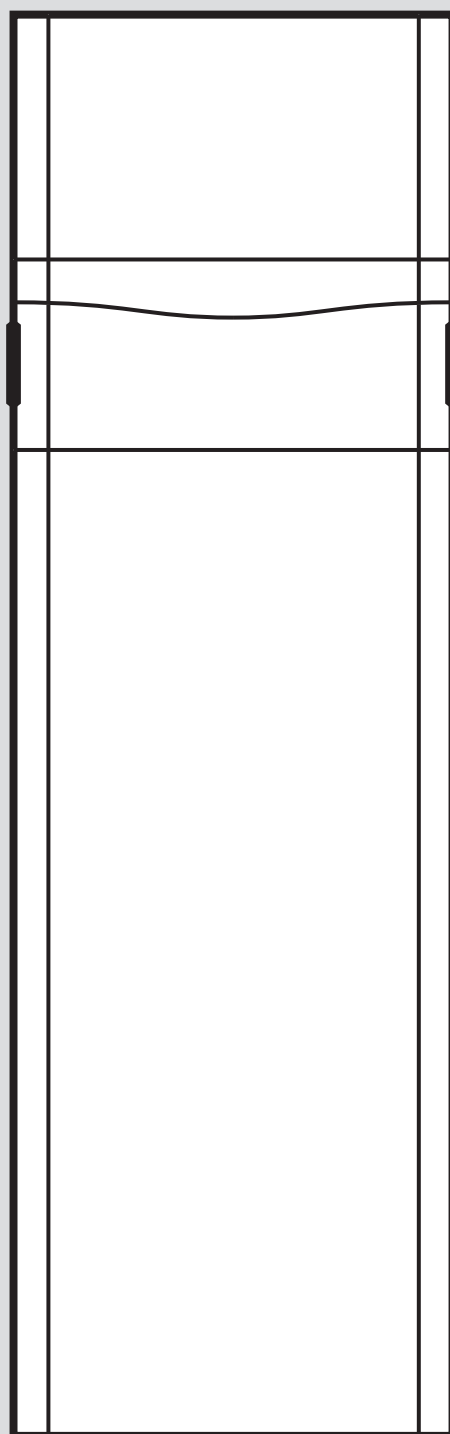


uniTOWER

VWL 58 ... 128/5 IS



hr	Upute za korištenje	3
hr	Upute za instaliranje i održavanje	15

Upute za korištenje

Sadržaj

1	Sigurnost	4
1.1	Namjenska uporaba.....	4
1.2	Općeniti sigurnosni zahtjevi.....	4
2	Napomene o dokumentaciji	6
3	Opis proizvoda	6
3.1	Sustav dizalice topline	6
3.2	Konstrukcija proizvoda.....	6
3.3	Otvaranje prednjeg poklopca.....	6
3.4	Upravljački elementi.....	6
3.5	Polje za rukovanje	7
3.6	Opis simbola	7
3.7	Opis funkcija tipki.....	7
3.8	Oznaka tipa i serijski broj.....	7
3.9	CE oznaka	8
3.10	Fluorirani staklenički plinovi	8
3.11	Sigurnosne funkcije uređaja	8
4	Rad	8
4.1	Osnovni prikaz	8
4.2	Koncept rukovanja	8
4.3	Prikaz izbornika	8
4.4	Puštanje proizvoda u pogon	9
4.5	Podešavanje temperature polaznog voda grijanja	10
4.6	Podešavanje temperature tople vode	10
4.7	Isključivanje funkcija proizvoda	10
5	Čišćenje i održavanje	10
5.1	Čišćenje proizvoda	10
5.2	Održavanje	11
5.3	Očitavanje dojava za radove održavanje.....	11
5.4	Ispitivanje tlaka punjenja sustava grijanja	11
6	Uklanjanje smetnji	11
6.1	Očitavanje dojava grešaka	11
6.2	Prepoznavanje i uklanjanje smetnji	11
7	Stavljanje izvan pogona	11
7.1	Privremeno stavljanje proizvoda izvan pogona.....	11
7.2	Stavljanje proizvoda izvan pogona za stalno.....	11
8	Recikliranje i zbrinjavanje otpada	11
8.1	Propisno zbrinjavanje rashladnog sredstva.....	12
9	Jamstvo i servisna služba za korisnike	12
9.1	Jamstvo	12
9.2	Servisna služba za korisnike	12
	Dodatak	13
A	Prijava smetnje	13
B	Pregled upravljačke razine, korisnik	13

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 unutarnja jedinica zrak-voda dizalicu 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 kućnu upotrebu.

Namjenska uporaba dopušta samo ove kombinacije proizvoda:

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

U namjensku upotrebu 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 upotrebu ubraja se i svaka neposredna komercijalna i industrijska uporaba.

Pozor!

Zabranjena je svaka zlouporaba uređaja.

1.2 Općeniti sigurnosni zahtjevi

1.2.1 Opasnost zbog pogrešnog rukovanja

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

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

1.2.2 Opasnost po život zbog preinaka proizvoda ili prostora oko proizvoda

- ▶ Nemojte uklanjati, premostiti ili blokirati sigurnosne uređaje.
- ▶ Nemojte vršiti nikakve manipulacije na sigurnosnoj opremi.
- ▶ Nikada nemojte uništavati ili uklanjati plombe na sastavnim dijelovima.
- ▶ Nemojte vršiti nikakve promjene:
 - na proizvodu
 - na dovodima vode i struje
 - na sigurnosnom ventilu
 - na odvodnim vodovima
 - na ulazu i izlazu zraka
 - na cjevovodu za dovod i odvod zraka
 - na građevinskom objektu koje mogu utjecati na pogonsku sigurnost proizvod

1.2.3 Opasnost od uslijed opekline prilikom dodira s vodovima rashladnog sredstva



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

- ▶ Nemojte dodirivati neizolirane vodove rashladnog sredstva.

1.2.4 Opasnost od ozljeda smrzavanjem u slučaju dodira s rashladnim sredstvom

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

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

- 
- 
- ▶ U slučaju dodira kože ili očiju s rashladnim sredstvom pozovite liječnika.

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

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

1.2.6 Rizik od materijalne štete uslijed mraza

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

1.2.7 Rizik od ekoloških šteta izazvanih rashladnim sredstvom R410A

Proizvod sadrži rashladno sredstvo R410A. Rashladno sredstvo ne smije dospjeti u atmosferu. R410A predstavlja fluorirani staklenički plin koji je registriran Kyoto-protokolom s GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential). Ako R410A dospije u atmosferu, djeluje 2088 puta više od prirodnog stakleničkog plina CO₂.

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

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

2 Napomene o dokumentaciji

- ▶ Obavezno obratite pozornost na sve upute za uporabu koje su priložene uz komponente sustava.
- ▶ Sačuvajte ove upute za rukovanje, kao i svu važeću dokumentaciju kako biste ih mogli koristiti i dalje.

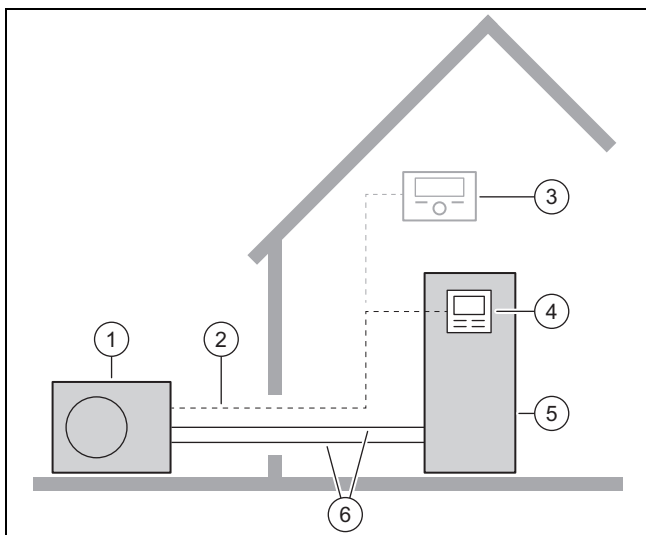
Ove upute vrijede isključivo za:

Proizvod	Vanjska jedinica
VWL 58/5 IS	VWL 35/5 AS VWL 55/5 AS
VWL 78/5 IS	VWL 75/5 AS
VWL 128/5 IS	VWL 105/5 AS VWL 125/5 AS

3 Opis proizvoda

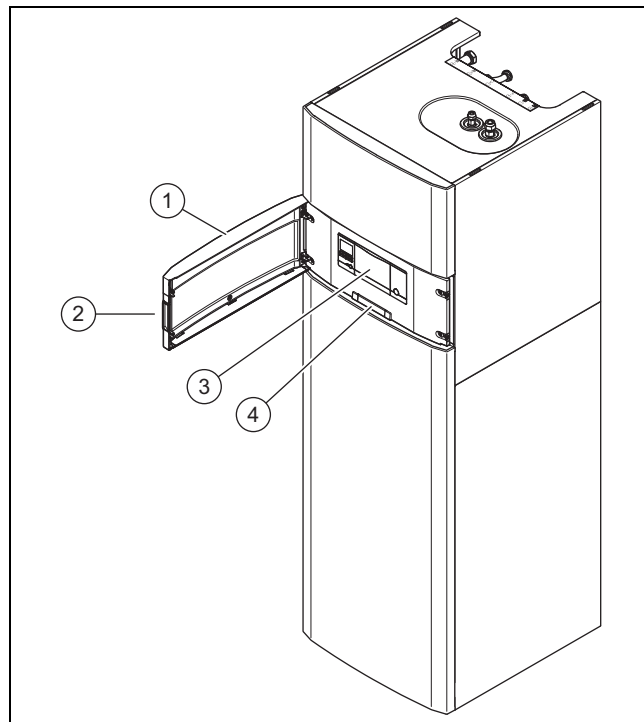
3.1 Sustav dizalice topline

Konstrukcija tipičnog sustava dizalice topline sa split-tehnologijom:



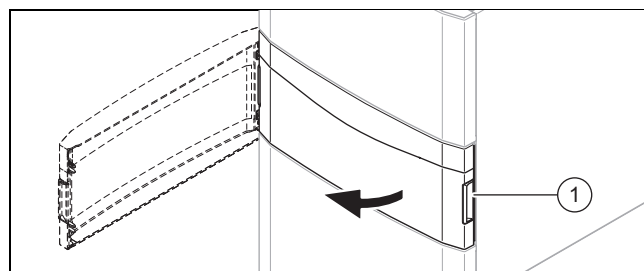
- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| 1 Vanjska jedinica | 4 Regulator unutarnje jedinice |
| 2 eBUS kabel | 5 Unutarnja jedinica |
| 3 Regulator sustava (opcionalno) | 6 Krug rashladnog sredstva |

3.2 Konstrukcija proizvoda



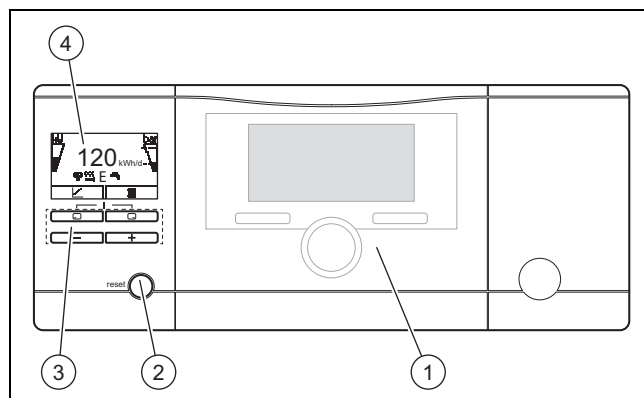
- | | |
|--------------------|-------------------------------|
| 1 Prednji poklopac | 3 Upravljački elementi |
| 2 Ručica | 4 Pločica sa serijskim brojem |

3.3 Otvaranje prednjeg poklopca



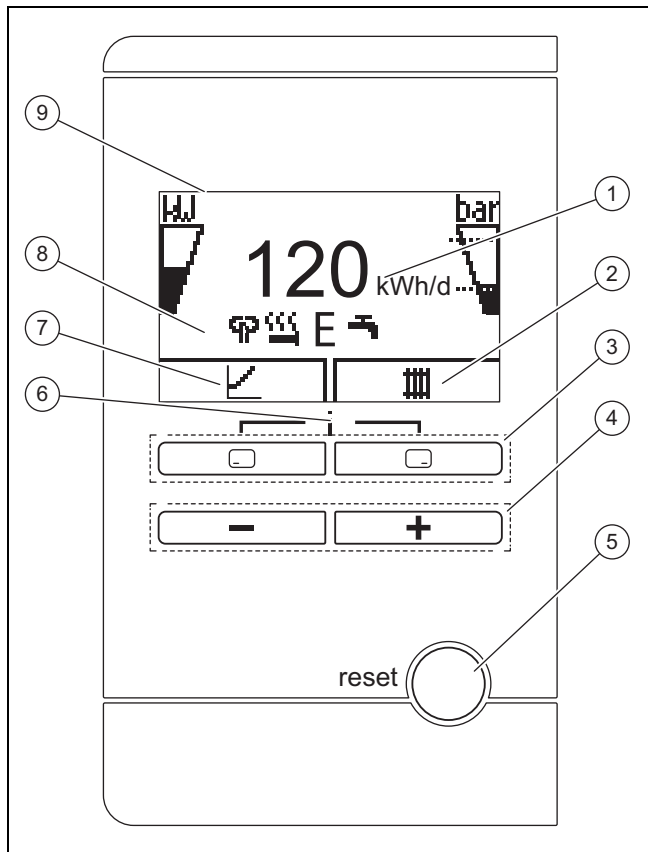
- ▶ Prema sebi povucite prednji poklopac za jednu od ručki (1).




3.4 Upravljački elementi



- | | |
|---|--------------------------------|
| 1 Regulator sustava (opcionalni dodatni pribor) | 2 Tipka za ukljanjanje smetnji |
| 3 Polje za rukovanje | 4 Displej |




3.5 Polje za rukovanje









- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Prikaz dnevnog prinosa energije okoliša | 6 | Pristup izborniku za dodatne informacije |
| 2 | Prikaz aktualno dodijeljene funkcije desnoj tipki za odabir | 7 | Prikaz aktualno dodijeljene funkcije lijevoj tipki za odabir |
| 3 | Lijeva i desna tipka za odabir   | 8 | Prikaz simbola aktualnog radnog stanja dizalice topline |
| 4 |  i  -tipka | 9 | Displej |
| 5 | Tipka za uklanjanje smetnji, ponovno pokretanje proizvoda | | |

3.6 Opis simbola







Ako unutar jedne minute ne pritisne nijednu tipku, onda se gasi osvjetljenje.

Simbol	Značenje	Objašnjenje
	Snaga kompresora	<ul style="list-style-type: none"> – nije napunjen: kompresor ne radi – djelomično napunjen kompresor u radu. Rad djelomičnog opterećenja. – potpuno napunjen: kompresor u radu. Rad pod punim opterećenjem.
	Tlak punjenja u toplinskom krugu	<ul style="list-style-type: none"> – Isprekidane linije označavaju dopušteno područje. – statički prikazano: tlak punjenja je u dopuštenom području – prikazano treperenjem: tlak punjenja je izvan dopuštenog područja
	Rad s redukcijom buke	<ul style="list-style-type: none"> – Rad sa smanjenom emisijom zvuka


Simbol	Značenje	Objašnjenje
	Električni grijač	<ul style="list-style-type: none"> – prikazano treperenjem: dodatno električno grijanje u radu – prikazano zajedno sa simbolom "pogon grijanja": dodatno električno grijanje je aktivno za pogon grijanja – prikazano zajedno sa simbolom "priprema tople vode": dodatno električno grijanje je aktivno za rad s toplom vodom
	Eco mod	– Energetski štedljiv rad s toplom vodom
	Pogon grijanja	– Pogon grijanja je aktivan
	Priprema tople vode	– Aktivan pogon tople vode
	Pogon hlađenja	– aktivan pogon hlađenja
 F.XXX	Stanje s greškom	– Pojavljuje se umjesto osnovnog prikaza, eventualno objašnjenje u obliku teksta

3.7 Opis funkcija tipki

Obije tipke za odabir su takozvane softverske tipke, koje mogu biti dodijeljene različitim funkcijama.

Tipka	Značenje
	<ul style="list-style-type: none"> – Prekid promjene vrijednosti za podešavanje ili aktiviranje nekog načina rada – Pozivanje neke više razine u izborniku
	<ul style="list-style-type: none"> – Potvrda promjene vrijednosti za podešavanje ili aktiviranje nekog načina rada – Pozivanje neke niže razine u izborniku
 + 	Pozivanje dodatnih funkcija
 ili 	<ul style="list-style-type: none"> – Navigacija između pojedinačnih stavki izbornika – Povećanje ili smanjenje odabrane vrijednosti podešavanja

Podesive vrijednosti se prikazuju treptanjem.

Promjenu vrijednosti morate uvijek potvrditi. Tek zatim se pohranjuje nova postavka. Pomoću  postupak možete prekinuti bilo kada. Ako dulje od 15 minuta ne pritisnete niti jednu tipku, onda se zaslon vraća natrag na osnovni prikaz.

3.8 Oznaka tipa i serijski broj

Oznaka tipa i serijski broj nalaze se na tipskoj pločici.

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.

3.10 Fluorirani staklenički plinovi

Proizvod sadrži fluorirane stakleničke plinove.

3.11 Sigurnosne funkcije uređaja

3.11.1 Funkcija zaštite od smrzavanja

Funkcijom zaštite od smrzavanja sustava upravlja se putem samog proizvoda ili putem opcionalnog regulatora sustava. Prilikom ispada iz rada regulatora sustava proizvod jamči ograničenu zaštitu od smrzavanja u toplinskom krugu.

3.11.2 Osiguranje od nestanka vode

Ova funkcija stalno nadzire tlak tople vode, te tako sprječava mogući nedostatak tople vode.

3.11.3 temp. zašt. od smr.

Ova funkcija sprječava smrzavanje isparivača vanjske jedinice kad se prekorači donja granica temperature izvora topline.

Izlazna temperatura stalo se mjeri. Ako izlazna temperatura izvora topline padne ispod određene vrijednosti, kompresor se automatski privremeno isključuje s dojavom o statusu. Ako se takva greška pojavi tri puta uzastopno, slijedi isključivanje s prikazom dojave greške.

3.11.4 Zaštita od blokade crpke

Ova funkcija sprječava određivanje crpki za vruću vodu. Crpke koje 23 sata nisu radile uključuju se jedna za drugom u trajanju od 10 - 20 sekundi.

3.11.5 Termostat za vrući plin u krugu rashladnog sredstva

Termostat za vrući plin isključuje dizalicu topline, ako je temperatura u krugu rashladnog sredstva previsoka. Nakon određenog vremena čekanja dolazi do ponovnog pokušaja pokretanja dizalice topline. Nakon tri neuspjela pokušaja pokretanja zaredom oglašava se dojava greške.

- Maks. temperatura kruga rashladnog sredstva: 135 °C
- Vrijeme čekanja: 5 min (nakon prvog nastupa)
- Vrijeme čekanja: 30 min (nakon drugog i svakog daljnjeg nastupa)

Resetiranje brojača grešaka kada se pojave oba uvjeta:

- Toplinski zahtjev bez prijevremenog isključivanja
- 60 min neometanog rada

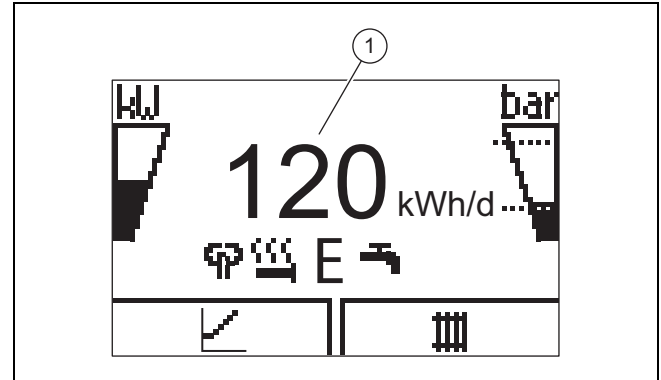
3.11.6 Sigurnosni ograničivač temperature (STB) u krugu grijanja

Ako temperatura u toplinskom krugu unutarnjeg dodatnog električnog grijanja prekorači maksimalnu vrijednost, sigurnosni ograničivač temperature isključuje dodatno električno grijanje. Nakon isključivanja mora se zamijeniti sigurnosni ograničivač temperature.

– Maks. temperatura toplinskog kruga.: 95 °C

4 Rad

4.1 Osnovni prikaz



Na displeju vidite osnovni prikaz s aktualnim stanjem proizvoda. U sredini displeja prikazan je dnevni prinos energije (1).

Ako pritisnete tipku za odabir, onda se na displeju prikazuje aktivirana funkcija.

Čim dođe do dojave greške, osnovni prikaz se mijenja na dojavu greške.

4.2 Koncept rukovanja

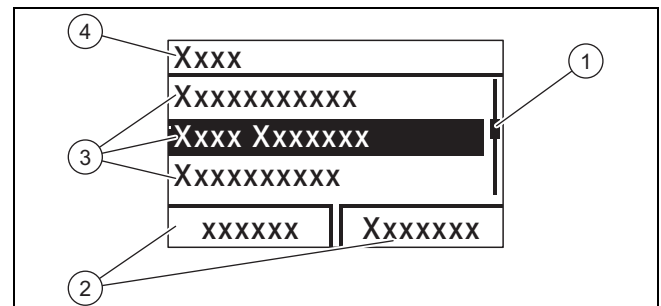
Proizvod ima dvije razine za rukovanje.

Razina za rukovanje namijenjena korisniku pokazuje najvažnije informacije i nudi mogućnosti podešavanja za koje nisu potrebna specifična predznanja.

Upravljačka razina za ovlaštenog servisera rezervirana je samo za ovlaštenog servisera i zaštićena je kodom.

Pregled upravljačke razine, korisnik (→ Dodatak B)

4.3 Prikaz izbornika



- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|-----------------------|
| 1 | Traka s klizačem | 3 | Stavke izborne razine |
| 2 | Aktualni raspored tipki za odabir | 4 | Izborna razina |



Napomena

Direktorij naveden na početku poglavlja pokazuje kako možete dospjeti do dotične funkcije, npr. **Izbornik** → **Informacija** → **Kontakt podaci**.

4.4 Puštanje proizvoda u pogon

4.4.1 Otvaranje zapornih uređaja

1. Neka vam ovlaštenu servisera koji je proizvod pustio u rad objasni gdje se nalaze zaporni uređaji i kako se njima rukuje.
2. Otvorite, ako je instalirana, slavinu za održavanje na polaznom i povratnom vodu sustava grijanja.
3. Otvorite zaporni ventil za hladnu vodu.

4.4.2 Uključivanje proizvoda



Napomena

Proizvod nema sklopku za uključivanje/isključivanje. Proizvod je uključen i spreman za rad čim se priključi na strujnu mrežu. Može se isključiti samo putem s građevne strane instaliranog separatora, npr. osigurača ili energetske sklopke u kućnoj priključnoj kutiji.

1. Uvjerite se da je oplata proizvoda montirana.
2. Proizvod uključite putem osigurača u kućnoj priključnoj kutiji.
 - ◁ U radnom indikatoru proizvoda pojavljuje se „osnovni prikaz“.
 - ◁ Na displeju opcionalnog regulatora sustava pojavljuje se eventualno „osnovni prikaz“.

4.4.3 Prilagođavanje zadane temperature spremnika



Opasnost!

Opasnost po život od legionele!

Legionela se razvija pri temperaturama ispod 60 °C.

- ▶ Neka Vas ovlaštenu servisera informira o provedenim mjerama zaštite od bakterije legionele u Vašem sustavu.
- ▶ Bez savjetovanja s ovlaštenim servisera ne podešavajte temperaturu vode ispod 60 °C.



Opasnost!

Opasnost po život od legionele!

Ako smanjite temperaturu spremnika, onda je povećana opasnost od širenja legionele.

- ▶ Aktivirajte vrijeme zaštite od legionele u regulatoru sustava i podesite ju.

Kako bi se postigla energetska učinkovita priprema tople vode, prije svega pomoću energije iz okoliša, mora se na opcionalnom regulatoru sustava od. na upravljačkoj jedinici dizalice topline prilagoditi tvornička postavka željene temperature tople vode.

Uvjet: Priključen regulator sustava

- ▶ Podesite zadanu temperaturu spremnika (**Željena temperatura cirkulacije tople vode**) između 50 i 55 °C.
 - ◁ Ovisno o izvorima energije iz okoliša, postižu se izlazne temperature tople vode između 50 i 55 °C.
- ▶ Osim toga ostavite uključenim dodatni električni grijač kako bi se postiglo 60 °C nužnih za vremenski programa zaštite od bakterije legionele.

Uvjet: Nije priključen regulator sustava

- ▶ U tu svrhu podesite zadanu temperaturu spremnika (**Zadana temp. spremnika tople vode**) na 65 °C.



Napomena

Ako nije priključen regulator sustava, onda nije dostupan vremenski program zaštite od bakterija legionele. Kako bi se i dalje osigurala zaštita od bakterija legionele, potrebna je viša zadana temperatura spremnika.

- ▶ Osim toga ostavite uključenim dodatni električni grijač kako bi se postiglo 60 °C nužnih za zaštitu od bakterije legionele.

4.4.4 Prikaz potrošnje energije, prinosa od energije i učinkovitosti

Proizvod, regulator sustava kao i aplikacija prikazuju približne vrijednosti potrošnje energije, prinosa energije i učinkovitost koji se ekstrapoliraju na temelju algoritama izračuna.

Vrijednosti prikazane u aplikaciji mogu na temelju vremenski pomaknutih intervala prijenosa odstupati od ostalih opcija prikaza.

Utvrđene vrijednosti ovise o:

- instalaciji i sustavu grijanja
- Ponašanje korisnika
- vremenskim uvjetima ovisnih o godišnjem dobu
- različitim tolerancijama unutarnjih komponente uređaja

Registriranje vrijednosti obuhvaća samo proizvode u stanju tvorničke isporuke. Dopunjeni dodatni pribor, čak i kad je instaliran na proizvod, kao i eventualne ostale komponente u sustavu grijanja i ostali vanjski potrošači nisu sastavi dio registriranja podataka.

Odstupanja između registriranih vrijednosti i stvarnih vrijednosti mogu biti znatna. Utvrđene vrijednosti između ostalog nisu odgovarajuće za izradu ili usporedbu obračuna energije.

Pri zamjeni elektroničke ploče resetiraju se vrijednosti potrošnje energije, prinosa od energije i učinkovitosti u upravljačkom polju dizalice topline.

4.4.5 Prikazivanje Live Monitor

Izbornik → Praćenje

Pomoću Live Monitora možete prikazati aktualni status proizvoda.

4.4.6 Prikazivanje tlaka kruga objekta

Izbornik → Praćenje → Krug zgrade tlak

Pomoću ove funkcije možete prikazati aktualan tlak punjenja sustava grijanja.

4.4.7 Očitavanje pogonske statistike

Izbornik → Informacija → Radni sati grijanja







Izbornik → Informacija → Radni sati, topla voda

Izbornik → Informacija → Radni sati, hlađenje

Izbornik → Informacija → Radni sati, ukupno

Ovom funkcijom možete prikazati radne sate za pogona grijanja, rad s toplom vodom, hlađenje i ukupni rad.

4.4.8 Podešavanje jezika

1. Ako želite podesiti drugi jezik, onda pritisnite i držite  i  istovremeno.
2. Dodatno kratko pritisnite tipku za uklanjanje smetnji.
3. **Držite pritisnutim**  i , sve dok se na displeju ne pokažu postavke za jezik.
4. Pomoću  ili  odaberite željeni jezik.
5. To potvrdite s (OK).
6. Ako je podešen ispravan jezik, onda to još jednom potvrdite s (OK).

4.4.9 Podešavanje kontrasta zaslona

Izbornik → Osnovne postavke → Kontrast displeja

- ▶ Ovdje možete podesiti kontrast.

4.4.10 Serijski broj i broj artikla

Izbornik → Informacija → Serijski broj

Prikazuje se serijski broj proizvoda.

Broj artikla naveden je u drugom retku serijskog broja.




4.4.11 Podaci za kontakt servisera

Izbornik → Informacija → Podaci za kontakt Telefon

Ako je servisier pri puštanju u pogon ostavio svoj broj telefona, onda ga ovdje možete očitati.

4.5 Podešavanje temperature polaznog voda grijanja

Uvjet: Nije priključen regulator sustava




- ▶ Pritisnite u osnovnom prikazu .
- ▶ Promijenite vrijednost s  ili  i potvrdite.

Uvjet: Priključen regulator sustava

- ▶ Podesite temperaturu polaznog voda grijanja na regulatoru sustava, → Upute za korištenje regulatora sustava.

4.6 Podešavanje temperature tople vode

Uvjet: Nije priključen regulator sustava

- ▶ Pritisnite u osnovnom prikazu .
- ▶ Promijenite vrijednost s  ili  i potvrdite.

Uvjet: Priključen regulator sustava

- ▶ Podesite temperaturu tople vode na regulatoru sustava, → Upute za korištenje regulatora sustava.

4.7 Isključivanje funkcija proizvoda

4.7.1 Funkcija zaštite od smrzavanja



Oprez!

Rizik od materijalnih šteta zbog smrzavanja!

Funkcija zaštite od smrzavanja ne može osigurati cirkulaciju u čitavom sustavu grijanja. Zbog toga u određenim dijelovima sustava grijanja u određenim okolnostima postoji opasnost od smrzavanja i prijetnja od oštećenja.

- ▶ Vodite računa o tome da za vrijeme odsutnosti u periodima s mogućim smrzavanjem sustav grijanja ostane uključen i da se sve prostorije zagrijavaju na dovoljnu temperaturu i tijekom vašeg odsutnosti.



Kako bi uređaji za zaštitu od smrzavanja stalno bili spremni za rad, sustav morate ostaviti uključen.

Druga mogućnost zaštite od smrzavanja za vrlo dugo razdoblje isključivanja predstavlja potpuno pražnjenje sustava grijanja i proizvoda.

- ▶ U vezi s tim obratite se ovlaštenom serviseru.

4.7.2 Isključivanje pogona grijanja (ljetni pogon)

Uvjet: Nije priključen regulator sustava


- ▶ Pritisnite u osnovnom prikazu .
- ▶ Promijenite vrijednost s  na nulu i potvrdite.

Uvjet: Priključen regulator sustava

- ▶ Isključite pogon grijanja na regulatoru sustava (ljetni pogon), → Upute za uporabu regulatora sustava.

4.7.3 Isključivanje pripreme tople vode

Uvjet: Nije priključen regulator sustava

- ▶ Pritisnite u osnovnom prikazu .
- ▶ Podesite vrijednost s  na nulu i potvrdite.

Uvjet: Priključen regulator sustava

- ▶ Isključite pripremu tople vode na regulatoru sustava, → Upute za uporabu regulatora sustava.

5 Čišćenje i održavanje


5.1 Čišćenje proizvoda

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

5.2 Održavanje

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

5.3 Očitavanje dojave za radove održavanje

Ako je na displeju prikazan simbol , onda je nužno održavanje proizvoda ili se proizvod nalazi u radu za osiguranje komfora (komforna sigurnost). Proizvod se ne nalazi u modu greške, nego radi i dalje.

- ▶ Obratite se ovlaštenom serviseru.

Uvjet: Lhm. 37 se prikazuje

Proizvod se nalazi u pogonu za osiguranje komfora. Proizvod je prepoznao trajnu smetnju i dalje radi s ograničenim komforom.

5.4 Ispitivanje tlaka punjenja sustava grijanja



Napomena

Kako bi se izbjegao rad sustava s premalom količinom vode, čime bi se spriječile eventualne posljedice štete, proizvod je opremljen osjetnikom tlaka i digitalnim prikazom tlaka.

Kako biste osigurali besprijekoran pogon sustava grijanja, tlak punjenja u hladnom stanju mora biti između 0,1 MPa i 0,15 MPa (1,0 bar i 1,5 bar).


Ako se sustav grijanja proteže preko više katova, onda je možda neophodan veći tlak punjenja sustava grijanja. Pitanja u vezi s tim postavite serviseru.



Napomena

Ako se tlak punjenja spusti ispod 0,07 MPa (0,7 bar), onda se pojavljuje dojava M32.

Ako je tlak punjenja iznad 0,07 MPa (0,7 bar), onda se gasi dojava M32.

Dodatno se nakon oko jedne minute pojavljuje simbol .

Ako se tlak punjenja sustava grijanja na dulje od minute spusti ispod 0,05 MPa (0,5 bar), onda se na displeju naizmjenice pojavljuje dojava greške F.22 i aktualni tlak punjenja.

Ako je isteklo vrijeme blokade ili ako je tlak punjenja iznad 0,05 MPa (0,5 bar), onda se gasi dojava greške F.22.

1. Pozovite tlak punjenja sustava grijanja putem **Izbornik Live Monitor: Tlak vode**.
2. U slučaju čestog pada tlaka utvrdite i uklonite uzrok gubitka vruće vode. U vezi s tim kontaktirajte serviseru.

6 Uklanjanje smetnji

6.1 Očitavanje dojave grešaka

Dojave grešaka imaju prioritet nad svim ostalim prikazima i prikazuju se na displeju umjesto osnovnog prikaza. Ako istovremeno nastupi više grešaka, one će se naizmjenice prikazivati u trajanju od dvije sekunde.

Ovisno o vrsti greške sustav može biti u radu u slučaju nužde kako bi se održao pogon grijanja ili priprema tople vode.

F.723 Krug zgrade: preniski tlak

Ako tlak punjenja padne ispod minimalnog tlaka, dizalica topline automatski se isključuje.

- ▶ Obavijestite Vašeg ovlaštenog serviseru da napuni vruću vodu.

F.1120 električni grijač: ispadanje faze

Proizvod ima unutarnju zaštitnu mrežnu sklopku, koja kod kratkog spoja ili kvara jedne (proizvod sa strujnim napajanjem od 230 V) ili više (proizvod sa strujnim napajanjem od 400 V) faza koje provode struju isključuje dizalicu topline.

Kod dodatnog električnog grijanja koje je u kvaru nije osigurana zaštita od bakterije legionele.

- ▶ Kako biste uklonili uzroke i zaštitnu mrežnu sklopku vratili na tvorničke postavke, obavijestite svog ovlaštenog serviseru.

6.2 Prepoznavanje i uklanjanje smetnji

- ▶ Ako pri radu proizvoda dođe do problema, onda možete pomoću tablice u prilogu provjeriti neke točke. Prijava smetnje (→ Dodatak A)
- ▶ Ako proizvod ne radi besprijekorno, iako ste provjerili točke iz tablice, obratite se ovlaštenom serviseru.

7 Stavljanje izvan pogona

7.1 Privremeno stavljanje proizvoda izvan pogona

- ▶ Isključite proizvod putem osigurača ili sklopke.

7.2 Stavljanje proizvoda izvan pogona za stalno

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

8 Recikliranje i zbrinjavanje otpada

Područje važenja: Bosna i Hercegovina Ili Crna Gora

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.

Zbrinjavanje baterija/akumulatora



ako proizvod sadrži baterije/akumulatore koji su označeni ovim znakom:

- ▶ U tom slučaju zbrinite baterije/akumulatore na mjestu za sakupljanje akumulatora/baterija.
 - ◁ **Pretpostavka:** Baterije/akumulatore izvadite iz proizvoda tako da ih ne oštetite. U suprotnom zbrinite baterije/akumulatore zajedno s proizvodom.
- ▶ Sukladno zakonskim propisima povrat istrošenih baterija je obavezan, jer baterije/akumulatori mogu sadržavati tvari štetne za zdravlje i okoliš.

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.

8.1 Propisno zbrinjavanje rashladnog sredstva

Proizvod je napunjen rashladnim sredstvom R410A koje ne smije dospjeti u atmosferu.

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

9 Jamstvo i servisna služba za korisnike

9.1 Jamstvo

Područje važenja: Bosna i Hercegovina

Informacije o jamstvu proizvođača zatražite na adresi za kontakt navedenoj na stražnjoj strani.

Područje važenja: Hrvatska

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.

Područje važenja: Crna Gora

Informacije o jamstvu proizvođača zatražite na adresi za kontakt navedenoj na stražnjoj strani.

9.2 Servisna služba za korisnike

Područje važenja: Bosna i Hercegovina

Podaci za kontakt naše servisne službe za korisnike možete naći u adresi navedenoj na stražnjoj strani ili na www.vaillant.ba.

Područje važenja: Hrvatska

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

Vaillant d.o.o.

Heinzelova 60
10000 Zagreb

Tel. 01 6188 670
Tel. 01 6188 671
Tel. 01 6064 380
Tehnički odjel 01 6188 673
Fax 01 6188 669
info@vaillant.hr
www.vaillant.hr

Područje važenja: Crna Gora

Podaci za kontakt naše servisne službe za korisnike možete naći u adresi navedenoj na stražnjoj strani ili na www.vaillant.com.

Dodatak

A Prijava smetnje

Problem	Mogući uzrok	Uklanjanje
Nema tople vode, grijanje ostaje hladno, proizvod ne radi	Isključeno je strujno napajanje na objektu	Uključite strujno napajanje na objektu
	Topla voda ili grijanje podešeni su na „isklj.“ / temperatura tople vode ili zadana temperatura podešene su prenisko	Uvjerite se da je aktiviran rad tople vode i/ili grijanja u regulatoru sustava. Podesite temperaturu tople vode u regulatoru sustava na željenu vrijednost.
	Zrak u sustavu grijanja	Odzračite grijača tijela U slučaju ponavljanja problema: obavijestite ovlaštenog servisera
Priprema tople vode je bez smetnji; grijanje ne prelazi u pogon	Nema zahtjeva za toplinom od strane regulatora	Ispitajte vremenski program na regulatoru i eventualno ga ispravite Provjerite sobnu temperaturu i po potrebi. korigirajte zadanu sobnu temperaturu („Upute za uporabu regulatora“)

B Pregled upravljačke razine, korisnik

Razina za podešavanje	Vrijednosti		Jedinica	Raspon koraka, odabir	Tvornička postavka	Postavka
	min.	maks.				
Osnovni prikaz → desna tipka za biranje						
Temp. prostorije zadana vrijednost *	aktualna vrijednost		°C			
ručni zahtjev za hlađenjem*						
Osnovni prikaz → lijeva tipka za biranje						
zadana temperatura spremnika tople vode*	aktualna vrijednost		°C			
Stvarna temperatura spremnika tople vode	aktualna vrijednost		°C			
Indikator prinosa →						
Prinos energije, dan, grijanje	kontinuirana vrijednost		kWh			
Prinos energije, dan, topla voda	kontinuirana vrijednost		kWh			
Prinos energije, dan, hlađenje	kontinuirana vrijednost		kWh			
Prinos energije, mjesec, grijanje	kontinuirana vrijednost		kWh			
Koeficijent učinke, mjesec, grijanje	kontinuirana vrijednost					
Ukupan prinos energije, grijanje	kontinuirana vrijednost		kWh			
Ukupni koeficijent učinka, grijanje	kontinuirana vrijednost					
Prinos energije, mjesec, hlađenje	kontinuirana vrijednost		kWh			
Radni broj, mjesec, hlađenje	kontinuirana vrijednost					
Prinos energije, ukupno hlađenje	kontinuirana vrijednost		kWh			
Radni broj, ukupno hlađenje	kontinuirana vrijednost					
Prinos energije, mjesec, topla voda	kontinuirana vrijednost		kWh			
Koeficijent učinka, mjesec, topla voda	kontinuirana vrijednost					
Ukupni prinos energije, topla voda	kontinuirana vrijednost		kWh			
Ukupni koeficijent učinka, topla voda	kontinuirana vrijednost					
Potrošnja energije ukupno	kontinuirana vrijednost		kWh			
Live Monitor →						
aktualna dojava(e) o statusu	aktualna vrijednost					
Krug zgrade, tlak	aktualna vrijednost		bar			
*Ako nije ugrađen regulator sustava, onda se točka izbornika prikazuje na upravljačkom polju proizvoda.						

Razina za podešavanje	Vrijednosti		Jedinica	Raspon koraka, odabir	Tvornička postavka	Postavka
	min.	maks.				
Protok toplinskog kruga	aktualna vrijednost		l/h			
Odgoda uključivanja Vanjska jedinica	aktualna vrijednost		min			
Odgoda uključivanja Unutarnja jedinica	aktualna vrijednost		min			
Zad. temp. pol. voda	aktualna vrijednost		°C			
Aktualna temperatura polaznog voda	aktualna vrijednost		°C			
Integral energije	aktualna vrijednost		°min			
Kapacitet hlađenja	aktualna vrijednost		kW			
Potrošnja električne struje	aktualna vrijednost		kW	Ukupna potrošnja električne struje bez priključenih vanjskih komponenti (stanje isporuke).		
Kompresor, modulacija	aktualna vrijednost					
Ulazna temperatura zraka	aktualna vrijednost		°C			
El. grijač, snaga	aktualna vrijednost		kW			
Status vanjske strujne anode	aktualna vrijednost					
Offset vanj. tem	aktualna vrijednost		°C			
Informacija →						
Podatci za kontakt	Broj telefona					
Serijski broj	permanentna vrijednost					
Ukupni pogonski sati	kontinuirana vrijednost		h			
Pog. sati grijanja	kontinuirana vrijednost		h			
Radni sati, topla voda	kontinuirana vrijednost		h			
Radni sati hlađenja	kontinuirana vrijednost		h			
Osnovne postavke →						
Jezik	aktualni jezik			Jezici za izbor	02 English	
Kontrast zaslona	aktualna vrijednost			1	25	
	15	40				
Resetiranje →						
nema unosa						
*Ako nije ugrađen regulator sustava, onda se točka izbornika prikazuje na upravljačkom polju proizvoda.						

Upute za instaliranje i održavanje

Sadržaj

1	Sigurnost	17	6	Elektroinstalacija	32
1.1	Namjenska uporaba.....	17	6.1	Priprema elektroinstalacije	32
1.2	Općeniti sigurnosni zahtjevi.....	17	6.2	Zahtjevi za kvalitetom mrežnog napona	32
1.3	Propisi (smjernice, zakoni, norme)	19	6.3	Električni separator	32
2	Napomene o dokumentaciji	20	6.4	Instalirajte komponente za funkciju blokade elektro distribucijskog poduzeća.....	32
2.1	Dodatne informacije.....	20	6.5	Uklanjanje pokrova mrežnog priključka elektroničke ploče.....	33
3	Opis proizvoda	20	6.6	Polaganje kabela u proizvodu	33
3.1	Sustav dizalice topline	20	6.7	Strujno napajanje, uspostava, 1~/230V	33
3.2	Sigurnosne funkcije uređaja	20	6.8	Strujno napajanje, uspostava, 3~/400V	34
3.3	Način funkcioniranja dizalice topline.....	21	6.9	Ograničena potrošnja struje	35
3.4	Opis proizvoda.....	21	6.10	Instalacija regulatora sustava u kontrolnoj kutiji.....	35
3.5	Pregled proizvoda.....	21	6.11	Zahtjevi za eBUS vod	35
3.6	Zaporni ventil	22	6.12	Otvaranje kontrolne kutije elektroničke ploče regulatora.....	36
3.7	Serijski broj	22	6.13	Polaganje kabela u kontrolnu kutiju	36
3.8	Podaci na tipskoj pločici.....	22	6.14	Provođenje ožičenja	36
3.9	Simboli priključka	23	6.15	Priključivanje cirkulacijske crpke	36
3.10	CE oznaka	23	6.16	Priključivanje maksimalnog termostata za podno grijanje	37
3.11	Granice primjene	23	6.17	Aktiviranje cirkulacijske crpke s eBUS regulatorom.....	37
3.12	Međuspremnik	24	6.18	Priključivanje vanjskog prioritnog preklopnog ventila (opcionalno).....	37
3.13	Pogon hlađenja.....	24	6.19	Priključivanje vanjskog osjetnika	37
3.14	Prikaz potrošnje energije, prinosa od energije i učinkovitosti	24	6.20	Priključivanje modula miješajućeg ventila VR 70 / VR 71	37
4	Montaža	24	6.21	Priključivanje kaskade	37
4.1	Raspakiranje proizvoda	24	6.22	Montaža mrežnog priključka elektroničke ploče	37
4.2	Provjera opsega isporuke	24	6.23	Provjera elektroinstalacija.....	37
4.3	Odabir mjesta postavljanja	24	7	Rukovanje	38
4.4	Dimenzije	25	7.1	Koncept rukovanja proizvodom	38
4.5	Minimalni razmaci i slobodan prostor za montažu	26	8	Puštanje u rad	38
4.6	Dimenzije proizvoda za transport	26	8.1	Podešavanje prioritnog preklopnog ventila, toplinskog kruga/ punjenja spremnika	38
4.7	Transport proizvoda.....	26	8.2	Provjera i priprema vruće vode/vode za punjenje i nadopunjavanje.....	38
4.8	Odvajanje proizvoda po potrebi u dva modula	27	8.3	Punjenje i odzračivanje sustava grijanja.....	39
4.9	Demontaža oplata.....	27	8.4	Punjenje kruga tople vode	40
4.10	Montaža oplata	28	8.5	Odzračivanje.....	40
4.11	Postavljanje kontrolne kutije (opcionalno)	29	8.6	Uključivanje proizvoda	40
4.12	Postavljanje unutarnje jedinice	29	8.7	Završena pomoć pri instaliranju.....	40
4.13	Uklanjanje vezica za nošenje	30	8.8	Funkcije izbornika bez opcionalnog regulatora sustava	40
5	Hidraulička instalacija	30	8.9	Regulator potrošnje energije	41
5.1	Provođenje predradnji za instalaciju	30	8.10	Histereza kompresora.....	41
5.2	Postavljanje voda rashladnog sredstva	30	8.11	Odobranje dodatnog električnog grijanja	41
5.3	Priključivanje voda rashladnog sredstva	30	8.12	Postavka zaštite od legionele	41
5.4	Provjera nepropusnosti voda rashladnog sredstva	31	8.13	Odzračivanje.....	41
5.5	Instalacija priključaka u krugu grijanja u objektu	31	8.14	Pozivanje razine za servisera	41
5.6	Instalacija priključka za hladnu i toplu vodu.....	31	8.15	Ponovno pokretanje pomoći pri instaliranju	41
5.7	Montaža cijevi za pitku vodu.....	31	8.16	Provjera konfiguracije	41
5.8	Montaža odvodne cijevi na sigurnosni ventil	31	8.17	Pozivanje statistika	41
5.9	Priključivanje odvoda kondenzata	31			
5.10	Priključivanje dodatnih komponenti	32			

8.18	Aktiviranje sušenja estriha bez vanjske jedinice i regulatora sustava	41	A	Shema funkcija	49
8.19	Aktiviranje pogona hlađenja	42	B	Spojna shema	50
8.20	Stavljanje u rad opcionalnog regulatora sustava	42	C	Ploča regulatora dizalice topline	51
8.21	Prikazivanje tlaka punjenja u krugu objekta	42	D	Shema priključivanja blokade elektrodistribucijskog poduzeća, isključenje putem priključka S21	52
8.22	Provjera funkcionalnosti i nepropusnosti	42	E	Shema priključivanja blokade elektrodistribucijskog poduzeća, isključenje putem odvojenog sklopnika	53
9	Prilagođavanje prema sustavu grijanja	43	F	Pregled razine za serviseru	54
9.1	Konfiguriranje sustava grijanja	43	G	Kodovi statusa	58
9.2	Preostala visina crpenja proizvoda	43	H	Poruke održavanja	60
9.3	Podešavanje temperature polaznog voda u pogonu grijanja (bez priključenog regulatora)	43	I	Način rada za osiguranje udobnosti	60
9.4	Upućivanje korisnika	43	J	Kodovi greške	61
10	Uklanjanje smetnji	44	K	Dodatno grijanje 5,4 kW	65
10.1	Kontakt sa ovlaštenim serviserom	44	L	Dodatno električno grijanje 8,54 kW kod 230 V	66
10.2	Prikazivanje Live Monitor-a (aktualni status proizvoda)	44	M	Dodatno električno grijanje 8,54 kW kod 400 V	66
10.3	Provjera kodova greške	44	N	Inspekcijski radovi i radovi na održavanju	66
10.4	Pozivanje memorije grešaka	44	O	Karakteristične vrijednosti osjetnika temperature, rashladni krug	67
10.5	Resetiranje memorije grešaka	44	P	Karakteristične vrijednosti, unutarnji osjetnik temperature, hidraulični krug	68
10.6	Korištenje izbornika funkcija	44	Q	Karakteristične vrijednosti vanjskih osjetnika temperature VR10, temperatura spremnika	68
10.7	Korištenje kontrolnih programa	44	R	Karakteristične vrijednosti vanjskog osjetnika VRC DCF	69
10.8	Postupak ispitivanja aktuatora	44	S	Tehnički podaci	70
10.9	Resetiranje parametara na tvorničke postavke	44	Kazalo	74	
10.10	Priprema popravka	44			
10.11	Sigurnosni graničnik temperature	45			
11	Inspekcija i održavanje	45			
11.1	Napomena o inspekciji i održavanju	45			
11.2	Nabavka rezervnih dijelova	45			
11.3	Provjera dojava za radove održavanja	45			
11.4	Poštivanje intervala za inspekciju i radove održavanja	46			
11.5	Priprema inspekcije i održavanja	46			
11.6	Ispitivanje predtlaka ekspanzijske posude	46			
11.7	Provjera i eventualna zamjena magnezijske zaštitne anode	46			
11.8	Čišćenje spremnika tople vode	46			
11.9	Provjera i korekcija tlaka punjenja sustava grijanja	47			
11.10	Provjera isključenja visokog tlaka	47			
11.11	Završetak inspekcije i održavanja	47			
12	Pražnjenje	47			
12.1	Pražnjenje toplinskog kruga proizvoda	47			
12.2	Pražnjenje kruga tople vode	47			
13	Stavljanje izvan pogona	48			
13.1	Privremeno stavljanje proizvoda izvan pogona	48			
13.2	Stavljanje proizvoda izvan pogona na stalno	48			
14	Recikliranje i zbrinjavanje otpada	48			
14.1	Recikliranje i zbrinjavanje otpada	48			
14.2	Zbrinjavanje proizvoda i pribora	48			
14.3	Zbrinjavanje rashladnog sredstva	48			
15	Servisna služba za korisnike	48			
Dodatak	49				

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 unutarnja jedinica zrak-voda dizalice topline sa split-tehnologijom.

Proizvod je namijenjen isključivo za kućnu upotrebu.

Namjenska uporaba dopušta samo ove kombinacije proizvoda:

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

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 Općeniti sigurnosni zahtjevi

1.2.1 Opasnost od nedovoljne kvalifikacije

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

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

1.2.2 Opasnost po život od strujnog udara

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

Prije radova na proizvodu:

- ▶ Proizvod dovedite u beznaponsko stanje tako što ćete isključiti sva strujna napajanja u svim polovima (električni separator prenaponske 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.

1.2.3 Opasnost po život zbog nedostatka sigurnosne opreme

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

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

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

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

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

1.2.5 Opasnost od opekline vrućom potrošnom vodom

Na mjestima potrošnje tople vode s temperaturama od preko 50 °C postoji opasnost od opekline. Za malu djecu ili starije osobe opasnost može postojati već i kod nižih temperatura.

- ▶ Temperaturu odaberite tako da nitko ne bude ugrožen.
- ▶ Informirajte operatera o opasnostima od opekline vrućom vodom pri uključenoj funkciji **Zaštite od bakterija legionele**.

1.2.6 Opasnost od ozljeda uslijed velike težine proizvoda

Težina proizvoda iznosi 50 kg.

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

1.2.7 Rizik od materijalnih oštećenja zbog neprikladne površine za montažu

Neravnina površine za montažu može dovesti do nezabrtvljenosti na proizvodu.

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

1.2.8 Rizik od materijalnih oštećenja izazvanih neispravnom funkcijom

Neuklonjene smetnje, promjene na sigurnosnim uređajima i neizvršeno održavanje mogu uzrokovati neispravnu funkciju i sigurnosne rizike u radu.

- ▶ Osigurajte, da sustav za grijanje bude u tehnički besprijekornom stanju.
- ▶ Osigurajte, da sigurnosni uređaji i uređaji za nadzor ne budu uklonjeni, premošteni ili stavljeni izvan funkcije.
- ▶ Neizostavno otklonite smetnje i štete, koje ometaju sigurnost.

1.2.9 Izbjegavanje opasnosti od ozljeda smrzavanjem u slučaju dodira s rashladnim sredstvom

Kako bi se osigurala provjera nepropusnosti, rashladni krug unutarne jedinice isporučen je s pogonskim punjenjem dušika. Vanjska jedinica isporučuje se s pogonskim punjenjem rashladnog sredstva R 410 A. Curenje rashladnog sredstva može izazvati ozeblina u slučaju dodira mjesta curenja.

- ▶ Ukoliko rashladno sredstvo ističe, ne dodirujte komponente proizvoda.
- ▶ Ne udišite pare ili plinove koji cure iz kruga rashladnog sredstva u slučaju propuštanja.

- ▶ Izbjegavajte dodir kože ili očiju s rashladnim sredstvom.
- ▶ U slučaju dodira kože ili očiju s rashladnim sredstvom pozovite liječnika.

1.2.10 Rizik od materijalnih oštećenja zbog kondenzata u kući

U pogonu grijanja vodovi između dizalice topline i izvora topline (krug okoliša) su hladni, tako da se na vodovima u kući može stvarati kondenzat. U pogonu hlađenja su vodovi kruga grijanja zgrade hladni, tako da, ako se prekorači donja granica tališta, također može nastati kondenzat. Kondenzat može uzrokovati materijalne štete, npr. zbog korozije.

- ▶ Pazite da ne oštetite toplinsku izolaciju vodova.

1.2.11 Rizik od materijalnih šteta zbog aditiva u vodi

Neprikladna sredstva protiv smrzavanja i korozije mogu oštetiti brtve i ostale sastavne dijelove kruga grijanja i time izazvati propuštanje s curenjem vode.

- ▶ U ogrjevnu vodu dolijevajte samo odobrena sredstva protiv smrzavanja i korozije.

1.2.12 Rizik od materijalne štete uslijed mraza

- ▶ Proizvod instalirajte u prostorijama koje su zaštićene od smrzavanja.

1.2.13 Rizik od materijalne štete uslijed neprikladnog alata

- ▶ Koristite propisni alat.

1.2.14 Rizik od ekoloških šteta izazvanih rashladnim sredstvom

Proizvod sadrži rashladno sredstvo sa znatnim GWP (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Vodite računa da rashladno sredstvo ne dospije u atmosferu.
- ▶ Ako ste kvalificirani ovlašteni serviser s dozvolom za rad sa rashladnim uređajima, onda proizvod održavajte s odgovarajućom zaštitnom opremom i po potrebi provedite zahvate na krugu rashladnog sredstva. Proizvod reciklirajte ili zbrinite u skladu s važećim odredbama.



1.3 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.

Ove upute vrijede isključivo za:

Proizvod	Vanjska jedinica
VWL 58/5 IS	VWL 35/5 AS VWL 55/5 AS
VWL 78/5 IS	VWL 75/5 AS
VWL 128/5 IS	VWL 105/5 AS VWL 125/5 AS

2.1 Dodatne informacije

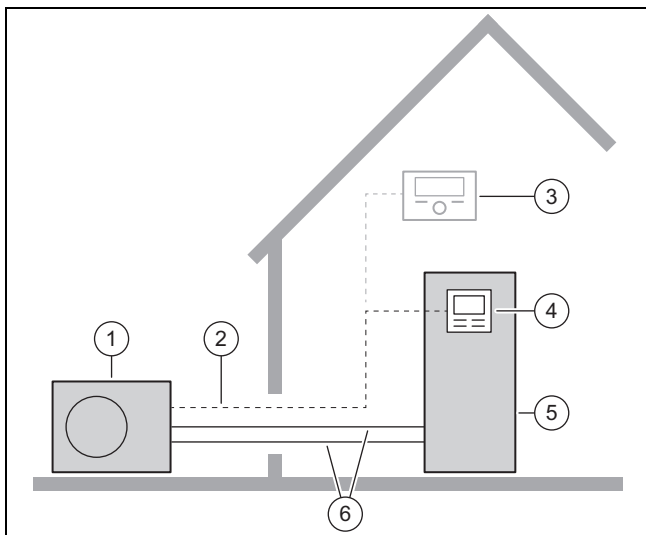


- ▶ Kako biste dobili dodatne informacije o instalaciji, skenirajte prikazani kod svojim pametnim telefonom.
 - ◀ Biti ćete preusmjereni na video za instalaciju.

3 Opis proizvoda

3.1 Sustav dizalice topline

Konstrukcija tipičnog sustava dizalice topline sa split-tehnologijom:



- | | | | |
|---|--------------------------------|---|------------------------------|
| 1 | Vanjska jedinica | 4 | Regulator unutarnje jedinice |
| 2 | eBUS kabel | 5 | Unutarnja jedinica |
| 3 | Regulator sustava (opcionalno) | 6 | Krug rashladnog sredstva |

3.2 Sigurnosne funkcije uređaja

3.2.1 Funkcija zaštite od smrzavanja

Funkcijom zaštite od smrzavanja sustava upravlja se putem samog proizvoda ili putem opcionalnog regulatora sustava. Prilikom ispada iz rada regulatora sustava proizvod jamči ograničenu zaštitu od smrzavanja u toplinskom krugu.

3.2.2 Osiguranje od nestanka vode

Ova funkcija stalno nadzire tlak tople vode, te tako sprječava mogući nedostatak tople vode. Kada tlak vode padne ispod minimalne vrijednosti, analogni osjetnik tlaka isključuje proizvod i ostale module u pogonu pripravnosti, ako su prisutni. Osjetnik tlaka ponovno uključuje proizvod kada tlak vode dostigne radni tlak.

Ako je tlak u toplinskom krugu $\leq 0,1$ MPa (1 bar), onda se pojavljuje dojava održavanja pod minimalnim radnim tlakom.

- Minimalni tlak toplinskog kruga: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- Min. radni tlak toplinskog kruga: $\geq 0,07$ MPa ($\geq 0,70$ bar)

3.2.3 Zaštita od blokade crpke

Ova funkcija sprječava određivanje crpki za vruću vodu. Crpke koje 23 sata nisu radile uključuju se jedna za drugom u trajanju od 10 - 20 sekundi.

3.2.4 Termostat za vrući plin u krugu rashladnog sredstva

Termostat za vrući plin isključuje dizalicu topline, ako je temperatura u krugu rashladnog sredstva previsoka. Nakon određenog vremena čekanja dolazi do ponovnog pokušaja pokretanja dizalice topline. Nakon tri neuspjela pokušaja pokretanja zaredom oglašava se dojava greške.

- Maks. temperatura kruga rashladnog sredstva: 135 °C
- Vrijeme čekanja: 5 min (nakon prvog nastupa)
- Vrijeme čekanja: 30 min (nakon drugog i svakog daljnjeg nastupa)

Resetiranje brojača grešaka kada se pojave oba uvjeta:

- Toplinski zahtjev bez prijevremenog isključivanja
- 60 min neometanog rada

3.2.5 Sigurnosni ograničivač temperature (STB) u krugu grijanja

Ako temperatura u toplinskom krugu unutarnjeg dodatnog električnog grijanja prekorači maksimalnu vrijednost, sigurnosni ograničivač temperature isključuje dodatno električno grijanje. Nakon isključivanja mora se zamijeniti sigurnosni ograničivač temperature.

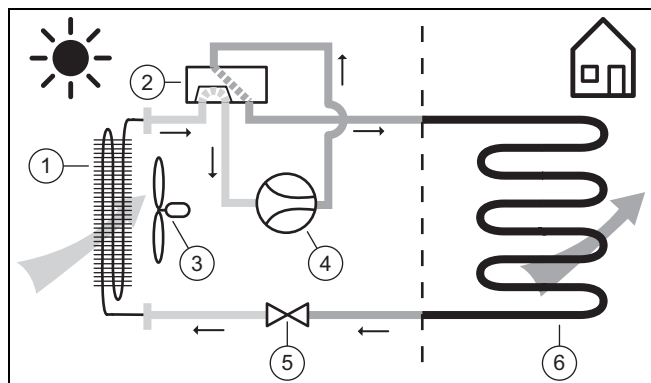
- Maks. temperatura toplinskog kruga.: 95 °C

3.3 Način funkcioniranja dizalice topline

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

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

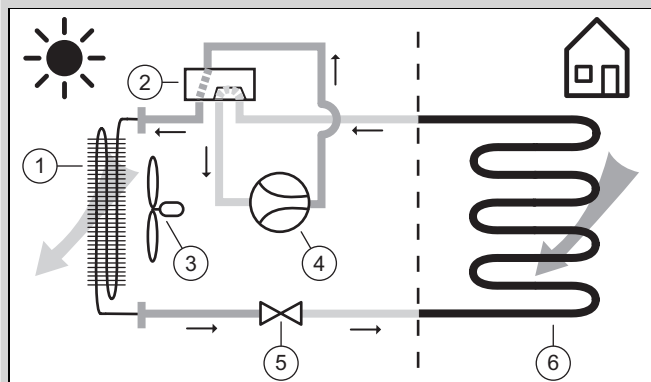
3.3.1 Princip funkcioniranja kod pogona grijanja



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

3.3.2 Princip funkcioniranja kod pogona hlađenja

Područje važenja: Proizvod s hlađenjem



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

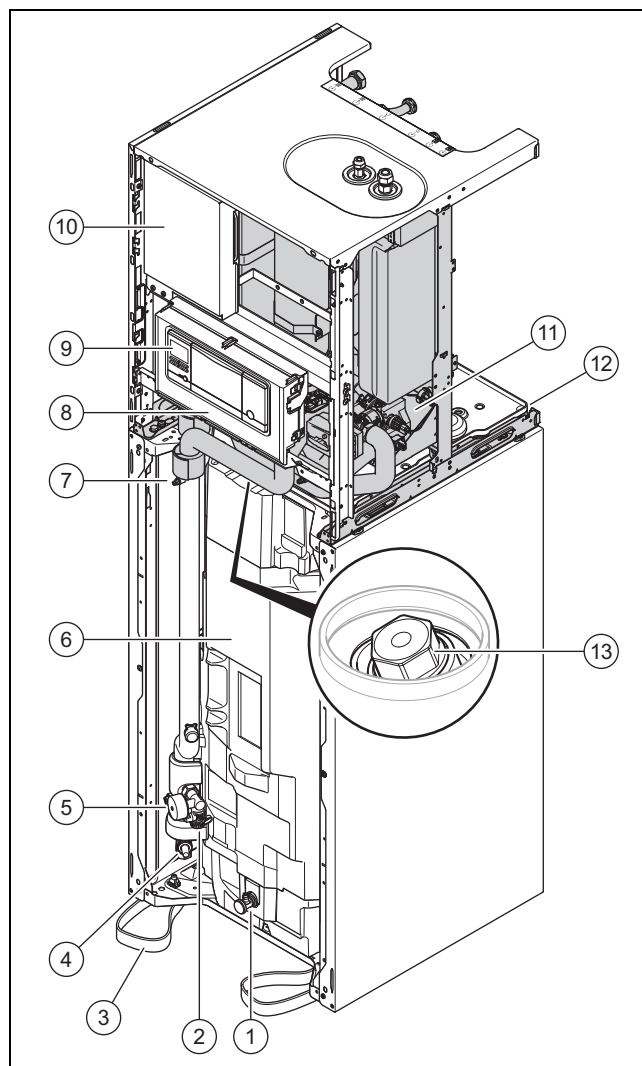
3.4 Opis proizvoda

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

Unutarnja jedinica povezana je putem kruga rashladnog sredstva s vanjskom jedinicom.

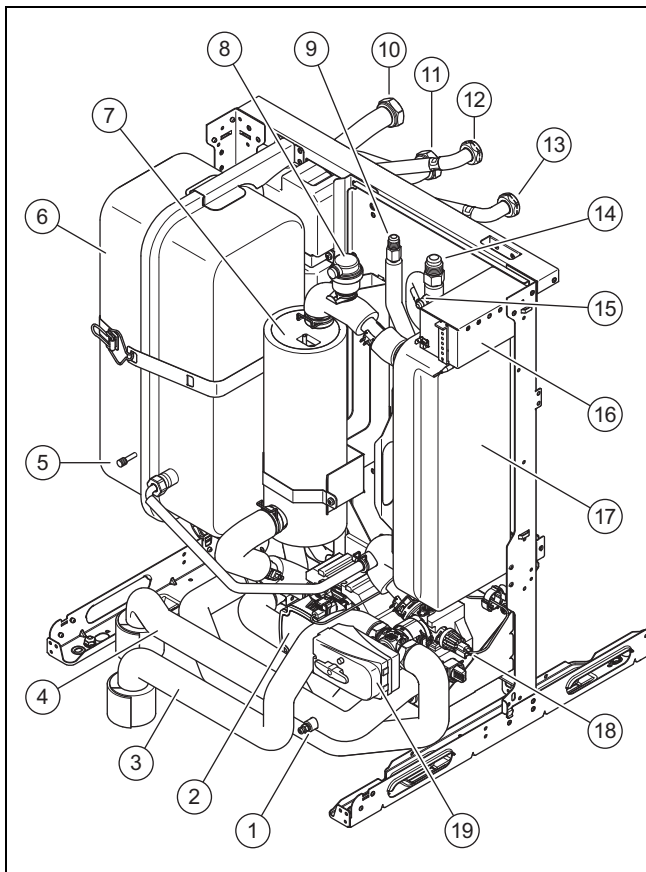
3.5 Pregled proizvoda

3.5.1 Konstrukcija proizvoda



- | | |
|--|--|
| 1 Slavina za pražnjenje spremnika tople vode | 8 Kontrolna kutija s elektroničkom pločom regulatora |
| 2 Slavina za punjenje i pražnjenje | 9 Regulator unutarnje jedinice |
| 3 Vezice za nošenje | 10 Priključak na mrežu elektroničke kutije |
| 4 Slavina za pražnjenje kruga grijanja | 11 Hidraulični blok |
| 5 Manometar toplinskog kruga | 12 Odvod kondenzata |
| 6 Spremnik tople vode | 13 Magnezijaska zaštitna anoda |
| 7 Ventil za odzračivanje i pražnjenje | |

3.5.2 Konstrukcija hidrauličnog bloka



- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1 Ventil za odzračivanje i pražnjenje | 12 Priključak tople vode |
| 2 Crpka grijanja | 13 Priključak hladne vode |
| 3 Povratni vod grijanja tople vode | 14 Priključak voda vrućeg plina |
| 4 Polazni vod grijanja tople vode | 15 Zaporni ventil, vod vrućeg plina, krug rashladnog sredstva |
| 5 Ventil ekspanzijske posude | 16 Sigurnosni graničnik temperature |
| 6 Ekspanzijska posuda | 17 Kondenzator |
| 7 Električno dodatno grijanje | 18 Osjetnik tlaka, toplinski krug |
| 8 Odzračnik | 19 Prioritetni preklopni ventil, toplinski krug/punjenje spremnika |
| 9 Priključak voda tekućine | |
| 10 Povratni vod grijanja | |
| 11 Polazni vod grijanja | |

3.6 Zaporni ventil

Na zapornom ventilu možete provjeriti vakuum, provesti test tlaka i napuniti krug rashladnog sredstva.

- Zakretni moment pritezanja čepa servisnog ventila: 4 Nm

3.7 Serijski broj

Serijski broj ćete pronaći na tipskoj pločici na stražnjoj strani kontrolne kutije.

Serijski broj također možete pozvati putem zaslona proizvoda (→ upute za korištenje).

3.8 Podaci na tipskoj pločici

Tipna pločica se nalazi na stražnjoj strani kontrolne kutije.

	Podatak	Značenje
	Serijski broj.	Jednoznačni identifikacijski broj uređaja
Terminologija	VWL	Vaillant, dizalica topline, zrak
	5, 7, 12	Ogrjevna snaga u kW
	8	Pogon hlađenja i grijanja s integriranim spremnikom tople vode
	/5	Generacija uređaja
	IS	Unutarnja jedinica, split-tehnologija
	230V	Električni priključak: 230V: 1~/N/PE 230 V 400V: 3~/N/PE 400 V
	IP	Klasa zaštite
Znakovi		Kompresor
		Regulator
		Krug rashladnog sredstva
		Krug grijanja
		spremnik, kapacitet punjenja, dopušteni tlak
		Dodatni grijač
	P maks	Nazivna snaga, maksimalna
	P	Nazivni tlak
	I maks	Dimenzionirana struja maksimalna
	I	Startna struja
Krug rashladnog sredstva	MPa (bar)	Dopušteni pogonski tlak (relativan)
	R410A	Rashladno sredstvo, tip
	GWP	Rashladno sredstvo, Global Warming Potential
Toplinski krug, krug tople vode	MPa (bar)	Dopušteni radni tlak
	L	Količina punjenja
	CE oznaka	Vidi poglavlje „CE oznaka“

3.9 Simboli priključka

Simbol	Priključak
	Krug grijanja u objektu, polazni vod
	Krug grijanja u objektu, povratni vod
	Krug rashladnog sredstva, vod vrućeg plina
	Krug rashladnog sredstva, vod tekućine
	Krug tople vode, hladna voda
	Krug tople vode, topla voda

3.10 CE oznaka



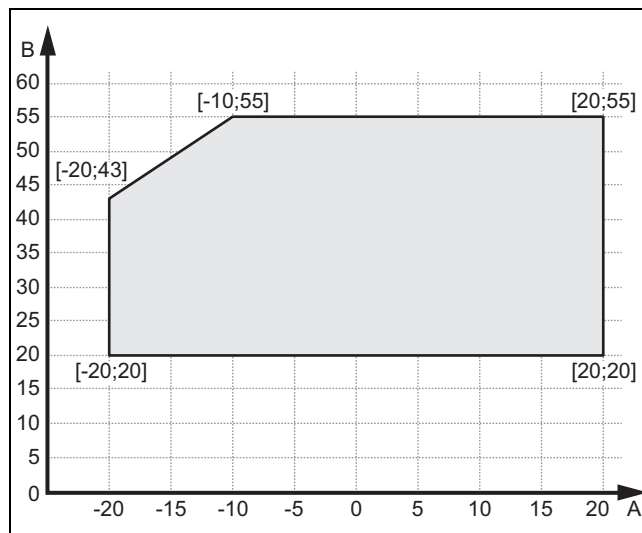
CE oznakom se dokazuje da proizvodi sukladno izjavi o sukladnosti ispunjavaju osnovne zahtjeve odgovarajućih direktiva.

Uvid u izjavu o sukladnosti moguće je dobiti kod proizvođača.

3.11 Granice primjene

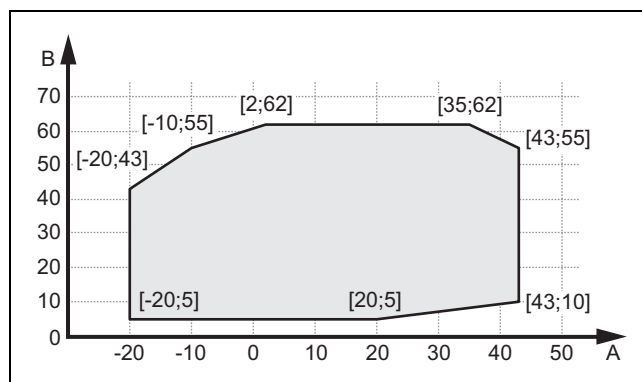
Proizvod radi između minimalne i maksimalne vanjske temperature. Ta vanjska temperatura definira granice primjene za pogon grijanja, rad s toplom vodom i pogon hlađenja. Vidjeti Tehničke podatke (→ Dodatak S). Rad izvan granica primjene uzrokuje isključivanje proizvoda.

3.11.1 Pogon grijanja



A Offset vanj. tem B Temperatura ogrjevnice vode

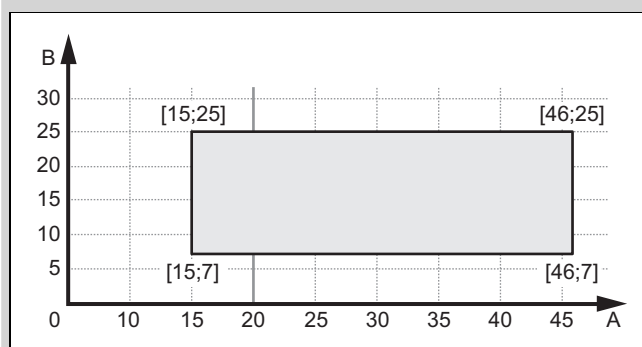
3.11.2 Pogon tople vode



A Offset vanj. tem B Temperatura ogrjevnice vode

3.11.3 Pogon hlađenja

Područje važenja: Proizvod s hlađenjem



A Offset vanj. tem B Temperatura ogrjevnice vode

3.12 Međuspremnik

Sustav grijanja, koji se pretežno sastoji od ventilokonvektora ili radijatora, upućuje u pravilu na manji volumen vode. Preporučamo instalaciju međuspremnika. Kod dva ili više toplinska kruga sustav treba kao odvajanje koristiti također i međuspremnik ili hidrauličku skretnicu.

Kod vanjske jedinice za postupak odmrzavanja isparivača važna je raspoloživost dovoljne količine toplinske energije.

Informacije o dimenzioniranju međuspremnika možete pronaći u pripadajućim uputama za instaliranje vanjske jedinice koja se koristi u kombinaciji s aktualnom unutarnjom jedinicom.

3.13 Pogon hlađenja

Vanjska jedinica ima funkciju pogona grijanja ili pogona grijanja i hlađenja ovisno o zemlji. Unutarnja jedinica je s time kompatibilna.

Vanjske jedinice koje su tvornički isporučene bez pogona hlađenja u nomenklaturi su označeni sa "S2". Za ove je uređaje moguće kasnije aktiviranje pogona hlađenja putem opcionalnog dodatnog pribora.

Aktiviranje se vrši putem kodirnog otpornika i postavlja na upravljačkoj jedinici unutarnje jedinice i opcionalnom regulatoru sustava. (→ Poglavlje 8.20)

3.14 Prikaz potrošnje energije, prinosa od energije i učinkovitosti

Proizvod, regulator sustava kao i aplikacija prikazuju približne vrijednosti potrošnje energije, prinos energije i učinkovitost koji se ekstrapoliraju na temelju algoritama izračuna.

Vrijednosti prikazane u aplikaciji mogu na temelju vremenski pomaknutih intervala prijenosa odstupati od ostalih opcija prikaza.

Utvrđene vrijednosti ovise o:

- instalaciji i sustavu grijanja
- Ponašanje korisnika
- vremenskim uvjetima ovisnih o godišnjem dobu
- različitim tolerancijama unutarnjih komponente uređaja

Registriranje vrijednosti obuhvaća samo proizvode u stanju tvorničke isporuke. Dopunjeni dodatni pribor, čak i kad je instaliran na proizvod, kao i eventualne ostale komponente u sustavu grijanja i ostali vanjski potrošači nisu sastavi dio registriranja podataka.

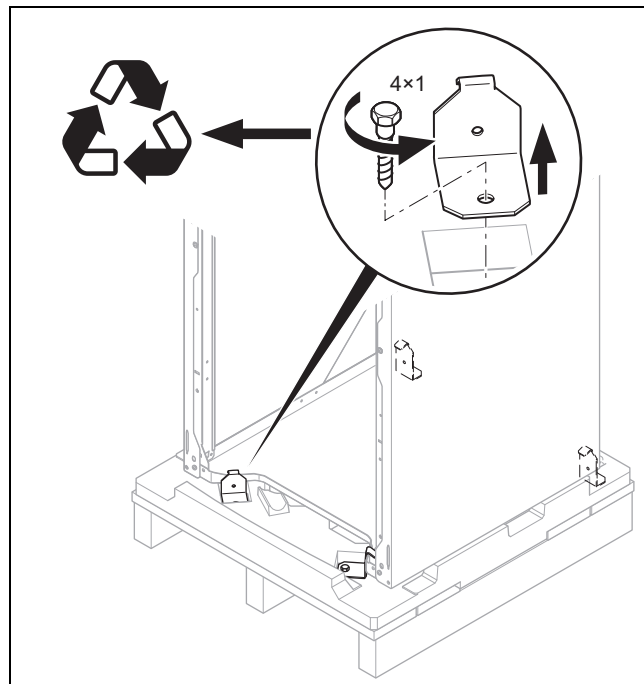
Odstupanja između registriranih vrijednosti i stvarnih vrijednosti mogu biti znatna. Utvrđene vrijednosti između ostalog nisu odgovarajuće za izradu ili usporedbu obračuna energije.

Pri zamjene elektroničke ploče resetiraju se vrijednosti potrošnje energije, prinosa od energije i učinkovitosti u upravljačkom polju dizalice topline.

4 Montaža

4.1 Raspakivanje proizvoda

1. Uklonite pakiranje proizvoda.
2. Izvadite dokumentaciju.
3. Demontirajte prednju oplatu. (→ Poglavlje 4.9.1)



4. Popustite 4 pričvrtna vijka sprijeda i straga na paleti i uklonite ih.

4.2 Provjera opsega isporuke

- ▶ Provjerite je li opseg isporuke potpun i neoštećen.

Količina	Naziv
1	Hydrauliktower
1	Dodatak dokumentacije

4.3 Odabir mjesta postavljanja

- ▶ Mjesto postavljanja mora biti ispod 2000 metara iznad nadmorske visine.
- ▶ Birajte suhu prostoriju koja je općenito sigurna od mraza, ne prekoračuje maksimalnu visinu postavke i ne pada ispod i ne prekoračuje odobrenu temperaturu okoliša.
 - Dopusštena temperatura okoliša: 7 ... 25 °C
 - Dozvoljena relativna vlažnost zraka: 40 ... 75 %
- ▶ Uvjerite se da prostorija za postavljanje ima potrebnu minimalnu zapreminu.

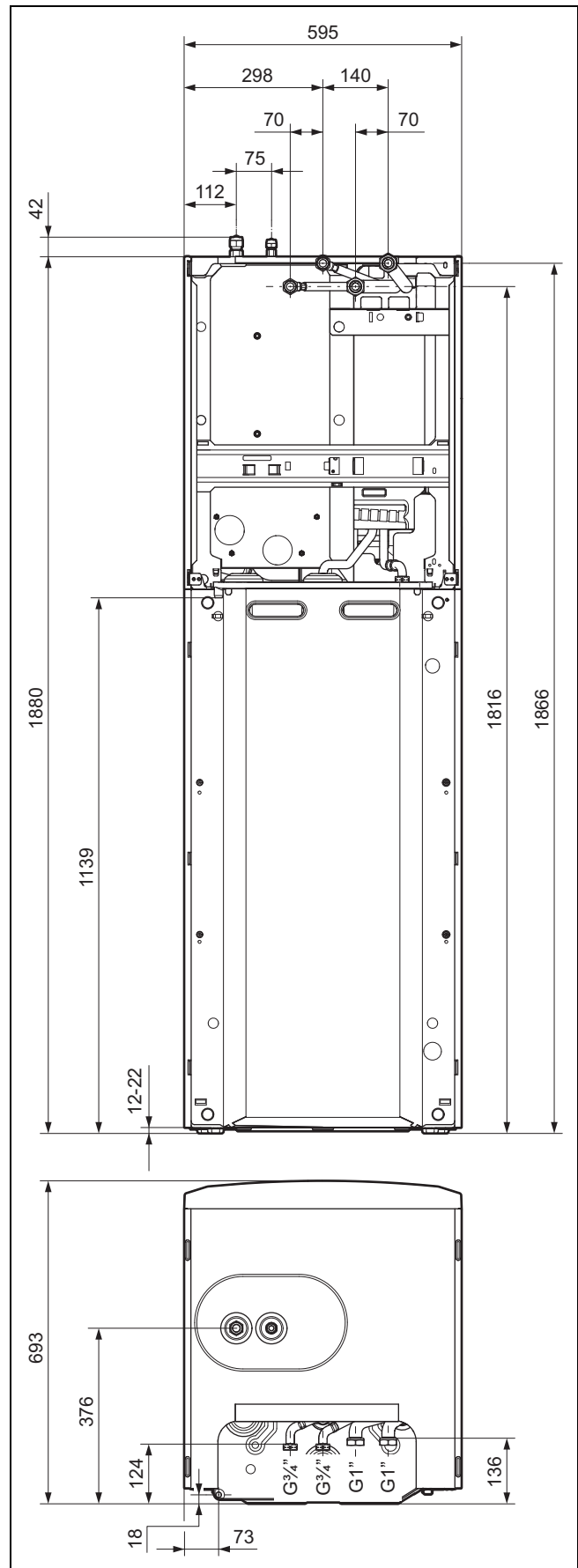
Dizalica topline	Kapacitet rashladnog sredstva R 410 A	Minimalni prostor za postavljanje
VWL 58/5 IS	1,5 kg	3,41 m ³
VWL 78/5 IS	2,4 kg	5,45 m ³
VWL 128/5 IS	3,6 kg	8,18 m ³

Minimalna prostorija za postavljanje (m³) = kapacitet rashladnog sredstva (kg) / praktična granična vrijednost (kg/m³) (za R410A = 0,44kg/m³)

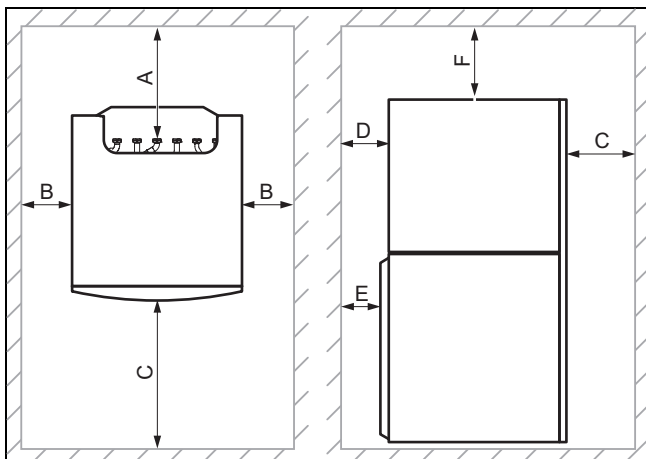
- ▶ Pazite na to da se možete pridržavati nužnih minimalnih razmaka.

- ▶ Poštujte dopuštenu razliku visine između vanjske i unutarnje jedinice, → Upute za instaliranje vanjske jedinice.
- ▶ Pri odabiru mjesta za postavku obratite pozornost na to da dizalica topline u radu može prenijeti vibracije na pod ili na zidove koje se nalaze u blizini.
- ▶ Uvjerite se da je pod ravan i da posjeduje dovoljnu nosivost, kako bi mogao nositi težinu proizvoda uklj. punjenje spremnika za toplu vodu.
- ▶ Vodite računa o učinkovitom provođenju cjevovoda (za toplu vodu, grijanje i rashladno sredstvo).

4.4 Dimenzije



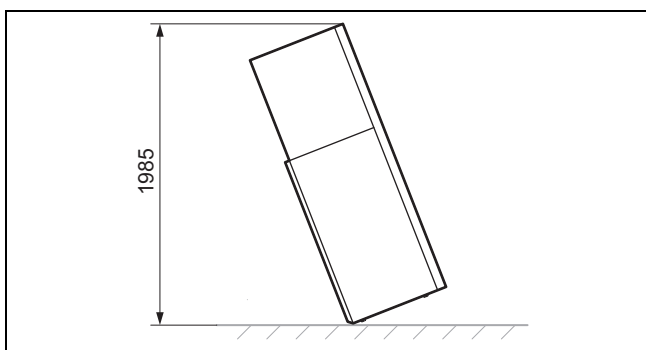
4.5 Minimalni razmaci i slobodan prostor za montažu



A	130 mm	D	40 mm
B	300 mm	E	10 mm
C	600 mm	F	200 mm

- ▶ Predvidite dovoljan bočni razmak (**B**) na barem jednoj strani proizvoda kako bi se olakšao pristup prilikom rada održavanja i popravaka.
- ▶ U slučaju korištenja pribora pazite na minimalne razmake / slobodan prostor za montažu.

4.6 Dimenzije proizvoda za transport



4.7 Transport proizvoda



Opasnost!
Opasnost od ozljeda zbog nošenja teških tereta!

Nošenje teških tereta može izazvati ozljede.

- ▶ Obratite pozornost na sve važeće zakone i ostale propise ako nosite teške proizvode.

1. Ako prostorni uvjeti ne dopuštaju prijevoz u cjelini, onda razdvojite proizvod u dva modula.
2. Transportirajte proizvod do mjesta postavljanja. Kao pomoć pri transportu koristite ručke na stražnjoj strani, kao i vezice za nošenje sprijeda na donjoj strani.

4.7.1 Korištenje vezica za nošenje

1. Demontirajte prednju oplatu. (→ Poglavlje 4.9.1)



Opasnost!

Opasnost od ozljeda zbog ponovnog korištenja vezica za nošenje!

Vezice za nošenje zbog starenja materijala nisu namijenjene za ponovnu upotrebu prilikom naknadnog transporta.

- ▶ Nakon puštanja proizvoda u rad odrežite vezice za nošenje.



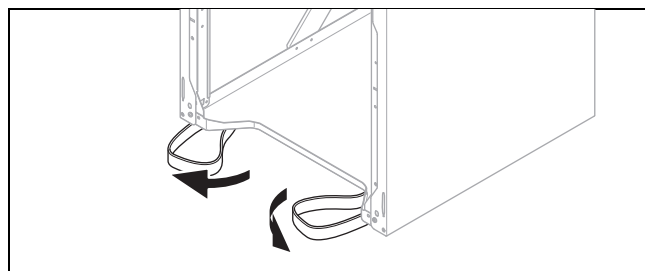
Oprez!

Opasnost od oštećenja zbog vezica za nošenje!

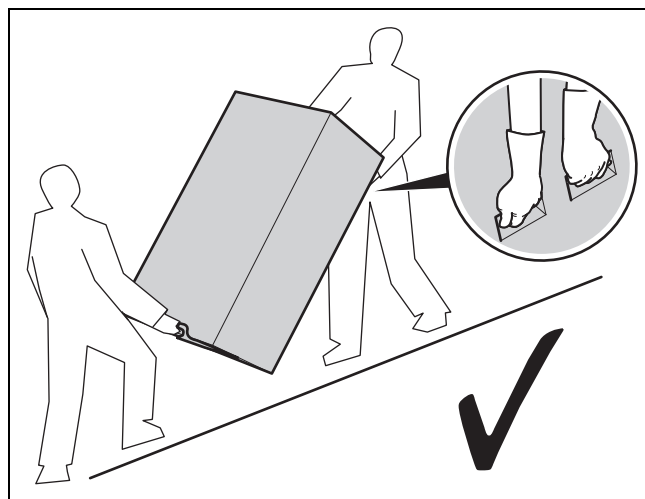
Tijekom transporta vezice za nošenje mogu oštetiti prednju oplatu.

- ▶ Demontirajte prednju oplatu prije nego što koristite vezice za nošenje.

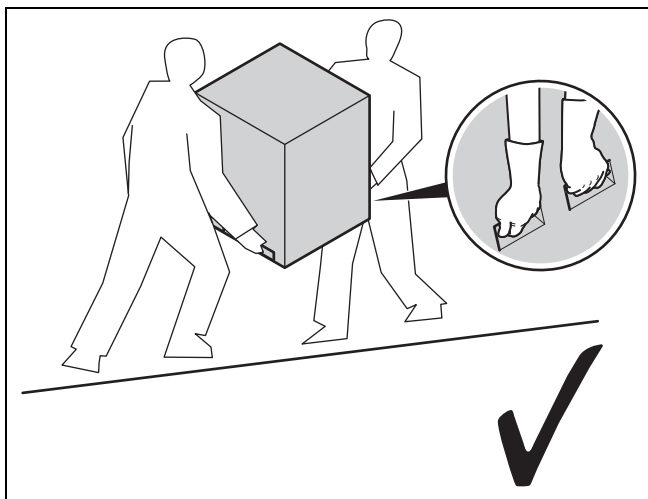
2. Za siguran transport upotrijebite obje vezice za nošenje na objema prednjim nožicama proizvoda.



3. Ako se vezice za nošenje nalaze ispod proizvoda, onda proizvod zakrenite prema naprijed.



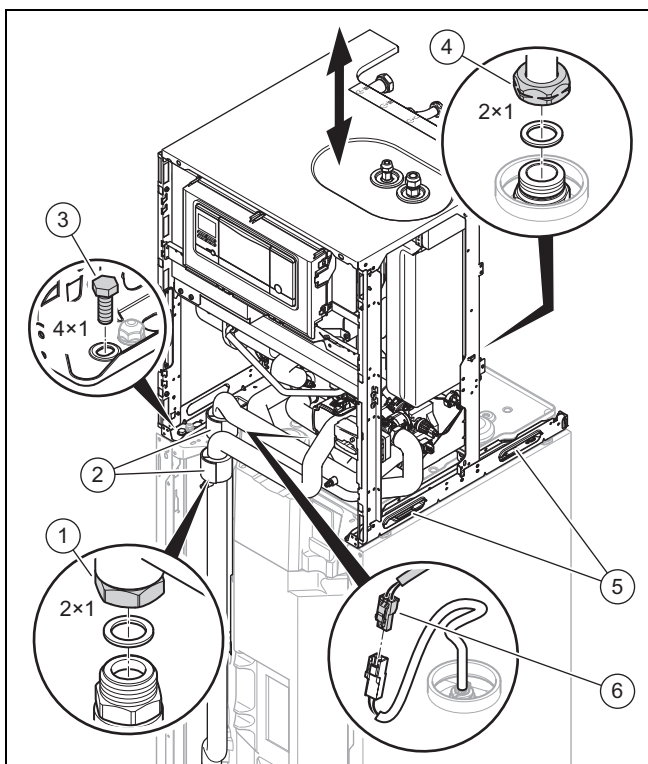
4. Donji dio proizvoda uvijek transportirajte kako je gore prikazano.



5. Gornji dio proizvoda uvijek transportirajte kako je gore prikazano.

4.8 Odvajanje proizvoda po potrebi u dva modula

1. Demontirajte prednju oplatu (→ Poglavlje 4.9.1).
2. Demontirajte bočnu oplatu (→ Poglavlje 4.9.2).
3. Kontrolnu kutiju postavite u položaj za radove održavanja. (→ Poglavlje 4.11)



4. Toplinsku izolaciju (2) na prijelazima cijevi gurnite prema gore.
5. Odvrnite obje matice (1) na cijevnim spojevima.



Napomena

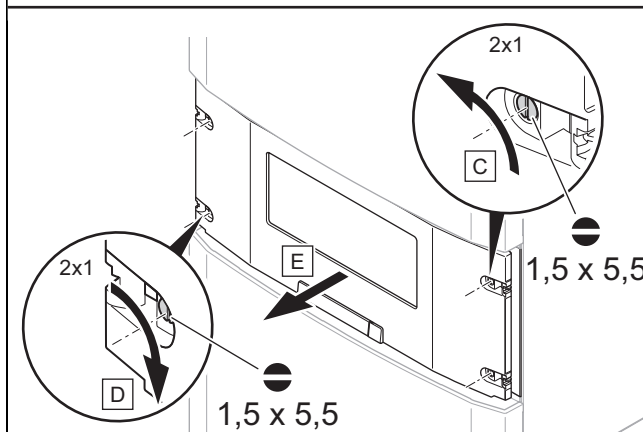
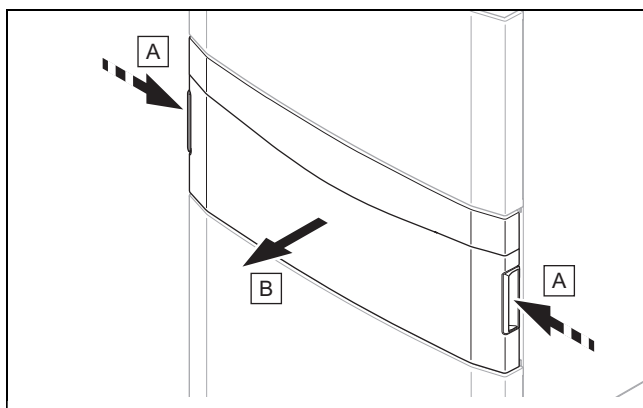
Stražnji vijčani spoj ima lijevi navoj.

6. Odvojite utični spoj osjetnika temperature spremnika (6).
7. Uklonite 4 vijka (3).
8. Odvrnite obje matice (4) na cijevnim spojevima.
9. Pomoću ručki (5) podignite gornji dio proizvoda.

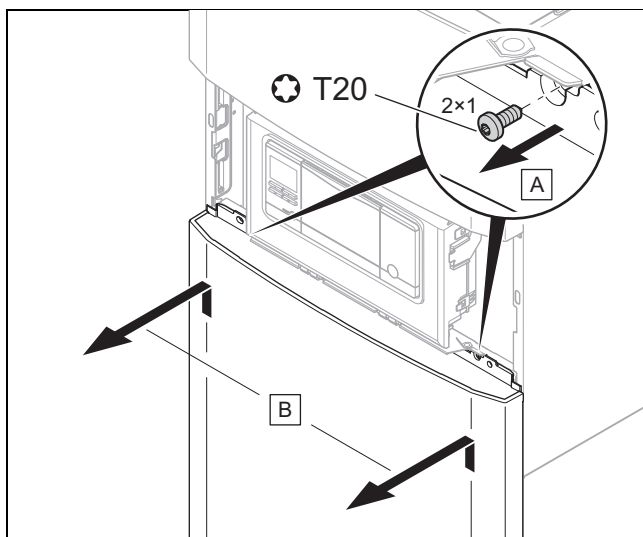
10. Prilikom montaže proizvoda postupite obrnutim redoslijedom.

4.9 Demontaža oplata

4.9.1 Demontaža prednje oplata



1. Demontirajte prednju oplatu upravljačkog polja tako što ćete s obje ruke uhvatiti ručke i prednju oplatu povući prema naprijed.
2. Okrenite dva vijka na desnoj strani za četvrtinu okretaja ulijevo i na lijevoj strani za četvrtinu okretaja udesno. Skinite poklopac upravljačke jedinice prema naprijed.

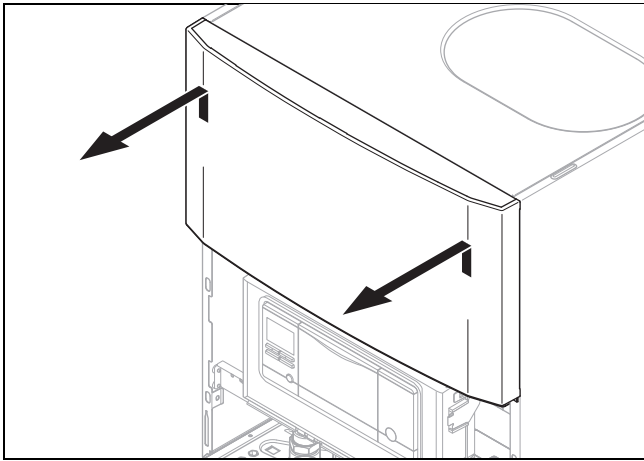


3. Uklonite oba vijka i podignite donji dio prednje oplata, te ga izvucite prema naprijed.



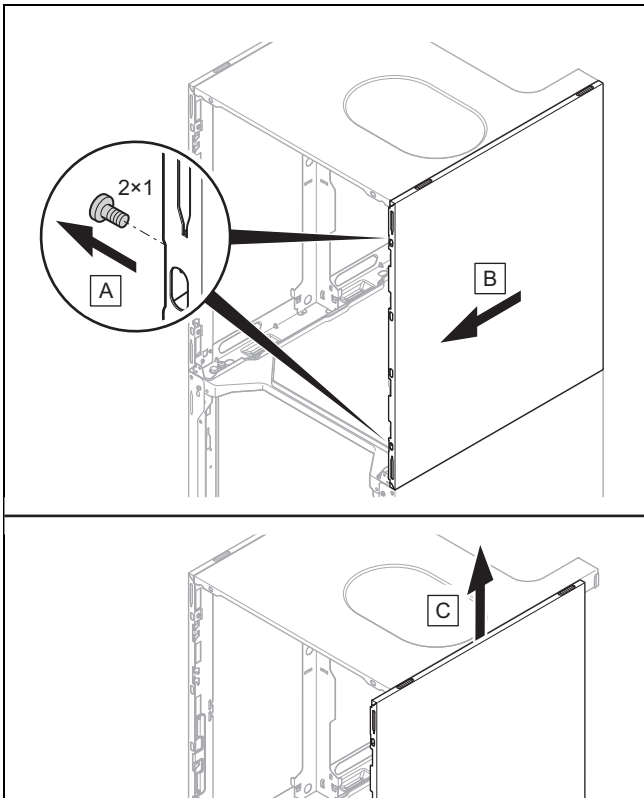
Napomena

Svi spojni vijci dijelova kućišta veličine su Torx T20.



4. Izvucite gornji dio prednje oplate prema gore.

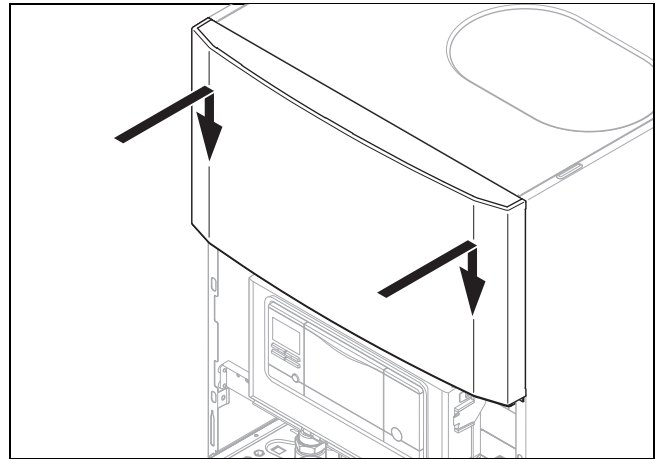
4.9.2 Demontaža bočne oplate



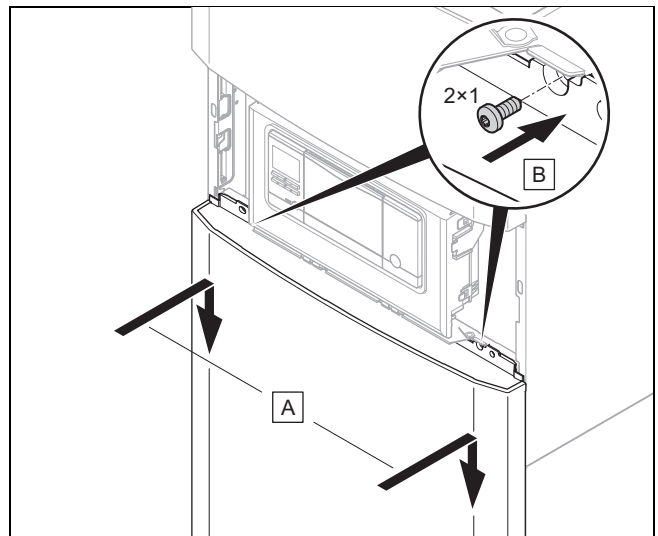
► Demontirajte bočni dio oplate kao što je prikazano na slici.

4.10 Montaža oplate

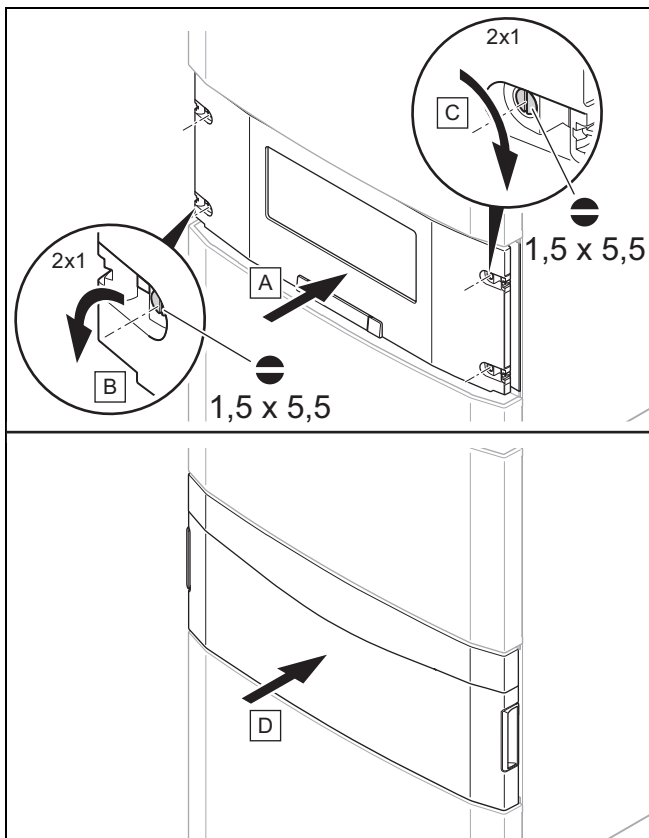
4.10.1 Montaža prednje oplate



1. Montirajte prednji dio oplate kao što je prikazano na slici.

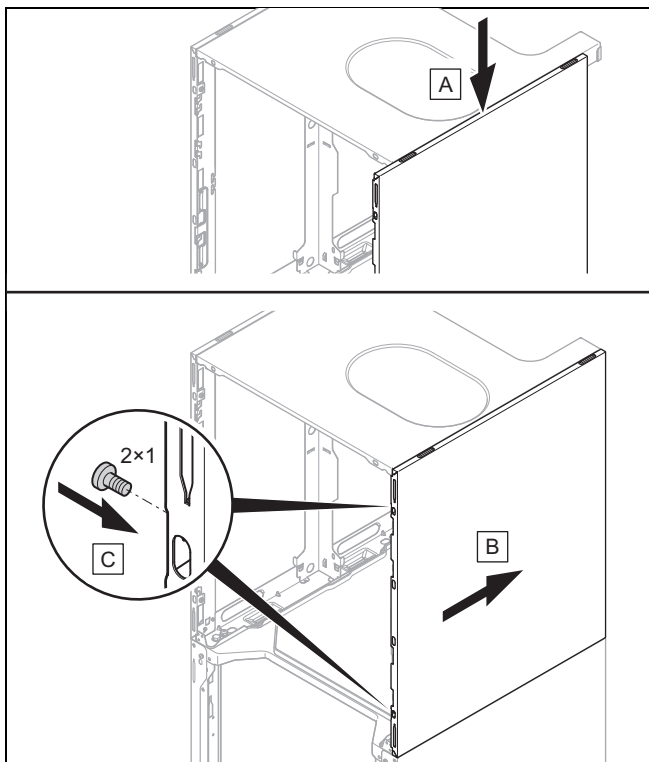


2. Pomoću kutnih držača objesite donji dio prednje oplate u šupljine na bočnom dijelu oplate i spustite ga.
3. Fiksirajte donji dio prednjeg dijela oplate pomoću oba vijka.



4. Stavite poklopac upravljačke jedinice i fiksirajte ga pomoću četiri vijka.
5. Stavite prednji poklopac upravljačke jedinice i provjerite lakoću otvaranja prednjeg poklopca na obje strane.

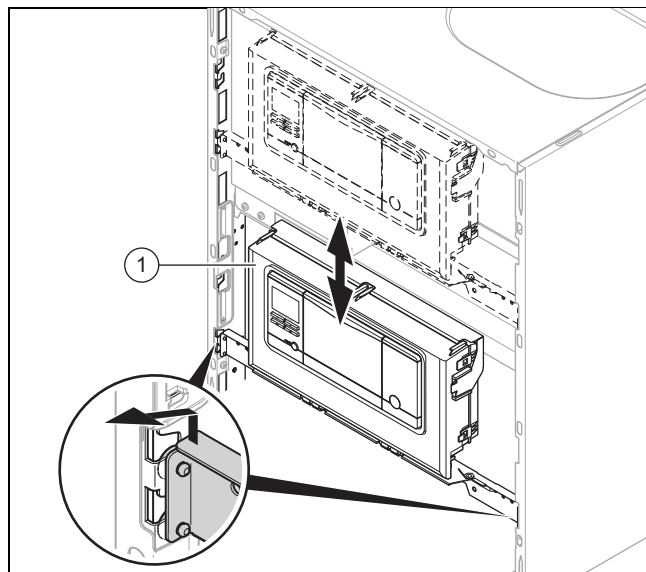
4.10.2 Montaža bočnog dijela oplata



► Montirajte bočni dio oplata kao što je prikazano na slici.

4.11 Postavljanje kontrolne kutije (opcionalno)

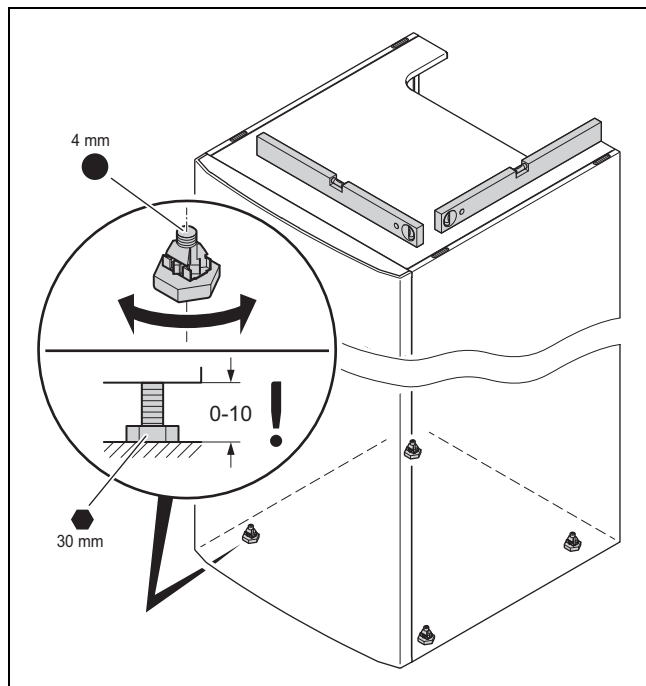
1. Ako morate provesti radove na komponentama proizvoda, onda morate postaviti kontrolnu kutiju u položaj za radove održavanja.



2. Kontrolnu kutiju (1) gurnite prema gore i povucite je prema sebi.
3. Rasklopnu kutiju dovedite u željeni položaj.

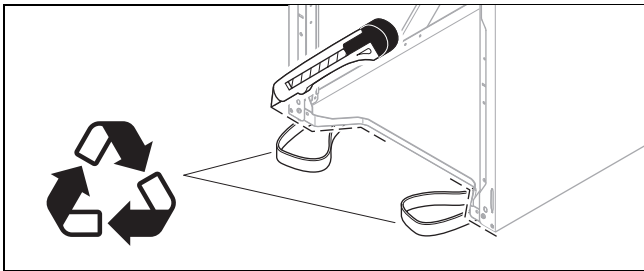
4.12 Postavljanje unutarnje jedinice

1. Prilikom postavljanja uzmite u obzir težinu proizvoda uključujući njegov sadržaj vode.



2. Proizvod vertikalno usmjerite pomoću podešavanja nožica.

4.13 Uklanjanje vezica za nošenje



1. Nakon postavljanja proizvoda odrežite vezice za nošenje i odložite ih u otpad sukladno propisima.
2. Ponovno postavite prednju oplatu proizvoda.

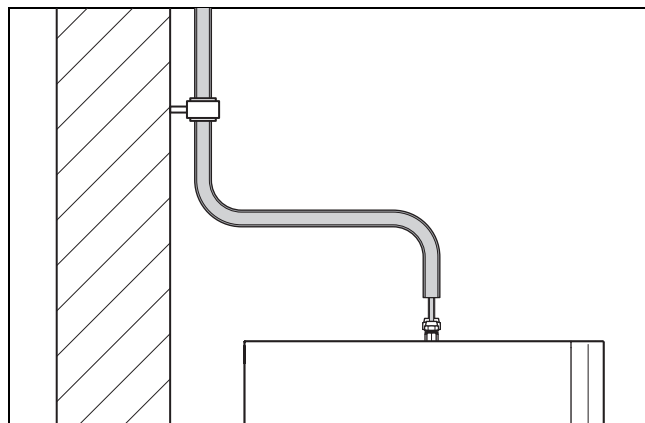
5 Hidraulička instalacija

5.1 Provođenje predradnji za instalaciju

- ▶ Instalirajte sljedeće komponente, prije svega iz dodatnog pribora proizvođača:
 - sigurnosni ventil, slavinu za zatvaranje i manometar na povratnom vodu grijanja
 - sigurnosni sklop za toplu vodu i slavinu za zatvaranje na priključku hladne vode
 - slavinu za zatvaranje na polaznom vodu grijanja
- ▶ Provjerite je li volumen ugrađene ekspanzijske posude dovoljno velik za sustav grijanja. Ako volumen ugrađene ekspanzijske posude nije dovoljno velik, onda instalirajte dodatnu ekspanzijsku posudu u povratni vod grijanja što bliže proizvodu. Prilagodite predtlak sustava grijanja.
- ▶ Montirajte priključne cijevi bez naprezanja.
- ▶ Prije priključivanja proizvoda pažljivo isperite sustav grijanja kao biste uklonili moguće ostatke koji se mogu nataložiti u proizvodu i uzrokovati oštećenja.
- ▶ Lemite priključne komade samo ako oni još nisu povezani vijčanim spojem sa slavinama za održavanje.
- ▶ Provjerite čuje li se piskutanje prilikom otvaranja zapora voda rashladnog sredstva (uzrokovano tvorničkim nadtlakom dušika). Ako nije utvrđen nadtlak, onda provjerite propusnost svih vijčanih spojeva i vodova.
- ▶ Uvjerite se da ispusni vod sigurnosnog ventila ostaje otvoren za vanjski zrak, da je instaliran u okolišu bez mraza, da se protok stalno odvija prema dolje i da se vidi kako završava u otvorenom ispustu.
- ▶ Kako bi bila zajamčena volumna struja od minimalno 40%, kod sustava grijanja s magnetskim ventilom ili termostatski reguliranim ventilom instalirajte optočni vod s preljevnim ventilom.

5.2 Postavljanje voda rashladnog sredstva

1. Obratite pozornost na napomene o rukovanju s vodom rashladnog sredstva u uputama za instaliranje vanjske jedinice.
2. Postavite vod rashladnog sredstva od zidne provodnice prema proizvodu.
3. Savinute cijevi samo jednom u njihov krajnji položaj. Koristite oprugu za savijanje kako biste izbjegli prijelome.



4. Pričvrstite na zid cijevi s izoliranim zidnim obujmicama (hladne obujmice).

5.3 Priklučivanje voda rashladnog sredstva

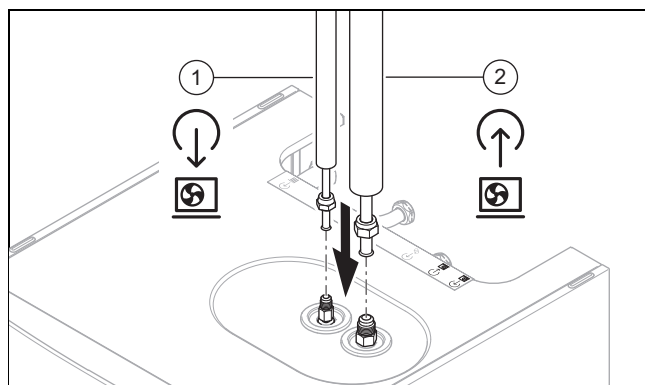


Opasnost!

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

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

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



1. Uklonite prirubnu maticu i zapore na priključcima voda rashladnog sredstva na proizvodu.
 - ◀ Čujno piskutanje (izlazeći dušik) ukazuje da je rashladni krug u proizvodu nepropusan.
2. Stavite kapljicu prirubnog ulja na krajeve cijevi vanjske jedinice kako biste izbjegli trganje prirubnih rubova prilikom pričvršćivanja.
3. Priključite vod tekućine (1). Koristite prirubnu maticu proizvoda.



Oprez!

Opasnost od oštećenja na vodovima rashladnog sredstva uslijed visokog okretnog momenta pritezanja

- ▶ Obratite pozornost na to da se sljedeći okretni momenti odnose isključivo na prirubljene spojeve. Okretni momenti SAE spojeva su niži.

4. Čvrsto pritegnite prirubnu maticu.

Ogrjevna snaga	Promjer cijevi	Zakretni moment pritezanja
3 do 5 kW	1/4 "	15 ... 20 Nm
7 do 12 kW	3/8 "	35 ... 45 Nm

5. Priključite vod vrućeg plina (2). Koristite prirubnu maticu proizvođača.

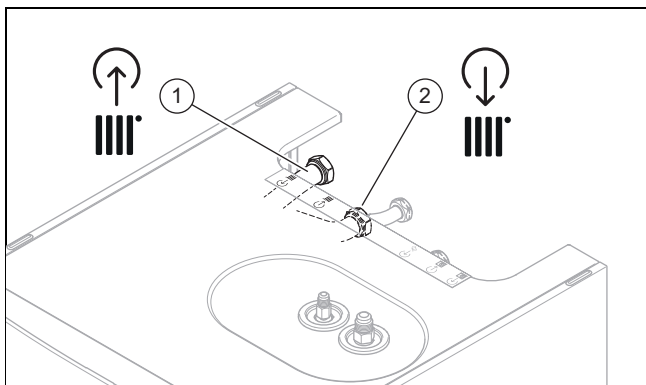
6. Čvrsto pritegnite prirubnu maticu.

Ogrjevna snaga	Promjer cijevi	Zakretni moment pritezanja
3 do 5 kW	1/2 "	50 ... 60 Nm
7 do 12 kW	5/8 "	65 ... 75 Nm

5.4 Provjera nepropusnosti voda rashladnog sredstva

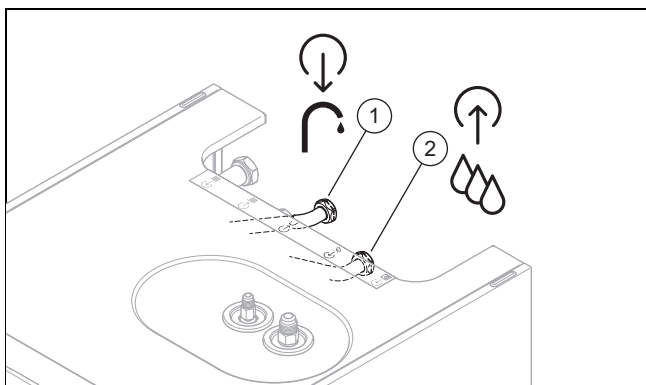
1. Provjerite nepropusnost voda rashladnog sredstva (vidi upute za instaliranje vanjske jedinice).
2. Uvjerite se da je vod rashladnog sredstva dovoljno toplinski izoliran nakon instalacije.

5.5 Instalacija priključaka u krugu grijanja u objektu



- Instalirajte polazni (2) i povratni vod (1) kruga objekta sukladno normama.
Simboli priključka (→ Poglavlje 3.9)

5.6 Instalacija priključka za hladnu i toplu vodu



- Instalirajte priključak hladne vode (2) i priključak tople vode (1) sukladno normama.
Simboli priključka (→ Poglavlje 3.9)

5.7 Montaža cijevi za pitku vodu

Za priključak cijevi za pitku vodu na spremniku tople vode nude se različiti kompleti ocijevljenja kao pribor za podžbuknu i nadžbuknu instalaciju.

S građevne strane namješteno ocijevljenje zahtjeva sljedeće elemente:

- Termostatski mješač za toplu vodu
- event. ekspanzijska posuda za pitku vodu
- po potrebi reduktor tlaka na liniji hladne vode
- po potrebi gravitacijsku kočnicu u toplinskom krugu
- Slavine za održavanje
- event. cirkulacijska crpka za zaštitu od bakterije legionele

Termostatski mješač za toplu vodu ima ulogu miješanja vruće vod u spremniku sa hladnom vodom do željene maksimalne temperature između 30 i 70 °C. Kada se kod puštanja u rad sustava grijanja termostatski mješač za toplu vodu podesi na željenu maksimalnu temperaturu, tada se ta maksimalna temperatura zadržava na slavinama za toplu vodu.

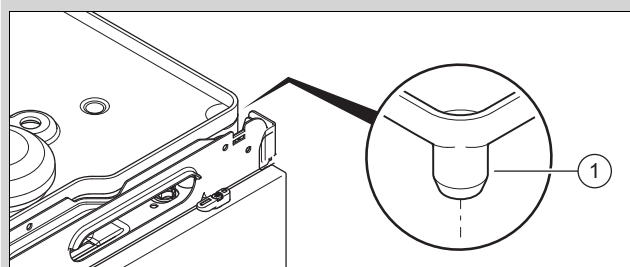
- Kod montaže priključne cijevi obratite pozornost na upute za montažu koje su priložene dotičnom priboru.
- Kako bi se zajamčila djelotvorna zaštita od opekline, namjestite termostatsku miješalicu na < 60 °C i provjerite temperaturu na slavini za toplu vodu.

5.8 Montaža odvodne cijevi na sigurnosni ventil

1. Montirajte ispusnu cijev sa stalnim silaznim nagibom u okolini u kojoj ne postoji opasnost od smrzavanja.
2. Uvjerite se da veličina ispusne cijevi odgovara veličini ispitanog sigurnosnog ventila.
3. Uvjerite se da ispusna cijev ima najviše dva koljena i da je maksimalne duljine 2 m.
4. Uvjerite se da se kraj cijevi može vidjeti.
5. Kraj ispusne cijevi ostavite tako da se prilikom curenja vode ili pare nitko ne ozlijedi i da se ne oštete električni sastavni dijelovi.
6. Redovito otvarajte sigurnosni ventil kako biste uklonili naslage vapnenca i spriječili blokiranje uređaja.

5.9 Priključivanje odvoda kondenzata

Područje važenja: Proizvod s hlađenjem



1. Izolirajte sve cijevi u krugu objekta u kući.
2. Ako je proizvod postavljan u vlažnoj prostoriji, onda morate priključiti odvod kondenzata.
3. Izbušite rupu u ljevkastom sifonu (1) na posudi za kondenzat.

- Promjer: 8 mm
- 4. Instalirajte s građevne strane crijevo za odvod kondenzata na posudu za kondenzat i priključite ga putem slobodnog ispusta na kanalizaciju.
- 5. Kako biste izbjegli curenje amonijaka i plinova koji sadrže sumpor, uvjerite se da ispusno crijevo kondenzata i sigurnosni ventil završavaju o sifonu.

5.10 Priklučivanje dodatnih komponenti

Možete instalirati sljedeće komponente:

- Cirkulacijska crpka tople vode
- Modul s više zona
- Međuspremnik grijanja
- Miješajući i solarni modul VR71
- Komunikacijska jedinica VR920
- Vanjska strujna anoda
- Ekspanzijska posuda tople vode od 8 litara (nije protočna)
- Ekspanzijska posuda tople vode (protočna)
- Komplet priključaka
- Regulator sustava VRC700

Uz iznimku modula s više zona i međuspremnika za grijanje, sve se ostale dodatne komponente mogu instalirati na samo jedan proizvod. Ova oba elementa pribora postavljaju se na isto mjesto na stražnjem zidu proizvoda i zbog toga se ne mogu istovremeno montirati.

6 Elektroinstalacija

6.1 Priprema elektroinstalacije



Opasnost!

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

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

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

1. Obratite pozornost na uvjete prilikom priključivanja na niskonaponsku mrežu elektrodistribucijskog poduzeća.
2. Pomoću tipke pločice odredite treba li proizvodu električni priključak 1~/230V ili 3~/400V.
3. Proizvod je tvornički unaprijed konfiguriran za priključak bez blokade 1~/230 V.
4. Ako je lokalni distributer električne energije propisao da dizalicom topline treba upravljati putem signala blokade elektrodistribucijskog poduzeća, montirajte odgovarajuću kontaktnu sklopku koju je operater opskrbe mreže propisao.
5. Odredite treba li se strujno napajanje izvesti putem jednotarifnog ili dvotarifnog brojlila.
6. Pobrinite se da nazivni napon jednofazne mreže iznosi 230 V (+10%/–15%) i trofazne mreže 400 V (+10%/–15%).
7. Proizvod priključite putem fiksnog priključka i uređaja za odvajanje od struje s otvorom kontakta od barem 3 mm (npr. osigurači ili učinske sklopke).

8. Putem tipske pločice odredite dimenzioniranu struju proizvoda. Iz toga izvedite odgovarajuće poprečne presjeke voda za električne vodove.
9. U svakom slučaju obratite pozornost na uvjete instalacije građevne strane.
10. Uvjerite se da nazivni napon strujne mreže odgovara naponu kabelskog spoja glavnog strujnog napajanja uređaja.
11. Vodite računa o tome da pristup priključku na mrežu bude uvijek osiguran, da ne bude zaklonjen ili prekriven.
12. Odredite je li za proizvod predviđena funkcija blokade elektrodistribucijskog poduzeća i kako se opskrba proizvoda strujom treba izvesti ovisno o vrsti isključivanja.

6.2 Zahtjevi za kvalitetom mrežnog napona

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

Za mrežni napon 3-fazne mreže od 400 V mora postojati tolerancija od +10% do -15%. Razliku u naponu između pojedinih faza mora postojati tolerancija od +-2%.

6.3 Električni separator

Električni separator u ovoj se uputi opisuje kao zaštitna mrežna sklopka. Kao zaštitna mrežna sklopka obično se koristi osigurač odnosno zaštitna mrežna sklopka ugrađena u ormarić za osigurače/ormarić brojača u zgradi.

6.4 Instalirajte komponente za funkciju blokade elektrodistribucijskog poduzeća

Uvjet: Predviđena funkcija blokade elektrodistribucijskog poduzeća

Proizvodnja topline dizalice topline može se privremeno isključiti. Isključivanje vrši elektrodistribucijsko poduzeće i to obično putem radioupravljačkog prijemnika.

Mogućnost 1: aktiviranje priključka S21

- ▶ Spojite 2-polni upravljački kabel s kontaktom releja (bezpotencijalni) radioupravljačkog prijemnika i s priključkom S21, vidi prilog.



Napomena

upravljanja preko priključka S21 ne smije se s građevne strane odvojiti opskrba energijom.

- ▶ U regulatoru sustava podesite treba li zaključati dodatno električno grijanje, kompresor ili oboje.
- ▶ Podesite parametriranje priključka S21 u regulatoru sustava.

Mogućnost 2: odvajanje strujnog napajanja sa zaštitom

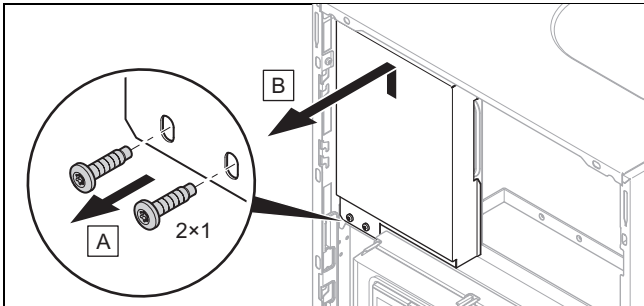
- ▶ Ispred unutarnje jedinice instalirajte zaštitu u strujom napajanju za nisku tarifu.
- ▶ Instalirajte 2-polni upravljački kabel. Spojite upravljački izlaz radioupravljačkog prijemnika s upravljačkim ulazom zaštite.
- ▶ Otpustite tvornički montirane vodove na utikaču X311 u uklonite ih zajedno s utikačem X310.
- ▶ Priključite strujno napajanje bez blokade na X311.
- ▶ Strujno napajanje koje je uključila zaštita priključite na X300, vidi prilog.



Napomena

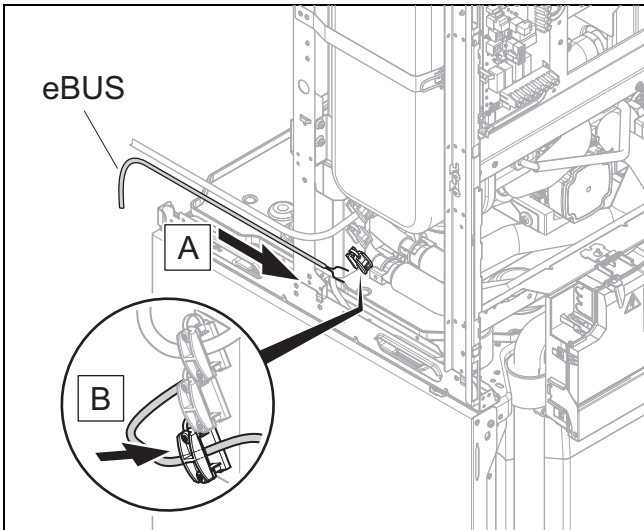
Prilikom isključivanja opskrbe energijom (kompresor odn. dodatno električno grijanje) S21 nije spojen.

6.5 Uklanjanje pokrova mrežnog priključka elektroničke ploče

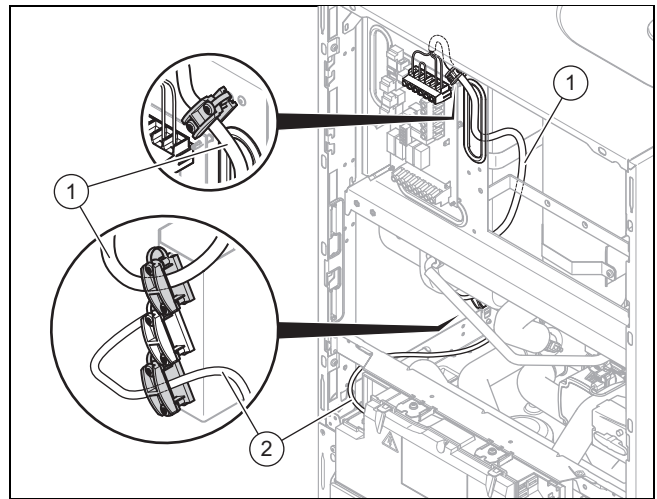


1. Demontirajte prednju oplatu. (→ Poglavlje 4.9.1)
2. Uklonite oba vijka.
3. Izvucite pokrov mrežnog priključka elektroničke ploče prema naprijed.

6.6 Polaganje kabela u proizvodu



1. Po potrebi demontirajte lijevu bočnu oplatu.
2. Provedite mrežni priključni kabel (1) i ostale priključne kabele (24V / eBUS) (2) kroz proizvod na lijevoj strani.



3. Provedite mrežni priključni kabel kroz kableske uvednice i do stezaljki na mrežnom priključku elektroničke ploče.
4. Priključite mrežni priključni kabel na odgovarajuće stezaljke.
5. Fiksirajte mrežni priključni kabel u kableske uvednice.

6.7 Strujno napajanje, uspostava, 1~/230V

► Odredite vrstu priključka:

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

6.7.1 1~/230V jednostruko strujno napajanje

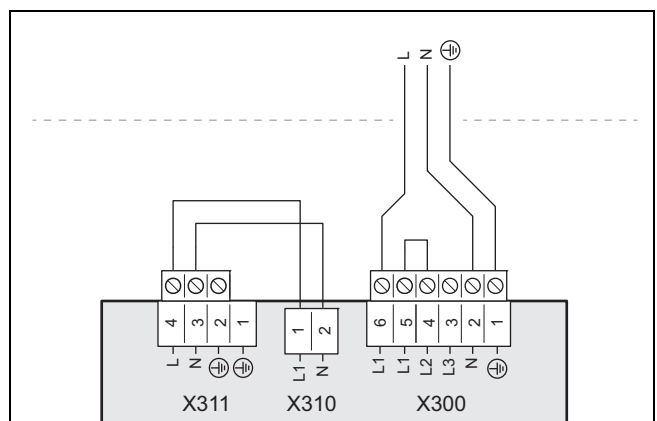


Oprez!

Rizik od materijalnih šteta zbog previsokih priključnih napona!

Kod visokih mrežnih napona može doći do uništavanja električnih komponenti.

► Uvjerite se da se mrežni napon nalazi u dopuštenom području.



1. Ako je propisano za mjesto instalacije, instalirajte za proizvod FID sklopku tipa B.

2. Pridržavajte se podataka na naljepnici kontrolne kutije.
3. Koristite 3-polni mrežni priključni kabel s temperaturnom postojanošću od 90 °C.
 - Obratite pozornost na to da uobičajeni mrežni priključni kabeli u pravilu nisu dovoljno temperaturno postojani.
4. Uklonite kablanski plašt na 30 mm.
5. Priključite mrežni priključni kabel, kako je prikazano, na L1, N, PE.
6. Priključite kabel pomoću stezaljke kablanske uvodnice.
7. Obratite pozornost na napomene o priključivanju 2-tarifne opskrbe vidi (→ Poglavlje 6.4).

6.7.2 1~/230V dvostruko strujno napajanje

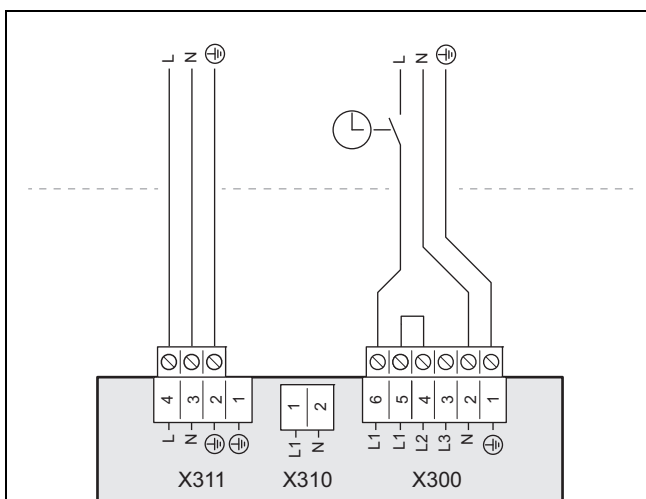


Oprez!

Rizik od materijalnih šteta zbog previsokih priključnih napona!

Kod visokih mrežnih napona može doći do uništavanja električnih komponenti.

- ▶ Uvjerite se da se mrežni napon nalazi u dopuštenom području.



1. Ako je propisano za mjesto instalacije, instalirajte za proizvod FID sklopku tipa B.
2. Pridržavajte se podataka na naljepnici kontrolne kutije.
3. Koristite dva 3-polna mrežna priključna kabela s temperaturno postojanošću od 90 °C.
 - Vodite računa da uobičajeni mrežni priključni kabeli u pravilu nemaju dovoljnu temperaturnu postojanost.
4. Uklonite kablanski plašt na 30 mm.
5. Priključite mrežni priključni kabel kako je prikazano.
6. Priključite kabel pomoću stezaljke kablanske uvodnice.
7. Obratite pozornost na napomene o priključivanju 2-tarifne opskrbe vidi Instalacija komponenata za funkciju blokade elektrodistribucijskog poduzeća (→ Poglavlje 6.4).

6.8 Strujno napajanje, uspostava, 3~/400V

- ▶ Odredite vrstu priključka:

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

6.8.1 3~/400V jednostruko strujno napajanje

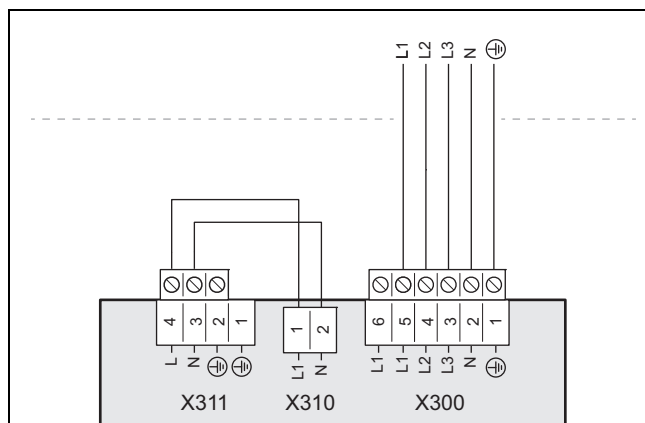


Oprez!

Rizik od materijalnih šteta zbog previsokih priključnih napona!

Kod visokih mrežnih napona može doći do uništavanja električnih komponenti.

- ▶ Uvjerite se da se mrežni napon nalazi u dopuštenom području.



1. Ako je propisano za mjesto instalacije, instalirajte za proizvod FID sklopku tipa B.
2. Pridržavajte se podataka na naljepnici kontrolne kutije.
3. Koristite 5-polni mrežni priključni kabel s temperaturno postojanošću od 90 °C.
 - Obratite pozornost na to da uobičajeni mrežni priključni kabeli u pravilu nisu dovoljno temperaturno postojani.
4. Uklonite kablanski plašt na 70 mm.
5. Uklonite kablanski most između priključaka L1 i L2.
6. Priključite mrežni priključni kabel, kako je prikazano, na L1, L2, L3, N, PE.
7. Obratite pozornost na napomene o priključivanju 2-tarifne opskrbe vidi (→ Poglavlje 6.4).

6.8.2 3~/400V dvostruko strujno napajanje

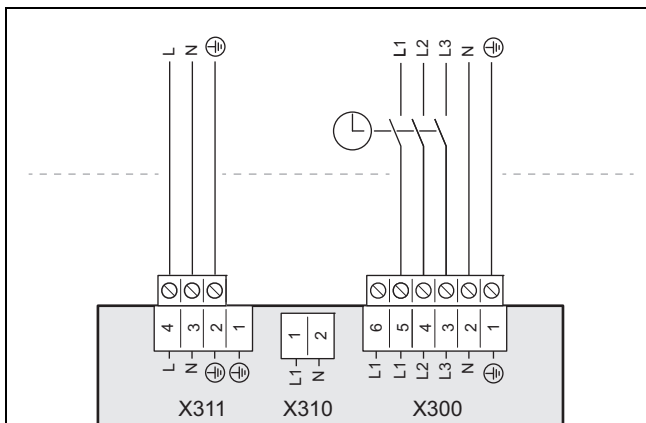


Oprez!

Rizik od materijalnih šteta zbog previsokih priključnih napona!

Kod visokih mrežnih napona može doći do uništavanja električnih komponenti.

- ▶ Uvjerite se da se mrežni napon nalazi u dopuštenom području.



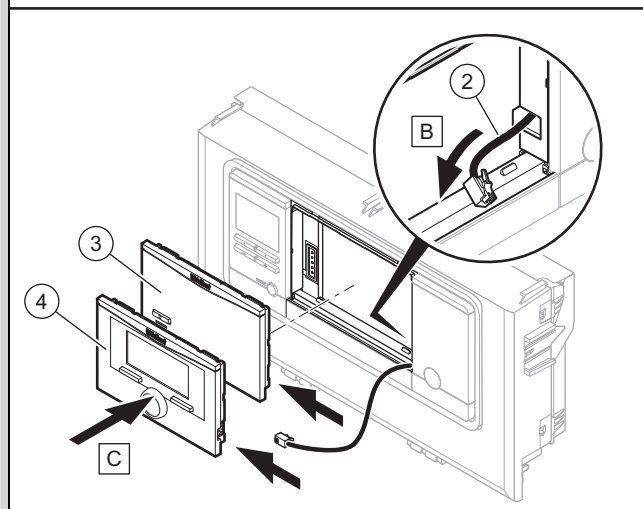
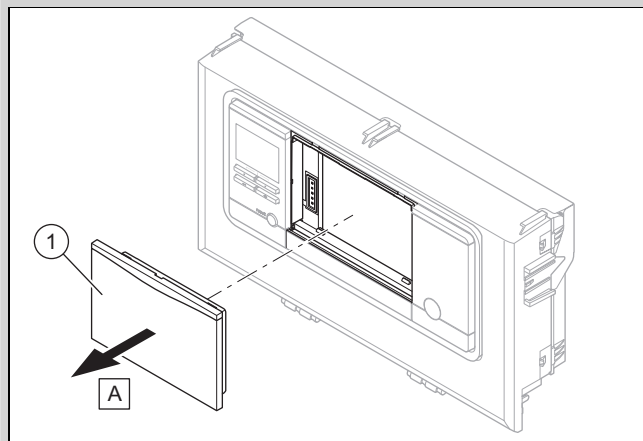
1. Ako je propisano za mjesto instalacije, instalirajte za proizvod FID sklopku tipa B.
2. Pridržavajte se podataka na naljepnici kontrolne kutije.
3. Koristite 5-polni mrežni priključni kabel (niska tarifa) s temperaturnom postojanošću od 90 °C. Koristite 3-polni mrežni priključni kabel (visoka tarifa) s temperaturnom postojanošću od 90 °C.
 - Obratite pozornost na to da uobičajeni mrežni priključni kabeli u pravilu nisu dovoljno temperaturno postojani.
4. Uklonite kabelski plašt na 5-polnom kabelu na 70 mm, na 3-polnom kabelu na 30 mm.
5. Uklonite kabelski most između priključaka L1 i L2.
6. Priključite mrežni priključni kabel kako je prikazano.
7. Obratite pozornost na napomene o priključivanju 2-tarifne opskrbe vidi (→ Poglavlje 6.4).

6.9 Ograničena potrošnja struje

Postoji mogućnost ograničavanja električne snage dodatnog grijanja proizvoda i kompresora vanjske jedinice. Na zaslonu proizvoda može se podesiti željena maksimalna snaga.

6.10 Instalacija regulatora sustava u kontrolnoj kutiji

Uvjet: Instalacija multiMATIC VRC 700



- ▶ Uklonite pokrov (1) na kontrolnoj kutiji.
- ▶ Priključite pripremljeni optički kabel (2) na regulator sustava ili na baznu stanicu.
- ▶ Ako koristite prijemnik, onda umetnite baznu stanicu (3).
- ▶ Za povezivanje bazne stanice i regulatora sustava konzultirajte upute regulatora sustava.
- ▶ Ako koristite žični regulator sustava, onda umetnite regulator sustava (4), → Upute za instaliranje regulatora sustava i upute sustava.
- ▶ Za povezivanje u eBUS mrežu pogledajte spojnu shemu u prilogu.

6.11 Zahtjevi za eBUS vod

Pazite na sljedeća pravila pri postavljanju eBUS vodova:

- ▶ Koristite 2-žilni kabel.
- ▶ Nikada ne koristiti zakrkljene ili izolirane kabele.
- ▶ Koristite samo odgovarajući kabel, npr. tipa NYM ili H05VV (-F / -U).
- ▶ Pazite na odgovarajuću ukupnu duljinu od 125 m. Pritom vrijedi presjek žila od $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ do 50 m ukupne duljine i presjek žila od $1,5 \text{ mm}^2$ do 50 m.

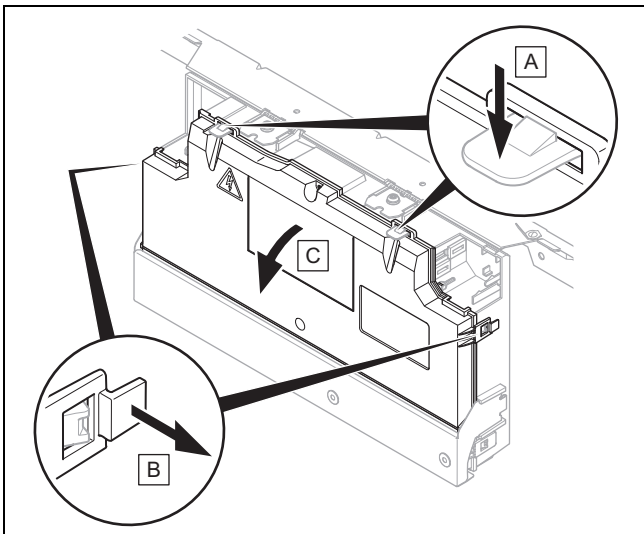
Za izbjegavanje smetnji eBUS signala (npr. zbog interferencije):

- ▶ Pridržavajte se minimalne udaljenosti od 120 mm prema mrežnim priključnim kabelima ili drugim elektromagnetskim izvorima smetnji.
- ▶ Kod postavljanja paralelno se mrežnim vodovima, kabele položite sukladno važećim propisima, npr. u nosače kabela.

- ▶ **Iznimka:** Kod zidnih otvora i u kontrolnim kutijama prihvatljivo je smanjenje minimalne udaljenosti.

6.12 Otvaranje kontrolne kutije elektroničke ploče regulatora

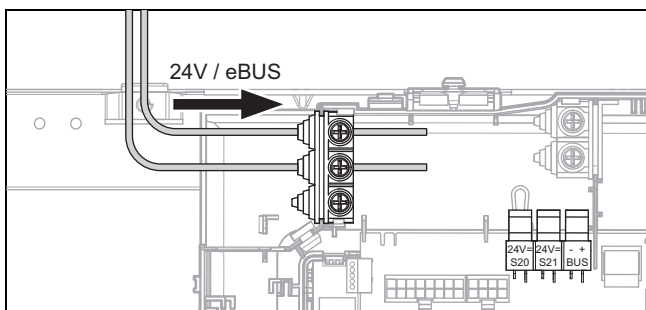
1. Demontirajte prednju oplatu. (→ Poglavlje 4.9.1)



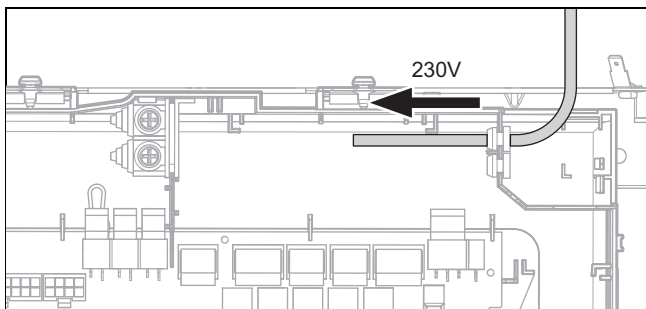
2. Preklopite kontrolnu kutiju prema naprijed **(1)**.
3. Četiri zatvarača **(3)** lijevo i desno popustite iz svojih držača.

6.13 Polaganje kabela u kontrolnu kutiju

1. Provodite odvojeno priključne vodove s mrežnim naponom i kabele osjetnika najmanje duljine 10 m. Minimalna udaljenost niskonaponskog voda i voda mrežnog napona pri duljini voda > 10 m: 25 cm.
2. Poštujte zahtjeve za eBUS vodove. (→ Poglavlje 6.11)



3. Postavite kabel od 24-V i eBUS-kabel kroz lijevu kabelsku uvodnicu kontrolne kutije.



4. Položite kabel od 230-V kroz desnu kabelsku uvodnicu kontrolne kutije.

6.14 Provođenje ožičenja



Napomena

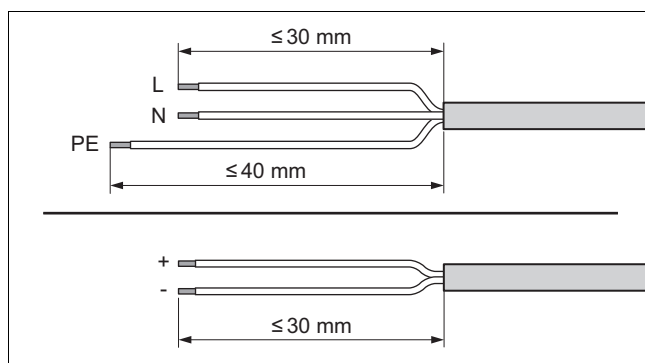
Mrežni priključci S20 i S21 su pod sigurnosnim malim naponom (SELV).



Napomena

Ako se koristi funkcija blokade elektrodistribucijskog poduzeća, onda priključite na priključku S21 bezpotencijalni uklopni kontakt s uklopnom moći od 24 V/0,1 A. Morate konfigurirati funkciju priključka u regulatoru sustava. npr. Ako je kontakt zatvoren, onda je blokirano dodatno električno grijanje.)

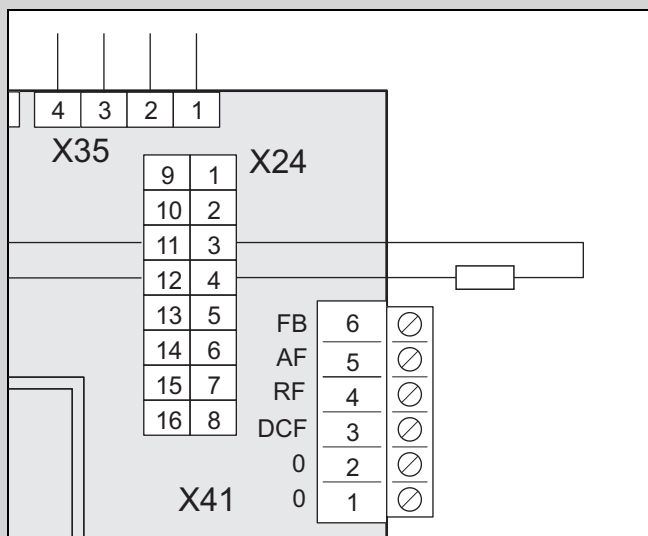
1. Vodite računa o stručnom odvajanju mrežnog napona i zaštitnog niskog napona.
2. Mrežni priključni kabel priključite isključivo na stezaljke koje su označene za to!
3. Priključne vodove skratite prema potrebi.



4. Skinite izolaciju električnog voda kao što je prikazano na slici. Pritom pazite da ne oštetite izolaciju pojedinačnih žila.
5. Vodite računa o tome da se ne ošteti izolacija unutarnjih žila pri skidanju vanjskog plašta.
6. Unutarnje žile izolirajte samo toliko da se osiguraju dobre i stabilne veze.
7. Čahurama za žice osigurajte krajeve žila sa skinutom izolacijom.
8. Vijcima spojite odgovarajući utikač na priključni vod.
9. Provjerite jesu li sve žile mehanički učvršćene u stezaljkama utikača. Po potrebi to popravite.
10. Utikač utaknite u pripadajuće utično mjesto na elektroničkoj ploči.

6.15 Priklučivanje cirkulacijske crpke

1. Provedite priključni vod cirkulacijske crpke od 230 s desna u kontrolnu kutiju elektroničke ploče regulatora.
2. Spojite priključni vod od 230 V utikačem za utično mjesto X11 na elektroničkoj ploči regulatora i utaknite ga u utično mjesto.



- ▶ Priklučni vod vanjske tipke spojite sa stezaljkama 1 (0) i 6 (FB) rubnog konektora X41, koji je priložen regulatoru.
- ▶ Rubni konektor utaknite na utično mjesto X41 elektroničke ploče regulatora.

3. Podesite cirkulacijsku crpku u regulatoru sustava.

6.16 Priključivanje maksimalnog termostata za podno grijanje

1. Provedite priklučni kabel za maksimalni termostat.
2. Uklonite prenosni vod na utikaču S20 stezaljke X100 na elektroničkoj ploči regulatora.
3. Priključite maksimalni termostat na utikač S20.

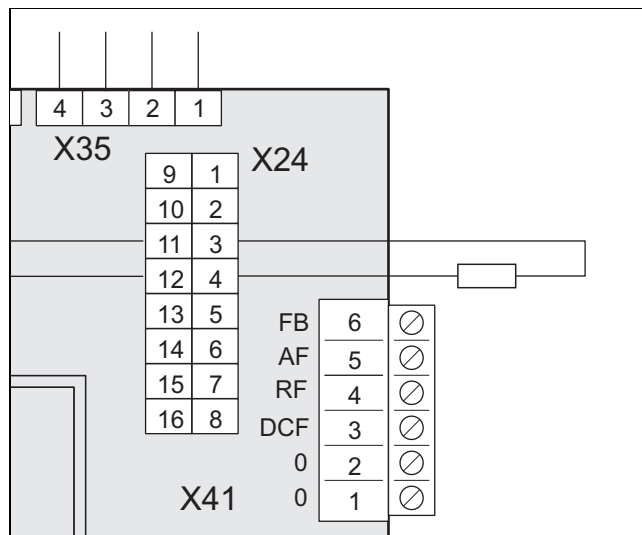
6.17 Aktiviranje cirkulacijske crpke s eBUS regulatorom

1. Uvjerite se da je cirkulacijska crpka u regulatoru sustava pravilno parametrirana.
2. Izaberite program za toplu vodu (priprema).
3. Parametrirajte u regulatoru sustava cirkulacijski program.
 - ◁ Crpka radi u vremenskom periodu koji je određen u programu.

6.18 Priključivanje vanjskog prioritnog preklopnog ventila (opcionarno)

- ▶ Priključite vanjski prioritni preklopni ventil na X14 na elektroničkoj ploči regulatora.
 - Na raspolaganju stoji priključak na „L” koja trajno provodi struju s 230 V i na uključenu fazu „S”. Fazom „S” upravlja se internim relejem i oslobađa 230 V.

6.19 Priključivanje vanjskog osjetnika



- ▶ Priklučni vod vanjskog osjetnika spojite sa stezaljkama 2 (0) i 5 (AF) rubnog konektora X41, koji je priložen regulatoru. Ako postoji regulator sustava, spojite ga također sa stezaljkom 3 (DCF) rubnog konektora.

6.20 Priključivanje modula miješajućeg ventila VR 70 / VR 71

1. Priključite strujno napajanje modula miješajućeg ventila VR 70 / VR 71 na X314 na priključku na mrežu elektroničke ploče.
2. Spojite modul miješajućeg ventila VR 70 / VR 71 s eBUS sučeljem na elektroničkoj ploči regulatora.

6.21 Priključivanje kaskade

- ▶ Ako želite koristiti kaskade (maks. 7 jedinica), onda morate priključiti eBUS-vod preko spreznika sabirnice VR32b (dodatni pribor) na kontakt.

6.22 Montaža mrežnog priključka elektroničke ploče

1. Pritegnite sve vijke na stezaljkama kablanske uvodnice.
2. Postavite poklopac.
3. Pomoću oba vijka pričvrstite pokrov mrežnog priključka elektroničke ploče.

6.23 Provjera elektroinstalacija

- ▶ Nakon završetka instaliranja provedite provjeru elektroinstalacija, tako što ćete provjeriti učvršćenost izrađenih priključaka i dovoljnu električnu izolaciju.

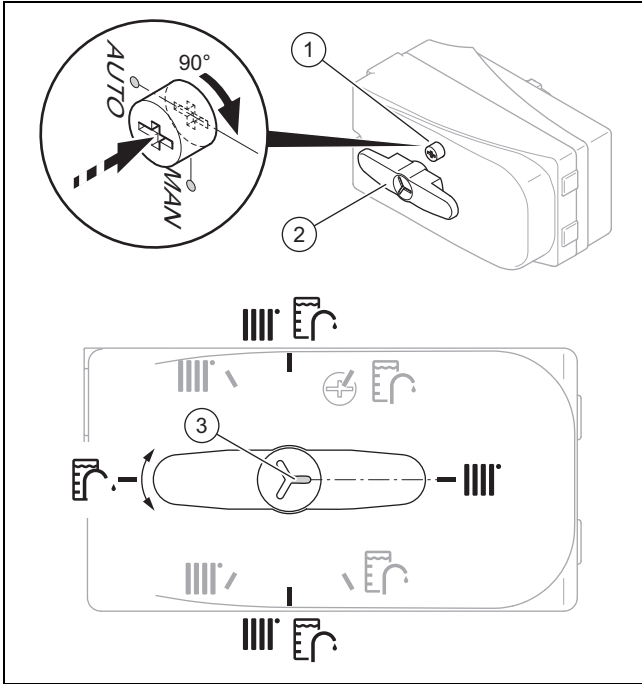
7 Rukovanje

7.1 Koncept rukovanja proizvodom

Koncept rukovanja kao i mogućnosti očitavanja i podešavanja na razini za korisnika opisani su u uputama za uporabu.

8 Puštanje u rad

8.1 Podešavanje prioriternog preklopnog ventila, toplinskog kruga/ punjenja spremnika



1. Ako želite ručno podesiti prioriterni preklopni ventil ona pritisnite gumb (1) i okrenite ga za 90° udesno.
◁ Sada možete polugu za odabir (2) okrenuti u željeni položaj.



Napomena

Urez (3), koji je u produžetku poluge za odabir, prikazuje položaj poluge za odabir. Polugu za odabir možete za po 90° okrenuti na grijanje, punjenje spremnika i srednji položaj grijanje/punjenje spremnika (crno). U automatskom radu poluga za odabir može zauzeti ostale međupoložaje (sivo).

2. Ako želite aktivirati toplinski krug, onda okrenite polugu za odabir na „toplinski krug”.
3. Ako želite aktivirati spremnik tople vode, onda okrenite polugu za odabir na „spremnik tople vode”.
4. Ako želite aktivirati toplinski krug i spremnik tople vode, onda okrenite polugu za odabir na „toplinski krug/spremnik tople vode”.

8.2 Provjera i priprema vruće vode/vode za punjenje i nadopunjavanje



Oprez!

Rizik od materijalne štete uslijed nekvalitetne vode

- Pobrinite se za vodu dovoljne kvalitete.

- Prije punjenja ili dopunjavanja sustava provjerite kvalitetu vode.

Provjera kvalitete vode

- Uzmite malo vode iz toplinskog kruga.
- Provjerite izgled vode.
- Ako utvrdite materijal koji sedimentira, morate ukloniti mulj iz sustava.
- Magnetnom šipkom kontrolirajte postoji li magnetit (oksid željeza).
- Ako utvrdite prisustvo magnetita, očistite sustav i poduzmite prikladne mjere za zaštitu od korozije (npr. ugradnja magnetnog separatora).
- Kontrolirajte pH vrijednost uzete vode pri 25 °C.
- Kod vrijednosti ispod 8,2 ili preko 10,0 očistite sustav i pripremite vruću vodu.
- Uvjerite se da kisik ne može prodrijeti u vodu.

Provjera vode za punjenje i dopunjavanje

- Izmjerite tvrdoću vode za punjenje i dopunjavanje prije nego napunite sustav.

Priprema vode za punjenje i dopunjavanje

- Za pripremu vode za punjenje i dopunjavanje obratite pozornost na važeće nacionalne propise i tehnička pravila.

Ukoliko nacionalni propisi i tehnička pravila ne postavljaju veće zahtjeve, vrijedi sljedeće:

Morate pripremiti vodu za punjenje i dopunjavanje,

- ako ukupna količina vode za punjenje i nadopunjavanje tijekom korištenja sustava prekorači trostruki nazivni volumen sustava grijanja, ili
- ako se orijentacijske vrijednosti navedene u tablici u nastavku ne poštuju ili
- ako je pH vrijednost vruće vode manja od 8,2 ili veća od 10,0.

Područje važenja: Bosna i Hercegovina ILI Hrvatska ILI Crna Gora

Ukupni ogrjevni učinak	Tvrdoća vode pri specifičnoj zapremini sustava ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
< 50	≤ 16,8 ²⁾	≤ 3 ²⁾	≤ 8,4 ³⁾	≤ 1,5 ³⁾	< 0,3	< 0,05
> 50 do ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 do ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

1) Litara nazivnog sadržaja/ogrjevnne snage; kod sustava s više kotlova treba se koristiti najmanja individualna ogrjevna snaga.

2) Nema ograničenja

3) ≤ 3 (16,8)



Oprez!

Rizik od materijalne štete uslijed obogaćivanja vode neprikladnim dodacima!

Neprikladni dodaci mogu dovesti do promjena na sastavnicama i zvučima u pogonu grijanja i eventualno do drugih posljedičnih oštećenja.

- ▶ Nemojte koristiti nikakve neprikladna sredstva za zaštitu od niskih temperatura niti inhibitore korozije.

U slučaju propisnog korištenja sljedećih dodataka kod naših proizvoda do sada nisu utvrđene nekompatibilnosti.

- ▶ Prilikom korištenja obvezno se pridržavajte uputa proizvođača aditiva.

Za kompatibilnost bilo kakvih dodataka u drugim dijelovima sustava grijanja i njihovu djelotvornost ne preuzimamo nikakvu odgovornost.

Dodaci kod mjera čišćenja (neophodno je naknadno ispiranje)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Dodaci za trajno zadržavanje u sustavu

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

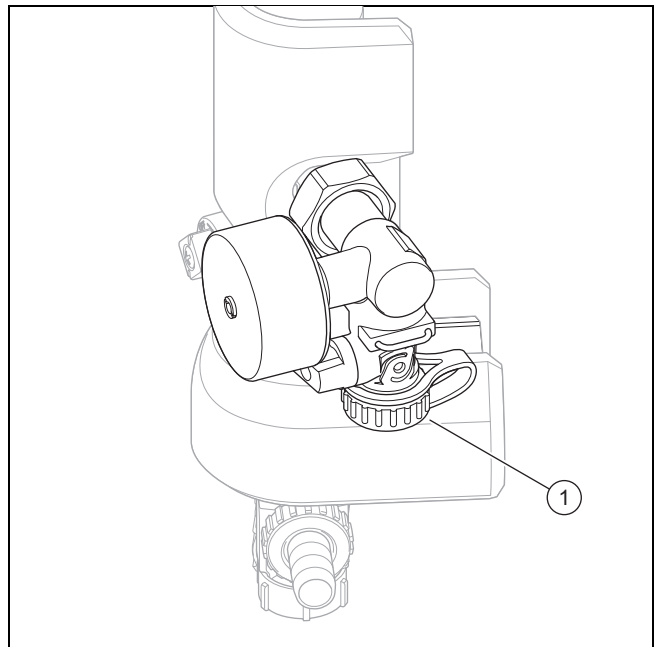
Dodaci za zaštitu od niskih temperatura za trajno zadržavanje u sustavu

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

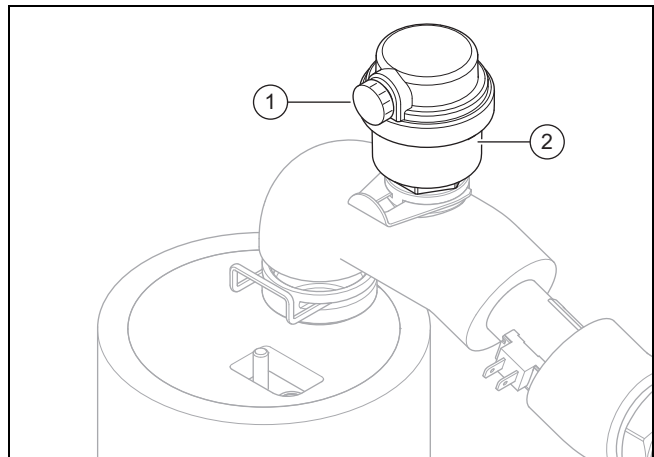
- ▶ Ako ste koristili gore navedene dodatke, informirajte operatera o nužnim mjerama.
- ▶ Operatera informirajte o neophodnom načinu postupanja s ciljem zaštite od niskih temperatura.

8.3 Punjenje i odzračivanje sustava grijanja

1. Dobro isperite sustav grijanja prije punjenja.
2. Otvorite sve termostatske ventile sustava grijanja i po potrebi sve ostale zaporne ventile.
3. Provjerite nepropusnost svih priključaka i kompletnog sustava grijanja.
4. Uključite prioritetni preklopni ventil u ručni pogon (→ Poglavlje 8.1) i okrenite polugu za odabir na „Toplinski krug/spremnik tople vode”.
 - ◁ Oba puta su otvorena i postupak punjenja je poboljšan zato što može izlaziti zrak koji je prisutan u sustavu.
 - ◁ Toplinski krug i grijača spirala spremnika tople vode istovremeno su se napunili.



5. Priključite crijevo za punjenje na ventil za punjenje i pražnjenje (1).
6. Odvrnite pritom glavu osigurača na ventilu na punjenje i pražnjenje i pričvrstite na to slobodni kraj crijeva za punjenje.



7. Otvorite vijak za odzračivanje (1) na brzom odzračniku (2), kako biste odzračili proizvod.
8. Otvorite ventil za punjenje i pražnjenje.
9. Polako odvrnite dovod vode za grijanje.
10. Odzračite najviše radijatore odn. krug podnog grijanja i pričekajte dok krug nije potpuno odzračan.
 - ◁ Voda mora iz ventila za odzračivanje izlaziti bez mjehurića.
11. Punite vodom sve dok na manometru (s građevne strane) ne bude postignut tlak sustava za grijanje od cca. 1,5 bara.



Napomena

Ako uređaj punite na vanjskom mjestu, onda morate instalirati dodatni manometar, kako biste kontrolirali tlak u sustavu.

12. Zatvorite ventil za punjenje i pražnjenje.
13. Na kraju još jednom provjerite tlak sustava grijanja (po potrebi ponovite postupak punjenja).

14. Uklonite crijevo za punjenje s ventila za punjenje i praznjenje i ponovno pričvrstite glavu osigurača.
15. Podesite ponovno automatski rad prioriternog preklopnog ventila (→ Poglavlje 8.1).
 - ◁ Pri puštanju proizvoda u rad preklopni ventil automatski prelazi u početni položaj „toplinski krug“.

8.4 Punjenje kruga tople vode

1. Otvorite sve ispusne armature za toplu vodu.
2. Pričekajte dok na svim ispusnim mjestima voda ne iscuri i onda zatvorite sve slavine za toplu vodu.
3. Provjerite nepropusnost sustava.

8.4.1 Uklanjanje kamenca iz vode

S porastom temperature vode raste i vjerojatnost izdvajanja kamenca.

- ▶ Po potrebi uklonite kamenac iz vode.

8.5 Odzračivanje

1. Otvorite brzi odzračnik.
2. Pokrenite program odzračivanja kruga zgrade P06 putem: **Izbornik** → **Nivo za str. osobu** → **Testni izbornik** → **Ispitni programi** → **Odzračivanje kruga zgrade** → P06.
3. Ostavite funkciju P06 da radi 15 minuta.
 - ◁ Program radi 15 minuta. Od toga 7,5 minuta prioriterni preklopni ventil stoji na „Toplinski krug“. U nastavku prioriterni preklopni ventil prebacuje se na 7,5 minuta na „Spremnik tople vode“.
4. Nakon završetka oba programa za odzračivanje provjerite iznosi li tlak u toplinskom krugu 1,5 bar.
 - ◁ Ako je tlak ispod 1,5 bara, nadopunite vodu.

8.6 Uključivanje proizvoda



Napomena

Proizvod nema sklopku za uključivanje/isključivanje. Proizvod je uključen čim se priključi na strujnu mrežu.

1. Uključite proizvod putem s građevne strane instaliranog separatora (npr. osigurač ili energetska sklopka).
 - ◁ Na displeju se pojavljuje osnovni prikaz.
 - ◁ Na displeju regulatora sustava pojavljuje se osnovni prikaz.
 - ◁ Pokretanje proizvoda sustava.
 - ◁ Zahtjev za grijanjem i toplom vodom su standardno aktivirani.
2. Ako sustav dizalice topline prvi puta puštate u rad nakon instalacije, onda se automatski pokreće pomoć pri instaliranju komponenti sustava. Prvo podesite potrebne vrijednosti na upravljačkom polju unutarnje jedinice i tek nakon toga na opcionalnom regulatoru sustava i ostalim komponentama sustava.

8.7 Završena pomoć pri instaliranju

Pomoć pri instaliranju se pokreće kada se proizvod uključi po prvi put. Ona nudi izravan pristup najvažnijim kontrolnim programima i konfiguracijskim postavkama prilikom stavljanja proizvoda u pogon.

Izbornik → **Nivo za str. osobu** → **Konfig. uređaja**.

Potvrdite start pomoći pri instaliranju. Sve dok je pomoć pri instaliranju aktivna, blokirani su svi zahtjevi za grijanjem i toplom vodom.

Podesite sljedeći parametar:

- Jezik
- Postoji regulator sustava
- Mrežni priključak električnog grijača (električno dodatno grijanja)
- Granica snage električnog grijača (električno dodatno grijanja)
- Tehnologija hlađenja
- Ograničenje struje kompresora
- Izlaz višefunkcijskog releja
- Ispitni program odzračivanje kruga zgrade
- Kontakt podaci, broj telefona

Kako biste dospjeli do sljedeće točke, to potvrdite s **Dalje**.

Ako ne potvrdite start pomoći pri instaliranju, on se zatvara 10 sekundi nakon uključivanja i pojavljuje se osnovni prikaz. Ako pomoć pri instaliranju nije do kraja završila, ponovno će se pokrenuti pri sljedećem uključivanju.

8.7.1 Završetak pomoći pri instaliranju

1. Ako ste uspješno prošli kroz pomoć pri instaliranju, onda to potvrdite s .
 - ◁ Pomoć pri instaliranju se zatvara i više se ne pokreće kada se proizvod uključi sljedeći put.
2. Pridržavajte se odgovarajućih odlomaka i napomena u uputama za instaliranje.

8.8 Funkcije izbornika bez opcionalnog regulatora sustava

Ako nije instaliran regulator sustava i ako je potvrđen u pomoći pri instaliranju, onda se prikazuju sljedeće dodatne funkcije u upravljačkom polju unutarnje jedinice:

- Razina za korisnika
 - **Temp. prostorije zadana vrijednost**
 - **Sušenje estriha akt.**
 - **Zad.temp.sprem.**
 - **Temp.spremnika topla voda**
 - **Ručno hlađenje aktiviranje**
- Razina za servisera
 - **Krivulja grijanja**
 - **Temp. isklapanja ljeti**
 - **Bival. točka grijanja**
 - **Bival. točka TV**
 - **Alternativ. točka gr.**
 - **Maks. temp. pol. voda**
 - **Min. temp. pol. voda**
 - **Aktiviranje rada grij.**
 - **Aktiviranje TV**
 - **Hister.punj. spremn.**

- Pogon u nuždi Grij. šip. Grijanje / Topla voda
- Zadan. hlad. pol. voda
- Sušenje estriha dan

Naknadno deaktiviranje regulatora sustava za korištenje dodatne funkcije u upravljačkom polju unutarnje jedinice (AAI funkcije) moguće je samo ako se uređaj resetira na tvorničke postavke putem sučelja uređaja, te se nakon toga ponovno provede pomoć pri instaliranju i funkcija se potvrdi bez regulatora sustava.

8.9 Regulator potrošnje energije

Bilanca energije je integral iz razlike stvarne i zadane vrijednosti temperature polaznog voda, koja se zbraja svake minute. Ako je postignuta podešena razlika topline (WE = -60° min u pogonu grijanja), onda se pokreće dizalica topline. Ako dovedena količina topline odgovara razlici topline (integral = 0° min), onda se isključuje dizalica topline.

Bilanciranje energije koristi se za pogon grijanja i hlađenje.

8.10 Histereza kompresora

Dizalica topline za pogon grijanja dodatno se za bilanciranje energije isključuje i uključuje putem histereze kompresora. Ako je histereza kompresora iznad zadane temperature polaznog voda, onda se isključuje dizalica. Ako je histereza kompresora ispod zadane temperature polaznog voda, onda se pokreće dizalica topline.

8.11 Odobravanje dodatnog električnog grijanja

U regulatoru sustava možete odabrati treba li električni grijač za pogon grijanja, pogon tople vode ili oba pogona. Ovdje na upravljačkom polju unutarnje jedinice podesite maksimalnu snagu dodatnog električnog grijanja.

Regulacija dodatnog električnog grijanja slijedi automatski i po potrebi.

- ▶ Uključite unutarnji električni grijač sa sljedećim stupnjevima snage.
- ▶ Stupnjeve snage dodatnog električnog grijanja pronaći ćete u tablici u prilogu.
 Dodatno grijanje 5,4 kW (→ Dodatak K)
 Dodatno električno grijanje 8,54 kW kod 230 V (→ Dodatak L)
 Dodatno električno grijanje 8,54 kW kod 400 V (→ Dodatak M)
- ▶ Uvjerite se da maksimalna snaga električnog grijača ne prekoračuje snagu kućnog osigurača, za dimenzionirane struje vidi Tehničke podatke. (→ Dodatak S)



Napomena

U suprotnom se kasnije može aktivirati zaštitna mrežna sklopka u kući ako se u slučaju nedovoljne snage izvora topline uključi električni grijač koji ne smanjuje snagu.

8.12 Postavka zaštite od legionele

- ▶ Podesite zaštitu od bakterije legionele putem regulatora sustava.

Za dovoljnu zaštitu od bakterije legionele mora biti aktivirano dodatno električno grijanje.

8.13 Odzračivanje

Putem pomoći pri instalaciji možete provesti programe odzračivanja.

- ▶ U tu svrhu pročitajte poglavlje Odzračivanje. (→ Poglavlje 8.5)

8.14 Pozivanje razine za servisera

1. Istodobno pritisnite i .
2. Navigirajte do **Izbornik** → **Razina za servisera** i potvrdite s (OK).
3. Podesite vrijednosti **17** i potvrdite s .

8.15 Ponovno pokretanje pomoći pri instaliranju

Pomoć pri instaliranju možete pokrenuti bilo kada pozivajući ga u izborniku.

Izbornik → **Nivo za str. osobu** → **Pokr. pomoć pri inst..**

8.16 Provjera konfiguracije

Možete još jednom provjeriti i podesiti najvažnije parametre sustava. Za konfiguraciju pozovite točku izbornika **Konfiguracija**.

Izbornik → **Nivo za str. osobu** → **Konfig. uređaja**.

8.17 Pozivanje statistika

Izbornik → **Razina za servisera** → **Izbornik za testove** → **Statistika**

Pomoću funkcije možete pozvati statistike o dizalici topline.

8.18 Aktiviranje sušenja estriha bez vanjske jedinice i regulatora sustava



Oprez!

Opasnost od oštećenja uslijed izostanka odzračivanja

Bez odzračivanja toplinskog kruga može doći do oštećenja sustava.

- ▶ Ako je sušenje estriha aktivirano bez regulatora sustava, sustav se ručno odzračuje. Ne odvija se automatsko odzračivanje.

Sušenje estriha.

- Ovom funkcijom možete osušiti novopostavljeni estrih sukladno građevinskim propisima i prema određenom vremenskom i temperaturnom planu bez priključenog regulatora sustava ili vanjske jedinice.

Ako je aktivirano sušenje estriha, onda su prekinuti svi odabrani načini rada. Funkcija vrši reguliranje temperature polaznog voda reguliranog kruga grijanja neovisno o vanjskoj temperaturi prema unaprijed podešenom programu.

Displej prikazuje zadanu temperaturu polaznog voda. Tekući dan možete podesiti ručno.



Dani nakon početka funkcije	Zadana temperatura polaznog voda za taj dan [°C]
1	25
2	30
3	35
4	40
5	45
6 - 12	45
13	40
14	35
15	30
16	25
17 - 23	10 (funkcija zaštite od smrzavanja, crpka u pogonu)
24	30
25	35
26	40
27	45
28	35
29	25

Promjena dana događa se uvijek u 24.00 sati, neovisno o tome kada pokrećete funkciju.

Nakon isključivanja iz mreže/uključivanja u mrežu sušenje estriha započinje sa zadnjim aktiviranim danom.

Funkcija se završava automatski kada prođe zadnji dan temperaturnog profila (dan = 29) ili kada startni dan postavite na 0 (dan = 0).





8.18.1 Aktiviranje sušenja estriha

1. Pritisnite tipku za uklanjanje smetnji.
2. Kod ponovnog pokretanja displeja držite tipku  pritisnutom sve dok se ne otvori odabir jezika.
3. Podesite željeni jezik. (→ Poglavlje 4.4.8)
4. Pritisnite tipku  za odabir strujnog napajanja dodatnog uređaja za grijanje.

- 230 V

Uvjet: samo VWL 128/5 IS

- 400 V

5. Pritisnite tipku  za odabir snage dodatnog uređaja za grijanje.
6. Pritisnite tipku  za odabir dana pokretanja sušenja estriha.
 - ◁ Sušenje estriha se pokreće, a na zaslonu se prikazuje aktualna temperatura polaznog voda i desni stupac za prikaz statusa tlaka sustava.
 - ▽ U programu u radu može se na displeju pozvati aktualni status sustava.
 - ▶ Istodobno pritisnite tipke  i  za prikaz dojave statusa.
 - ▽ Postavke funkcije mogu se promijeniti u programu u radu.
 - ▶ Vratite se na korake programa za promjenu postavki ili aktualnog dana.
 - ◁ Ako je sušenje estriha radilo do 29. dana displeju se prikazuje dojava **Kraj sušenja estriha**.
 - ▽ Ako se u tijeku sušenja estriha pojavi greška, ona se na displeju pojavljuje dojava **Greška**.

- ▶ Odaberite novi dan pokretanja sušenja estriha ili prekinite postupak.

8.19 Aktiviranje pogona hlađenja

- ▶ Idite do upravljačke jedinice unutarnje jedinice.
- ▶ Navigirajte do: **Izbornik** → **Razina za servisera** → **Konfiguracija** → **Tehnologija hlađenja**.
- ▶ Odaberite: **Aktivno hlađenje**.
- ▶ Ako se radi o kaskadi dizalice topline, onda namjestite ovu postavku za svaku dizalicu topline s funkcijom hlađenja.

Uvjet: Priklučen regulator sustava

- ▶ U izborniku regulatora sustava aktivirajte pogon hlađenja, → Upute za instaliranje regulatora sustava.

8.20 Stavljanje u rad opcionalnog regulatora sustava

Provedeni su sljedeći radovi za puštanje u rad sustava:

- Montaža i elektroinstalacija regulatora sustava i osjetnika vanjske temperature je završena.
- Završeno je puštanje u rad svih komponenti sustava (osim regulatora sustava).

Slijedite pomoć pri instaliranju i upute za rad i instalaciju regulatora sustava.

8.21 Prikazivanje tlaka punjenja u krugu objekta

Proizvod ima osjetnik tlaka u toplinskom krugu i digitalni prikaz tlaka.

- ▶ Odaberite **Izbornik Praćenje** za prikaz tlaka punjenja u krugu grijanja u objektu.
 - ◁ Kako bi krug grijanja u objektu pravilno funkcionirao, tlak punjenja mora biti između 1 bara i 1,5 bara. Ako se sustav grijanja proteže preko više katova, onda se sustav grijanja može neophodne veće vrijednosti za tlak punjenja kako bi se izbjegao ulazak zraka u sustav grijanja.

8.22 Provjera funkcionalnosti i nepropusnosti

Prije nego predate proizvod korisniku:

- ▶ Provjerite nepropusnost sustava grijanja (generatora topline i sustava), kao i cijevi za toplu vodu.
- ▶ Provjerite je li ispusni vod priključaka za odzračivanje propisno instaliran.

8.22.1 Provjera pogona grijanja

- ▶ Obratite pozornost na upute za instaliranje regulatora sustava.

8.22.2 Provjera pripreme tople vode

- ▶ Obratite pozornost na upute za instaliranje regulatora sustava.

9 Prilagođavanje prema sustavu grijanja

9.1 Konfiguriranje sustava grijanja

Pomoć pri instaliranju se pokreće kada se proizvod uključi po prvi put. Nakon završetka pomoći pri instaliranju u izborniku **Konfig. uređaja** između ostalog možete dalje podesiti parametre pomoći pri instaliranju.

Za prilagođavanje protoka vode koji stvara dizalica topline na svaki sustav, može se podesiti maksimalni raspoloživi tlak dizalice topline u radu grijanja i tople vode.

Ovi se parametri mogu pozvati putem **Izbornik** → **Nivo za str. osobu** → **Konfig. uređaja**.

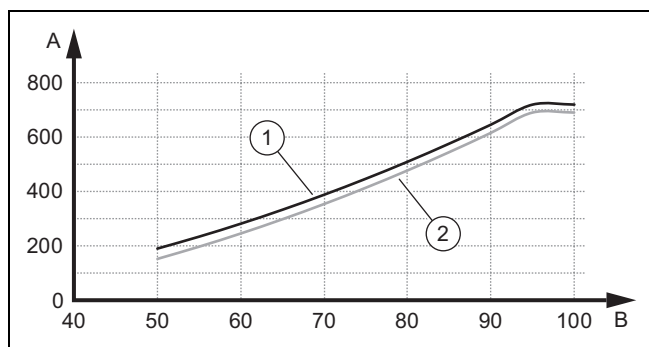
Područje podešavanje je između 200 mbar i 900 mbar. Dizalica topline radi optimalno ako se postavkom raspoloživog tlaka može postići nominalni protok ($\Delta T = 5 \text{ K}$).

9.2 Preostala visina crpenja proizvoda

Preostala visina crpenja ne može se direktno podesiti. Kako biste s građevne strane prilagodili pad tlaka u toplinskom krugu možete ograničiti preostalu visinu crpenja.

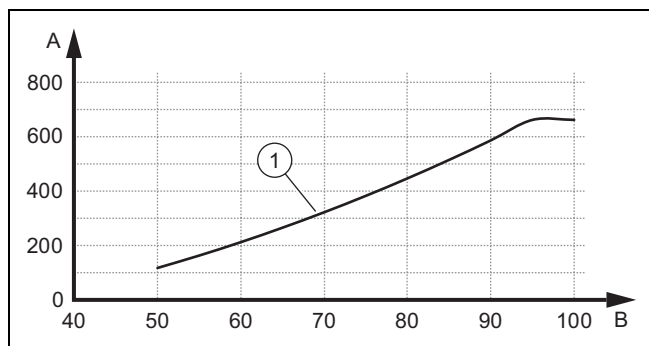
Integrirana crpka pokušava dosegnuti nazivni volumen protoka.

9.2.1 Preostala visina crpenja VWL 58/5 kod nominalnog protoka



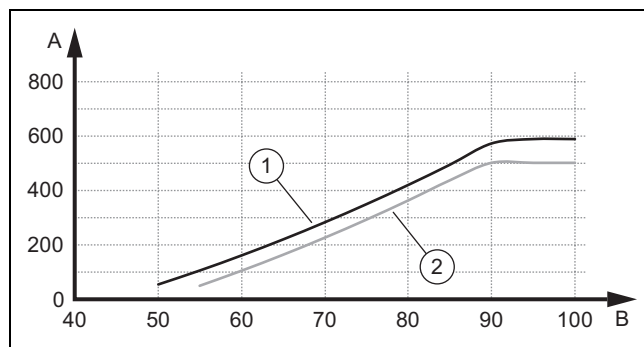
- | | | | |
|---|--------------------------------|---|--|
| 1 | VWL 58/5 s 3,5 kW /
540 l/h | A | Preostala visina crpenja
u hPa (mbar) |
| 2 | VWL 58/5 s 5 kW /
790 l/h | B | Snaga rada crpke u % |

9.2.2 Preostala visina crpenja VWL 78/5 kod nominalnog protoka



- | | | | |
|---|-------------------------------|---|--|
| 1 | VWL 78/5 s 7 kW /
1020 l/h | A | Preostala visina crpenja
u hPa (mbar) |
| | | B | Snaga rada crpke u % |

9.2.3 Preostala visina crpenja VWL 128/5 kod nominalnog protoka



- | | | | |
|---|---------------------------------|---|--|
| 1 | VWL 128/5 s 10 kW /
1670 l/h | A | Preostala visina crpenja
u hPa (mbar) |
| 2 | VWL 128/5 s 12 kW /
1850 l/h | B | Snaga rada crpke u % |

9.3 Podešavanje temperature polaznog voda u pogonu grijanja (bez priključenog regulatora)

1. Pritisnite (III).
◁ Na displeju se pojavljuje temperatura polaznog voda u pogonu grijanja.
2. Promijenite temperaturu polaznog voda u pogonu grijanja pomoću ili .
– Maks. zadana temperatura polaznog voda pogona grijanja: 75 °C
3. Potvrdu promijenite pomoću (OK).

9.4 Upućivanje korisnika



Opasnost!

Opasnost po život od legionele!

Legionela se razvija pri temperaturama ispod 60 °C.

- ▶ Upoznajte korisnika sa svim mjerama zaštite od bakterije legionele, kako biste poštovali sve važeće propise o prevenciji legionele.

- ▶ Korisniku objasnite gdje se nalaze i koje su funkcije sigurnosne opreme.
- ▶ Korisniku postrojenja pokažite kako se rukuje proizvodom.
- ▶ Korisnika uputite posebno na sigurnosne napomene kojih se inače mora pridržavati.
- ▶ Informirajte operatera o tome da mora provesti održavanje proizvoda u propisanim intervalima.
- ▶ Korisniku objasnite kako može provjeriti količinu vode/tlak punjenja u sustavu.
- ▶ Korisniku na čuvanje predajte sve upute i svu dokumentaciju proizvoda.

10 Uklanjanje smetnji

10.1 Kontakt sa ovlaštenim serviserom

Ako želite stupiti u kontakt sa svojim ovlaštenim serviserom, onda po mogućnosti navedite:

- prikazanu šifru greške (F.xx)
- prikazanu šifru statusa proizvoda (S.xx) u Live Monitoru

10.2 Prikazivanje Live Monitor-a (aktualni status proizvoda)

Izbornik → Praćenje

Kodovi statusa na displeju daju informacije o aktualnom pogonskom stanju proizvoda. Oni se mogu pozvati putem izbornika **Praćenje**.

Kodovi statusa (→ Dodatak G)

10.3 Provjera kodova greške

Na zaslonu se prikazuje kod greške F.xxx.

Kodovi greške imaju prednost nad svim ostalim prikazima.

Kodovi greške (→ Dodatak J)

Ako istovremeno dođe do više kodova greške, onda se na displeju izmjenično pokazuje dotični kod greške na po dvije sekunde.



- ▶ Otklonite grešku.
- ▶ Kako bi se proizvod ponovno pustio u pogon, pritisnite tipku za ukljanjanje smetnji (→ Upute za uporabu).
- ▶ Ako ne možete ukloniti grešku ili ako ona nastupi i nakon višekratnog pokušaja uklanjanja smetnje, onda se obratite servisnoj službi za korisnike.

10.4 Pozivanje memorije grešaka


Izbornik → Razina za servisera → Popis grešaka

Proizvod ima memoriju grešaka. Tamo možete pozvati deset zadnjih grešaka do kojih je došlo po kronološkom redoslijedu.

Prikaz na displeju:

- Broj nastalih grešaka
- aktualna pozvana greška s brojem greške F.xxx
- tekstualni prikaz koji objašnjava grešku.
- ▶ Kako bi se prikazalo deset zadnjih prijavljenih grešaka, pritisnite tipku  ili .

10.5 Resetiranje memorije grešaka

- ▶ Pritisnite dva puta , na kraju **Brisanje** i **OK** kako biste obrisali popis grešaka.

10.6 Korištenje izbornika funkcija

Pomoću Izbornika funkcija pri dijagnozi grešaka možete aktivirati i testirati pojedinačne komponente proizvoda. (→ Poglavlje 10.8)

10.7 Korištenje kontrolnih programa

Kontrolni programi mogu se pozvati putem **Izbornik** → **Nivo za str. osobu** → **Testni izbornik** → **Ispitni programi**.

Možete aktivirati različite funkcije proizvoda tako da koristite različite ispitne programe.

Ako se proizvod nalazi u stanju s greškom, onda ne možete pokrenuti kontrolne programe. Stanje s greškom požete prepoznati po znaku greške lijevo dolje na displeju. Prvo morate ukloniti smetnju.

Za završetak kontrolnih programa bilo kada možete odabrati **Otkazi**.

10.8 Postupak ispitivanja aktuatora

Izbornik → Nivo za str. osobu → Testni izbornik → Test senz./aktuat

Pomoću testa senzora/aktuatora možete ispitati funkciju komponenata sustava grijanja. Možete istovremeno aktivirati više aktuatora.

Ako niste izabrali promjenu, mogu Vam se prikazati aktualne aktivacijske vrijednosti aktuatora i vrijednosti osjetnika.

Izlistavanje karakterističnih vrijednosti osjetnika pronaći ćete u prilogu.

Karakteristične vrijednosti osjetnika temperature, rashladni krug (→ Dodatak O)

Karakteristične vrijednosti, unutarnji osjetnik temperature, hidraulični krug (→ Dodatak P)

Karakteristične vrijednosti vanjskog osjetnika VRC DCF (→ Dodatak R)

10.9 Resetiranje parametara na tvorničke postavke

- ▶ Odaberite **Izbornik** → **Nivo za str. osobu** → **Resetiranje** za istovremeno resetiranje svih parametara i ponovno uspostavljanje tvorničkih postavki proizvoda.

10.10 Priprema popravka

1. Isključite proizvod.
2. Proizvod odvojite od strujnog napajanja.
3. Proizvod zaštitite od ponovnog uključivanja.
4. Demontirajte prednju oplatu.
5. Zatvorite slavine za održavanje u polaznom i povratnom vodu grijanja.
6. Zatvorite slavinu ta održavanje u vodu za hladnu vodu.
7. Ako želite zamijeniti sastavne dijelove proizvoda kroz koje protječe voda, onda ispraznite proizvod.
8. Pazite da voda ne kapa na sastavnice koje provode struju (npr. kontrolna kutija).
9. Koristite samo nove brtve.

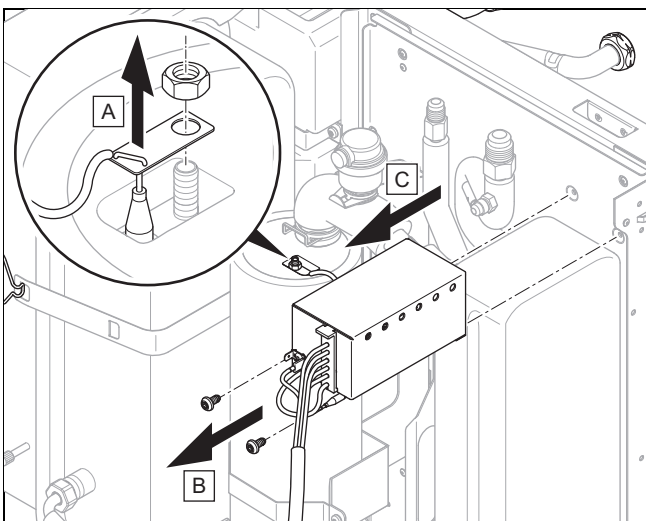
10.11 Sigurnosni graničnik temperature

Proizvod ima sigurnosni ograničivač temperature.

Ako je aktiviran sigurnosni ograničivač temperature, onda se mora ukloniti uzrok i zamijeniti sigurnosni ograničivač temperature.

- ▶ Obratite pozornost na tablicu sa šiframa grešaka u prilogu.
Kodovi greške (→ Dodatak J)
- ▶ Provjerite oštećenje dodatnog grijanja uzrokovana pregrijavanjem.
- ▶ Provjerite besprijekornu funkcionalnost strujnog napajanja mrežnog priključka elektroničke ploče.
- ▶ Provjerite kabelske spojeve mrežnog priključka elektroničke ploče.
- ▶ Provjerite kabelske spojeve dodatnog električnog grijanja.
- ▶ Provjerite besprijekornu funkciju osjetnika temperature.
- ▶ Provjerite besprijekornu funkciju svih ostalih osjetnika.
- ▶ Provjerite tlak u krugu grijanja.
- ▶ Provjerite besprijekornu funkciju crpke za grijanje.
- ▶ Provjerite nalazi li se zrak u toplinskom krugu.

10.11.1 Zamijenite sigurnosni ograničivač temperature



1. Proizvod odvojite od strujne mreže i osigurajte ga od ponovnog uključivanja.
2. Uklonite prednju oplatu.
3. Uklonite pokrov mrežnog priključka elektroničke ploče. (→ Poglavlje 6.5)
4. Demontirajte priključni kabel na bloku stezaljki X302.
5. Demontirajte kapilarnu cijev osjetnika temperature na dodatnom električnom grijanju.
6. Uklonite oba vijka i izvadite sigurnosni ograničivač temperature s držačem iz proizvoda.
7. Novi sigurnosni ograničivač temperature ugradite obrnutim redoslijedom.

11 Inspekcija i održavanje

11.1 Napomena o inspekciji i održavanju

11.1.1 Inspekcija

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

11.1.2 Održavanje

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


11.2 Nabavka rezervnih dijelova

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

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

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

11.3 Provjera dojava za radove održavanja

Ako se simbol  pojavi na displeju, nužno je održavanje proizvoda ili je proizvod u radu za osiguranje komfora.

- ▶ Za ostale informacije pozovite **Live-Monitor**.
- ▶ Provedite radove na održavanje navedene u tablici.
Poruke održavanja (→ Dodatak H)

Uvjet: Lhm.XX se prikazuje

Proizvod se nalazi u pogonu za osiguranje komfora. Proizvod je prepoznao trajnu smetnju i dalje radi s ograničenim komforom.

- ▶ Kako biste ustanovili koja je komponenta neispravna, očitajte memoriju grešaka (→ Poglavlje 10.4).



Napomena

Ako postoji dojava greške, onda proizvod i nakon reseta ostaje u radu za osiguranje komfora. Nakon reseta prvo se prikazuje dojava greške prije nego što se ponovno pojavi dojava **Ograničeni rad (osiguranje komfora)**.

- ▶ Provjerite prikazane komponente i zamijenite ih.

11.4 Poštivanje intervala za inspekciju i radove održavanja

- ▶ Pridržavajte se minimalnih intervala za inspekciju i radove održavanja. Provedite radove koji su navedeni u tablici s inspeksijskim radovima i radovima na održavanju u prilogu.
- ▶ Ako rezultati inspekcije zahtijevaju ranije održavanje, provedite održavanje prije.

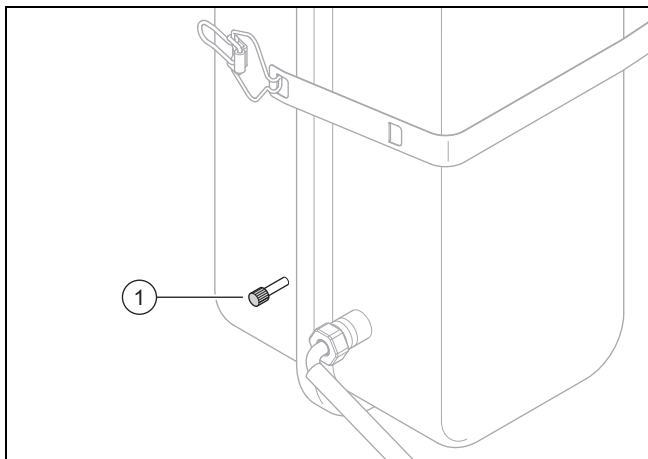
11.5 Priprema inspekcije i održavanja

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

- ▶ Isključite proizvod.
- ▶ Proizvod odvojite od strujnog napajanja.
- ▶ Proizvod zaštitite od ponovnog uključivanja.
- ▶ Kada radite na proizvodu, sve električne komponente zaštitite od prskanja vode.
- ▶ Demontirajte prednju oplatu.

11.6 Ispitivanje predtlaka ekspanzijske posude

1. Zatvorite slavine za održavanje i ispraznite toplinski krug. (→ Poglavlje 12.1)



2. Izmjerite predtlak ekspanzijske posude na ventilu (1).

Rezultat:



Napomena

Potreban predtlak sustav grijanja može varirati ovisno o statističkoj visini tlaka (po metru visine 0,1 bar).

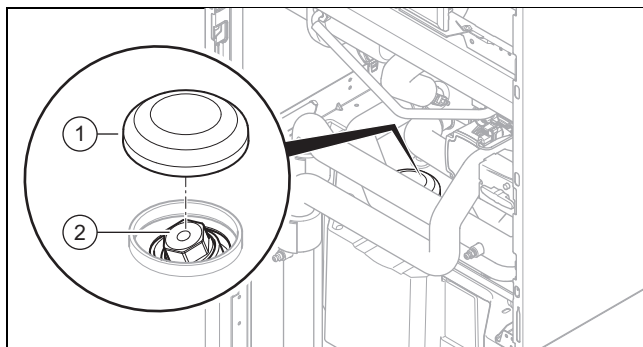
Predtlak je ispod 0,75 bar ($\pm 0,1$ bar/m)

- ▶ Ekspanzijsku posudu napunite dušikom.

3. Napunite toplinski krug. (→ Poglavlje 8.3)

11.7 Provjera i eventualna zamjena magnezijske zaštitne anode

1. Ispraznite cirkulaciju tople vode proizvoda. (→ Poglavlje 12.2)



2. Kontrolnu kutiju postavite u položaj za radove održavanja. (→ Poglavlje 4.11)
3. Uklonite toplinsku izolaciju (1) na magnezijskoj zaštitnoj anodi.
4. Odvrnite magnezijску zaštitnu anodu (2) iz spremnika za toplu vodu.
5. Provjerite koroziju anode.

Rezultat:

Anoda je više od 60% korodirana.

- ▶ Zamijenite magnezijску zaštitnu anodu novom.

6. Zabrtvite vijčani spoj teflonskom trakom.
 7. Uvrnite staru odn. novu magnezijскую zaštitnu anodu u spremnik. Anoda ne smije dodirivati zidove spremnika.
 8. Napunite spremnik tople vode.
 9. Provjerite nepropusnost vijčanog spoja.
- ### Rezultat:
- Vijčani spoj nije zabrtvljen.
- ▶ Ponovno zabrtvite vijčani spoj teflonskom trakom.
10. Odzračite krugove. (→ Poglavlje 8.5)

11.8 Čišćenje spremnika tople vode



Napomena

Budući da se spremnik čisti na strani tople vode, pazite na to da korištena sredstva za čišćenje ispunjavaju higijenske zahtjeve.

1. Ispraznite spremnik za toplu vodu.
2. Zaštitnu anodu izvadite iz spremnika.
3. Unutrašnjost spremnika očistite mlazom vode kroz otvor za anodu na spremniku.
4. Dobro ga isperite još i dodatno, a vodu koju ste koristili za čišćenje ispuštite preko slavine za pražnjenje spremnika.
5. Zatvorite slavinu za pražnjenje.
6. Zaštitnu anodu ponovno postavite na spremnik.
7. Spremnik napunite vodom i provjerite je li nepropusan.
8. Redovito uključujte uređaj za pražnjenje sigurnosnog sklopa tople vode, kako bi se uklonile naslage kamenca i spriječilo blokiranje uređaja.

11.9 Provjera i korekcija tlaka punjenja sustava grijanja

Ako tlak punjenja padne ispod minimalnog tlaka, na displeju se prikazuje dojava za radove održavanja.

- Minimalni tlak toplinskog kruga: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- ▶ Nadopunite vruću vodu kako biste proizvod ponovno pustili u rad, punjenje i odzračivanje sustava grijanja (→ Poglavlje 8.3).
- ▶ Ako zapazite češći pad tlaka, onda utvrdite i odstranite uzrok.

11.10 Provjera isključenja visokog tlaka

- ▶ Pokrenite provjeru programa P.29 **Visok tlak**.
 - ◁ Kompresor se pokreće i nadzor protoka crpke se deaktivira.
- ▶ Blokirate toplinski krug.
 - ◁ Proizvod se isključuje uslijed isključenja visokog tlaka.

11.11 Završetak inspekcije i održavanja



Upozorenje!

Opasnost od opeklina zbog vrućih i hladnih sastavnica!

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

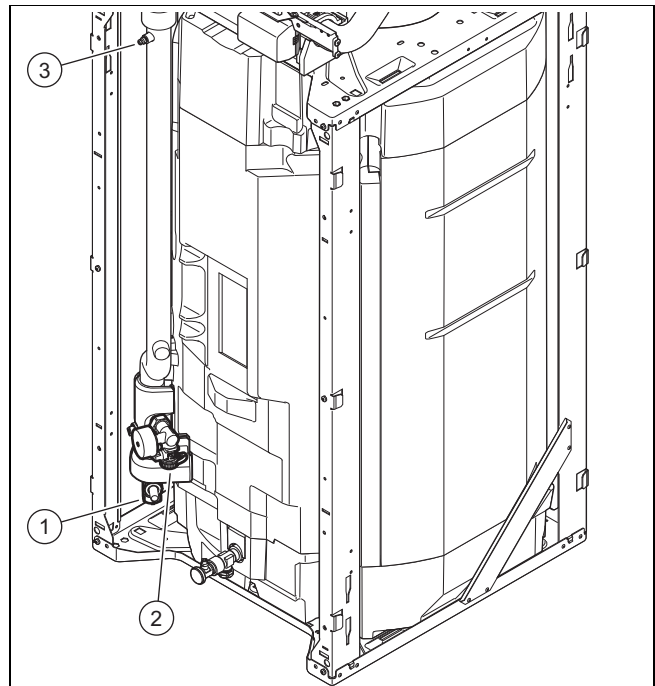
- ▶ Prije puštanja u rad montirajte odnosno demontirajte dio oplate.

1. Pustite u rad sustav dizalice topline.
2. Provjerite funkcionira li dizalica topline besprijekorno.

12 Pražnjenje

12.1 Pražnjenje toplinskog kruga proizvoda

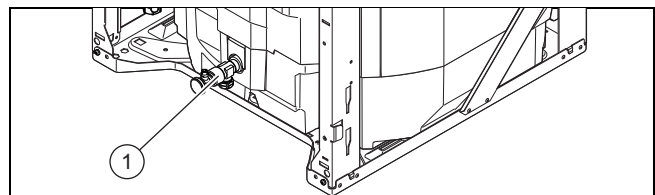
1. Zatvorite slavine za održavanje u polaznom i povratnom vodu grijanja.
2. Demontirajte prednju oplatu. (→ Poglavlje 4.9.1)
3. Demontirajte bočnu oplatu. (→ Poglavlje 4.9.2)
4. Kontrolnu kutiju preklonite prema dolje.



5. Priključite crijevo na slavine za pražnjenje (1) i (2), a krajeve crijeva postavite na neko prikladno mjesto za ispus.
6. Ručnim aktiviranjem stavite prioritetni preklopni ventil u položaj „toplinski krug/spremnik tople vode”. (→ Poglavlje 8.1)
7. Otvorite automatski brzi odzračnik (crveni kotačić).
8. Nakon 5 minuta otvorite odzračnik (3). Po potrebi ga ponovno zatvorite ako voda curi.
9. Otvorite obje slavine za zatvaranje kako biste potpuno ispraznili toplinski krug uključujući cijevnu spiralu spremnika tople vode.

12.2 Pražnjenje kruga tople vode

1. Blokirate priključak tople vode.
2. Demontirajte prednju oplatu. (→ Poglavlje 4.9.1)



3. Na priključak slavine za pražnjenje (1) priključite crijevo, a slobodan kraj crijeva postavite na neko prikladno mjesto za ispus.
4. Otvorite slavinu za pražnjenje (1), kako biste potpuno ispraznili cirkulaciju tople vode.
5. Otvorite jedan od 3/4 priključaka na stražnjoj strani proizvoda na spremniku tople vode.

13 Stavljanje izvan pogona

13.1 Privremeno stavljanje proizvoda izvan pogona

1. Isključite sve separatore u zgradi koji su povezani s proizvodom.
2. Odvojite proizvod od napajanja strujom.

13.2 Stavljanje proizvoda izvan pogona na stalno

1. Isključite sve separatore u zgradi koji su povezani s proizvodom.
2. Odvojite proizvod od napajanja strujom.



Oprez!

Rizik od materijalnih šteta prilikom usisavanja rashladnog sredstva!

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

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

3. Usižite rashladno sredstvo.
4. Zatvorite slavinu za zatvaranje hladne vode.
5. Zatvorite slavinu za zatvaranje.
6. Ispraznite proizvod.
7. Proizvod i njegove komponente zbrinite ili reciklirajte.

14 Recikliranje i zbrinjavanje otpada

14.1 Recikliranje i zbrinjavanje otpada

Područje važenja: Bosna i Hercegovina Ili Crna Gora

Zbrinjavanje ambalaže

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

14.2 Zbrinjavanje proizvoda i pribora

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

14.3 Zbrinjavanje rashladnog sredstva



Upozorenje!

Opasnost od ekoloških šteta!

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

- ▶ Rashladno sredstvo koje se nalazi u proizvodu prije zbrinjavanja proizvoda mora se u potpunosti isisati u prikladnu posudu

kako bi se nakon toga propisno recikliralo ili odložilo u otpad.



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 oštećena, ispraznite unutarnju jedinicu na strani grijanja vode.
- ▶ Vodite računa o dovoljnom protoku tijekom isisavanja rashladnog sredstva pločastog izmjenjivača topline.

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

15 Servisna služba za korisnike

Područje važenja: Bosna i Hercegovina

Podaci za kontakt naše servisne službe za korisnike možete naći u adresi navedenoj na stražnjoj strani ili na www.vaillant.ba.

Područje važenja: Hrvatska

Korisnik je dužan pozvati 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:

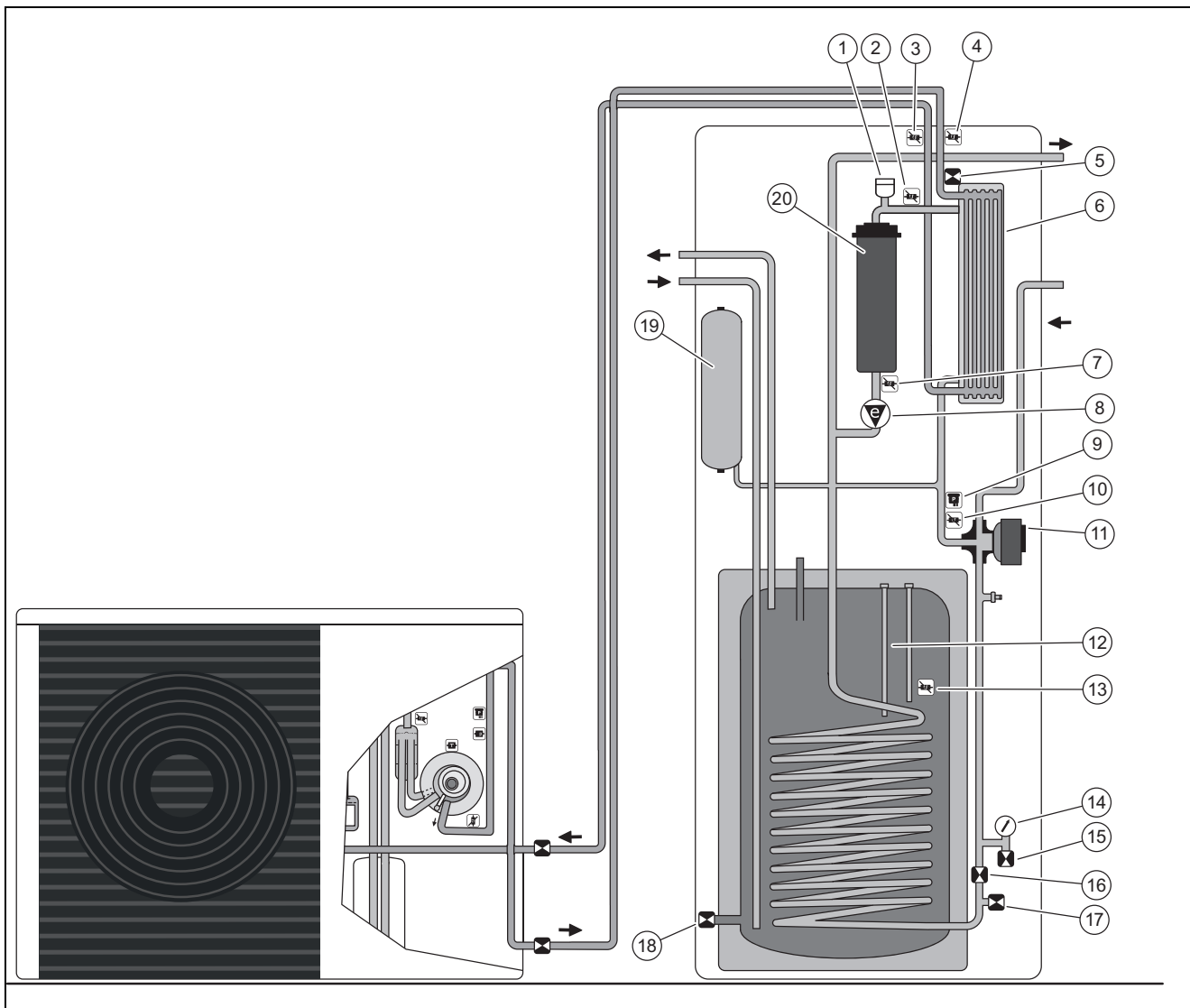
Vaillant d.o.o.

Heinzelova 60
10000 Zagreb
Tel. 01 6188 670
Tel. 01 6188 671
Tel. 01 6064 380
Tehnički odjel 01 6188 673
Fax 01 6188 669
info@vaillant.hr
www.vaillant.hr

Područje važenja: Crna Gora

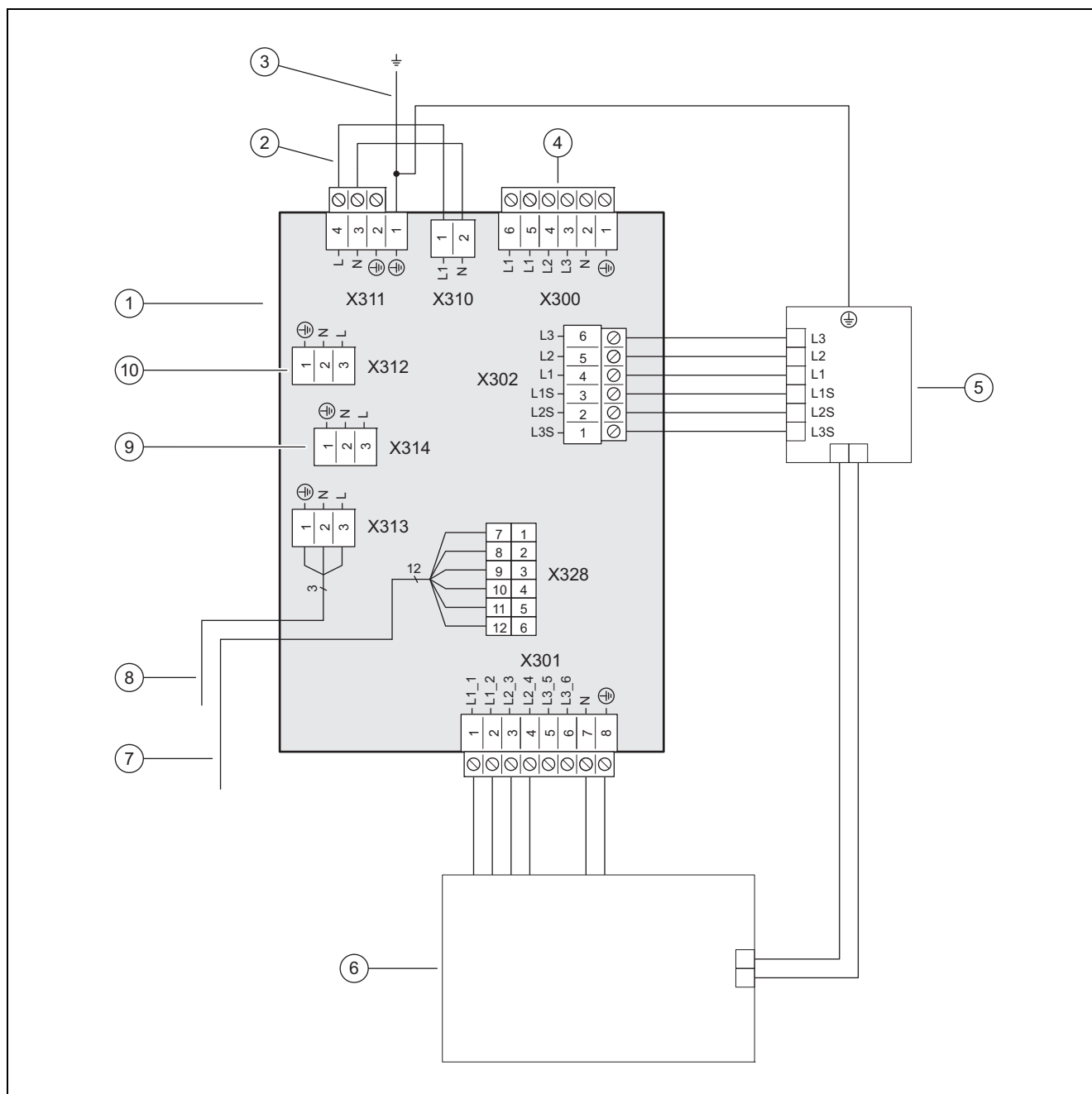
Podaci za kontakt naše servisne službe za korisnike možete naći u adresi navedenoj na stražnjoj strani ili na www.vaillant.com.

A Shema funkcija



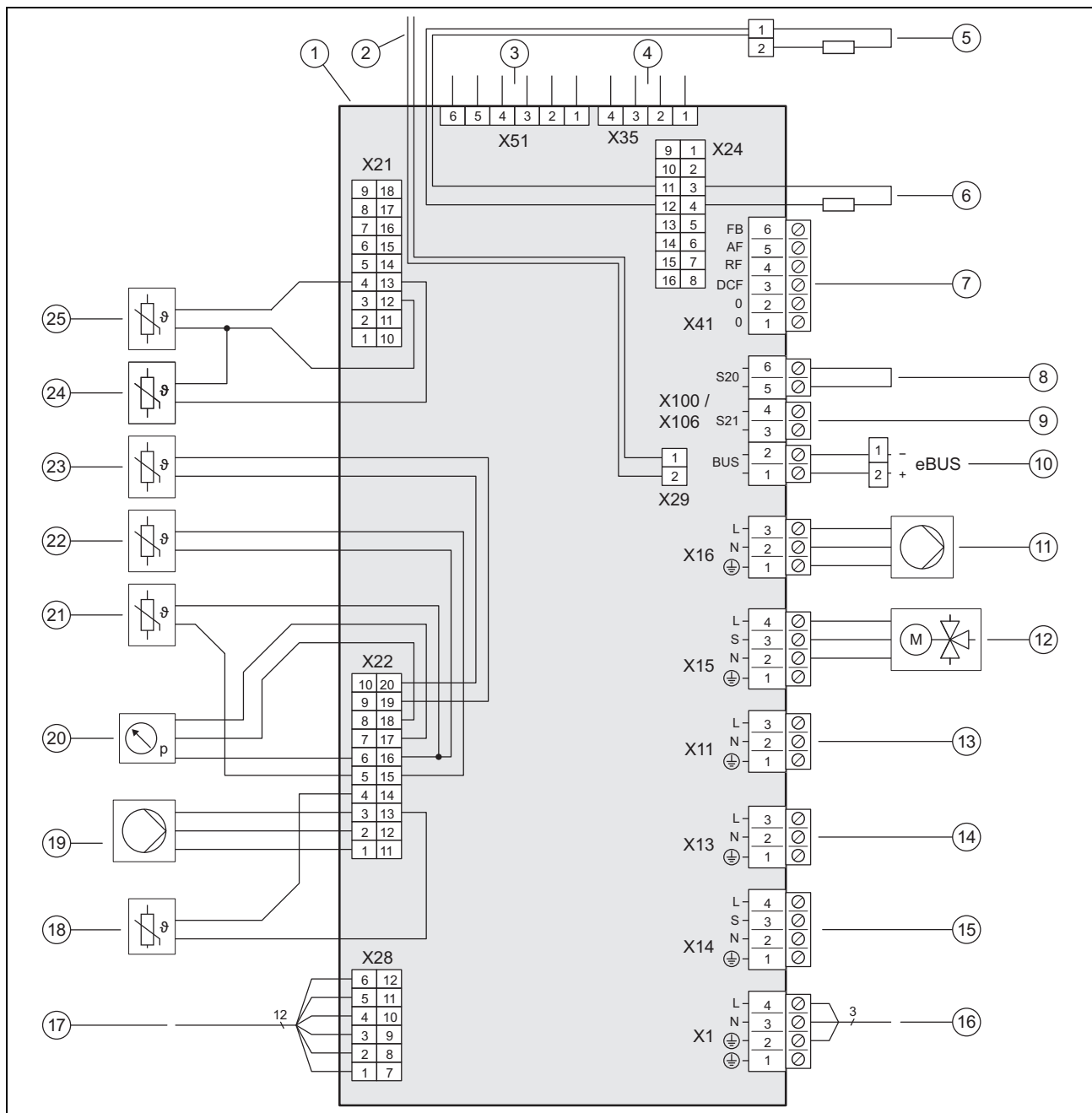
1	Odzračnik	10	Osjetnik temperature povratnog voda električnog grijača, TT610
2	Osjetnik temperature polaznog voda izlaza kondenzatora, TT620	11	Preklopni ventil
3	Osjetnik temperature kruga rashladnog sredstva izlaza kondenzatora (tekuće), TT135	12	Magnezijska zaštitna anoda
4	Osjetnik temperature kruga rashladnog sredstva ulaza kondenzatora (u obliku pare), TT125	13	Osjetnik temperature spremnika, TT665
5	Zaporni ventil, vod vrućeg plina, krug rashladnog sredstva	14	Manometar
6	Izmjenjivač topline (kondenzator)	15	Ventil za punjenje i pražnjenje
7	Osjetnik temperature polaznog voda električnog grijača, TT650	16	Ventil za ispiranje i pražnjenje
8	Visokoučinkovita crpka	17	Ventil za pražnjenje
9	Osjetnik tlaka, toplinski krug	18	Slavina za pražnjenje spremnika tople vode
		19	Membranska ekspanzijska posuda
		20	Dodatni grijač

B Spojna shema



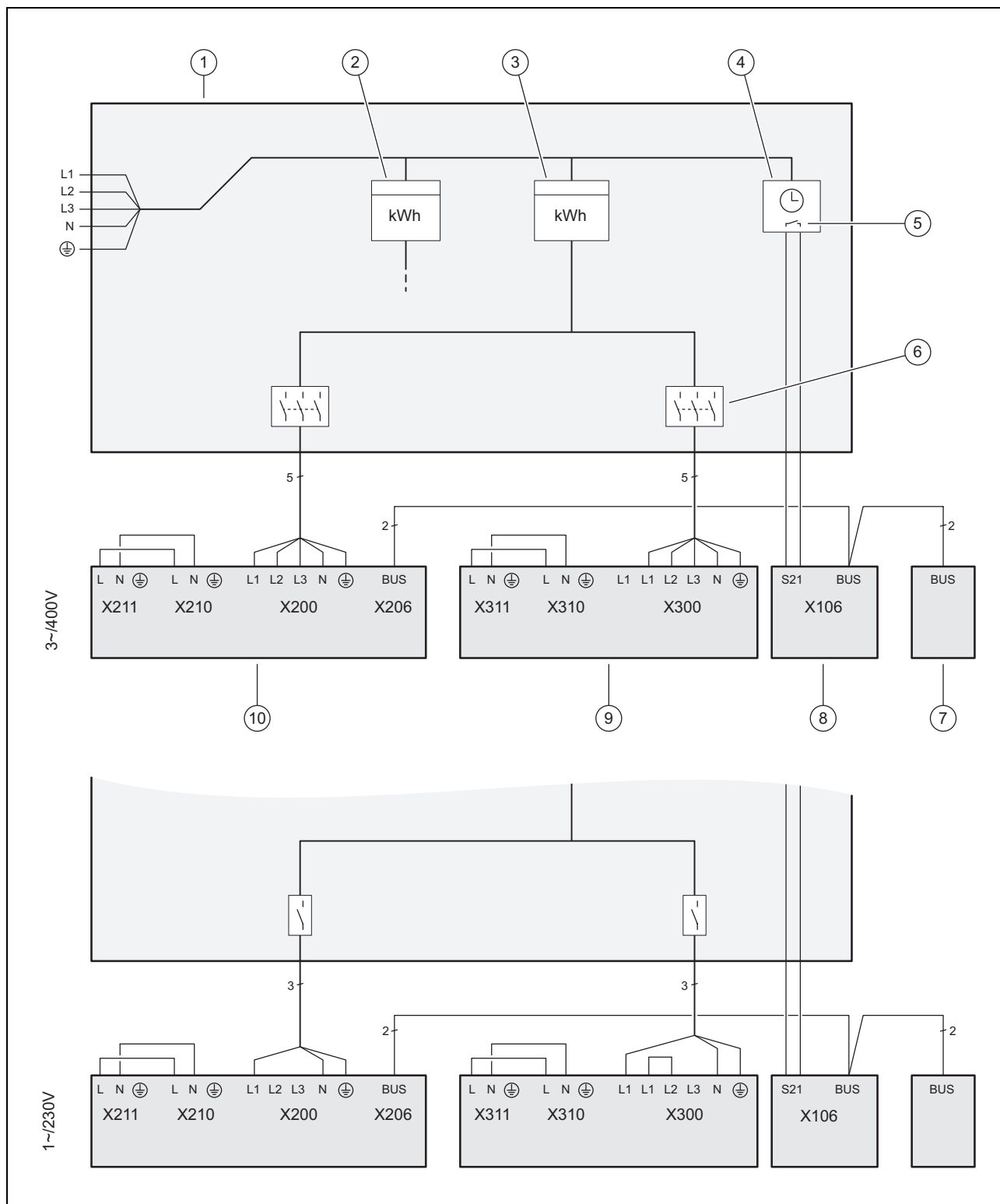
1	Priključak na mrežu elektroničke kutije	7	[X328] podatkovna veza s pločom regulatora
2	Kod jednotarifnog strujnog napajanja: most 230V između X311 i X310; kod dvotarifnog strujnog napajanja: most kod X311 zamijenite priključkom od 230V fiksno instaliran spoj zaštitnog voda s kućištem	8	[X313] Strujna opskrba elektroničke ploče regulatora ili opcionalnog VR 70/ VR 71 ili opcionalne vanjske strujne anode
3	fiksno instaliran spoj zaštitnog voda s kućištem	9	[X314] Strujna opskrba elektroničke ploče regulatora ili opcionalnog VR 70/ VR 71 ili opcionalne vanjske strujne anode
4	[X300] priključak strujnog napajanja	10	[X312] Strujna opskrba elektroničke ploče regulatora ili opcionalnog VR 70/ VR 71 ili opcionalne vanjske strujne anode
5	[X302] sigurnosni ograničivač temperature		
6	[X301] dodatno grijanje		

C Ploča regulatora dizalice topline



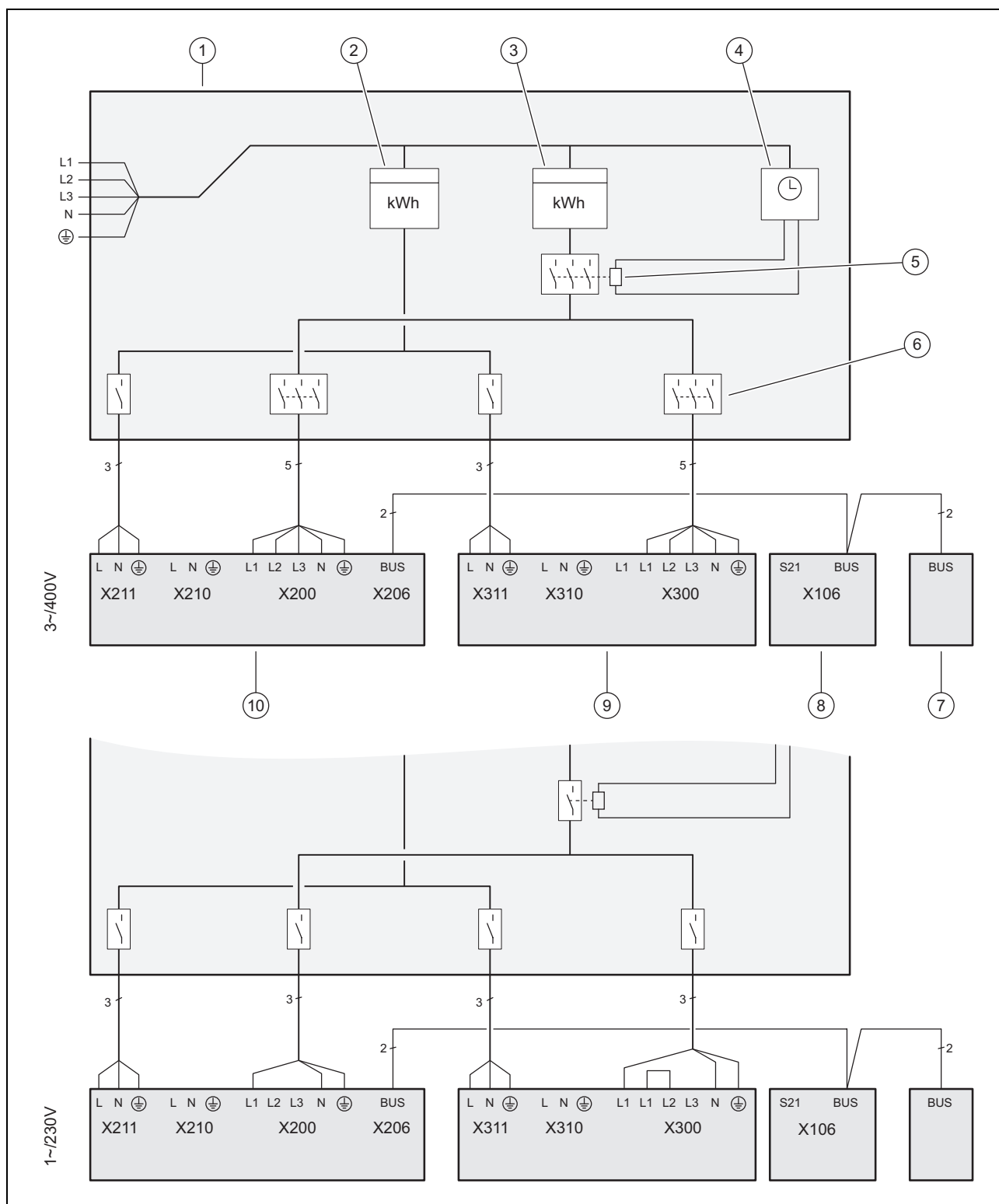
1	Ploča regulatora dizalice topline	14	[X13] višefunkcijski izlaz 1: ventil za hlađenje
2	[X29] Priključak eBUS sabirnice ugrađenog regulatora sustava	15	[X14] višefunkcijski izlaz: vanjsko dodatno grijanje / vanjski prioritetni preklopni ventil, vanjska dojava greške
3	[X51] rubni konektor displeja	16	[X1] 230-V-napajanje ploče regulatora
4	[X35] rubni konektor (vanjska strujna anoda)	17	[X28] podatkovna veza s priključkom na mrežu elektroničke ploče
5	[X24] kodirani otpornik 3	18	[X22] osjetnik temperature polaznog voda električnog grijača
6	[X24] kodirani otpornik 2	19	[X22] signal crpke za grijanje
7	[X41] rubni konektor (vanjski osjetnik, DCF, sustav osjetnika temperature, višefunkcijski izlaz)	20	[X22] osjetnik tlaka
8	[X106/S20] maksimalni termostat	21	[X22] osjetnik temperature polaznog voda kruga grijanja u objektu
9	[X106/S21] kontakt distributera električne energije	22	[X22] osjetnik temperature povratnog voda kruga grijanja u objektu
10	[X106/BUS] Priključak eBUS sabirnice (vanjska jedinica, VRC 700, VR 70 / VR 71)	23	[X22] osjetnik temperature spremnika tople vode
11	[X16] unutarnja crpka za grijanje	24	[X21] osjetnik temperature izlaza kondenzatora (izlaz ekspanzijskog ventila)
12	[X15] unutarnji prioritetni preklopni ventil, toplinski krug/punjenje spremnika	25	[X21] osjetnik temperature ulaza kondenzatora
13	[X11] višefunkcijski izlaz 2: cirkulacijska crpka tople vode, crpka za zaštitu od bakterije legionarske bolesti, odvlaživač, ventil zona		

D Shema priključivanja blokade elektrodistribucijskog poduzeća, isključenje putem priključka S21



- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Ormarić za brojilo/osigurače | 6 | Separator (zaštitna mrežna sklopka, osigurač) |
| 2 | Kućno strujno brojilo | 7 | Regulator sustava |
| 3 | Strujno brojilo dizalice topline | 8 | Unutarnja jedinica, elektronička ploča regulatora |
| 4 | Radioupravljački prijamnik | 9 | Unutarnja jedinica, priključak na mrežu elektroničke kutije |
| 5 | Bezpotencijalni uklopni kontakt za aktiviranje S21, za funkciju blokade elektrodistribucijskog poduzeća | 10 | Vanjska jedinica, elektronička ploča INSTALLER BOARD |

E Shema priključivanja blokade elektrodistribucijskog poduzeća, isključenje putem odvojenog sklopnika



- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Ormarić za brojilo/osigurače | 6 | Separator (zaštitna mrežna sklopka, osigurač) |
| 2 | Kućno strujno brojilo | 7 | Regulator sustava |
| 3 | Strujno brojilo dizalice topline | 8 | Unutarnja jedinica, elektronička ploča regulatora |
| 4 | Radiupravljački prijamnik | 9 | Unutarnja jedinica, priključak na mrežu elektroničke kutije |
| 5 | Odvojeni sklopnik za funkciju blokade elektrodistribucijskog poduzeća | 10 | Vanjska jedinica, elektronička ploča INSTALLER BOARD |

F Pregled razine za servisera

Razina za podešavanje	Vrijednosti		Jedinica	Raspon koraka, odabir objašnjenje	Tvornička postavka	Postavka
	min.	maks.				
Nivo za str. osobu →						
Unesite šifru	00	99		1 (FWW-kod 17)	00	
Nivo za str. osobu → Lista grešaka →						
F.XX – F.XX ¹⁾	aktualna vrijednost					
Nivo za str. osobu → Testni izbornik → Statistike →						
Radni sati komp.	aktualna vrijednost		h			
Pokreni kompesor	aktualna vrijednost					
Rad. sati crp. u zgr.	aktualna vrijednost		h			
Pokreni crp. u zgr.	aktualna vrijednost					
Rad. sati 4-smj. vent.	aktualna vrijednost		h			
Uklj. 4-smjer. Ventila	aktualna vrijednost					
Radni sati ventil. 1	aktualna vrijednost		h			
Pokreni ventilator 1	aktualna vrijednost					
Radni sati ventil. 2	aktualna vrijednost		h			
Pokreni ventilator 2	aktualna vrijednost					
Koraci ventila EEV	aktualna vrijednost					
Uklj. VUV PTV	aktualna vrijednost					
Potr. stru. grij. šipke	aktualna vrijednost		kWh			
Radni sati grij. šipke	aktualna vrijednost		h			
Uklj. grij. šipke	aktualna vrijednost					
Broj uključivanja	aktualna vrijednost					
Nivo za str. osobu → Testni izbornik → Ispitni programi →						
P.04 Grijanje				Odabir		
P.06 Odzračivanje kruga zgrade				Odabir		
P.11 Hlađenje				Odabir		
P.12 Odstranjivanje leda				Odabir		
P.27 Grij.šipka				Odabir		
P.29 Visok tlak				Odabir		
Nivo za str. osobu → Testni izbornik → Test senz./aktuat →						
T.0.01 Snaga crpke za krug zgrade	0	100	%	5, isklj.	0	
T.0.17 Ventilator 1	0	100	%	5	0	
T.0.18 Ventilator 2	0	100	%	5	0	
T.0.19 Posuda za kondenzat: grijanje	Isklj.	Uklj.		Uklj., Isklj.		
T.0.20 4-smjerni ventil	Isklj.	Uklj.		Uklj., Isklj.		
T.0.21 Položaj: EEV	0	100	%	5	0	
T.0.23 Ogrjevna spirala kompresor	Isklj.	Uklj.		Uklj., Isklj.		
T.0.48 Ulazna temp. zraka	-40	90	°C	0,1		
T.0.55 Izlazna temperatura kompresora	-40	135	°C	0,1		
¹⁾ Vidi pregled šifri grešaka: Popis grešaka postoji i može se izbrisati kada se pojave greške. ²⁾ Ovaj se parametar ne pojavljuje kad je priključen regulator sustava. ³⁾ Ovaj se parametar pojavljuje samo kad je priključen regulator sustava.						

Razina za podešavanje	Vrijednosti		Jedinica	Raspon koraka, odabir objašnjenje	Tvornička postavka	Postavka
	min.	maks.				
T.0.56 Ulazna temperatura kompresora	-40	135	°C	0,1		
T.0.57 Temperatura EEV izlaz	-40	90	°C			
T.0.63 Visok tlak	0	42,5	bar (abs)	0,1		
T.0.67 Visokotlačna sklopka	zatvoren	otvoren		zatvoren, otvoren		
T.0.85 Temperatura isparavanja	-40	90	°C	0,1		
T.0.86 Temperatura kondenzacije	-40	70	°C	0,1		
T.0.87 Zadana vrijednost pregrijavanja	-40	90	K	0,1		
T.0.88 Stvarna vrijednost pregrijavanja	-40	90	K	0,1 normalni radni parametri su do 20 K		
T.0.89 Zadana vrijednost pothladivanja	-40	90	K	0,1		
T.0.90 Stvarna vrijednost pothladivanja	-40	90	K	0,1		
T.0.93 Br. okret. kompresora	0	120	Okretaj/s	1		
T.0.123 Temp.sklopka Kompresor izlaz	Isklj.	Uklj.		Uklj., Isklj.		
T.1.02 Razdjelni ventil za toplu vodu	Grijanje	Topla voda		Grijanje, topla voda	H	
T.1.40 Temperatura polaz. voda	-40	90	°C	0,1		
T.1.41 Temperatura povrat. voda	-40	90	°C	0,1		
T.1.42 Krug objekta: tlak vode	0	3	bar	0,1		
T.1.43 Krug zgrade: protok	0	4000	l/h	1		
T.1.44 Temp. spremnika	-40	90	°C	0,1		
T.1.46 Blok. kontakt S20	zatvoren	otvoren		zatvoren, otvoren	zatvoren	
T.1.59 Temperatura izlaz kondenzatora	-40	90	°C	0,1		
T.1.69 Vanjska temperatura	-40	90	°C	0,1		
T.1.70 Temperatura sustava	-40	90	°C	0,1		
T.1.71 Status DCF	aktualna vrijednost			nema DCF-signal validiran DCF-signal važeći DCF-signal		
T.1.72 Blok. kontakt S21	zatvoren	otvoren		zatvoren, otvoren	otvoren	
T.1.119 Višefunk.izlaz 1	Isklj.	Uklj.		Isklj., Uklj.	Isklj.	
T.1.124 STB Grij. šip.	zatvoren	otvoren		zatvoren, otvoren	zatvoren	
T.1.125 Višefunk.ulaz	aktualna vrijednost					
T.1.126 Višefunk.izlaz 2	Isklj.	Uklj.		Isklj., Uklj.	Isklj.	
T.1.127 Višefunk.izlaz	Isklj.	Uklj.		Isklj., Uklj.	Isklj.	
Nivo za str. osobu → Konfig. uređaja →						
Jezik	aktualni jezik			Jezici za izbor	02 English	
Kontakt podaci → Telefon	Broj telefona			0 - 9		
Krivulja grijanja ²⁾	0,4	4,0		0,1		
Temp. isklapanja ljeti ²⁾	10	90	°C	1		
Bival. točka grijanja ²⁾	-30	+20	°C	1		
Bival. točka TV ²⁾	-20	+20	°C	1		
Alternativ. točka gr. ²⁾	-20	+40	°C	isklj., 1		
¹⁾ Vidi pregled šifri grešaka: Popis grešaka postoji i može se izbrisati kada se pojave greške. ²⁾ Ovaj se parametar ne pojavljuje kad je priključen regulator sustava. ³⁾ Ovaj se parametar pojavljuje samo kad je priključen regulator sustava.						

Razina za podešavanje	Vrijednosti		Jedinica	Raspon koraka, odabir objašnjenje	Tvornička postavka	Postavka
	min.	maks.				
Maks. temp. pol. voda ²⁾	15	90	°C	1		
Min. temp. pol. voda ²⁾	15	90	°C	1		
Aktiviranje rada grij. ²⁾				Uklj., Isklj.		
Aktiviranje TV ²⁾				Uklj., Isklj.		
Hister.punj. spremn. ²⁾	3	20	K	1		
Način rada el.grijača ²⁾				Off, grijanje + topla v., grijanje, Topla voda		
Pogon u nuždi ²⁾				Isklj., grijanje, topla voda, grijanje + topla voda		
Zadan. hlad. pol. voda ²⁾	7	24	°C	1		
Relej MA				Signal greške, vanjski električni grijač, TV 3WV, Nema		
Uklj. kompresora od	-100	-30	°min	1	-60	
Komp. pokreće hlad.	30	100	°min	1	60	
Histereza komp.	3	15	K	vrijedi samo za pogon grijanja: 1	7	
Maks. preos. vis.prij.	200	1100	mbar	10	1100	
Način rada TV	0 = eko-nomično	1 = normalno		0, 1	0	
Maks. tr. vrem. blok.	0	9	h	1	5	
Reset vrem. blok. → Vrij. blok. nakon uklj. opsk. naponom	0	120	min	1	0	
Gran. sn. grij. šip.	vanjsko	9	kW	5 kW i 7 kW: 230 V i 400 V: 1-6: 1 kW – 6 kW 12 kW 230 V: 1-6: 1 kW – 6 kW 12 kW 400 V: 1-9: 1 kW – 9 kW	6 odn. 9	
Limitator kompr.				VWL 58/5 IS + VWL 78/5 IS: 13 - 16 A VWL 128/5 IS: 20 - 25 A		
Pogon. red. buke komp. ³⁾	40	60	%	1	40	
Blagi modul	Isklj.	Uklj.		Isklj., Uklj.	Uklj.	
samo kod proizvoda s hlađenjem: Tehnologija hlađenja	nema	aktivno hlađenje		nema aktivnog hlađenja	nema	
Primičen signal ograničenja snage				primljen, nije primljen		
Aktualno ograničenje snage dizalice topline			kW	Ograničenje snage dizalice topline u kW		
Aktualno ograničenje snage dodatnog električnog grijanja			kW	Ograničenje snage dodatnog električnog grijanja u kW		

¹⁾ Vidi pregled šifri grešaka: Popis grešaka postoji i može se izbrisati kada se pojave greške.

²⁾ Ovaj se parametar ne pojavljuje kad je priključen regulator sustava.

³⁾ Ovaj se parametar pojavljuje samo kad je priključen regulator sustava.

Razina za podešavanje	Vrijednosti		Jedinica	Raspon koraka, odabir objašnjenje	Tvornička postavka	Postavka
	min.	maks.				
Električno dodatno grijanje priključeno	da	nE		Parametar se pojavljuje kada su namješteni Releji MA : „vanjski električni grijač“ i Gran. sn. grij. šip. : „vanjsko“.	da	
Verzija softvera	aktualna vrijednost ploče regulatora (HMU unutarnja jedinica xxxx, HMU vanjska jedinica xxxx) i zaslona (AI xxxx)			xxxx.xx.xx		
Nivo za str. osobu → Resetiranja →						
Statistike → Reset na statistike?				Da, Ne	Ne	
Visokotlačni sklopka → Reset greške?				Da, Ne	Ne	
Tvorničke postavke → Vratiti tvorničke postavke				Da, Ne	Ne	
Nivo za str. osobu → Pokr. pomoć pri inst. →						
Jezik				Jezici za izbor	02 English	
Regul. sustava prisut.	da	nE		da, ne		
Mrež.priklj. el.grij.	230V	400V				
Gran. sn. grij. šip.	vanjsko	9	kW	5 kW i 7 kW: 230 V i 400 V: 1–6: 1 kW – 6 kW 12 kW 230 V: 1–6: 1 kW – 6 kW 12 kW 400 V: 1–9: 1 kW – 9 kW	6 odn. 9	
Tehnologija hlađenja	Nema hlađenja	aktivno hlađenje				
Limitator kompr.	13	25	A	1 5 – 7 kW: 13 – 16 A 12 kW: 20 – 25 A		
Releji MA				nema, signal greške, vanjski električni grijač, WW 3WV	nema	
Ispitni prog: Odzračivanje kruga zgrade	da	nE		da, ne	nE	
Kontakt podaci Telefon	Broj telefona			0 - 9	prazno	
Završiti pomoćnika pri instaliranju?				Da, Natrag		
¹⁾ Vidi pregled šifri grešaka: Popis grešaka postoji i može se izbrisati kada se pojave greške. ²⁾ Ovaj se parametar ne pojavljuje kad je priključen regulator sustava. ³⁾ Ovaj se parametar pojavljuje samo kad je priključen regulator sustava.						

G Kodovi statusa

Kód	Značenje
S.34 Grijanje: zaštita od smrz.	Ako izmjerene vanjska temperatura padne ispod XX °C, temperatura polaznog i povratnog voda nadzire toplinski krug. Ako temperaturna razlika prekorači podešenu vrijednost, onda se crpke i kompresor pokreću bez toplinskog zahtjeva.
S.100 Standby	Nije došlo do zahtjeva grijanja ili hlađenja. Stanje mirovanja 0: vanjska jedinica. Stanje mirovanja 1: unutarnja jedinica
S.101 Grijanje: isključ. kompresora	Zahtjev grijanja je ispunjen, zahtjev završava regulator sustava i izjednačen je toplinski manjak. Kompresor je isključen.
S.102 Grijanje: kompresor blokiran	Kompresor je isključen za pogon grijanja, zato što se dizalica topline nalazi izvan svojih granica primjene.
S.103 Grijanje: prije rada	Provjeravaju se uvjeti pokretanja kompresora u pogonu grijanja. Pokreću se ostali aktuatori za pogon grijanja.
S.104 Grijanje: kompresor aktivan	Kompresor radi kako bi ispunio zahtjev grijanja.
S.107 Grijanje: nakon rada	Zahtjev grijanja je ispunjen, kompresor je isključen. Crpke i ventilator rade.
S.111 Hlađenje: isključivanje kompresora	Zahtjev grijanja je ispunjen, zahtjev završava regulator sustava. Kompresor je isključen.
S.112 Hlađenje: kompresor blokiran	Kompresor je isključen za pogon hlađenja, zato što se dizalica topline nalazi izvan svojih granica primjene.
S.113 Hlađenje: prije rada pogona kompresora	Provjeravaju se uvjeti pokretanja kompresora u pogonu hlađenja. Pokreću se ostali aktuatori za pogon hlađenja.
S.114 Hlađenje: kompresor aktivan	Kompresor radi kako bi ispunio zahtjev hlađenja.
S.117 Hlađenje: nakon rada pogona kompresora	Zahtjev hlađenja je ispunjen, kompresor je isključen. Crpke i ventilator rade.
S.125 Grijanje: grij. šipka aktivna	Protočni grijač koristi se u pogonu grijanja.
S.132 Topla voda: kompresor blokiran	Kompresor je isključen za rad s toplom vodom, zato što se dizalica topline nalazi izvan svojih granica primjene.
S.133 Topla voda: prije rada	Provjeravaju se uvjeti pokretanja kompresora u radu s toplom vodom. Pokreću se ostali aktuatori za rad s toplom vodom.
S.134 Topla voda: kompresor aktivan	Kompresor radi kako bi ispunio zahtjev tople vode.
S.135 Topla voda: grij. šipka aktivna	Protočni grijač koristi se u radu s toplom vodom.
S.137 Top. voda: nakon rada	Zahtjev tople vode je ispunjen, kompresor je isključen. Crpke i ventilator rade.
S.141 Grijanje: isključ. grij. šipke	Zahtjev grijanja je ispunjen, protočni grijač je isključen.
S.142 Grijanje: grij. šipka	Protočni grijač je isključen za pogon grijanja.
S.151 Topla voda: isključ. grij. šipke	Zahtjev tople vode je ispunjen, protočni grijač je isključen.
S.152 Topla voda: grij. šipka blokirana	Protočni grijač je isključen za rad s toplom vodom.
S.173 Vrijeme blok. distributera elekt. energije	Elektrodistribucijsko poduzeće prekinulo je opskrbu mrežnim naponom. U konfiguraciji je podešeno maksimalno vrijeme blokade.
S.176 Vanj.električno ograničenje snage aktivno	Dizalica topline ili dodatno električno grijanje ograničeni su elektrodistribucijskim poduzećem.
S.202 Ispitni program: odzračivanje aktiv. krug zgrade	Crpka kruga zgrade u cikličkim razmacima naizmjenice se aktivira u pogonu grijanja i radu s toplom vodom.
S.203 Aktivan test aktuatora	Test osjetnika i aktuatora je trenutno u radu.
S.212 Greška u pov.: regulator nije prepoznat	Regulator sustava je prepoznat, ali je veza prekinuta. Provjerite eBUS-vezu prema regulatoru sustava. Rad je moguć samo s dodatnom funkcijom dizalice topline.
S.240 Prehladno ulje kompresora, prehladna okolina	Uključuje se grijanje kompresora. Uređaj ne počinje s radom.
S.252 Ventilator jedinica 1: ventilator blokiran	Ako broj okretaja ventilatora iznosi 0 U/min, onda se dizalica topline isključuje na 15 minuta i nakon toga ponovno se pokreće. Ako se ventilator ne pokrene nakon četiri bezuspješna ponovna pokretanja, onda se isključuje dizalica topline i oglašava se dojava greške F.718 .
S.255 Ventilator jedinica 1: previsoka ulazna temperatura zraka	Kompresor se ne pokreće jer je vanjska temperatura na ventilatoru iznad granica primjene. Pogon grijanja: > 43 °C. Rad s toplom vodom: > 43 °C. Pogon hlađenja: > 46 °C.

Kôd	Značenje
S.256 Ventilat. jedinica 1: pre-niska ulazna temperatura zraka	Kompresor se ne pokreće jer je vanjska temperatura na ventilatoru ispod granica primjene. Pogon grijanja: < -20 °C. Rad s toplom vodom: < -20 °C. Pogon hlađenja: < 15 °C.
S.260 Ventilat. jedinica 2: ventilator blokiran	Ako broj okretaja ventilatora iznosi 0 U/min, onda se dizalica topline isključuje na 15 minuta i nakon toga ponovno se pokreće. Ako se ventilator ne pokrene nakon četiri bezuspješna ponovna pokretanja, onda se isključuje dizalica topline i oglašava se dojava greške F.785 .
S.272 Krug okoline: aktivno ogranič. preos. visine prij.	Postignuta je preostala visina crpenja podešena pod konfiguracijom.
S.273 Krug zgrade: pre-niska temperatura polaz. voda	Temperatura polaznog voda izmjerena u krugu grijanja zgrade je ispod granica primjene.
S.275 Krug zgrade: premali protok	Neispravna crpka kruga zgrade. Svi su potrošači u sustavu grijanja zatvoreni. Specifična minimalna volumna strujanja su ispod granice. Provjerite propusnost sita za nečistoću. Provjerite slavinu za zatvaranje i termostatske ventile. Osigurajte minimalni protok od 35 % nominalnog volumnog protoka. Provjerite funkciju crpke kruga zgrade.
S.276 Krug zgrade: otvor. blok. kontakt S20	Kontakt S20 na glavnoj elektroničkoj ploči dizalice topline otvoren. Pogrešno podešavanje maksimalne temperature. Osjetnik temperature polaznog voda (dizalica topline, plinski kotao, osjetnik sustava) mjeri vrijednost koja odstupa prema dolje. Prilagodite maksimalnu temperaturu polaznog voda za direktni toplinski krug putem regulatora sustava (obratite pozornost na gornju granicu isključivanja). Prilagodite vrijednost postavke maksimalnog termostata. Provjerite vrijednost osjetnika
S.277 Krug zgrade: greška crpke	Ako crpka kruga zgrade nije aktivna, onda se dizalica topline isključuje na 10 minuta i ponovno se pokreće. Ako se crpka kruga zgrade ne pokrene nakon tri bezuspješna ponovna pokretanja, onda se isključuje dizalica topline i oglašava se dojava greške F.788 .
S.280 Greška izmjenjivača: kompersor	Motor kompresora ili ožičenje su neispravni.
S.281 Greška izmjenjivača: mrežni napon	Pojavljuje se prenapon ili podnapon.
S.282 Greška izmjenjivača: pregrijavanje	Ako nije dovoljno hlađenje izmjenjivača frekvencije, onda se dizalica topline isključuje na sat vremena i ponovno se pokreće. Ako hlađenje nije dovoljno nakon tri bezuspješna ponovna pokretanja, onda se isključuje dizalica topline i oglašava se dojava greške F.819 .
S.283 Odleđivanje predugo	Ako odmrzavanje traje dulje od 15 minuta, onda se dizalica topline ponovno pokreće. Ako vrijeme za odmrzavanje nije dovoljno nakon tri bezuspješna ponovna pokretanja, onda se isključuje dizalica topline i oglašava se dojava greške F.741 . ► Provjerite ima li dovoljno toplinske energije iz kruga grijanja zgrade.
S.284 Temp. polaznog voda odleđivanje pre-nisko	Ako je temperatura polaznog voda ispod 5 °C, onda se dizalica topline ponovno pokreće. Ako temperatura polaznog voda nije dovoljna nakon tri bezuspješna ponovna pokretanja, onda se isključuje dizalica topline i oglašava se dojava greške F.741 . ► Provjerite ima li dovoljno toplinske energije iz kruga grijanja zgrade.
S.285 Temp. ulaza komp. pre-niska	Preniska izlazna temperatura kompresora
S.286 Temp. vrućeg plina sklopka otvorena	Ako je temperatura vrućeg plina iznad 119 °C +5K, onda se dizalica topline isključuje na sat vremena i nakon toga se ponovno pokreće. Ako se temperatura vrućeg plina ne spusti nakon tri bezuspješna ponovna pokretanja, onda se isključuje dizalica topline i oglašava se dojava greške F.823 .
S.287 Ventilator 1: vjetar	Ventilator se okreće s brojem okretaja od 50 U/min ili više. Uzrok tome može biti jaki vanjski vjetar.
S.288 Ventilator 2: vjetar	Ventilator se okreće s brojem okretaja od 50 U/min ili više. Uzrok tome može biti jaki vanjski vjetar.
S.289 Ograničenje struje aktivno	Potrošnja struje vanjske jedinice je smanjena, smanjen je broj okretaja kompresora. Pogonska struja kompresora prekoračuje graničnu vrijednost podešenu pod konfiguracijom. (za 3kW-, 5kW-, 7kW- uređaje: <16A; za 10kW-, 12kW- uređaje: <25A)
S.290 Odgoda uključivanja aktivna	Aktivna je odgoda uključivanja kompresora.
S.302 Otv. visokotl. sklopka	Ako tlak u krugu rashladnog sredstva prekorači granice primjene, ona se dizalica topline isključuje na 15 minuta i ponovno se pokreće. Ako tlak nakon četiri bezuspješna ponovna pokretanja ostane previsok, oglašava se dojava greške F.731 .
S.303 Previsoka izlazna temperatura kompresora	Napušteno je polje karakteristike rada. Dizalica topline se ponovno pokreće.
S.304 Preniska temperatura isparavanja	Napušteno je polje karakteristike rada. Dizalica topline se ponovno pokreće.
S.305 Preniska temperatura kondenzacije	Napušteno je polje karakteristike rada. Dizalica topline se ponovno pokreće.
S.306 Previsoka temperatura isparavanja	Napušteno je polje karakteristike rada. Dizalica topline se ponovno pokreće.
S.308 Previsoka temperatura kondenzacije	Napušteno je polje karakteristike rada. Dizalica topline se ponovno pokreće.
S.312 Krug zgrade: pre-niska temperatura povratnog voda	Temperatura povratnog voda u krugu grijanja u objektu pre-niska je za pokretanje kompresora. Grijanje: temperatura povratnog voda < 5 °C. Hlađenje: temperatura povratnog voda < 10 °C. Hlađenje: provjerite funkciju četverosmjernog prekretnog ventila.

Kôd	Značenje
S.314 Krug zgrade: previs. temp. povratnog voda	Temperatura povratnog voda u krugu zgrade previsoka je za pokretanje kompresora. Grijanje: temperatura povratnog voda > 56 °C. Hlađenje: temperatura povratnog voda > 35 °C. Hlađenje: provjerite funkciju četverosmjernog prekretnog ventila. Provjerite osjetnike.
S.351 Grij. šipka: previs. temperatura	Temperatura polaznog voda na protočnom grijaču je previsoka. Temperatura polaznog voda > 75 °C. Dizalica topline trajno se isključuje.
S.516 Odleđivanje aktiv.	Dizalica topline odmrzava izmjenjivač topline vanjske jedinice. Pogon grijanja je prekinut. Maksimalno vrijeme odmrzavanja je 16 minuta.
S.575 Ispravljač: unutarnja greška	Na elektroničkoj ploči izmjenjivača postoji unutarnja greška elektronike. Ako se pojavi tri puta pojavljuje se dojava greške F.752.
S.581 Greška u vezi: ispravljač nije prepoznat	Nema komunikacije između izmjenjivača i elektroničke ploče vanjske jedinice. Nakon što se pojavi tri puta pojavljuje se dojava greške F.753.
S.590 Greška: 4-putni vent. nepravilan položaj	Četverosmjerni prekretni ventil se ne pokreće jednoznačno u položaj grijanja ili hlađenja.

H Poruke održavanja

Kôd	Značenje	Uzrok	Uklanjanje
M.23	Status vanjske str. anode	– Vanjska strujna anoda nije prepoznata	– provjera eventualnog loma kabela
M.32	Krug objekta: prenizak tlak vode	– Pad tlaka u krugu zgrade zbog propusnosti ili zračnog jastuka – Neispravan osjetnik tlaka kruga objekta	– Provjerite propusnosti kruga objekta, nadopunite vruću vodu i odzračite – Provjerite utični kontakt na elektroničkoj ploči i na kabelskom stablu, provjerite ispravnu funkciju osjetnika tlaka i po potrebi ga zamijenite
M.200	Krug objekta: prenizak tl. rasoline	– Pad tlaka u krugu zgrade zbog propusnosti ili zračnog jastuka – Neispravan osjetnik tlaka kruga objekta	– Provjerite propusnosti kruga objekta, nadopunite vruću vodu i odzračite – Provjerite utični kontakt na elektroničkoj ploči i na kabelskom stablu, provjerite ispravnu funkciju osjetnika tlaka i po potrebi ga zamijenite
M.201	Greška osjetnika: Temp. spremnika	– Osjetnik temperature spremnika u kvaru	– Provjerite utični kontakt na elektroničkoj ploči i na kabelskom stablu, provjerite ispravnu funkciju osjetnika i po potrebi ga zamijenite
M.202	Greška osjetnika: Temp. sustava	– Osjetnik temperature sustava u kvaru	– Provjerite utični kontakt na elektroničkoj ploči i na kabelskom stablu, provjerite ispravnu funkciju osjetnika i po potrebi ga zamijenite
M.203	Greš. u povez.: displej nije prepoznat	– Zaslon u kvaru – Displej nije priključen	– Provjerite utični kontakt na elektroničkoj ploči i na kabelskom stablu – Po potrebi zamijenite displej

I Način rada za osiguranje udobnosti

Kôd	Značenje	Opis	Uklanjanje
200	Greška osjetnika: temp. ulaza zraka	Moguć je još rad s prisutnim i funkcionalnim vanjskim osjetnikom	Zamjena osjetnika ulaza zraka

J Kodovi greške

U slučaju grešaka, čiji se uzrok može pripisati komponentama kruga rashladnog sredstva, obavijestite servisnu službu za korisnike.

Kôd	Značenje	Uzrok	Uklanjanje
F.022	Tl. vode kruga objekta prenizak	<ul style="list-style-type: none"> – Pad tlaka u krugu zgrade zbog propusnosti ili zračnog jastuka – Neispravan osjetnik tlaka kruga zgrade 	<ul style="list-style-type: none"> – Provjerite propusnosti kruga zgrade – Nadopunite vodu, odzračite – Provjerite utični kontakt na električnoj ploči i na kabelskom stablu – Provjerite ispravnost funkcije osjetnika tlaka – Zamijenite osjetnik tlaka
F.042	Greška: Kodirani otpornik	<ul style="list-style-type: none"> – Kodirani otpornik je oštećen ili nije stavljen 	<ul style="list-style-type: none"> – Provjerite je li kodirani otpornik ispravno učvršćen ili ga po potrebi zamijenite.
F.073	Greška osjetnika: krug objekta tl. vode	<ul style="list-style-type: none"> – Osjetnik nije priključen ili je kratko spojen 	<ul style="list-style-type: none"> – Provjerite osjetnik i po potrebi ga zamijenite – Zamijenite snop kablova
F.514	Greš.osjet.: ulaz. temp. kompresora	<ul style="list-style-type: none"> – Osjetnik nije priključen ili je kratko spojen 	<ul style="list-style-type: none"> – Provjerite osjetnik i po potrebi ga zamijenite – Zamijenite snop kablova
F.517	Greš. osjet.: izlaz. temp. kompresora	<ul style="list-style-type: none"> – Osjetnik nije priključen ili je kratko spojen 	<ul style="list-style-type: none"> – Provjerite osjetnik i po potrebi ga zamijenite – Zamijenite snop kablova
F.519	Greš. osjet.: temp. povr. v. kruga zgra.	<ul style="list-style-type: none"> – Osjetnik nije priključen ili je kratko spojen 	<ul style="list-style-type: none"> – Provjerite osjetnik i po potrebi ga zamijenite – Zamijenite snop kablova
F.520	Greš. osjet.: temp. pol. v. kruga zgra.	<ul style="list-style-type: none"> – Osjetnik nije priključen ili je kratko spojen 	<ul style="list-style-type: none"> – Provjerite osjetnik i po potrebi ga zamijenite – Zamijenite snop kablova
F.526	Greška osjetn.: temp. EVV izlaz	<ul style="list-style-type: none"> – Osjetnik nije priključen ili je kratko spojen 	<ul style="list-style-type: none"> – Provjerite osjetnik i po potrebi ga zamijenite – Zamijenite snop kablova
F.546	Greška osjetnika: visoki tlak	<ul style="list-style-type: none"> – Osjetnik nije priključen ili je ulaz osjetnika kratko spojen 	<ul style="list-style-type: none"> – Provjerite osjetnik (npr. uz pomoć montera) i po potrebi ga zamijenite – Zamijenite snop kablova
F.582	EEV greška	<ul style="list-style-type: none"> – Ekspanzijski ventil nije pravilno priključen ili je došlo do loma kabela prema svitku 	<ul style="list-style-type: none"> – Provjerite utični spojnik i po potrebi zamijenite svitak ekspanzijskog ventila
F.585	Greška osjet.: temp. izlaza kondenzatora	<ul style="list-style-type: none"> – Osjetnik nije priključen ili je kratko spojen 	<ul style="list-style-type: none"> – Provjerite osjetnik i po potrebi ga zamijenite – Zamijenite snop kablova
F.718	Ventil. jedinica 1: ventilator blokiran	<ul style="list-style-type: none"> – Nema signala potvrde da zrak rotira 	<ul style="list-style-type: none"> – Provjerite vod za zrak, po potrebi uklonite blokade
F.729	Temp. ulaza komp. preniska	<ul style="list-style-type: none"> – Izlazna temperatura kompresora dulje od 10 minuta je niža od 0 °C ili je izlazna temperatura kompresora niža od -10 °C iako se dizalica topline nalazi u polju karakteristike rada. 	<ul style="list-style-type: none"> – Provjera osjetnika visokog tlaka – Provjera funkcije ekspanzijskog ventila – Provjera osjetnika temperature izlaza kondenzatora (pothlađivanje) – Provjerite nalazi li se četverosmjerni prekretni ventil eventualno u međupoložaju – Provjera prevelike količine punjenja rashladnog sredstva

Kód	Značenje	Uzrok	Uklanjanje
F.731	Otv. visokotl. sklopka	<ul style="list-style-type: none"> – Previsoki tlak rashladnog sredstva. Integrirana visokotlačna sklopka u vanjskoj jedinici isključila se kod 41,5 bar (g) odn. 42,5 bar (abs) – Nedovoljna predaja energije putem kondenzatora 	<ul style="list-style-type: none"> – Odzračivanje kruga grijanja zgrade – Premali volumni protok zbog zatvaranja pojedinačnih sobnih regulatora kod podnog grijanja – Provjerite propusnost prisutnog sita za nečistoću – Premali protok rashladnog sredstva (npr. elektronski ekspanzijski ventil je neispravan, četverosmjerni prekretni ventil je mehanički blokiran, filter je začepljen). Obavijestite servisnu službu za korisnike. – Rad hlađenja: provjerite nečistoću u ventilatorskoj jedinici – Provjera visokotlačne sklopke i osjetnika visokog tlaka – Resetiranje visokotlačne sklopke i provedba ručnog reseta.
F.732	Previsoka izlazna temp. kompresora	<p>Izlazna temperatura kompresora je iznad 130 °C:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Prekoračenje granice primjene – Ekspanzijski ventil ne funkcionira ili nije ispravno otvoreno – Premala količina rashladnog sredstva (česta otapanja uslijed jako niskih temperatura isparavanja) 	<ul style="list-style-type: none"> – Provjera osjetnika ulaza i osjetnika izlaza kompresora – Provjera izlaza kondenzatora (TT135) – Provjerite ekspanzijski ventil (Vodi li ekspanzijski ventil u krajnji graničnik? korištenje testa osjetnika/aktuatora) – Provjerite količinu rashladnog sredstva (vidi tehničke podatke) – Provedite provjeru nepropusnosti – Provjerite jesu li zaporni ventili na vanjskoj jedinici otvoreni.
F.733	Preniska temperatura isparavanja	<ul style="list-style-type: none"> – premali volumni protok zraka kroz izmjenjivač topline vanjske jedinice (pogon grijanja) uzrokuje premali prinos energije u krugu okoliša (pogon grijanja) ili krugu zgrade (pogon hlađenja) – Premala količina rashladnog sredstva 	<ul style="list-style-type: none"> – Provjera sposobnosti pogona hlađenja ako postoje termostatski ventili (provjera volumnog protoka u pogonu hlađenja) – Provjerite nečistoću u ventilatorskoj jedinici – Provjerite ekspanzijski ventil (Vodi li ekspanzijski ventil u krajnji graničnik? korištenje testa osjetnika/aktuatora) – Provjera ulaza kompresora – Provjera količine rashladnog sredstva
F.734	Preniska temperatura kondenzacije	<ul style="list-style-type: none"> – Preniska temperatura u toplinskom krugu, izvan polja karakteristika rada – Premala količina rashladnog sredstva 	<ul style="list-style-type: none"> – Provjerite ekspanzijski ventil (Vodi li ekspanzijski ventil u krajnji graničnik? korištenje testa osjetnika/aktuatora) – Provjera ulaza kompresora – Provjera količine punjenja rashladnog sredstva (vidi Tehničke podatke) – Provjerite nalazi li se četverosmjerni prekretni ventil u međupoložaju i prebacuje li pogrešno – Provjera osjetnika visokog tlaka – Provjera osjetnika tlaka u toplinskom krugu

Kôd	Značenje	Uzrok	Uklanjanje
F.735	Previs. temp. isparavanja	<ul style="list-style-type: none"> – Temperatura u krugu okoliša (pogon grijanja) odnosno krugu zgrade (pogon hlađenja) previsoka za rad kompresora – Opskrba vanjskom toplinom u krugu okoliša je previsoka uslijed povećanog broja okretaja ventilatora 	<ul style="list-style-type: none"> – Provjera temperature sustava – Provjera prevelike količine punjenja rashladnog sredstva – Provjerite ekspanzijski ventil (Vodi li ekspanzijski ventil u krajnji graničnik? korištenje testa osjetnika/aktuatora) – Provjera osjetnika temperature otapanja (ovisno o položaju četvero-smjernog prekretnog ventila) – Provjera volumnog protoka u pogonu hlađenja – Provjera volumnog protoka zraka u pogonu grijanja
F.737	Previs. temp. kondenzacije	<ul style="list-style-type: none"> – Temperatura u krugu okoliša (pogon hlađenja) odnosno krugu zgrade (pogon hlađenja) previsoka za rad kompresora – Opskrba vanjskom toplinom u krugu zgrade – Prepun krug rashladnog sredstva – premali protok u krugu zgrade 	<ul style="list-style-type: none"> – Smanjite ili zaustavite prinos vanjske topline – Provjerite dodatno grijanje (grije, iako Isklj. na Test osjetnika/aktuatora?) – Provjerite ekspanzijski ventil (Vodi li ekspanzijski ventil u krajnji graničnik? korištenje testa osjetnika/aktuatora) – Provjera osjetnika izlaza kompresora, osjetnika temperature izlaza kondenzatora (TT135) i osjetnika visokog tlaka – Provjera prevelike količine punjenja rashladnog sredstva – Provjerite jesu li zaporni ventili na vanjskoj jedinici otvoreni. – Provjera dovoljnog volumnog protoka zraka – Provjera crpke grijanja – Provjerite protok u krugu zgrade
F.741	Krug zgrade: preniska temp. povr. voda	<ul style="list-style-type: none"> – Tijekom odmrzavanja temperatura povratnog voda spušta se ispod 13 °C 	<ul style="list-style-type: none"> – Osigurajte minimalni volumen sustava, po potrebi instalacijom serijskog spremnika povratnog voda – Dojava greške se prikazuje sve dok temperatura povratnog voda ne pređe 20 °C. – Aktivirajte električno dodatno grijanje u upravljačkom polju proizvoda i u regulatoru sustava kako bi se povećala temperatura polaznog voda. Tijekom dojava greške kompresor je isključen.
F.752	Greška: ispravljač	<ul style="list-style-type: none"> – unutarnja greška elektronike na elektroničkoj ploči izmjenjivača – Mrežni napon iznad 70V – 282V 	<ul style="list-style-type: none"> – Provjera oštećenja mrežnih priključnih kablova i priključnog voda kompresora Utikač mora čujno uskočiti. – Provjera kabela – Provjera mrežnog napona Mrežni napon mora biti između 195 V i 253 V. – Provjera faza – Po potrebi zamjena izmjenjivača
F.753	Greška u vezi: ispravljač n. prepozn.	<ul style="list-style-type: none"> – nema komunikacije između izmjenjivača i ploče regulatora vanjske jedinice 	<ul style="list-style-type: none"> – Provjerite oštećenja i učvršćenost kablenskog stabla i utičnog spojnika i po potrebi zamijenite – Provjerite izmjenjivač preko aktiviranja sigurnosnog releja kompresora – Očitajte dodijeljene parametre izmjenjivača i provjerite jesu li vrijednosti prikazane

Kód	Značenje	Uzrok	Uklanjanje
F.755	Greška: 4-putni vent. nepravilan položaj	<ul style="list-style-type: none"> - pogrešan položaj četverosmjernog prekretnog ventila. Ako je u pogonu hlađenja temperatura polaznog voda manja od temperature povratnog voda u krugu zgrade. - Osjetnik temperature na ekspanzijskom ventilu kruga okoliša daje pogrešnu temperaturu. 	<ul style="list-style-type: none"> - Provjerite 4-putni preklopni ventil (čuje li se prebacivanje? korištenje testa osjetnika/aktuatora) - Provjerite pravilnu učvršćenost svitka na četveroputnom ventilu - Provjerite kabelsko stablo i utični spojnik - Provjerite osjetnik temperature na ekspanzijskom ventilu kruga okoliša
F.774	Greška osjetnika: Temp. ulaza zraka	<ul style="list-style-type: none"> - Osjetnik nije priključen ili je kratko spojen 	<ul style="list-style-type: none"> - Provjerite osjetnik i po potrebi ga zamijenite - Zamijenite snop kablova
F.785	Ventil. jedinica 2: ventilator blokiran	<ul style="list-style-type: none"> - Nema signala potvrde da zrak rotira 	<ul style="list-style-type: none"> - Provjerite vod za zrak, po potrebi uklonite blokade
F.788	Krug zgrade: greška crpke	<ul style="list-style-type: none"> - Elektronika visokoučinkovite crpke utvrdila je grešku (npr. suhi pogon, blokada, prenapon, podnapon) i isključila ju je. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dizalicu topline uključiti najmanje 30 sekundi bez struje - Provjerite utični kontakt na električnoj ploči - Provjerite funkciju crpke - Odzračivanje kruga grijanja zgrade - Provjerite propusnost prisutnog sita za nečistoću
F.817	Greška izmjenjivača: kompresor	<ul style="list-style-type: none"> - Kompresor u kvaru (npr. kratki spoj) - Izmjenjivač u kvaru - Priključni kabel prema kompresoru je u kvaru ili je labav 	<ul style="list-style-type: none"> - Mjerenje otpora namota u kompresoru - Mjerenje izlaza izmjenjivača između 3 faze, (mora biti > 1 kΩ) - Provjerite kabelsko stablo i utični spojnik
F.818	Greška izmjenjivača: mrežni napon	<ul style="list-style-type: none"> - pogrešan mrežni napon za rad ispravljača - Isključenje od strane elektrodistribucijskog poduzeća 	<ul style="list-style-type: none"> - mjerenje i po potrebi ispravljanje mrežnog napona Mrežni napon mora biti između 195 V i 253 V.
F.819	Greška izmjenjivača: pregrijavanje	<ul style="list-style-type: none"> - unutarnje pregrijavanje izmjenjivača 	<ul style="list-style-type: none"> - Ostavite izmjenjivač neka se ohladi i ponovno pokrenite proizvod - Provjera voda za zrak izmjenjivača - Provjera funkcije ventilatora - Prekoračena je maksimalna temperatura okoliša vanjske jedinice od 46 °C.
F.820	Greška u povez.: crp. kruga gr. u obj.	<ul style="list-style-type: none"> - Crpka ne dojavljuje signal dizalici topline 	<ul style="list-style-type: none"> - Provjerite kvar i po potrebi zamijenite kabel prema crpki - Zamjena crpke
F.821	Greška osjetn: temp polaz grij. Šipke	<ul style="list-style-type: none"> - Osjetnik nije priključen ili je kratko spojen - Oba osjetnika temperature polaznog voda u dizalici topline u kvaru 	<ul style="list-style-type: none"> - Provjerite osjetnik i po potrebi ga zamijenite - Zamijenite snop kablova
F.823	Temp. vrućeg plina sklopka otvorena	<ul style="list-style-type: none"> - Termostat za vrući plin isključuje dizalicu topline, ako je temperatura u krugu rashladnog sredstva previsoka. Nakon određenog vremena čekanja dolazi do ponovnog pokušaja pokretanja dizalice topline. Nakon tri neuspjela pokušaja pokretanja zaredom oglašava se dojava greške. - Temperatura rashladnog sredstva maks.: 130 °C - Vrijeme čekanja: 5 min (nakon prvog nastupa) - Vrijeme čekanja: 30 min (nakon drugog i svakog daljnjeg nastupa) - Resetiranje brojača grešaka kada se pojave oba uvjeta: <ul style="list-style-type: none"> - Toplinski zahtjev bez prijevremenog isključivanja - 60 min neometanog rada 	<ul style="list-style-type: none"> - Provjera ekspanzijskog ventila - Po potrebi zamijenite sito za nečistoću u krugu rashladnog sredstva

Kôd	Značenje	Uzrok	Uklanjanje
F.825	Greška osjetn: temp. ulaz kondenzatora	<ul style="list-style-type: none"> Osjetnik temperature kruga rashladnog sredstva (u obliku pare) nije priključen ili je ulaz osjetnika kratko spojen 	<ul style="list-style-type: none"> Provjerite osjetnik i kabel i po potrebi zamijenite
F.1100	Grij. šipka: STB otvoren	<p>Sigurnosni ograničivač temperature dodatnog električnog grijanja otvoren je zbog:</p> <ul style="list-style-type: none"> premalog volumnog protoka ili zraka u krugu zgrade rad električnog grijača kod nenapunjenog kruga zgrade rad električnog grijača kod temperature polaznog voda iznad 95 °C aktivira rastalni osigurač i zahtijeva izmjenu Opskrba vanjskom toplinom u krugu zgrade 	<ul style="list-style-type: none"> Provjerite cirkulaciju crpke kruga zgrade Po potrebi otvorite slavine za zatvaranje Zamijenite sigurnosni ograničivač temperature Smanjite ili zaustavite prinos vanjske topline Provjerite propusnost prisutnog sita za nečistoću
F.1117	Kompresor: ispadanje faze	<ul style="list-style-type: none"> Neispravan osigurač pogrešni električni priključci pre nizak mrežni napon Naponsko napajanje kompresora/niska tarifa nije priključeno Blokada elektrodistribucijskog poduzeća dulja od tri sata 	<ul style="list-style-type: none"> Provjerite osigurač Provjera električnih priključaka Provjera napona na električnim priključcima dizalice topline Vrijeme blokade distributera električne energije smanjite na manje od tri sata
F.1120	Grij. šipka: ispadanje faze	<ul style="list-style-type: none"> Neispravno dodatno električno grijanje Loše provedeni električni priključci Preniski mrežni napon 	<ul style="list-style-type: none"> Provjerite dodatno električno grijanje i njegovo strujno napajanje Provjerite električne priključke Izmjerite napon na električnim priključcima dodatnog električnog grijanja
F.9998	Greška u poveziv.: dizalica topline	<ul style="list-style-type: none"> EBus kabel nije priključen ili nije priključen ispravno Vanjska jedinica nema opskrbeni napon 	<ul style="list-style-type: none"> Provjerite spojni vod između elektroničke ploče mrežnog priključka i elektroničke ploče regulatora kod unutarnje i vanjske jedinice

K Dodatno grijanje 5,4 kW

Vrijedi za proizvode s ogrjevnom snagom 5kW i 7kW

unutarnja regulacija stupnjeva snage	Potrošnja struje	Vrijednost podešavanja
0	0,0 kW	
1	0,9 kW	1 kW
2	1,1 kW	
3	1,7 kW	
4	2,0 kW	2 kW
5	2,8 kW	3 kW
6	3,7 kW	4 kW
7	4,5 kW	5 kW
8	5,4 kW	6 kW

L Dodatno električno grijanje 8,54 kW kod 230 V

Vrijedi za proizvode s ogrjevnom snagom 12kW


unutarnja regulacija stupnjeva snage kod 230V	Potrošnja struje	Vrijednost podešavanja
0	0,0 kW	
1	0,7 kW	1 kW
2	1,2 kW	
3	1,8 kW	2 kW
4	2,2 kW	3 kW
5	3,2 kW	
6	3,8 kW	4 kW
7	4,7 kW	5 kW
8	5,4 kW	6 kW

M Dodatno električno grijanje 8,54 kW kod 400 V

Vrijedi za proizvode s ogrjevnom snagom 12kW

unutarnja regulacija stupnjeva snage kod 400 V	Potrošnja struje	Vrijednost podešavanja
0	0,0 kW	
1	0,7 kW	1 kW
2	1,2 kW	
3	1,8 kW	2 kW
4	2,3 kW	
5	3,0 kW	3 kW
6	3,9 kW	4 kW
7	4,7 kW	5 kW
8	5,6 kW	6 kW
9	6,2 kW	
10	7,0 kW	7 kW
11	7,9 kW	8 kW
12	8,5 kW	9 kW

N Inspekcijski radovi i radovi na održavanju

#	Rad na održavanju	Interval	
1	Ispitivanje predtlaka ekspanzijske posude	Godišnje	46
2	Provjera i eventualna zamjena magnezijske zaštitne anode	Godišnje	46
3	Čišćenje spremnika tople vode	Po potrebi, minimalno svake 2 godine	
4	Provjera lakoće otvaranja prioritetnog preklopnog ventila (optički/akustički)	Godišnje	
5	Provjera kruga rashladnog sredstva, uklanjanje hrđe i ulja	Godišnje	
6	Provjera električne upravljačke kutije, uklanjanje prašine iz ventilacijskih proreza	Godišnje	
7	Provjera antivibratora u vodovima rashladnog sredstva	Godišnje	

O Karakteristične vrijednosti osjetnika temperature, rashladni krug

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

P Karakteristične vrijednosti, unutarnji osjetnik temperature, hidraulični krug

Osjetnici: TT620 TT650

Temperatura (°C)	Otpor (Om)
0	33400
5	25902
10	20247
15	15950
20	12657
25	10115
30	8138
35	6589
40	5367
45	4398
50	3624
55	3002
60	2500
65	2092
70	1759
75	1486
80	1260
85	1074
90	918
95	788
100	680
105	588
110	510

Q Karakteristične vrijednosti vanjskih osjetnika temperature VR10, temperatura spremnika

Temperatura (°C)	Otpor (Om)
-40	88130
-35	64710
-30	47770
-25	35440
-20	26460
-15	19900
-10	15090
-5	11520
0	8870
5	6890
10	5390
15	4240
20	3375
25	2700
30	2172
35	1758
40	1432
45	1173

Temperatura (°C)	Otpor (Om)
50	966
55	800
60	667
65	558
70	470
75	397
80	338
85	288
90	248
95	213
100	185
105	160
110	139
115	122
120	107
125	94
130	83
135	73
140	65
145	58
150	51

R Karakteristične vrijednosti vanjskog osjetnika VRC DCF

Temperatura (°C)	Otpor (Om)
-25	2167
-20	2067
-15	1976
-10	1862
-5	1745
0	1619
5	1494
10	1387
15	1246
20	1128
25	1020
30	920
35	831
40	740

S Tehnički podaci



Napomena

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

Tehnički podaci – opće informacije

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Dimenzije proizvoda, širina	595 mm	595 mm	595 mm
Dimenzije proizvoda, visina	1.880 mm	1.880 mm	1.880 mm
Dimenzije proizvoda, dubina	693 mm	693 mm	693 mm
Težina bez pakiranja	158 kg	159 kg	160 kg
Težina, spreman za rad	365 kg	367 kg	369 kg
Priključci toplinskog kruga	G 1"	G 1"	G 1"
Priključci hladne vode, tople vode	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"

Tehnički podaci – toplinski krug

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Sadržaj vode	16,6 l	17,1 l	17,6 l
Materijal u toplinskom krugu	Bakar, legura bakra i cinka, nehrđajući čelik, etilen-propilen-dienski kaučuk, mesing, željezo	Bakar, legura bakra i cinka, nehrđajući čelik, etilen-propilen-dienski kaučuk, mesing, željezo	Bakar, legura bakra i cinka, nehrđajući čelik, etilen-propilen-dienski kaučuk, mesing, željezo
dopušteno stanje vode	bez zaštite od smrzavanja ili korozije. Ako je tvrdoća vode od 3,0 mmol/l (16,8° dH) omekšajte vruću vodu sukladno smjernici VDI2035, list 1.	bez zaštite od smrzavanja ili korozije. Ako je tvrdoća vode od 3,0 mmol/l (16,8° dH) omekšajte vruću vodu sukladno smjernici VDI2035, list 1.	bez zaštite od smrzavanja ili korozije. Ako je tvrdoća vode od 3,0 mmol/l (16,8° dH) omekšajte vruću vodu sukladno smjernici VDI2035, list 1.
Pogonski tlak, min.	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Pogonski tlak, maks.	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Min. temperatura polaznog voda pogona grijanja.	20 °C	20 °C	20 °C
Maks. temperatura polaznog voda pogona grijanja s kompresorom	55 °C	55 °C	55 °C
Maks. temperatura polaznog voda pogona grijanja s dodatnim grijanjem.	75 °C	75 °C	75 °C
Min. temperatura polaznog voda pogona hlađenja	7 °C	7 °C	7 °C
Maks. temperatura polaznog voda hlađenja	25 °C	25 °C	25 °C
Minimalni nominalni protok s vanjskom jedinicom 3kW	0,3 m ³ /h		
Minimalni nominalni protok s vanjskom jedinicom 5kW	0,4 m ³ /h		
Minimalni nominalni protok		0,55 m ³ /h	
Minimalni nominalni protok s vanjskom jedinicom 10kW			1,13 m ³ /h
Minimalni nominalni protok s vanjskom jedinicom 12kW			1,18 m ³ /h
Nominalni protok ΔT 5K s vanjskom jedinicom 3kW	0,54 m ³ /h		
Nominalni protok ΔT 5K s vanjskom jedinicom 5kW	0,79 m ³ /h		
Nominalni protok ΔT 5K		1,02 m ³ /h	
Nominalni protok ΔT 5K s vanjskom jedinicom 10kW			1,70 m ³ /h

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Nominalni protok ΔT 5K s vanjskom jedinicom 12kW			1,80 m ³ /h
Nominalni protok ΔT 8K s vanjskom jedinicom 3kW	0,3 m ³ /h		
Nominalni protok ΔT 8K s vanjskom jedinicom 5kW	0,4 m ³ /h		
Nominalni protok ΔT 8K		0,55 m ³ /h	
Nominalni protok ΔT 8K s vanjskom jedinicom 10kW			1,13 m ³ /h
Nominalni protok ΔT 8K s vanjskom jedinicom 12kW			1,18 m ³ /h
Preostala visina crpenja ΔT 5K s vanjskom jedinicom 3kW	71 kPa (710 mbar)		
Preostala visina crpenja ΔT 5K s vanjskom jedinicom 5kW	68 kPa (680 mbar)		
Preostala visina crpenja ΔT 5K		66 kPa (660 mbar)	
Preostala visina crpenja ΔT 5K s vanjskom jedinicom 10kW			54 kPa (540 mbar)
Preostala visina crpenja ΔT 5K s vanjskom jedinicom 12kW			51,5 kPa (515,0 mbar)
Preostala visina crpenja ΔT 8K s vanjskom jedinicom 3kW	71 kPa (710 mbar)		
Preostala visina crpenja ΔT 8K s vanjskom jedinicom 5kW	68 kPa (680 mbar)		
Preostala visina crpenja ΔT 8K		73 kPa (730 mbar)	
Preostala visina crpenja ΔT 8K s vanjskom jedinicom 10kW			82 kPa (820 mbar)
Preostala visina crpenja ΔT 8K s vanjskom jedinicom 12kW			81 kPa (810 mbar)
Min. volumna struja kod kontinuiranog rada na granicama primjene s vanjskom jedinicom 3kW	0,3 m ³ /h		
Min. volumna struja kod kontinuiranog rada na granicama primjene s vanjskom jedinicom 5kW	0,4 m ³ /h		
Min. volumna struja kod kontinuiranog rada na granicama primjene		0,55 m ³ /h	
Min. volumna struja kod kontinuiranog rada na granicama primjene s vanjskom jedinicom 10 kW			1,13 m ³ /h
Min. volumna struja kod kontinuiranog rada na granicama primjene s vanjskom jedinicom 12kW			1,18 m ³ /h
Maks. volumna struja kod kontinuiranog rada na granicama primjene s vanjskom jedinicom 3kW	0,54 m ³ /h		
Maks. volumna struja kod kontinuiranog rada na granicama primjene s vanjskom jedinicom 5kW	0,79 m ³ /h		
Maks. volumna struja kod kontinuiranog rada na granicama primjene		1,08 m ³ /h	
Maks. volumna struja kod kontinuiranog rada na granicama primjene s vanjskom jedinicom 10kW			1,7 m ³ /h
Maks. volumna struja kod kontinuiranog rada na granicama primjene s vanjskom jedinicom 12kW			1,8 m ³ /h
Način crpke	Visokoučinkovita crpka	Visokoučinkovita crpka	Visokoučinkovita crpka
Indeks energetske učinkovitosti (EEI) crpke	≤0,2	≤0,2	≤0,23

Tehnički podaci - topla voda

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Sadržaj vode, spremnik tople vode	185 l	185 l	185 l
Materijal spremnika tople vode	Čelik, emajlirani	Čelik, emajlirani	Čelik, emajlirani
Pogonski tlak, maks.	1,0 MPa (10,0 bar)	1,0 MPa (10,0 bar)	1,0 MPa (10,0 bar)
Temperatura spremnika dizalicom topline, maks.	57 °C	57 °C	57 °C
Temperatura spremnika dodatnim grijanjem, maks.	75 °C	75 °C	75 °C
Vrijeme zagrijavanja na zadanu temperaturu spremnika od 53 °C, ECO-način rada, A7	2,53 h	1,75 h	1,08 h
Potrošnja električne struje tijekom stanja mirovanja sukladno DIN EN 16147 kod zadane temperature spremnika 53 °C i 7 K histereze, ECO-rada, A7	31,3 W	31,9 W	44,6 W
Potrošnja električne struje tijekom stanja mirovanja sukladno DIN EN 16147 kod zadane temperature spremnika 53 °C i 20 K histereze, ECO-rada, A7	19 W	22 W	26 W
Koeficijent iskorištenosti (COPdhw) sukladno EN 16147 kod 53 °C zadane temperature spremnika i 7 K histereze, ECO rada, A7	2,45	2,73	2,36
Koeficijent iskorištenosti (COPdhw) sukladno EN 16147 kod 53 °C zadane temperature spremnika i 20 K histereze, ECO rada, A7	2,51	3,06	2,56

Tehnički podaci – električna instalacija

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
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
Dimenzionirani napon	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE
Nazivana snaga, maksimalna	5,4 kW	5,4 kW	8,8 kW
Dimenzionirana struja maksimalna	23,3 A (230 V), 8,7 A (400 V)	23,3 A (230 V) 8,7 A (400 V)	23,5 A (230 V), 13,7 A (400 V)
Stupanj zaštite	IP 10B	IP 10B	IP 10B
Prenaponska kategorija	II	II	II
Tip osigurača, karakteristika C, tromi uključuje se u tri pola (isklapanje mrežnog priključka procesom uklopa)	napraviti u skladu s odabranim planom priključenja	napraviti u skladu s odabranim planom priključenja	napraviti u skladu s odabranim planom priključenja
Minimalna potrošnja električne struje crpke za grijanje	2 W	2 W	3 W
Maksimalna potrošnja električne struje crpke za grijanje	60 W	60 W	100 W
Potrošnja električne struje crpke za grijanje kod A7/35 ΔT 5K kod 250 mbar vanjskog pada tlaka u toplinskom krugu	20 W	20 W	40 W

Tehnički podaci – krug rashladnog sredstva

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Materijal, vod rashladnog sredstva	Bakar	Bakar	Bakar
Priključna tehnika, vod rashladnog sredstva	Spoj prirubljivanja	Spoj prirubljivanja	Spoj prirubljivanja
Vanjski promjer, vod vrućeg plina	1/2 " (12,7 mm)	5/8 " (15,875 mm)	5/8 " (15,875 mm)
Vanjski promjer, vod tekućine	1/4 " (6,35 mm)	3/8 " (9,575 mm)	3/8 " (9,575 mm)

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Minimalna debljina stjenke, vod vrućeg plina	0,8 mm	0,95 mm	0,95 mm
Minimalna debljina stjenke, vod tekućine	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Rashladno sredstvo, tip	R410A	R410A	R410A
Rashladno sredstvo, Global War- ming Potential (GWP)	2088	2088	2088



Napomena

Sve specifične i nužne informacije o split-instaliranju, kao i komponentama vanjske jedinice možete pronaći u pripadajućim uputama za instaliranje vanjske jedinice koja se koristi u kombinaciji s aktualnom unutarnjom jedinicom.

Kazalo

A			
Alat	18	Pomoć pri instaliranju, kraj	40
B		Popravak	
Broj artikla	22	Priprema	44
C		Pozivanje, razina šifre	41
CE oznaka	23	Pozivanje, razina za servisera	41
Cirkulacijska crpka, priključivanje	36	Pozivanje, statistika	41
D		Prednja oplata, demontaža	27
Demontaža, prednja oplata	27	Prednja oplata, montaža	28
Dodatno električno grijanje	41	Predtlak ekspanzijske posude	
Dodatno grijanje	35	provjera	46
Dojava za radove održavanja, provjera	45	Preostala visina crpenja proizvoda	43
E		Priključak za hladnu vodu	31
Elektricitet	17	Priključak za toplu vodu	31
F		Priključci kruga grijanja u objektu	31
Funkcija sušenja estriha		Priprema	
Aktiviranje funkcije sušenja estriha	41	Popravak	44
Funkcija zaštite od smrzavanja	20	Priprema ogrjevnice vode	38
I		Probni rad	47
Inspekcija	45	Proizvod, podjela, za transport	27
Isključenje visokog tlaka	47	Propisi	19
Ispitivanje aktuatora	44	Provjera elektroinstalacija	37
Izbornik funkcija	44	Provjera, dojava za radove održavanja	45
Izdvajanje kamenca	40	Provjera, elektroinstalacija	37
K		Provjera, isključenje visokog tlaka	47
Kodovi greške	44	Provjera, servisna dojava	45
Kodovi statusa	44	Provjera, tlak punjenja, sustav grijanja	47
Koncept rukovanja	38	Punjenje i odzračivanje	39
Konfiguracija uređaja		R	
provjera	41	Radno stanje	44
Kontrolni programi		Radovi inspekcije	46
Uporaba	44	Radovi održavanja	46
Kvalifikacija	17	Rashladno sredstvo	18
L		Razina šifre, pozivanje	41
Live Monitor	44	Razina za servisera, pozivanje	41
M		Rezervni dijelovi	45
Memorija grešaka	44	S	
Minimalni razmaci	26	Samotestiranje	44
Montaža prednja oplata	28	Serijski broj	22
Mraz	18	Servisna dojava, provjera	45
N		Shema	17
Način funkcioniranja	21	Sigurnosni graničnik temperature	20
Namjenska uporaba	17	Sigurnosni uređaj	17
Napon	17	Slobodan prostor za montažu	26
O		Statistika, pozivanje	41
Održavanje	45	Strujno napajanje	33
Opasnost od opekline	17	Stvaranje kamenca	40
Osiguranje od nestanka vode	20	Sustav dizalice topline	20
Ovlašteni serviser	17, 44	T	
Ožičenje	36	Temperatura polaznog voda, podešavanje, pogon	
P		grijanja	43
Parametri		Temperatura tople vode	17
resetirati	44	Termostat za vrući plin	20
Podešavanje, temperatura polaznog voda, pogon		Test aktuatora	44
grijanja	43	Test komponenti	44
Pogon hlađenja, aktiviranje	42	Test osjetnika	44
Pogon za osiguranje komfora	45	Testni izbornik	44
Pokretanje		Tipska pločica	22
Pomoć pri instaliranju	41	Tlak punjenja	
Pomoć pri instaliranju	40	Prikazati	42
Restart	41	Tlak punjenja, provjera, sustav grijanja	47
		Transport	18
		Transport, podjela proizvoda	27

U	
Uklanjanje smetnji	44
Uključivanje	40
Uporaba	
Kontrolni programi	44
V	
Vezice za nošenje	26, 30
Vodilica kabela, u proizvodu.....	33
Vraćanje	
svi parametri	44
Z	
Zaštita od blokade crpke	20
Zbrinjavanje ambalaže	48
Zbrinjavanje, ambalaža	48
Zbrinjavanje, pribor.....	48
Zbrinjavanje, proizvod	48
Znak greške.....	44

Isporučitelj**Vaillant d.o.o.**

Bulevar Meše Selimovića 81A ■ BiH Sarajevo

Tel. 033 6106 35 ■ Fax 033 6106 42

vaillant@bih.net.ba ■ www.vaillant.ba



0020264920_04

Vaillant d.o.o.

Heinzelova 60 ■ 10000 Zagreb

Tel. 01 6188 670 ■ Tel. 01 6188 671

Tel. 01 6064 380 ■ Tehnički odjel 01 6188 673

Fax 01 6188 669

info@vaillant.hr ■ www.vaillant.hr

Proizvođač**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Tel. +49 2191 18 0 ■ Fax +49 2191 18 2810

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

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

Pridržavamo pravo na tehničke izmjene.