ Proizvod isključite sa strujnog napajanja, ali se uverite da je uzemljenje proizvoda i dalje aktivno.
- ▶ Nosite ličnu zaštitnu opremu i nosite aparat za gašenje požara.
- ▶ Koristite samo bezbedne uređaje i alate koji su dozvoljeni za rashladno sredstvo R32.
- ▶ Kontrolišite atmosferu u radnom području pomoću uređaja za detekciju gasa koji ćete pozicionirati u blizini poda.

- ▶ Uklonite sve izvore paljenja, npr. alate koji varniče.
- ▶ Sprovedite mere zaštite od statičkog rasterećenja.
- ▶ Demontirajte delove oplate.

11.2 Zamena komponente kola rashladnog sredstva

- ▶ Uverite se da se radovi vrše prema utvrđenoj proceduri, kao što je opisano u sledećim poglavljima.

11.2.1 Uklanjanje rashladnog sredstva iz proizvoda



Opasnost!

Opasnost po život usled požara ili eksplozije prilikom uklanjanja rashladnog sredstva!

Proizvod sadrži zapaljivo rashladno sredstvo R32. Rashladno sredstvo u kontaktu sa vazduhom može da formira zapaljivu atmosferu. Postoji opasnost od požara i eksplozije. U slučaju požara mogu nastati toksične ili iritirajuće materije poput karbonil fluorida, ugljen monoksida ili fluorovodonika.

- ▶ Radove vršite samo ako ste stručni u oplođenju sa rashladnim sredstvom R32.
- ▶ Nosite ličnu zaštitnu opremu i nosite aparat za gašenje požara.
- ▶ Koristite samo alate i uređaje koji su dozvoljeni za rashladno sredstvo R32 i koji su u besprekornom stanju.
- ▶ Uverite se da u krug rashladnog sredstva, u alate i uređaje koji imaju rashladno sredstvo ili u flašu sa rashladnim sredstvom ne dospeva vazduh.
- ▶ Uverite se da je ekspanzioni ventil otvoren, kako biste obezbedili potpuno pražnjenje kola rashladnog sredstva.
- ▶ Rashladno sredstvo nemojte upumpavati u spoljašnju jedinicu pomoću kompresora, odnosno ne sme se vršiti postupak pump-down.



Oprez!

Rizik od materijalne štete prilikom uklanjanja rashladnog sredstva!

Prilikom uklanjanja rashladnog sredstva može doći do materijalne štete zbog zamrzavanja.

- ▶ Uklonite vrelu vodu iz razvodnjavača (izmenjivač toplote) unutrašnje jedinice, pre nego što se ukloni rashladno sredstvo iz proizvoda.

1. Nabavite alat i uređaje koji su potrebni za uklanjanje rashladnog sredstva:
 - Usisna stanica
 - Vakuum pumpa
 - Boca za višestruku upotrebu namenjena za rashladno sredstvo
 - Manometarski most

2. Koristite samo uređaje i alate koji su dozvoljeni za rashladno sredstvo R32.
3. Koristite samo reciklirane flaše koje su dozvoljene za rashladno sredstvo R32, koje su obeležene na odgovarajući način i koje imaju ventila za ispuštanje pritiska i zaporni ventil.
4. Koristite samo creva, spojnice i ventile koji su što kraći, koji su zaptiveni i u besprekornom stanju. Proverite zaptivenost proizvoda pomoću uređaja za detekciju curenja gasa.
5. Obezbedite dovoljnu ventilaciju u radnom prostoru.
6. Uverite se da se ispuštanje vakuumske pumpe ne nalazi u blizini potencijalnih izvora paljenja.
7. Evakušite bocu za višestruku upotrebu. Uverite se da je reciklirana flaša pravilno pozicionirana.
8. Usisajte rashladno sredstvo. Pri tome vodite računa o maksimalnoj količini punjenja reciklirane flaše i odgovarajućom vagonom kontrolišite količinu punjenja. Pri tome ni u jednom trenutku ne prekoračujte dozvoljeni radni pritisak boce za višestruku upotrebu.
9. Uverite se da u krug rashladnog sredstva, u alate i uređaje koji imaju rashladno sredstvo ili u bocu za višestruku upotrebu ne dospeva vazduh.
10. Priključite manometarski most na priključak za održavanje zapornog ventila.
11. Otvorite ekspanzioni ventil, kako biste obezbedili potpuno pražnjenje kruga rashladnog sredstva.
12. Kada je krug rashladnog sredstva potpuno ispražnjen, odmah uklonite bocu za reciklažu i uređaje iz sistema.
13. Zatvorite sve zaporne ventile.

11.2.2 Demontaža komponente kola rashladnog sredstva

- ▶ Krug rashladnog sredstva isperite azotom bez kiseonika. Nipošto nemojte koristiti komprimovani vazduh ili kiseonik.
- ▶ Evakušite krug rashladnog sredstva.
- ▶ Ispiranje azotom i evakuaciju ponovite sve dok se u krugu rashladnog sredstva više ne nalazi rashladno sredstvo.
- ▶ Kada kompresor treba da se demontira, u ulju kompresora se više ne sme nalaziti nikakvo zapaljivo rashladno sredstvo. Zato evakušite dovoljno dugo sa dovoljno potpritiska.
- ▶ Uspostavite atmosferski pritisak.
- ▶ Upotrebite sekač za cevi, kako biste otvorili krug rashladnog sredstva. Nemojte koristiti lemilicu i alate koji varniče ili su pod naponom.
- ▶ Demontirajte komponentu.
- ▶ Ukoliko se ulje za kompresor ispušta, onda se ovo mora uraditi na siguran način.
- ▶ Obratite pažnju da demontirane komponente mogu tokom dužeg vremenskog perioda da oslobađaju rashladno sredstvo. Zato ove komponente skladištite i transportujte na dobro provetrenim mestima.

11.2.3 Ugradnja komponente kola rashladnog sredstva

- ▶ Koristite isključivo Vaillant originalne rezervne delove.
- ▶ Komponentu ugradite na stručan način. Za to koristite isključivo postupak lemljenja.
- ▶ Zamenite sušač filtera.

- ▶ Izvršite proveru pritiska kruga rashladnog sredstva pomoću azota.

11.2.4 Punjenje proizvoda rashladnim sredstvom



Opasnost!

Opasnost po život usled požara ili eksplozije prilikom punjenja rashladnog sredstva!

Proizvod sadrži zapaljivo rashladno sredstvo R32. Rashladno sredstvo u kontaktu sa vazduhom može da formira zapaljivu atmosferu. Postoji opasnost od požara i eksplozije. U slučaju požara mogu nastati toksične ili iritirajuće materije poput karbonil fluorida, ugljen monoksida ili fluorovodonika.

- ▶ Radove vršite samo ako ste stručni u opštođenju sa rashladnim sredstvom R32.
- ▶ Nosite ličnu zaštitnu opremu i nosite aparat za gašenje požara.
- ▶ Koristite samo alate i uređaje koji su dozvoljeni za rashladno sredstvo R32 i koji su u besprekornom stanju.
- ▶ Uverite se da u krug rashladnog sredstva, u alate i uređaje koji imaju rashladno sredstvo ili u flašu sa rashladnim sredstvom ne dospeva vazduh.



Oprez!

Rizik od materijalne štete kod upotrebe pogrešnog ili kontaminiranog rashladnog sredstva!

Ukoliko puniti pogrešno ili kontaminirano rashladno sredstvo, proizvod može da se oštetiti.

- ▶ Koristite samo nekorišćeno rashladno sredstvo R32, koje je specificirano kao takvo i poseduju čistoću od najmanje 99,5 %.

1. Uverite se da je proizvod uzemljen.
2. Nabavite alat i uređaje koji su potrebni za punjenje rashladnim sredstvom:
 - Vakuum pumpa
 - Boca sa rashladnim sredstvom
 - Vaga
3. Koristite samo uređaje i alate koji su dozvoljeni za rashladno sredstvo R32. Koristite samo boce sa rashladnim sredstvom koje su adekvatno obeležene.
4. Koristite samo creva, spojnice i ventile koji su zaptiveni i u besprekornom stanju. Proverite zaptivenost proizvoda pomoću uređaja za detekciju curenja gasa.
5. Koristite samo što kraća creva, kako bi količina rashladnog sredstva u njima bila što manja.
6. Krug rashladnog sredstva isperite azotom.
7. Evakušite krug rashladnog sredstva.
8. Kolo rashladnog sredstva napunite rashladnim sredstvom R32. Potrebna količina punjenja je navedena na pločicom sa oznakom tipa. Posebno vodite računa da suviše ne napunite krug rashladnog sredstva.

9. Proverite zaptivenost kruga rashladnog sredstva pomoću uređaja za detekciju curenja gasa. Pritom proverite sve komponente i cevovode.

11.3 Zamena električnih komponenti

1. Zaštite sve električne komponente od prskanja vodom.
2. Koristite samo izolirani alat koji je odobren za siguran rad do 1000 V.
3. Koristite isključivo Vaillant originalne rezervne delove.
4. Zamenite neispravnu električnu komponentu na stručan način.
5. Izvršite električnu proveru u skladu sa EN 50678.

11.4 Okončavanje popravki i servisiranja

- ▶ Montirajte delove oplata.
- ▶ Uključite rastavni prekidač u zgradi, koji je povezan sa proizvodom.
- ▶ Pustite proizvod u rad. Kratkotrajno aktivirajte pogon grejanja.
- ▶ Proverite zaptivenost proizvoda pomoću uređaja za detekciju curenja gasa.

12 Stavljanje van pogona

12.1 Privremeno stavljanje van pogona proizvoda

1. Isključite rastavni prekidač u zgradi, koji je povezan sa proizvodom.
2. Proizvod isključite sa strujnog napajanja, ali se uverite da je uzemljenje proizvoda i dalje aktivno.

12.2 Trajno stavljanje van pogona proizvoda



Oprez!

Rizik od materijalnih oštećenja zbog smrzavanja!

Pražnjenje rashladnog sredstva dovodi do jakog hlađenja pločastog izmenjivača toplote unutrašnje jedinice, što može prouzrokovati smrzavanje pločastog izmenjivača toplote na strani sanitarne vode.

- ▶ Ispraznite unutrašnju jedinicu na strani sanitarne vode da biste izbegli oštećenje.

1. Isključite rastavni prekidač u zgradi, koji je povezan sa proizvodom.
2. Proizvod isključite sa strujnog napajanja, ali se uverite da je uzemljenje proizvoda i dalje aktivno.
3. Ispraznite vrelu vodu iz unutrašnje jedinice.
4. Demontirajte delove oplata.
5. Uklonite rashladno sredstvo iz proizvoda. (→ Poglavlje 11.2.1)
6. Krug rashladnog sredstva napunite azotom.
7. Vodite računa da i nakon potpunog pražnjenja kruga rashladnog sredstva, rashladno sredstvo i dalje curi usled isparenja iz ulja za kompresor.
8. Montirajte delove oplata.
9. Proizvod sa spoljašnje strane obeležite dobro vidljivom nalepnicom.

10. Na nalepnici navedite da je proizvod stavljen van pogona i da je rashladno sredstvo izvađeno. Nalepnicu potpišite i zabeležite datum.
11. Izvađeno rashladno sredstvo dajte na reciklažu u skladu sa propisima. Vodite računa da se rashladno sredstvo pre ponovne upotrebe mora prečistiti i proveriti.
12. Proizvod i njegove komponente treba odložiti u otpad ili reciklirati u skladu sa propisima.

13 Reciklaža i odlaganje otpada

13.1 Odlaganje pakovanja

- ▶ Propisno odložite pakovanje.
- ▶ Vodite računa o svim relevantnim propisima.

13.2 Recikliranje ili uklanjanje rashladnog sredstva



Opasnost!

Opasnost po život usled požara ili eksplozije prilikom transporta rashladnog sredstva!

Ukoliko u transportu dođe do oslobađanja rashladnog sredstva R32, prilikom mešanja sa vazduhom može da dođe do stvaranja zapaljive atmosfere. Postoji opasnost od požara i eksplozije. U slučaju požara mogu nastati toksične ili iritirajuće materije poput karbonil fluorida, ugljen monoksida ili fluorovodonika.

- ▶ Pobrinite se da se rashladno sredstvo propisno transportuje.



Upozorenje!

Opasnost od štete po životnu sredinu!

Proizvod sadrži rashladno sredstvo R32. Rashladno sredstvo ne sme da dospe u atmosferu. R32 predstavlja fluorisani staklenički gas koji je registrovan Kyoto protokolom sa GWP 675 (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Rashladno sredstvo koje se nalazi u proizvodu pre odlaganja proizvoda mora se u potpunosti ispustiti u predviđenu posudu, kako bi se nakon toga recikliralo ili odložilo na otpad u skladu sa propisima.
- ▶ Uverite se pritom, da posuda nipošto ne sadrži više različitih rashladnih sredstava.

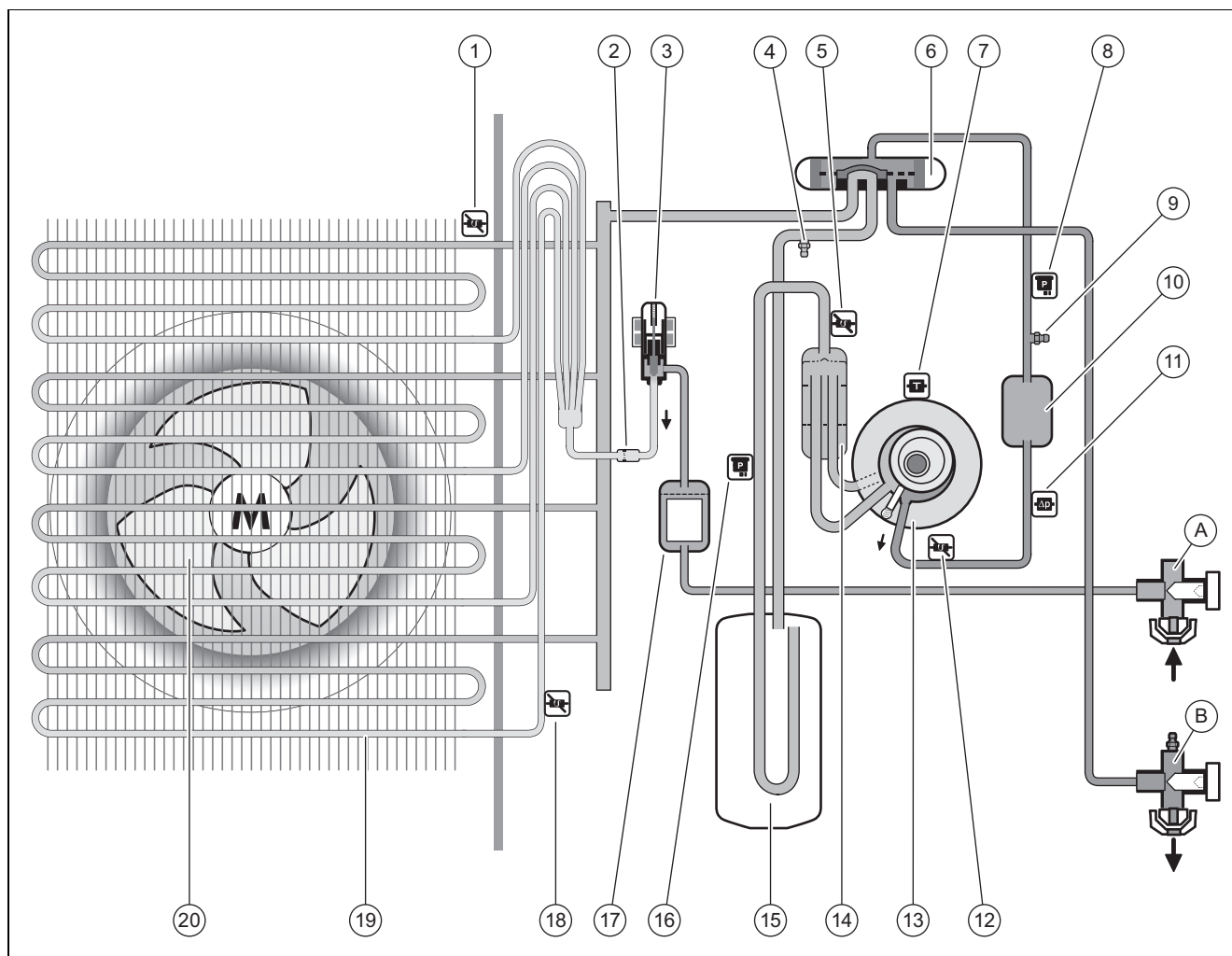
- ▶ Uverite se da će recikliranje ili uklanjanje rashladnog sredstva izvršiti kvalifikovani stručni serviser.

14 Služba za korisnike

14.1 Služba za korisnike

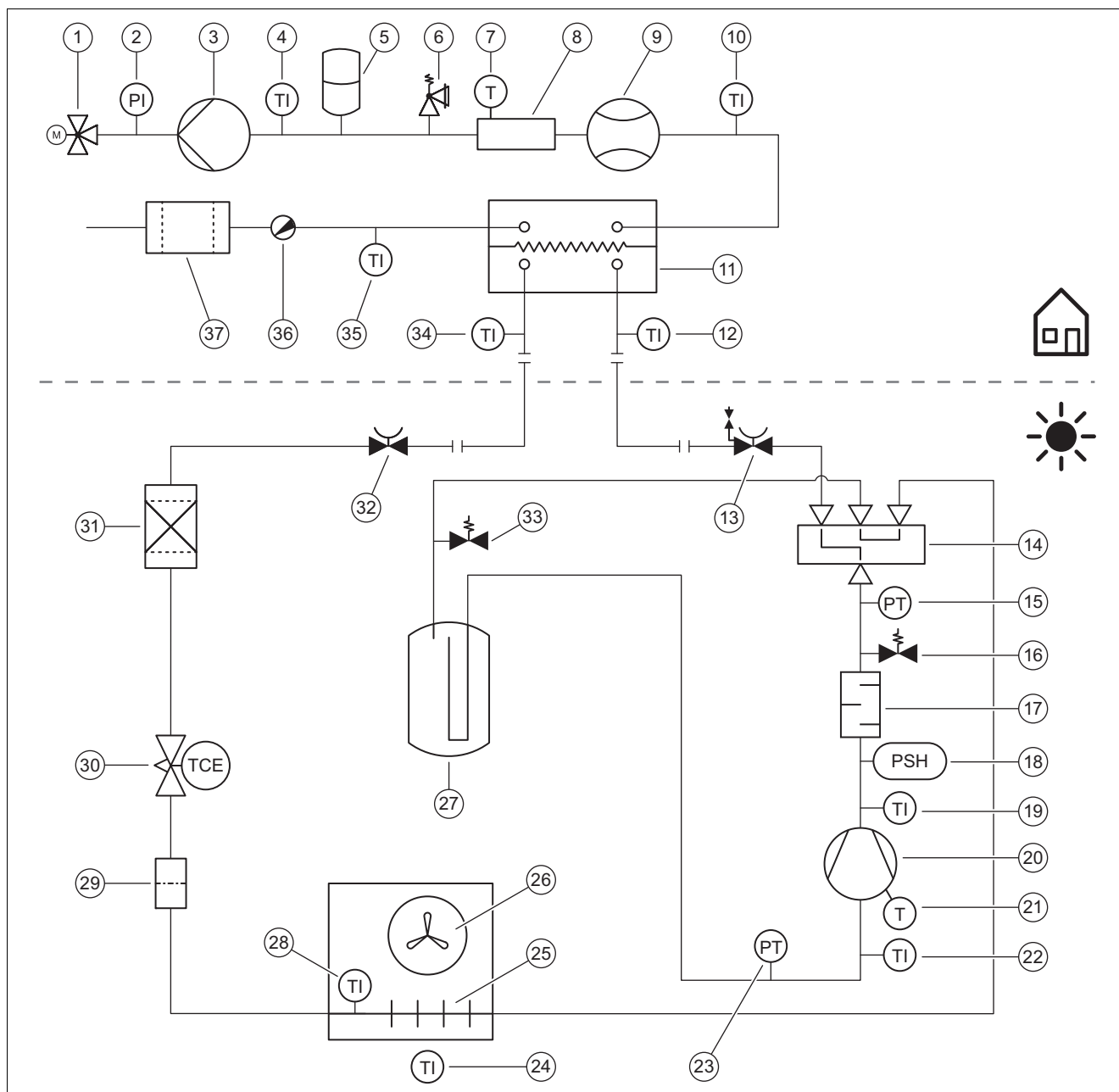
Kontakt podatke naše servisne službe za korisnike pronađite u Country specifics.

A Funkcionalna šema



1	Temperaturni senzor na ulazu vazduha	A	Zaporni ventil za vod za tečnost
2	Filter	B	Zaporni ventil za vod za vrelli gas, sa prikljućkom za održavanje
3	Elektronski ekspanzioni ventil	12	Temperaturni senzor iza kompresora
4	Prikljućak za održavanje u području niskog pritiska	13	Kompresor
5	Temperaturni senzor pre kompresora	14	Separator rashladnog sredstva
6	4-kraki preklopni ventil	15	Kolektor rashladnog sredstva
7	Kontrolnik temperature na kompresoru	16	Senzor pritiska u području niskog pritiska
8	Senzor pritiska u području visokog pritiska	17	Sušać filtera
9	Prikljućak za održavanje u području visokog pritiska	18	Temperaturni senzor na isparivaću
10	Zvućni prigušivać	19	Isparivać
11	Kontrolnik pritiska u području visokog pritiska	20	Ventilator

B Oprema za sigurnost



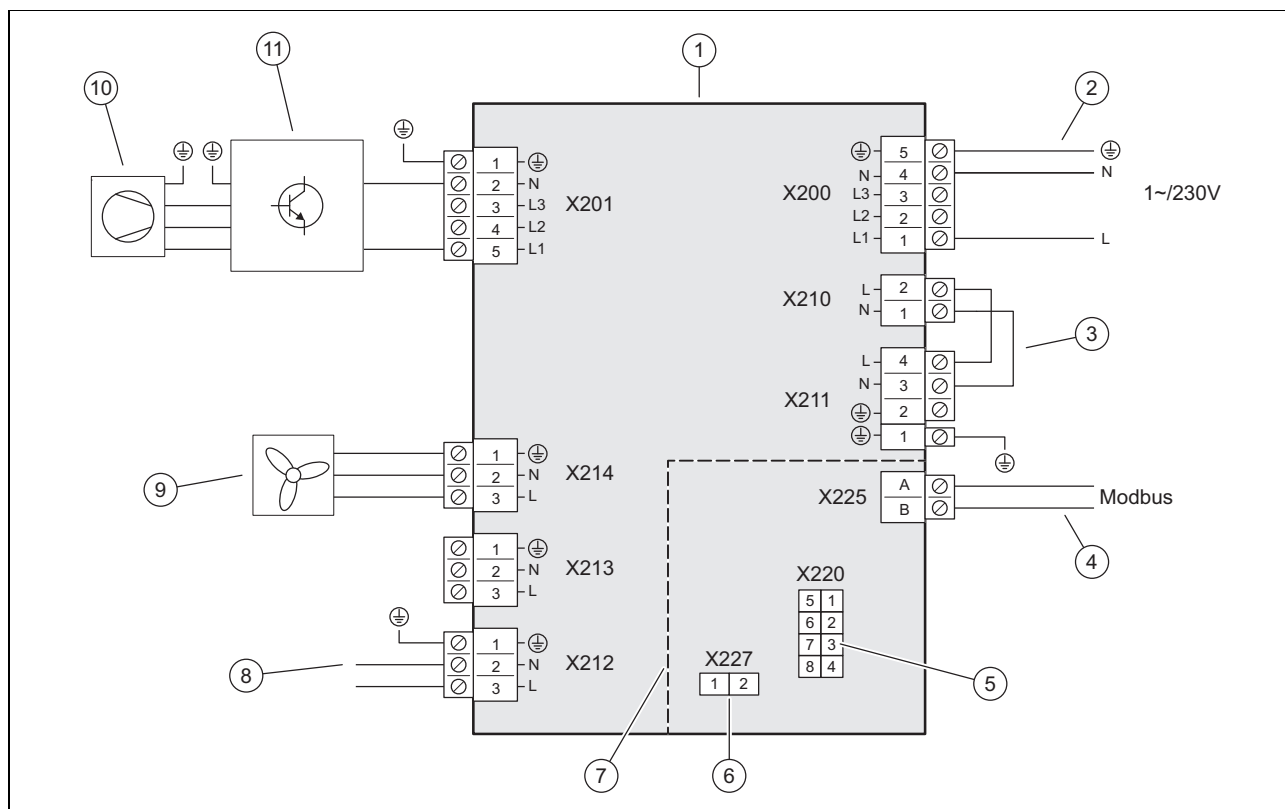
1	3-smerni ventil	17	Zvučni prigušivač
2	Senzor pritiska u grejnom krugu	18	Kontrolnik pritiska u području visokog pritiska
3	Pumpa grejanja	19	Temperaturni senzor iza kompresora
4	Temperaturni senzor iza dodatnog grejanja	20	Kompresor sa separatorom rashladnog sredstva
5	Ekspanzioni sud	21	Kontrolnik temperature na kompresoru
6	Sigurnosni ventil	22	Temperaturni senzor pre kompresora
7	Graničnik temperature	23	Senzor pritiska u području niskog pritiska
8	Električno dodatno grejanje	24	Temperaturni senzor na ulazu vazduha
9	Senzor zapreminskog protoka	25	Isparivač
10	Temperaturni senzor na polaznom vodu grejanja	26	Ventilator
11	Kondenzator	27	Kolektor rashladnog sredstva
12	Temperaturni senzor pre razvodnjača	28	Temperaturni senzor na isparivaču
13	Zaporni ventil za vod za vreli gas, sa priključkom za održavanje	29	Filter
14	4-kraki preklopni ventil	30	Elektronski ekspanzioni ventil
15	Senzor pritiska u području visokog pritiska	31	Sušač filtera
16	Priključak za održavanje u području visokog pritiska	32	Zaporni ventil za vod za tečnost

- 33 Priključak za održavanje u području niskog pritiska
- 34 Temperaturni senzor iza razvodnjavača
- 35 Temperaturni senzor na povratnom vodu grejanja

- 36 Ventil za pražnjenje
- 37 Magnetni filter

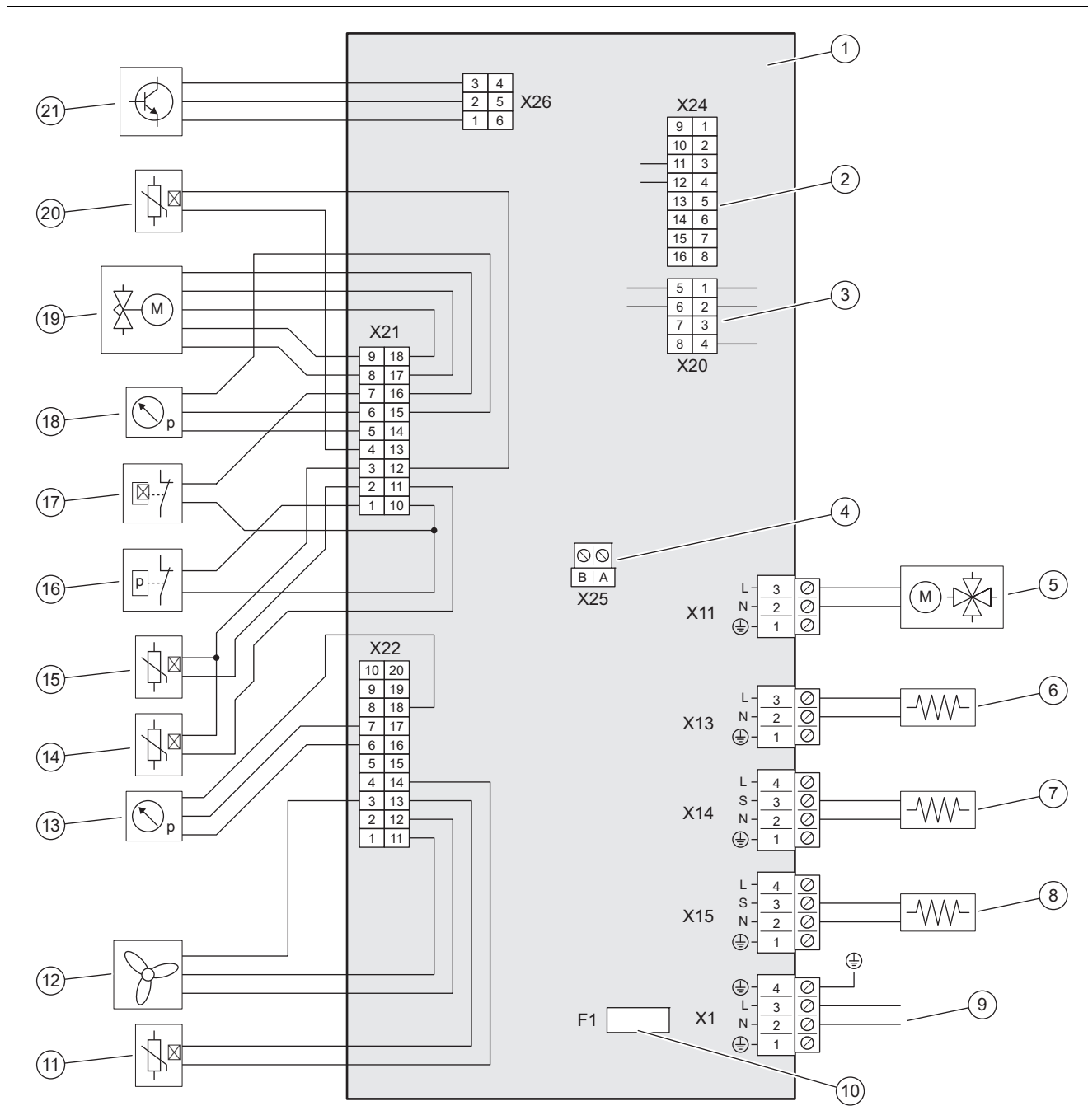
C Spojna uklopna šema

C.1 Električna šema za povezivanje, strujno napajanje, 1~/230V



- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Štampana ploča INSTALLER BOARD | 6 | xxx |
| 2 | Priključak za napajanje strujom | 7 | Oblast osigurača slabog napona (SELV) |
| 3 | Most, zavisno od vrste priključka (blokada elektrodistributera) | 8 | Povezivanje sa štampanom pločom HMU, snabdevanje naponom |
| 4 | Priključak Modbus kablova | 9 | Snabdevanje naponom za ventilator |
| 5 | Povezivanje sa štampanom pločom HMU, vod za prenos podataka | 10 | Kompresor |
| | | 11 | Sklop INVERTER |

C.2 Šema spajanja, senzori i aktuatori



1	Štampana ploča HMU	11	Temperaturni senzor na ulazu vazduha
2	Utično mesto za kodirani otpornik za prepoznavanje tipa uređaja	12	Upravljanje za ventilator
3	Povezivanje sa štampanom pločom INSTALLER BOARD, vod za prenos podataka	13	Senzor pritiska u području niskog pritiska
4	Priključak za Modbus kabl	14	Temperaturni senzor iza kompresora
5	4-kraki preklopni ventil	15	Temperaturni senzor pre kompresora
6	Grejanje kadice za kondenzat	16	Kontrolnik pritiska u području visokog pritiska
7	Opcioni grejač za otapanje odvoda kondenzata 1)	17	Uređaj za kontrolu temperature
8	Grejanje bloka motora	18	Senzor pritiska u području visokog pritiska
9	Povezivanje sa štampanom pločom INSTALLER BOARD, snabdevanje naponom	19	Elektronski ekspanzioni ventil
10	Osigurač 2)	20	Temperaturni senzor na isparivaču
		21	Upravljanje za sklop INVERTER


Napomene:

- 1) maksimalna električna snaga za ovaj priključak je: 195 W
- 2) podaci osigurača: inertan, 4 A, 250 V

D Karakteristične vrednosti senzora temperature u krugu rashladnog sredstva

Temperatura (°C)	Otpor (Om)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183
155	163

E Radovi za inspekciju i održavanje

#	Održavanje	Interval	
1	Čišćenje proizvoda	godišnje	162
2	Čišćenje isparivača	godišnje	162
3	Provera ventilatora	godišnje	162
4	Čišćenje odvoda kondenzata	godišnje	162
5	Provera kola rashladnog sredstva	godišnje	162
6	Provera kola rashladnog sredstva na nepropusnost	godišnje	163
7	Provera električnih priključaka	godišnje	163
8	Provera malih amortizujućih stopica u pogledu habanja	Godišnje posle 3 godine	163

F Tehnički podaci



Napomena

Sledeći podaci o snazi važe samo za nove proizvode sa čistim izmenjivačima toplote.

Podaci o snazi se određuju posebnim kontrolnim postupkom. Informacije o ovome možete pronaći pod „Kontrolni postupak za podatke o snazi“ proizvođača proizvoda.

Tehnički podaci – opšti

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Širina	1.100 mm	1.100 mm	1.100 mm
Visina	765 mm	765 mm	960 mm
Dubina	450 mm	450 mm	450 mm
Težina sa ambalažom	107 kg	107 kg	121 kg
Težina, spreman za rad	86 kg	86 kg	100 kg
Referentni 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
Merena snaga, maksimalno	2,7 kW	2,7 kW	3,2 kW
Nominalna struja, maksimalno	12,0 A	12,0 A	14,0 A
Klasa zaštite	IPX4	IPX4	IPX4
Tip osigurača	Karakteristika C, inertni, jednopolni	Karakteristika C, inertni, jednopolni	Karakteristika C, inertni, jednopolni
maksimalni broj obrtaja ventilatora	620 1/min	620 1/min	620 1/min
Maksimalni zapreminski protok ventilatora	2.250 m ³ /h	2.250 m ³ /h	2.250 m ³ /h

Tehnički podaci – kolo rashladnog sredstva

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Materijal voda rashladnog sredstva	Bakar, žarena cev prema EN 12735-1 i EN 12735- 2	Bakar, žarena cev prema EN 12735-1 i EN 12735- 2	Bakar, žarena cev prema EN 12735-1 i EN 12735- 2
minimalna debljina termičke izolacije voda rashladnog sredstva	9 mm	9 mm	9 mm
minimalna jednostavna dužina voda rashladnog sredstva	3 m	3 m	3 m
maksimalna jednostavna dužina voda rashladnog sredstva kod povećane spoljašnje jedinice	40 m	40 m	40 m
dozvoljena razlika u visini kod povećane spoljašnje jedinice	30 m	30 m	30 m
maksimalna jednostavna dužina voda rashladnog sredstva kod povećane unutrašnje jedinice	40 m	40 m	40 m
dozvoljena razlika u visini kod povećane unutrašnje jedinice	10 m	10 m	10 m
Priključna tehnika	Navojni spoj	Navojni spoj	Navojni spoj
Spoljašnji prečnik voda za vreli gas	1/2 " (12,7 mm)	1/2 " (12,7 mm)	1/2 " (12,7 mm)

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Spoljašnji prečnik voda za tečnost	1/4 " (6,35 mm)	1/4 " (6,35 mm)	1/4 " (6,35 mm)
Najmanja debljina zida voda za vreli gas	0,8 mm	0,8 mm	
Najmanja debljina zida voda za tečnost	0,8 mm	0,8 mm	
Tip rashladnog sredstva	R32	R32	R32
Količina punjenja	1,3 kg	1,3 kg	1,5 kg
Global Warming Potential (GWP)	675	675	675
CO ₂ ekvivalent	0,88 t	0,88 t	1,01 t
maksimalni pritisak isključivanja	4,60 MPa (46,00 bar)	4,60 MPa (46,00 bar)	4,60 MPa (46,00 bar)
Tip kompresora	Rotacioni kompresor, modulacioni	Rotacioni kompresor, modulacioni	Rotacioni kompresor, modulacioni
Vrsta ulja kompresora	Polivinil-etar (PVE)	Polivinil-etar (PVE)	Polivinil-etar (PVE)
Regulacija kompresora	elektronski	elektronski	elektronski

Tehnički podaci – granice primene, pogon grejanja

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
minimalna temperatura vazduha	-25 °C	-25 °C	-25 °C
maksimalna temperatura vazduha	43 °C	43 °C	43 °C
minimalna temperatura vazduha, kod pripremanja tople vode	-25 °C	-25 °C	-25 °C
maksimalna temperatura vazduha, kod pripremanja tople vode	43 °C	43 °C	43 °C

Tehnički podaci – granice primene, pogon hlađenja

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
minimalna temperatura vazduha	15 °C	15 °C	15 °C
maksimalna temperatura vazduha	46 °C	46 °C	46 °C

Tehnički podaci – snaga, pogon grejanja

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Snaga grejanja, EN 14511, A2/W35	2,22 kW	2,22 kW	3,13 kW
Stepen iskorišćenja snage, COP, EN 14511, A2/W35	4,0	4,0	4,4
Snaga grejanja, EN 14511, A2/W35, minimalna/maksimalna	1,90 ... 4,24 kW	1,90 ... 5,73 kW	2,54 ... 7,53 kW
Snaga grejanja, EN 14511, A2/W45	2,04 kW	2,04 kW	2,84 kW
Stepen iskorišćenja snage, COP, EN 14511, A2/W45	2,9	2,9	3,2
Snaga grejanja, EN 14511, A2/W45, minimalna/maksimalna	1,70 ... 4,03 kW	1,70 ... 5,65 kW	2,23 ... 7,28 kW
Snaga grejanja, EN 14511, A2/W55	2,37 kW	2,37 kW	3,86 kW
Stepen iskorišćenja snage, COP, EN 14511, A2/W55	2,2	2,2	2,6
Snaga grejanja, EN 14511, A2/W55, minimalna/maksimalna	2,03 ... 4,24 kW	2,03 ... 5,49 kW	3,00 ... 6,82 kW
Snaga grejanja, EN 14511, A7/W35	4,13 kW	5,84 kW	7,61 kW
Stepen iskorišćenja snage, COP, EN 14511, A7/W35	5,0	4,6	4,8
Snaga grejanja, EN 14511, A7/W35, minimalna/maksimalna	2,27 ... 5,42 kW	2,27 ... 7,14 kW	3,03 ... 10,90 kW
Snaga grejanja, EN 14511, A7/W45	3,27 kW	4,13 kW	4,78 kW
Stepen iskorišćenja snage, COP, EN 14511, A7/W45	3,7	3,6	3,9

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Snaga grejanja, EN 14511, A7/W45, minimalna/maksimalna	2,01 ... 5,16 kW	2,01 ... 7,08 kW	2,81 ... 9,32 kW
Snaga grejanja, EN 14511, A7/W55	5,00 kW	5,36 kW	8,51 kW
Stepen iskorišćenja snage, COP, EN 14511, A7/W55	2,9	2,8	2,9
Snaga grejanja, EN 14511, A7/W55, minimalna/maksimalna	2,37 ... 5,00 kW	2,37 ... 6,87 kW	3,42 ... 9,13 kW
Snaga grejanja, EN 14511, A-7/W35	3,54 kW	4,89 kW	6,39 kW
Stepen iskorišćenja snage, COP, EN 14511, A-7/W35	3,2	3,0	3,1
Snaga grejanja, EN 14511, A-7/W35, minimalna/maksimalna	2,12 ... 3,54 kW	2,12 ... 5,12 kW	2,86 ... 7,06 kW
Snaga grejanja, EN 14511, A-7/W45	3,33 kW	5,30 kW	7,21 kW
Stepen iskorišćenja snage, COP, EN 14511, A-7/W45	2,5	2,4	2,4
Snaga grejanja, EN 14511, A-7/W45, minimalna/maksimalna	1,94 ... 3,33 kW	1,94 ... 5,30 kW	2,47 ... 7,21 kW
Snaga grejanja, EN 14511, A-7/W55	3,15 kW	4,56 kW	5,85 kW
Stepen iskorišćenja snage, COP, EN 14511, A-7/W55	2,0	1,9	2,1
Snaga grejanja, EN 14511, A-7/W55, minimalna/maksimalna	1,51 ... 3,15 kW	1,51 ... 4,56 kW	2,37 ... 5,85 kW
Snaga grejanja, A-7/W35, maksimalna, tihi režim rada (redukcija broja obrtaja 40%)	2,37 kW	3,33 kW	4,50 kW
Stepen iskorišćenja snage, COP, EN 14511, A-7/W35, maksimalan, tihi režim rada (redukcija broja obrtaja 40%)	3,2	3,1	3,2
Snaga grejanja, A-7/W35, maksimalna, tihi režim rada (redukcija broja obrtaja 50%)	2,36 kW	2,81 kW	3,79 kW
Stepen iskorišćenja snage, COP, EN 14511, A-7/W35, maksimalan, tihi režim rada (redukcija broja obrtaja 50%)	3,2	3,2	3,3
Snaga grejanja, A-7/W35, maksimalna, tihi režim rada (redukcija broja obrtaja 60%)	2,34 kW	2,34 kW	3,16 kW
Stepen iskorišćenja snage, COP, EN 14511, A-7/W35, maksimalan, tihi režim rada (redukcija broja obrtaja 60%)	3,2	3,2	3,3

Tehnički podaci – snaga, pogon hlađenja

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Snaga hlađenja, EN 14511, A35/W18	4,46 kW	5,31 kW	7,29 kW
Stepen energetske efikasnosti, EER, EN 14511, A35/W18	4,4	4,2	4,0
Snaga hlađenja, EN 14511, A35/W18, minimalna/maksimalna	2,72 ... 6,94 kW	2,72 ... 6,94 kW	3,46 ... 9,62 kW
Snaga hlađenja, EN 14511, A35/W7	4,40 kW	5,22 kW	7,00 kW
Stepen energetske efikasnosti, EER, EN 14511, A35/W7	3,2	3,0	2,6
Snaga hlađenja, EN 14511, A35/W7, minimalna/maksimalna	1,75 ... 6,21 kW	1,75 ... 6,21 kW	2,25 ... 7,40 kW

Tehnički podaci – nivo buke, pogon grejanja

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Snaga zvuka, EN 12102-1, EN ISO 3745, ERP	47,5 dB(A)	47,5 dB(A)	48,3 dB(A)
Snaga zvuka, EN 12102-1, EN ISO 3745, A-7/W35, tihi režim rada (redukcija broja obrtaja 40%)	49,6 dB(A)	49,6 dB(A)	51,4 dB(A)

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Snaga zvuka, EN 12102-1, EN ISO 3745, A-7/W35, tihi režim rada (redukcija broja obrtaja 50%)	48,0 dB(A)	48,0 dB(A)	51,1 dB(A)
Snaga zvuka, EN 12102-1, EN ISO 3745, A-7/W35, tihi režim rada (redukcija broja obrtaja 60%)	47,6 dB(A)	47,6 dB(A)	48,7 dB(A)
Snaga zvuka, maksimalna, EN 12102-1, EN ISO 3745, A-7/W35	57,0 dB(A)	57,0 dB(A)	58,0 dB(A)

Tehnički podaci – nivo buke, pogon hlađenja

	VWL 45/8.2 AS 230V S3	VWL 65/8.2 AS 230V S3	VWL 85/8.2 AS 230V S3
Snaga zvuka, EN 12102, EN ISO 9614-1, A35/W18	53,5 dB(A)	53,5 dB(A)	55,0 dB(A)
Snaga zvuka, EN 12102, EN ISO 9614-1, A35/W7	56,2 dB(A)	56,2 dB(A)	56,4 dB(A)

Spisak ključnih reči

B	
Blokada elektrodistributera	159
D	
Deo oplate	153, 162
Dimenzija	149
E	
Električni separator	159
K	
Količina rashladnog sredstva	158
M	
Mesto postavljanja	
Zahtevi	150
Minimalni razmaci	149
Modbus kabl	160
N	
Navojni spoj	156
O	
Obim isporuke	148
Obrtni moment zatezanja	156
Ograničenja u primeni	147
P	
Podizni luk za ulje	154
Pravilno korišćenje	142
Prečnik cevi	156
Propisi	144
Provera zaptivenosti	156, 163
R	
Rashladno sredstvo	164–165
Količina punjenja	158
Recikliranje, odlaganje otpada	166
Rezervni delovi	162
Režim hlađenja	148
Režim rada odmrzavanja	148
S	
Sigurnosni uređaj	148, 168
Strujno napajanje	160
T	
Temelj	151
Tipaska pločica	146
Transport	148
V	
Vod rashladnog sredstva	154–155
Polaganje	155
Zahtevi	154
Z	
Zaporni ventili	158

Country specifics

1 AL, Albania

1.1 Garancia

Për informacione lidhur me garancinë e prodhimit, mund të shkruani në adresën që gjeni në faqen e pasme.

1.2 Shërbimi i klientit

Për të dhënat e kontaktit për shërbimin tonë të klientit, mund të shkruani në adresën që gjeni në faqen e pasme ose në faqen e internetit www.vaillant.com.

2 BA, Bosnia and Herzegovina

2.1 Jamstvo

Informacije o jamstvu proizvođača zatražite na adresi za kontakt navedenoj na stražnjoj strani.

2.2 Servisna služba za korisnike

Podaci za kontakt naše servisne službe za korisnike možete naći u adresi navedenoj na stražnjoj strani ili na www.vaillant.ba.

2.3 Garancija

Informacije o garanciji proizvođača možete da dobijete na adresi za kontakt navedenoj na poledini.

2.4 Služba za korisnike

Podaci za kontakt naše službe za korisnike možete pronaći na adresi datoj na poledini ili na www.vaillant.ba.

3 HR, Croatia

3.1 Tvorničko jamstvo

Tvorničko jamstvo vrijedi 2 godine uz predočenje računa s datumom kupnje i ovjerenom potvrdom o jamstvu i to počevši od dana prodaje na malo. Korisnik je dužan obvezno poštivati uvjete navedene u jamstvenom listu.

3.2 Servisna služba

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

Vaillant d.o.o.

Heinzelova 60
10000 Zagreb
Hrvatska
Tel. 01 6188 670
Tel. 01 6188 671
Tel. 01 6064 380
Tehnički odjel 01 6188 673
info@vaillant.hr
www.vaillant.hr

4 ME, Montenegro

4.1 Jamstvo

Informacije o jamstvu proizvođača zatražite na adresi za kontakt navedenoj na stražnjoj strani.

4.2 Servisna služba za korisnike

Podaci za kontakt naše servisne službe za korisnike možete naći u adresi navedenoj na stražnjoj strani ili na www.vaillant.com.

4.3 Garancija

Informacije o garanciji proizvođača možete da dobijete na adresi za kontakt navedenoj na poledini.

4.4 Služba za korisnike

Podaci za kontakt naše službe za korisnike možete pronaći na adresi datoj na poledini ili na www.vaillant.com.

5 MK, Macedonia

5.1 Гаранција

Информации за гаранцијата на производителот ќе добиете на адресата за контакт што е наведена долу на задната страна.

5.2 Сервисна служба

Податоците за контакт со нашата сервисна служба ќе ги добиете на адресата што е наведена долу на задната страна или на www.vaillant.com.

6 RS, Serbia

6.1 Nacionalni znak ispitivanja za Srbiju



Pomoću ispitnog žiga se dokumentuje, da proizvodi u skladu sa pločicom sa oznakom tipa ispunjavaju zahteve svih nacionalnih propisa u Srbiji.

6.2 Fabrička garancija

Fabrička garancija važi 2 godine uz račun sa datumom kupovine i overenim garantnim listom i to počevši od dana prodaje na malo. Korisnik je dužan da obavezno poštuje uslove navedene u garantnom listu.

6.3 Servisna služba

Korisnik je dužan da pozove ovlašćeni servis za prvo puštanje uređaja u pogon i overu garantnog lista. U protivnom fabrička garancija nije važeća. Sve eventualne popravke na uređaju sme obavljati isključivo ovlašćeni servis.

Popis ovlašćenih servisa moguće je dobiti na prodajnim mestima ili u Predstavništvu firme Vaillant GmbH, Radnička 59, Beograd ili na Internet stranici: www.vaillant.rs

7 XK, Kosovo

7.1 Garancia

Për informacione lidhur me garancinë e prodhimit, mund të shkruani në adresën që gjeni në faqen e pasme.

7.2 Shërbimi i klientit

Për të dhënat e kontaktit për shërbimin tonë të klientit, mund të shkruani në adresën që gjeni në faqen e pasme ose në faqen e internetit www.vaillant.com.

7.3 Garancija

Informacije o garanciji proizvođača možete da dobijete na adresi za kontakt navedenoj na poleđini.

7.4 Služba za korisnike

Podaci za kontakt naše službe za korisnike možete pronaći na adresi datoj na poleđini ili na www.vaillant.com.

Supplier**Vaillant d.o.o.**

Heinzelova 60 ■ 10000 Zagreb ■ Hrvatska
Tel. 01 6188 670 ■ Tel. 01 6188 671
Tel. 01 6064 380 ■ Tehnički odjel 01 6188 673
info@vaillant.hr ■ www.vaillant.hr



8000015897_03

Vaillant d.o.o.

Bulevar Meše Selimovića 81A ■ BiH Sarajevo ■ Bosna i Hercegovina
Tel. 033 6106 35 ■ Fax 033 6106 42
vaillant@bih.net.ba ■ www.vaillant.ba

Vaillant d.o.o.

Radnička 59 ■ 11030 Beograd ■ Srbija
Tel. 011 3540 050 ■ Tel. 011 3540 250
Tel. 011 3540 466 ■ Fax 011 2544 390
info@vaillant.rs ■ www.vaillant.rs

Publisher/manufacture**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland
Tel. +49 (0)2191 18 0 ■ Fax +49 (0)2191 18 2810
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© These instructions, or parts thereof, are protected by copyright and may be reproduced or distributed only with the manufacturer's written consent. Subject to technical modifications.