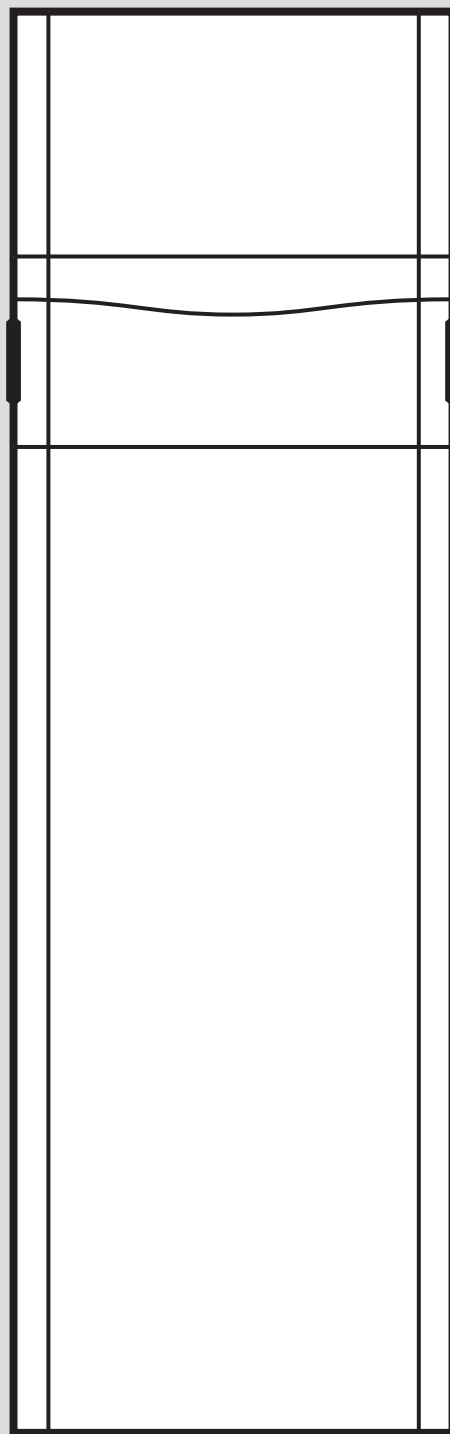


uniTOWER plus

VIH QW 190/6



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	5
3	Opis proizvoda	5
3.1	Sustav dizalice topline	5
3.2	Struktura proizvoda.....	5
3.3	Otvaranje prednjeg poklopca.....	5
3.4	Upravljački elementi.....	5
3.5	Polje za rukovanje	6
3.6	Opis simbola	6
3.7	Opis funkcija tipki.....	6
3.8	Oznaka tipa i serijski broj.....	7
3.9	CE oznaka	7
3.10	Sigurnosne funkcije uređaja	7
4	Rad	7
4.1	Osnovni prikaz	7
4.2	Koncept rukovanja	7
4.3	Prikaz izbornika	7
4.4	Puštanje proizvoda u pogon	8
4.5	Podešavanje temperature polaznog voda grijanja	9
4.6	Podešavanje temperature tople vode.....	9
4.7	Isključivanje funkcija proizvoda	9
5	Čišćenje i održavanje	10
5.1	Čišćenje proizvoda	10
5.2	Održavanje	10
5.3	Očitavanje dojava za radove održavanje.....	10
5.4	Ispitivanje tlaka punjenja sustava grijanja	10
6	Uklanjanje smetnji	10
6.1	Očitavanje dojava grešaka	10
6.2	Prepoznavanje i uklanjanje smetnji	10
7	Stavljanje izvan pogona	10
7.1	Privremeno stavljanje proizvoda izvan pogona.....	10
7.2	Stavljanje proizvoda izvan pogona za stalno.....	10
8	Recikliranje i zbrinjavanje otpada	11
9	Jamstvo i servisna služba za korisnike	11
9.1	Jamstvo	11
9.2	Servisna služba za korisnike	11
Dodatak	12	
A	Uklanjanje smetnji	12
B	Pregled upravljačke razine, korisnik	12
Kazalo	14	



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.

Ovaj proizvod je komponenta sustava za regulaciju toplinskih krugova i pripremu tople vode u kombinaciji s dizalicom topline pomoću regulatora sustava.

U namjensku uporabu ubraja se:

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

Proizvod je namijenjen isključivo za kućnu upotrebu.

Namjenska uporaba dopušta samo ove kombinacije proizvoda:

Vanjska jedinica	Unutarnja jedinica
VWL ..5/6 A ..	VIH QW 190/6...
	VWZ MEH 97/6

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

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

Pozor!

Zabranjena je svaka zlouporaba uređaja.

1.2 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 korištenju.

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 građevinskom objektu koje mogu utjecati na pogonsku sigurnost proizvod

1.2.3 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 ovlaštenu servisera.
- ▶ Pridržavajte se zadanih intervala za radove održavanja.

1.2.4 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 ovlaštenu servisera isprazni sustav grijanja.



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.

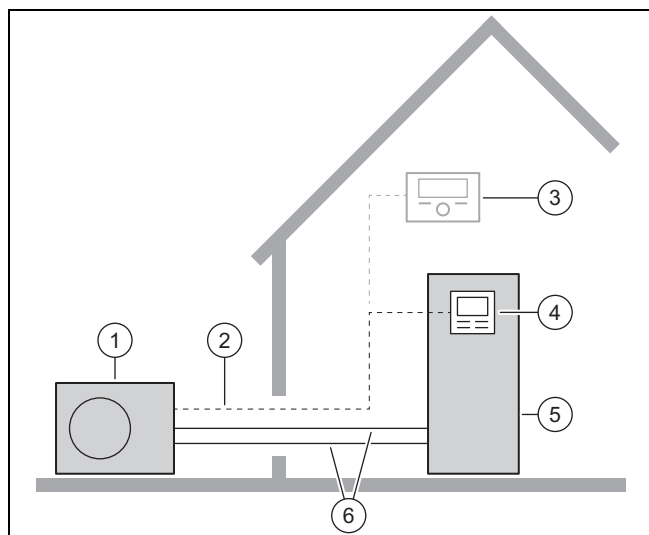
Ove upute vrijede isključivo za:

Proizvod	Oprema
VIH QW 190/6	bez dodatnog električnog grijanja
VIH QW 190/6 E	s dodatnim električnim grijanjem

3 Opis proizvoda

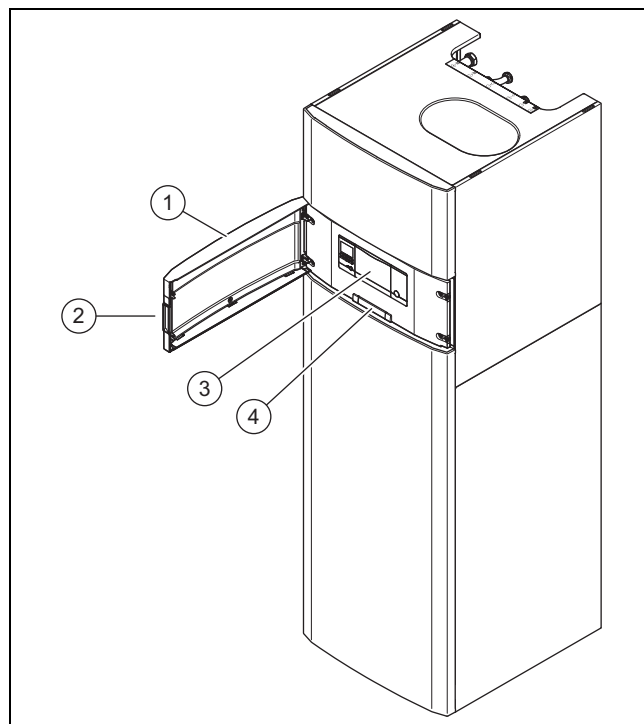
3.1 Sustav dizalice topline

Konstrukcija tipičnog sustava dizalice topline sa split-tehnologijom:



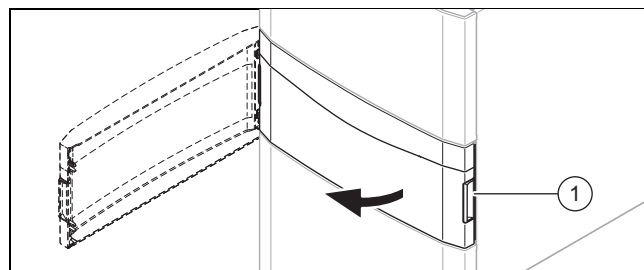
- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1 Dizalica topline, vanjska jedinica | 4 Regulator unutarnje jedinice |
| 2 eBUS kabel | 5 Dizalica topline, unutarnja jedinica |
| 3 Regulator sustava (opcionarno) | 6 Krug grijanja |

3.2 Struktura proizvoda



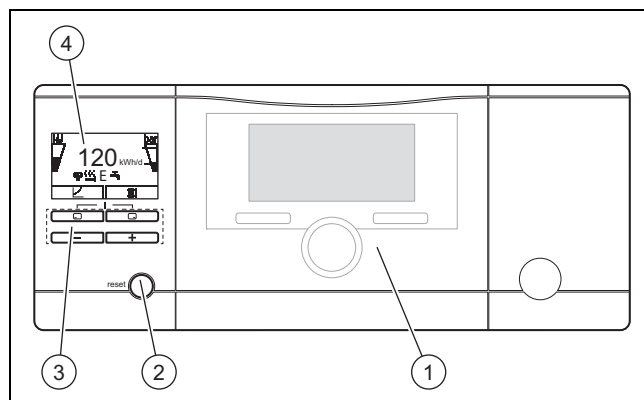
- | | |
|------------------------|---|
| 1 Prednji poklopac | 4 Pločica sa serijskim brojem na stražnjoj strani |
| 2 Ručica | |
| 3 Upravljački elementi | |

3.3 Otvaranje prednjeg poklopca



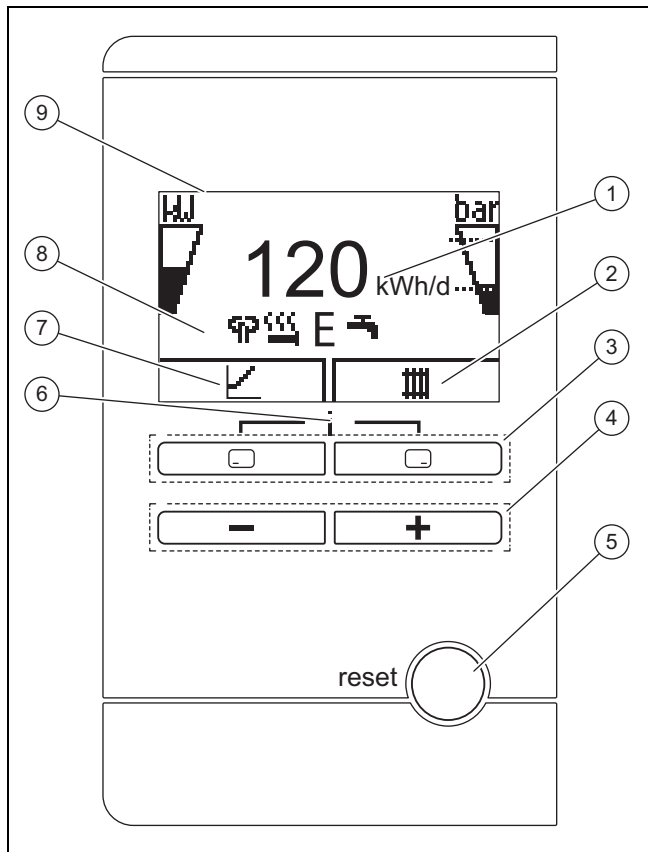
- ▶ Prema sebi povucite prednji poklopac za jednu od ručki (1).





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.

Simbol	Značenje	Objašnjenje
	<ul style="list-style-type: none"> Bez modula za odvajanje Tlak punjenja u krugu grijanja objekta (izmjeren u vanjskoj jedinici) s modulom za odvajanje Tlak punjenja u krugu grijanja objekta (izmjeren u unutar-njoj jedinici) 	<p>Isprekidane linije označavaju dopušteno područje.</p> <ul style="list-style-type: none"> statički prikazano: tlak punjenja je u dopuštenom području prikazano treperenjem: tlak punjenja je izvan dopuštenog područja
	Rad s redukcijom buke	Rad sa smanjenom emisijom zvuka
	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

Tipka	Značenje
☐ 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 Sigurnosne funkcije uređaja

3.10.1 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.

Kod negativne vanjske temperature postoji povećana opasnost od smrzavanja vruće vode ako postoji smetnja dizalice topline, npr. zbog nestanka struje ili kvara kompresora.

3.10.2 Osiguranje od nestanka vode

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

3.10.3 temp. zašt. od smrz.

Ova funkcija sprječava smrzavanje toplinskog kruga unutar uređaja kod prekoračenja donje granice određene temperature polaznog voda grijanja.

Ako temperatura polaznog voda grijanja vanjske jedinice padne ispod 4° C, onda se uključuje kompresor kako bi se povisila temperatura polaznog voda grijanja.

3.10.4 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.

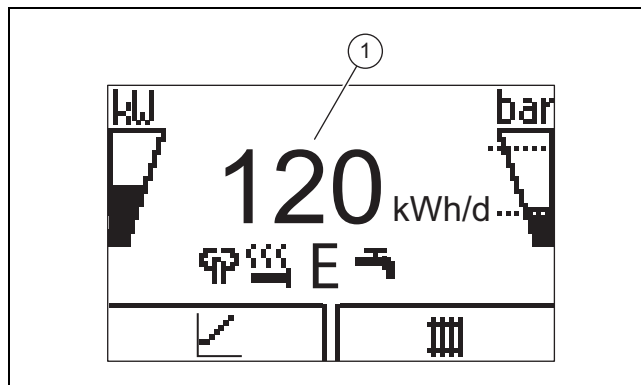
3.10.5 Sigurnosni ograničivač temperature (STB) u krugu grijanja

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.: 98 °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 dojava greške, osnovni prikaz se mijenja na dojavu greške.

4.2 Koncept rukovanja

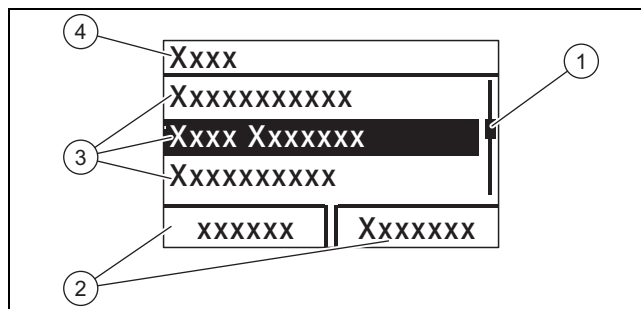
Proizvod ima dvije razine za rukovanje.

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 ovlaštene servisere 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 ovlašteni serviser 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 putem s građevne strane instaliranog separatora, npr. osigurača ili energetske sklopke u kućnoj priključnoj kutiji.

1. Uvjerite se da je oplata proizvoda montirana.
2. Uključite proizvod putem osigurača u kućnoj priključnoj kutiji.
 - ◁ U radnom indikatoru proizvoda pojavljuje se „osnovni prikaz“.
 - ◁ Na displeju opcionalnog regulatora po potrebi se pojavljuje „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 ovlašteni serviser informira o provedenim mjerama zaštite od bakterije legionele u Vašem sustavu.
- ▶ Bez savjetovanja s ovlaštenim servisrom 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.

Ovisno o izvorima energije iz okoliša, već se s kompresorom postižu zadane temperature spremnika do 70 °C. Kako bi se postigla energetski učinkovita priprema tople vode, prije svega pomoću energije iz okoliša, mora se na opcionalnom regulatoru sustava od. na upravljačkom polju dizalice topline prilagoditi tvornička postavka željene temperature tople vode.

Uvjet: Priklučen regulator sustava

- ▶ Podesite zadanu temperaturu spremnika (**Željena temperatura cirkulacije tople vode**) između 50 i 55 °C.
- ▶ Ostavite uključenim dodatno električno grijanje za pripremu tople vode kako bi se pri vanjskoj temperaturi ispod -10 °C i iznad +30 °C doseglo 60 °C za vremenski program zaštite od bakterije legionele.

Uvjet: Nije priklučen regulator sustava

- ▶ Podesite u tu svrhu zadanu temperaturu spremnika (**Zadana temp. spremnika. Topla voda**) na 65 °C.



Napomena

Ako nije priklučen regulator sustava, onda nije dostupan vremenski program zaštite od bakterije legionele. Kako bi usprkos tome bila zajamčena zaštita od bakterije legionele, potrebna je viša zadana temperatura spremnika.

- ▶ Ostavite uključenim dodatno električno grijanje za pripremu tople vode kako bi se pri vanjskoj temperaturi ispod -10 °C i iznad +30 °C doseglo 60 °C 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, 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.

4.4.5 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 ukljanjanje 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 serviser 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 uporabu 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 uporabu 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 zagrijevaju na dovoljnu temperaturu i tijekom vašeg odsutnosti.
- ▶ Izričito preporučamo korištenje sredstva protiv smrzavanja prilikom punjenja dijelova sustava kod kojih postoji opasnost od smrzavanja.



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 servisera. Ovisno o rezultatima inspekcije može biti potrebno ranije održavanje.

5.3 Očitavanje dojava 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 posljedične 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 prikaz 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 servisera.

6 Uklanjanje smetnji

6.1 Očitavanje dojava 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 servisera 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 uvijek osigurana zaštita od bakterije legionele.

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

6.2 Prepoznavanje i uklanjanje smetnji

- ▶ Ako pri radu proizvoda dođe do problema, onda možete pomoću tablice u prilogu provjeriti neke točke. Uklanjanje smetnji (→ 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

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.

Brisanje osobnih podataka

Osobne podatke mogu zlouporabiti neovlaštene treće osobe.

Ako proizvod sadrži osobne podatke:

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

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

Podatke za kontakt naše servisne službe za korisnike pronaći ćete ne stražnjoj strani ili na našoj internetskoj stranici.

Dodatak

A Uklanjanje smetnji

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			
SEER mjesec, hlađenje	kontinuirana vrijednost					
Prinos energije, ukupno hlađenje	kontinuirana vrijednost		kWh			
SEER 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 grijanja u objektu, tlak vode	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.				
Krug grijanja u objektu, protok	aktualna vrijednost		l/h			
Vrijeme blokade kompresora	aktualna vrijednost		min			
Vrijeme blokade protočnog grijača	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				Anoda nije priključena	
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 raspoloživih podtočaka						

*Ako nije ugrađen regulator sustava, onda se točka izbornika prikazuje na upravljačkom polju proizvođača.

Kazalo

B	
Baterija	11
Broj artikla	9
C	
CE oznaka	7
D	
Displej	5–6
Dojava greške	10
Dojava za radove održavanja	10
Dokumentacija	5
F	
Funkcija zaštite od smrzavanja	7, 9
I	
Isključivanje pogona grijanja	9
Isključivanje pripreme tople vode	9
Izbornik	7
J	
Jezik	9
K	
Koncept rukovanja	7
L	
Ljetni pogon	9
M	
Mraz	4
N	
Namjenska uporaba	4
O	
Održavanje	4, 10
Ograničeni rad	10
P	
Podaci za kontakt servisera	9
Podešavanje kontrasta zaslona	9
Podešavanje temperature polaznog voda grijanja	9
Podešavanje temperature tople vode	9
Pogon za osiguranje komfora	10
Polje za rukovanje	6
Popravak	4
Proizvod	
uključivanje	8
R	
Reciklaža	11
S	
Serijski broj	5, 9
Sigurnosni graničnik temperature	7
Stavljanje izvan pogona	10
Sustav dizalice topline	5
Sustav grijanja	
Pražnjenje	9
T	
temp. zašt. od smrz.	7
Temperatura polaznog voda grijanja	9
Tlak kruga objekta	8
Tlak punjenja u krugu grijanja u objektu	10
U	
Uklanjanje smetnji	10
Upravljački elementi	5
Z	
Zaštita od blokade crpke	7
Zbrinjavanje	11

Upute za instaliranje i održavanje

Sadržaj

1	Sigurnost	17	6.5	Uklanjanje pokrova mrežnog priključka elektroničke ploče.....	29
1.1	Namjenska uporaba.....	17	6.6	Polaganje kabela u proizvodu.....	29
1.2	Općeniti sigurnosni zahtjevi.....	17	6.7	Strujno napajanje, uspostava, 1~/230V.....	30
1.3	Propisi (smjernice, zakoni, norme).....	18	6.8	Strujno napajanje, uspostava, 3~/400V.....	30
2	Napomene o dokumentaciji	19	6.9	Instalacija regulatora sustava u kontrolnoj kutiji.....	31
2.1	Dodatne informacije.....	19	6.10	Zahtjevi za eBUS vod.....	31
3	Opis proizvoda	19	6.11	Otvaranje kontrolne kutije elektroničke ploče regulatora.....	32
3.1	Sustav dizalice topline.....	19	6.12	Polaganje kabela u kontrolnu kutiju.....	32
3.2	Sigurnosne funkcije uređaja.....	19	6.13	Provođenje ožičenja.....	32
3.3	Struktura proizvoda.....	20	6.14	Priključivanje cirkulacijske crpke.....	32
3.4	Serijski broj.....	20	6.15	Priključivanje maksimalnog termostata za podno grijanje.....	33
3.5	Podaci na tipskoj pločici.....	20	6.16	Aktiviranje cirkulacijske crpke s eBUS regulatorom.....	33
3.6	Simboli priključka.....	20	6.17	Priključivanje vanjskog osjetnika.....	33
3.7	CE oznaka.....	21	6.18	Priključivanje vanjskog prioritetnog preklopnog ventila (opcionalno).....	33
3.8	Pogon hlađenja.....	21	6.19	Priključivanje modula miješajućeg ventila VR 70 / VR 71.....	33
3.9	Prikaz potrošnje energije, prinosa od energije i učinkovitosti.....	21	6.20	Montaža mrežnog priključka elektroničke ploče.....	33
4	Montaža	21	6.21	Provjera elektroinstalacija.....	33
4.1	Raspakiranje proizvoda.....	21	7	Rukovanje	34
4.2	Provjera opsega isporuke.....	21	7.1	Koncept rukovanja proizvodom.....	34
4.3	Odabir mjesta postavljanja.....	21	8	Puštanje u rad	34
4.4	Dopuštena razlika visine između vanjske i unutarnje jedinice.....	22	8.1	Podešavanje prioritetnog preklopnog ventila, toplinskog kruga/ punjenja spremnika.....	34
4.5	Dimenzije.....	22	8.2	Provjera i priprema vruće vode/vode za punjenje i nadopunjavanje.....	34
4.6	Minimalni razmaci i slobodan prostor za montažu.....	22	8.3	Punjenje i odzračivanje sustava grijanja.....	35
4.7	Dimenzije proizvoda za transport.....	22	8.4	Punjenje kruga tople vode.....	36
4.8	Transport proizvoda.....	23	8.5	Odzračivanje.....	36
4.9	Odvajanje proizvoda po potrebi u dva modula....	23	8.6	Uključivanje proizvoda.....	36
4.10	Demontaža oplate.....	24	8.7	Završena pomoć pri instaliranju.....	36
4.11	Montaža oplate.....	25	8.8	Funkcije izbornika bez opcionalnog regulatora sustava.....	36
4.12	Postavljanje kontrolne kutije (opcionalno).....	26	8.9	Regulator potrošnje energije.....	36
4.13	Postavljanje unutarnje jedinice.....	26	8.10	Histereza kompresora.....	37
4.14	Uklanjanje vezica za nošenje.....	27	8.11	Odobranje dodatnog električnog grijanja.....	37
5	Hidraulička instalacija	27	8.12	Postavka zaštite od legionele.....	37
5.1	Provođenje predradnji za instalaciju.....	27	8.13	Odzračivanje.....	37
5.2	Priključivanje dizalice topline na unutarnju jedinicu.....	27	8.14	Pozivanje razine za servisera.....	37
5.3	Instalacija priključaka u krugu grijanja u objektu.....	27	8.15	Ponovno pokretanje pomoći pri instaliranju.....	37
5.4	Instalacija priključka za hladnu i toplu vodu.....	27	8.16	Provjera konfiguracije.....	37
5.5	Montaža cijevi za pitku vodu.....	28	8.17	Pozivanje statistika.....	37
5.6	Montaža odvodne cijevi na sigurnosni ventil.....	28	8.18	Sušenje estriha.....	37
5.7	Priključivanje odvoda kondenzata.....	28	8.19	Aktiviranje pogona hlađenja.....	38
5.8	Priključivanje dodatnih komponenti.....	28	8.20	Stavljanje u rad opcionalnog regulatora sustava.....	38
6	Elektroinstalacija	28	8.21	Prikazivanje tlaka punjenja u krugu objekta.....	38
6.1	Priprema elektroinstalacije.....	28	8.22	Provjera funkcionalnosti i nepropusnosti.....	38
6.2	Zahtjevi za kvalitetom mrežnog napona.....	29			
6.3	Električni separator.....	29			
6.4	Instalirajte komponente za funkciju blokade elektrodistribucijskog poduzeća.....	29			

9	Prilagođavanje prema sustavu grijanja	39	H	Poruke održavanja	55
9.1	Konfiguriranje sustava grijanja	39	I	Pogon za osiguranje komfora	55
9.2	Ukupan pad tlaka proizvoda, krug objekta	39	J	Kôdovi greške	56
9.3	Ukupni pad tlaka proizvoda, topla voda	39	K	Dodatno grijanje 5,4 kW kod 230 V	60
9.4	Podešavanje temperature polaznog voda u pogonu grijanja (bez priključenog regulatora)	39	L	Dodatno električno grijanje 8,54 kW kod 400 V	61
9.5	Upućivanje korisnika	39	M	Inspeksijski radovi i radovi na održavanju	61
10	Uklanjanje smetnji	39	N	Karakteristične vrijednosti, unutarnji osjetnik temperature, hidraulični krug	61
10.1	Kontakt sa ovlaštenim serviserom	39	O	Karakteristične vrijednosti vanjskih osjetnika temperature VR10, temperatura spremnika	62
10.2	Prikazivanje Live Monitor-a (aktualni status proizvoda)	39	P	Karakteristične vrijednosti vanjskog osjetnika VRC DCF	63
10.3	Provjera kodova greške	39	Q	Tehnički podaci	63
10.4	Pozivanje memorije grešaka	40	Kazalo	66
10.5	Resetiranje memorije grešaka	40			
10.6	Korištenje izbornika funkcija	40			
10.7	Korištenje kontrolnih programa	40			
10.8	Postupak ispitivanja aktuatora	40			
10.9	Resetiranje parametara na tvorničke postavke	40			
10.10	Priprema popravka	40			
10.11	Sigurnosni graničnik temperature	40			
11	Inspekcija i održavanje	41			
11.1	Napomena o inspekciji i održavanju	41			
11.2	Nabavka rezervnih dijelova	41			
11.3	Provjera dojava za radove održavanja	41			
11.4	Poštivanje intervala za inspekciju i radove održavanja	41			
11.5	Priprema inspekcije i održavanja	41			
11.6	Ispitivanje predtlaka ekspanzijske posude	41			
11.7	Provjera i eventualna zamjena magnezijske zaštitne anode	42			
11.8	Čišćenje spremnika tople vode	42			
11.9	Provjera i korekcija tlaka punjenja sustava grijanja	42			
11.10	Završetak inspekcije i održavanja	42			
12	Pražnjenje	42			
12.1	Pražnjenje toplinskog kruga proizvoda	42			
12.2	Pražnjenje kruga tople vode	43			
13	Stavljanje izvan pogona	43			
13.1	Privremeno stavljanje proizvoda izvan pogona	43			
13.2	Stavljanje proizvoda izvan pogona na stalno	43			
14	Recikliranje i zbrinjavanje otpada	43			
15	Servisna služba za korisnike	43			
Dodatak	44			
A	Shema funkcija	44			
B	Spojna shema	45			
C	Ploča regulatora dizalice topline	46			
D	Shema priključivanja blokade elektrodistribucijskog poduzeća, isključenje putem priključka S21	47			
E	Shema priključivanja blokade elektrodistribucijskog poduzeća, isključenje putem odvojenog sklopnika	48			
F	Pregled razine za servisera	49			
G	Kodovi statusa	53			

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.

Ovaj proizvod je komponenta sustava za regulaciju toplinskih krugova i pripremu tople vode u kombinaciji s dizalicom topline pomoću regulatora sustava.

Proizvod je namijenjen isključivo za kućnu upotrebu.

Namjenska uporaba dopušta samo ove kombinacije proizvoda:

Vanjska jedinica	Unutarnja jedinica
VWL ..5/6 A ..	VIH QW 190/6...
	VWZ MEH 97/6

- 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 i oparina uslijed vrućih sastavnih dijelova

- ▶ Na tim sastavnim dijelovima radite tek kada se rashlade.

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.

- ▶ Odaberite temperaturu 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

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

Nepropusni priključci pritom mogu predstavljati opasnost po život.

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

1.2.8 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 Rizik od materijalnih šteta uslijed aditiva u vrućoj 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.

1.2.10 Rizik od materijalne štete uslijed mraza

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

1.2.11 Rizik od materijalne štete uslijed neprikladnog alata

- ▶ Koristite propisni alat.

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	Oprema
VIH QW 190/6	bez dodatnog električnog grijanja
VIH QW 190/6 E	s dodatnim električnim grijanjem

2.1 Dodatne informacije

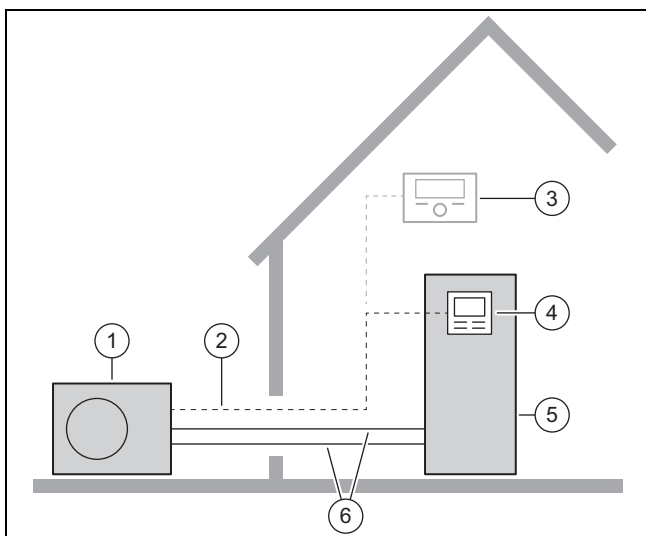


- ▶ Kako biste dobili dodatne informacije o instalaciji, skenirajte prikazani kod svojim pametnim telefonom.
 - ◀ Biti ćete preusmjereni na video za instalaciju.

3 Opis proizvoda

3.1 Sustav dizalice topline

Konstrukcija tipičnog primjera sustava dizalice topline s monoblok tehnologijom:



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

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.

Kod negativne vanjske temperature postoji povećana opasnost od smrzavanja vruće vode ako postoji smetnja dizalice topline, npr. zbog nestanka struje ili kvara kompresora.

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. Kada tlak vode dostigne radni tla, osjetnik tlaka ponovno isključuje proizvod.

Ako tlak vode za grijanje padne ispod $\leq 0,1$ MPa (1 bar), onda se pojavljuje servisna dojava pod prikazom minimalnog radnog tlaka.

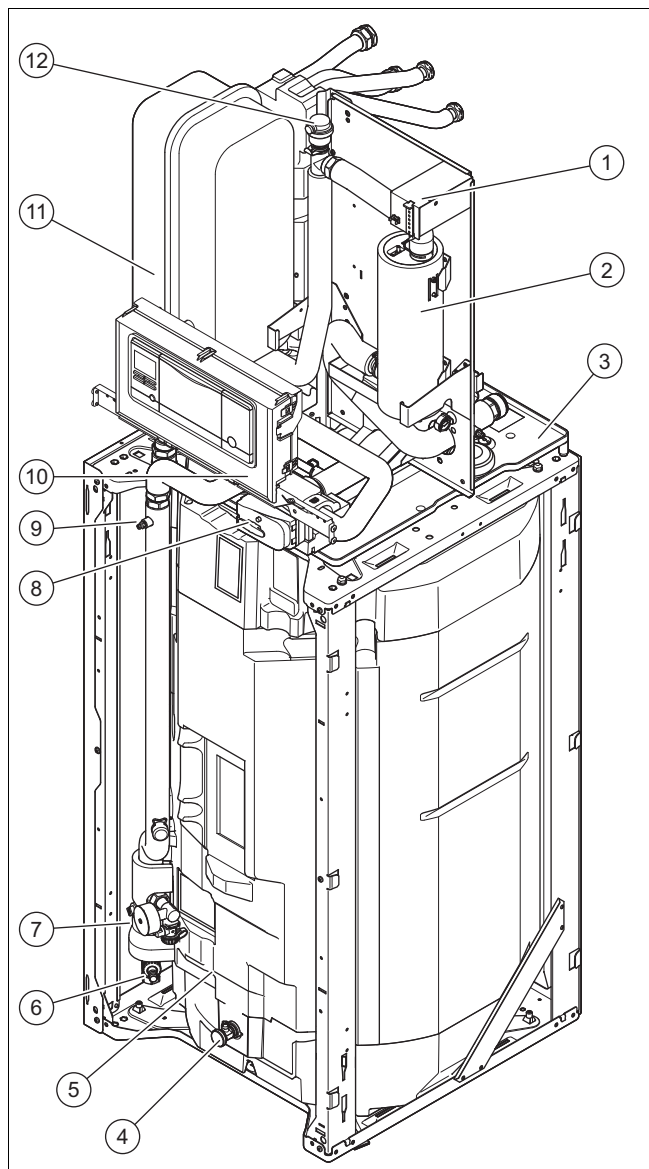
- Minimalni tlak toplinskog kruga: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- Min. radni tlak toplinskog kruga: $\geq 0,07$ MPa ($\geq 0,70$ bar)

3.2.3 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.: 98 °C

3.3 Struktura proizvoda



- | | | | |
|---|---|----|---------------------------------|
| 1 | Sigurnosni graničnik temperature | 7 | Manometar i slavina za punjenje |
| 2 | Dodatni grijač | 8 | Preklopni ventil |
| 3 | Posuda za kondenzat | 9 | Ventil za odzračivanje |
| 4 | Pražnjenje spremnika tople vode | 10 | Kontrolna kutija |
| 5 | Spremnik tople vode | 11 | Ekspanzijska posuda |
| 6 | Slavina za pražnjenje polaznog i povratnog voda kruga objekta | 12 | Odzračnik |

3.4 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).

3.5 Podaci na tipskoj pločici

Tipsku pločicu dokumentira država u kojoj se proizvod mora instalirati.

	Podatak	Značenje
	Serijski broj.	Jednoznačni identifikacijski broj uređaja
Terminologija	VIH	Vaillant indirektno grijani spremnik tople vode
	QW	pravokutni spremnik tople vode
	190	Volumen spremnika
	E	s dodatnim električnim grijanjem
	/6	Generacija uređaja
	IP	Klasa zaštite
Znakovi		Cijevna spirala
		Regulator
		Krug grijanja
		spremnik, kapacitet punjenja, dopušteni tlak
		Dodatni grijač
		P maks
	P	Nazivni tlak
	I maks	Dimenzionirana struja maksimalna
	I	Startna struja
Toplinski krug, krug tople vode	MPa (bar)	Dopušteni radni tlak
	L	Količina punjenja
	CE oznaka	Vidi poglavlje „CE oznaka“

3.6 Simboli priključka

Simbol	Priključak
	Krug grijanja u objektu, polazni vod
	Krug grijanja u objektu, povratni vod
	Polazni vod grijanja
	Povratni vod grijanja

Simbol	Priključak
	Krug tople vode, hladna voda
	Krug tople vode, topla voda

3.7 CE oznaka



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

Uvid u izjavu o sukladnosti moguće je dobiti kod proizvođača.

3.8 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 slijedi putem kodiranog otpornika i putem postavki na upravljačkom polju unutarnje jedinice i na opcionalnom regulatoru sustava. (→ Poglavlje 8.19).

3.9 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.

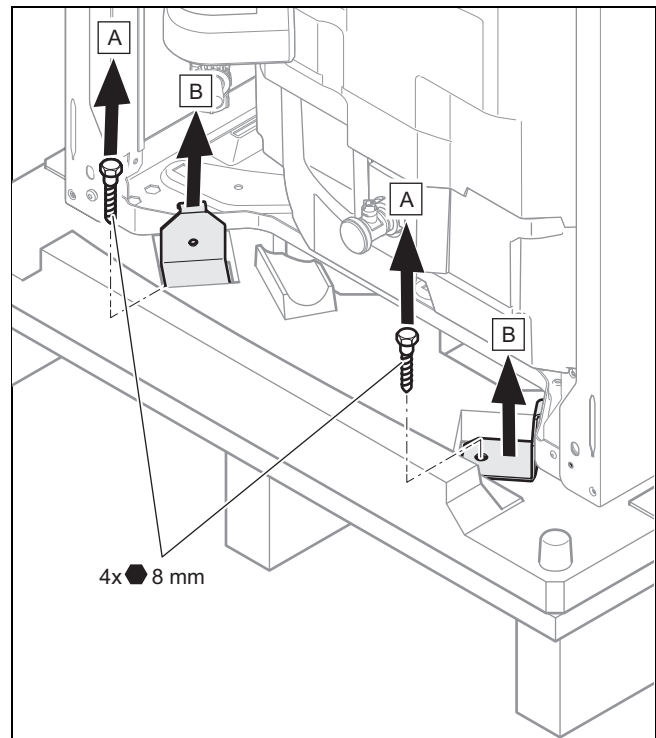
Odstupanja između registriranih vrijednosti i stvarnih vrijednosti mogu biti znatna. Utvrđene vrijednosti između ostalog nisu odgovarajuće za izradu ili usporedbu obračuna energije.

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

4 Montaža

4.1 Raspakiranje proizvoda

1. Uklonite pakiranje proizvoda.
2. Izvadite dokumentaciju.
3. Demontirajte prednju oplatu. (→ Poglavlje 4.10.1)



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

4.2 Provjera opsega isporuke

- ▶ Provjerite je li opseg isporuke potpun i neoštećen.

Broj	Naziv
1	Proizvod
1	Dodatak dokumentacije
1	Vrećica s materijalom za instalaciju

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.
 - Dopuštena temperatura okoliša: 7 ... 40 °C
 - Dozvoljena relativna vlažnost zraka: 40 ... 75 %
- ▶ Pazite na to da se možete pridržavati nužnih minimalnih razmaka.
- ▶ Poštujte dopuštenu visinsku razliku između vanjske i unutarnje jedinice (→ Poglavlje 4.4).
- ▶ Pri odabiru mjesta postavljanja obratite pozornost na to da proizvod u radu može prenijeti vibracije na pod ili na zidove koji se nalaze u blizini.
- ▶ Vodite računa o tome da je pod ravan i dovoljne nosivosti kako bi mogao nositi težinu proizvoda.
- ▶ Vodite računa o učinkovitom provođenju cijevi.

4.4 Dopuštena razlika visine između vanjske i unutarnje jedinice

Mjesto postavljanja unutarnje jedinice može biti više ili niže u odnosu na mjesto postavljanja vanjske jedinice.

Dopuštena razlika visine ovisi o tipu uređaja vanjske jedinice:

4.4.1 Vanjska jedinica kod tipa uređaja S ili M

Tip uređaja	Primjer proizvoda
S, M	VWL 35/6 A 230V S2 do VWL 75/6 A 230V S2

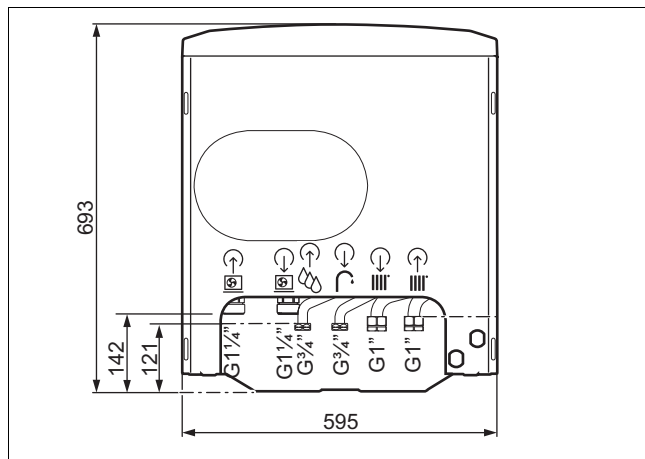
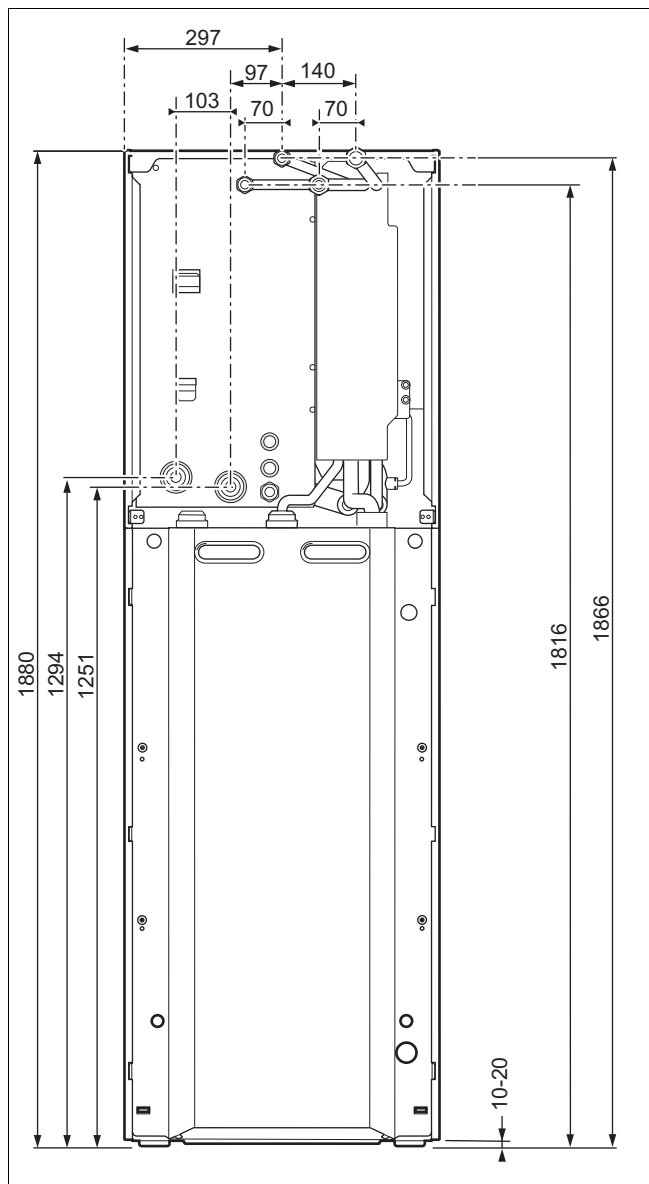
Dopuštena razlika između vanjske i unutarnje jedinice ograničena je na 15 m.

4.4.2 Vanjska jedinica s tipom uređaja L

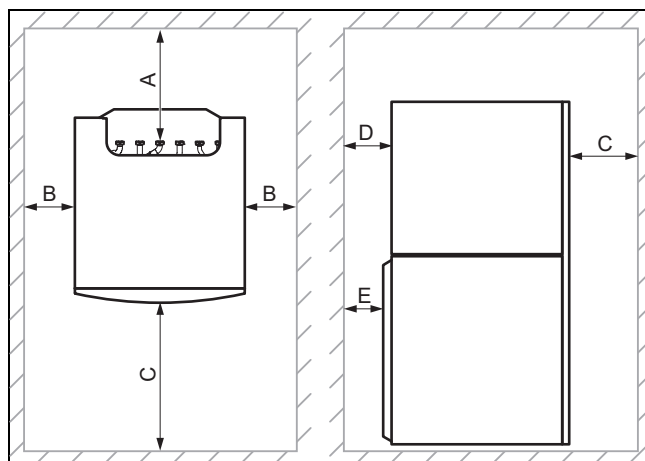
Tip uređaja	Primjer proizvoda
L	VWL 105/6 A 230V S2 do VWL 125/6 A S2

Poštujte dopuštenu razliku visine (→ Upute za instaliranje vanjske jedinice s tipom uređaja L)

4.5 Dimenzije



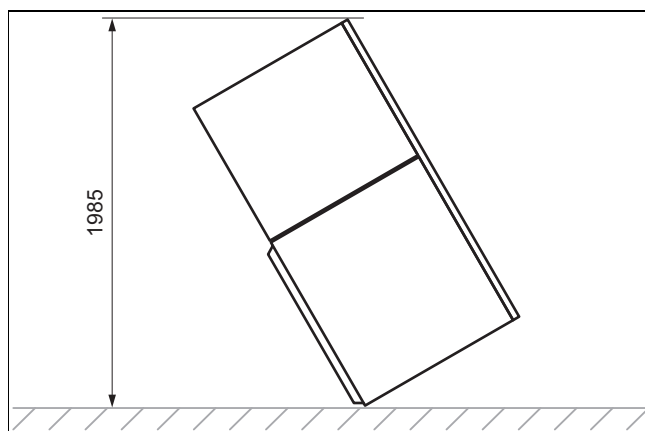
4.6 Minimalni razmaci i slobodan prostor za montažu



A	130 mm	D	40 mm
B	300 mm	E	10 mm
C	600 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.

4.7 Dimenzije proizvoda za transport



4.8 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. (→ Poglavlje 4.9)
2. Transportirajte proizvod do mjesta postavljanja. Kao pomoć pri transportu koristite ručke na stražnjoj strani, kao i vezice za nošenje sprijeda na donjoj strani.

4.8.1 Korištenje vezica za nošenje

1. Demontirajte prednju oplatu. (→ Poglavlje 4.10.1)



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.



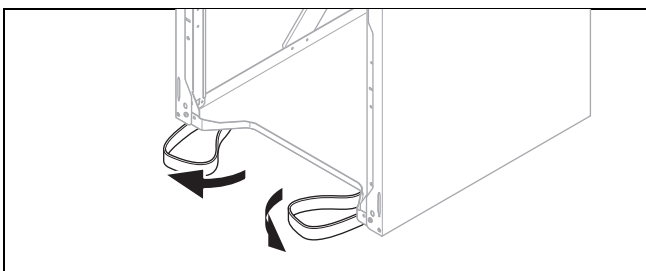
Oprez!

Opasnost od oštećenja vezicama za nošenje!

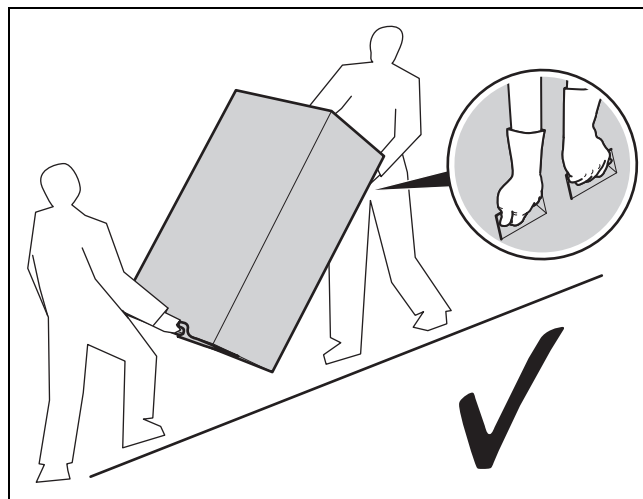
Tijekom transporta vezice za nošenje mogu oštetiti prednju oplatu.

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

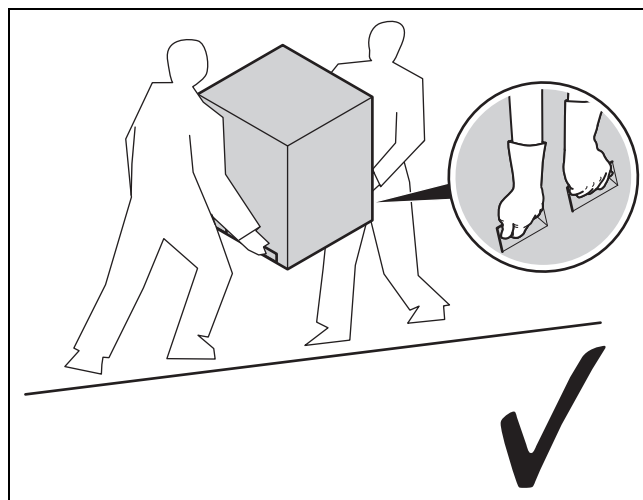
2. Za siguran transport upotrijebite obje vezice za nošenje na objema prednjim nožicama proizvoda.



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



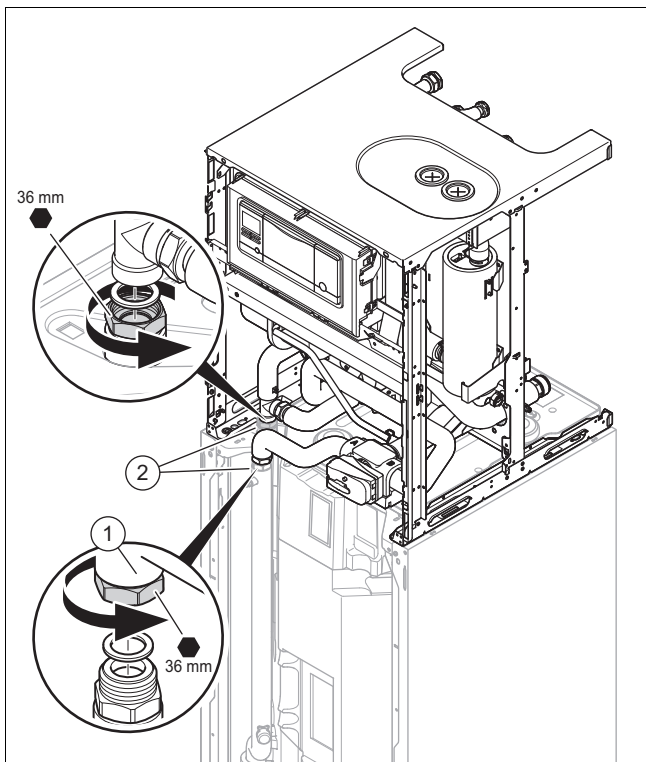
4. Donji dio proizvoda uvijek transportirajte kako je gore prikazano.



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

4.9 Odvajanje proizvoda po potrebi u dva modula

1. Demontirajte prednju oplatu. (→ Poglavlje 4.10.1)
2. Demontirajte bočnu oplatu. (→ Poglavlje 4.10.2)
3. Kontrolnu kutiju postavite u položaj za radove održavanja. (→ Poglavlje 4.12)

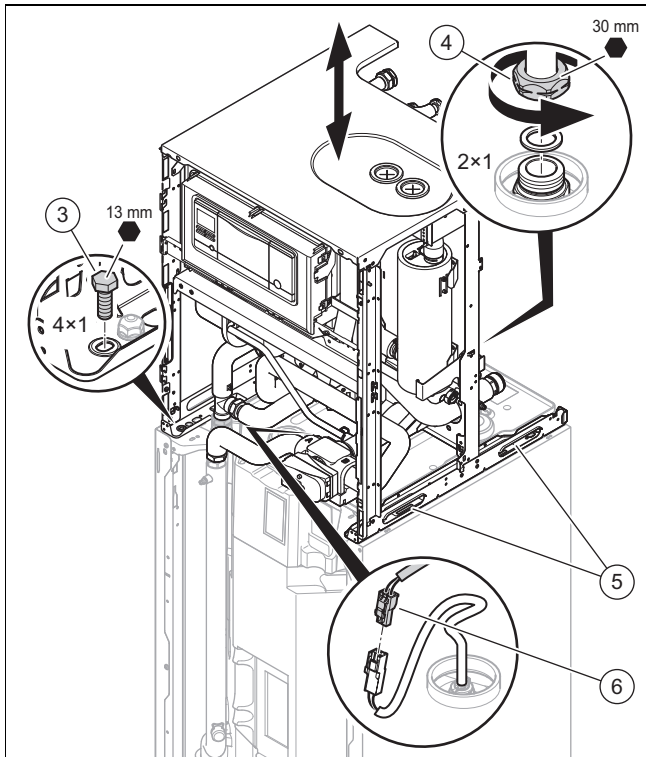


4. Toplinsku izolaciju (2) na prijelazima cijevi gurnite prema gore.
5. Odvrnite obje matice (1) na cijevnim spojevima.



Napomena

Stražnji vijčani spoj ima lijevi navoj.

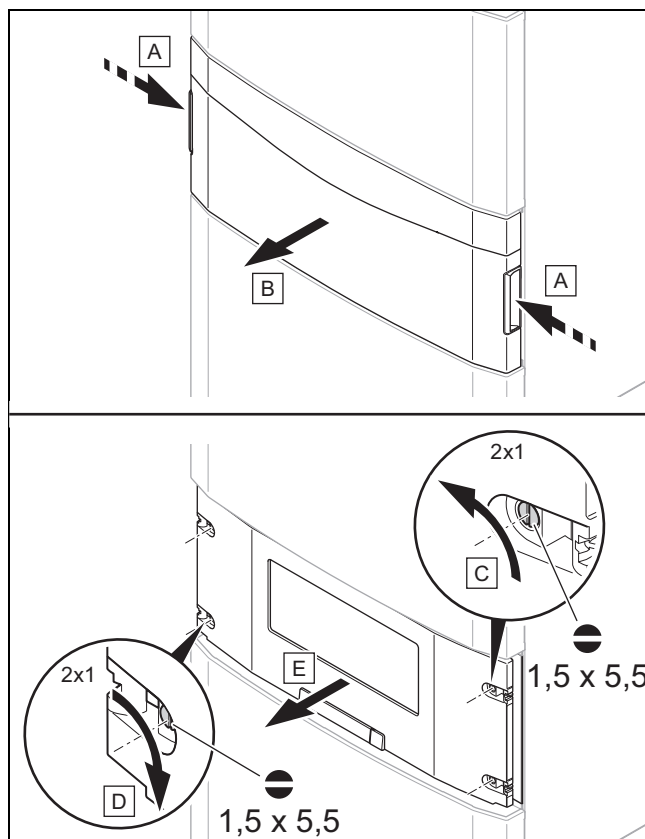


6. Odvojite utični spojnik osjetnika temperature spremnika (6).
7. Uklonite 4 vijka (3).
8. Odvrnite obje matice (4) na cijevnim spojevima.
9. Pomoću ručki (5) podignite gornji dio proizvoda.

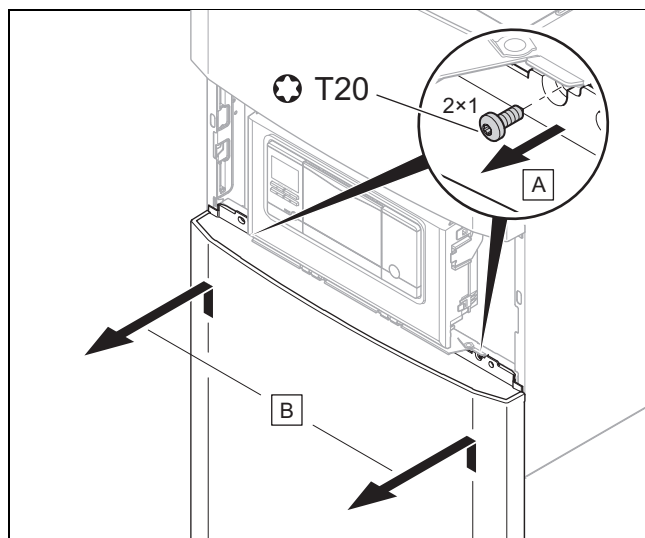
10. Prilikom sastavljanja proizvoda postupite obrnutim redoslijedom.

4.10 Demontaža oplate

4.10.1 Demontaža prednje oplate



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 svaki za četvrtinu okretaja u lijevo i na lijevoj strani svaki za četvrtinu okretaja u desno. Povucite pokrov upravljačkog polja prema naprijed.

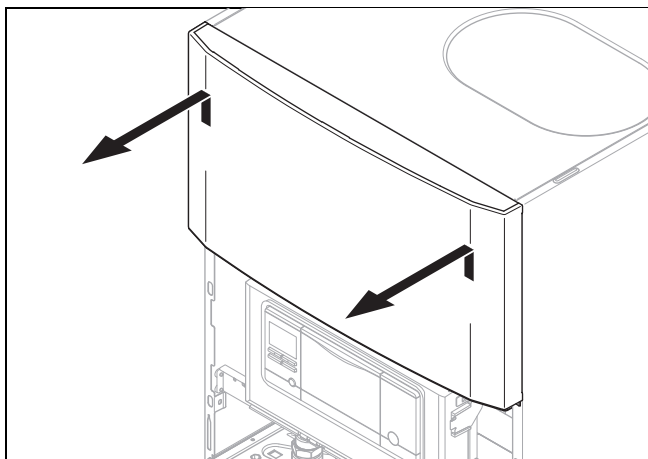


3. Uklonite oba vijka i podignite donji dio prednje oplate, te ga izvučite prema naprijed.



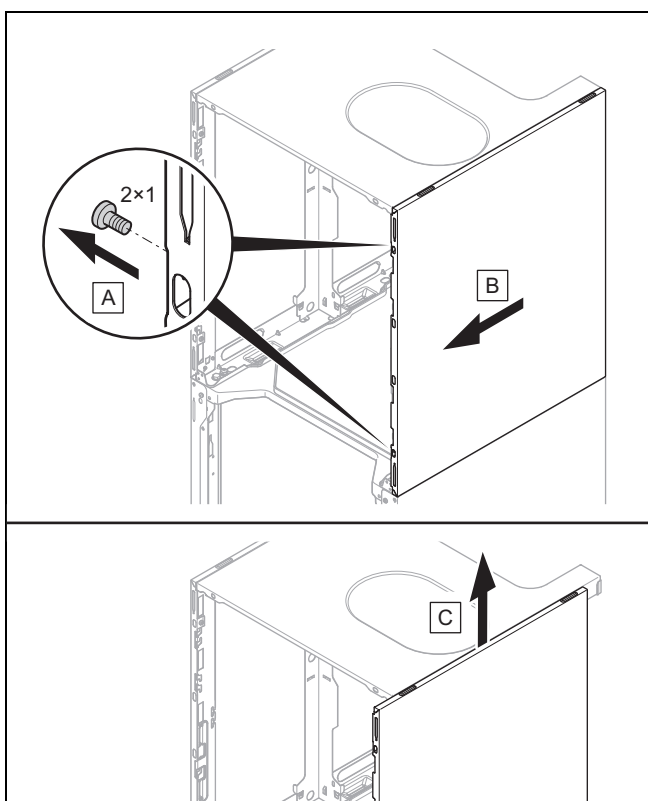
Napomena

Svi spojni vijci dijelova kućišta veličine su Torx T20.



4. Izvucite gornji dio prednje oplate prema gore.

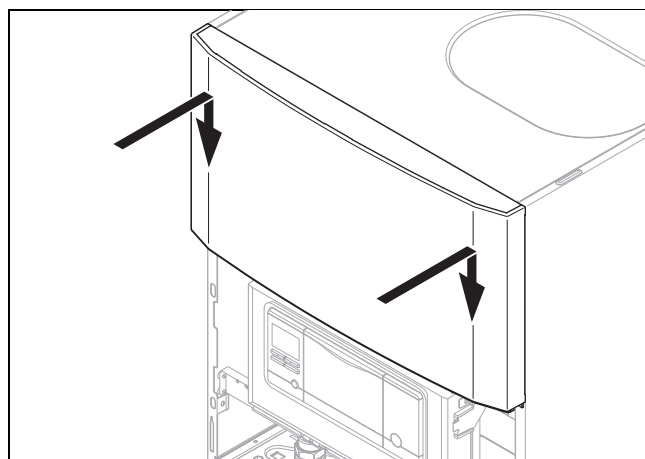
4.10.2 Demontaža bočne oplate



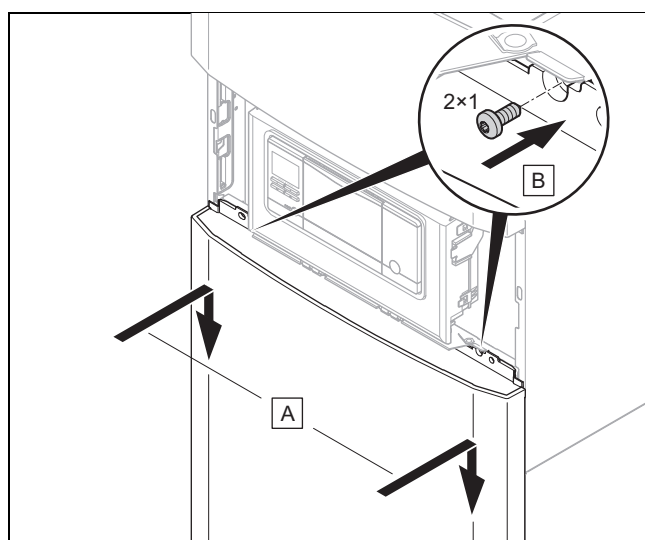
► Demontirajte bočni dio oplate kao što je prikazano na slici.

4.11 Montaža oplate

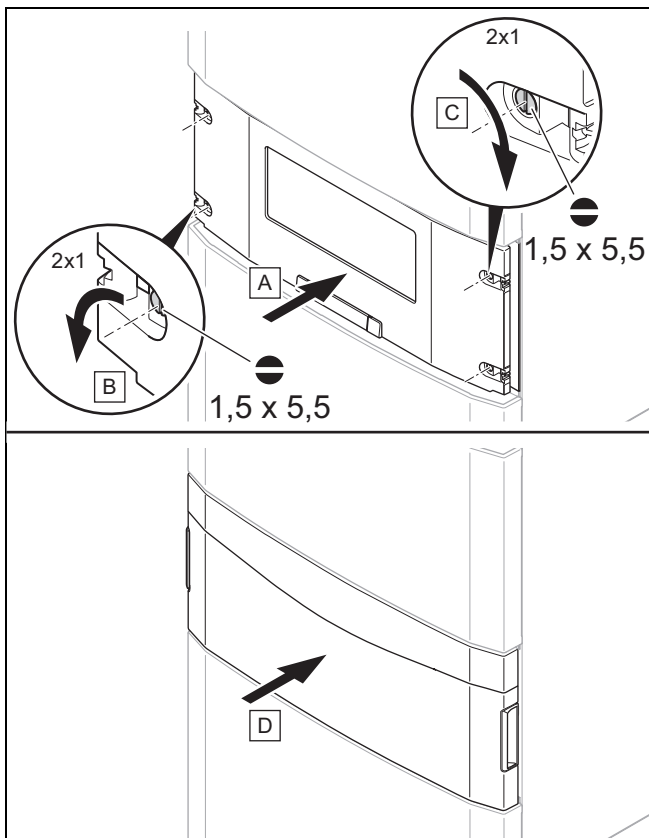
4.11.1 Montaža prednje oplate



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

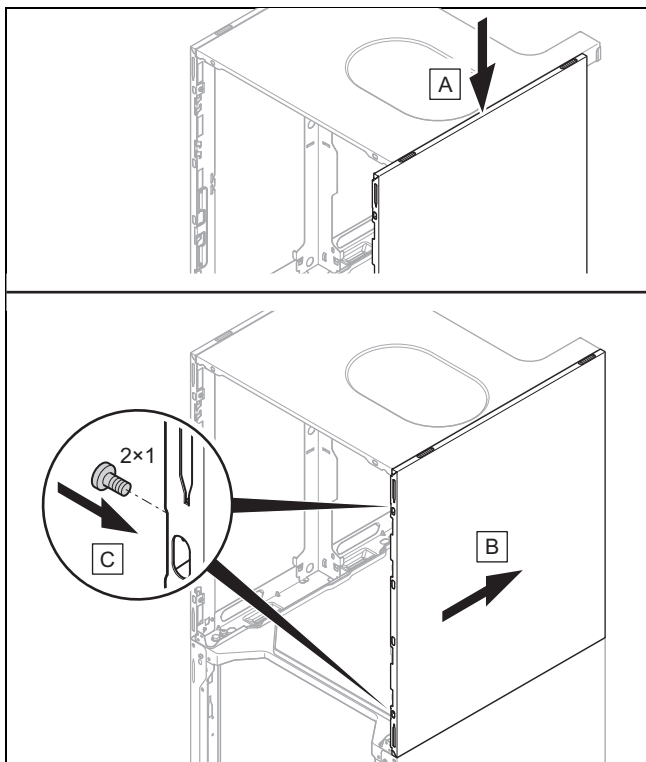


2. Pomoću kutnih držača objesite donji dio prednje oplate u šupljine na bočnom dijelu oplate i spustite ga.
3. Fiksirajte donji dio prednjeg dijela oplate pomoću oba vijka.



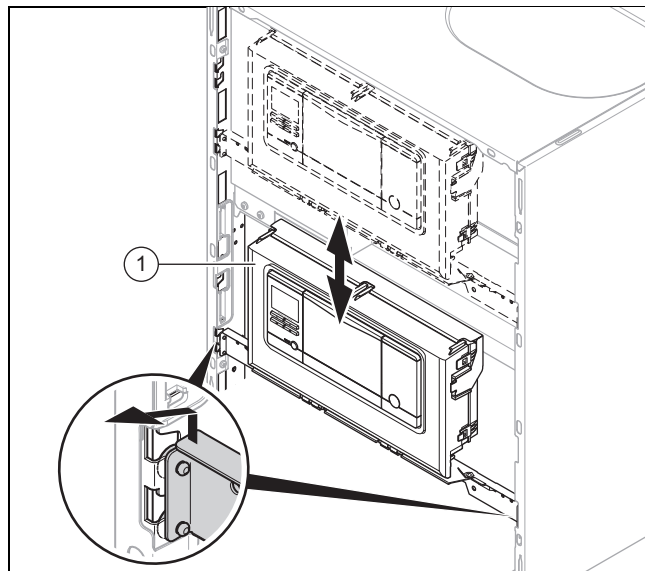
4. Utaknite pokrov upravljačkog polja i fiksirajte ga pomoću četiri vijka.
5. Utaknite čeonu zaklopac upravljačkog polja i provjerite lakoću otvaranja čeonog zaklopca na obje strane.

4.11.2 Montaža bočnog dijela oplata



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

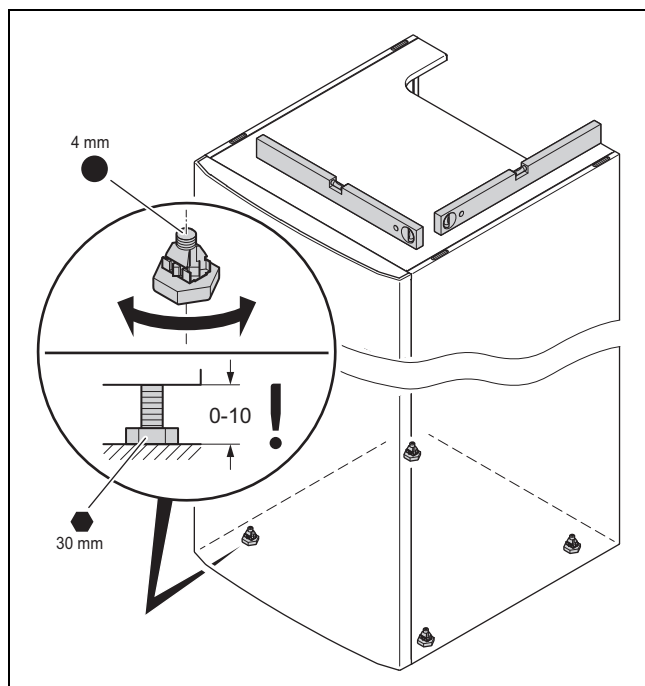
4.12 Postavljanje kontrolne kutije (opciono)



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

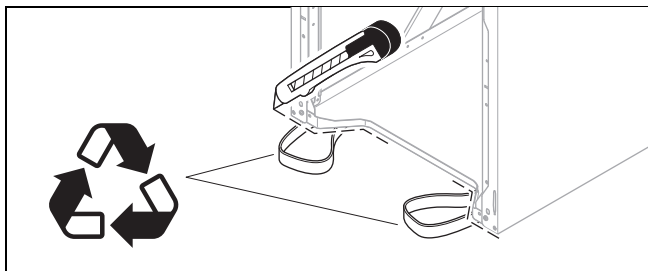
4.13 Postavljanje unutarnje jedinice

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



2. Proizvod vertikalno usmjerite pomoću podešavanja nožica.

4.14 Uklanjanje vezica za nošenje



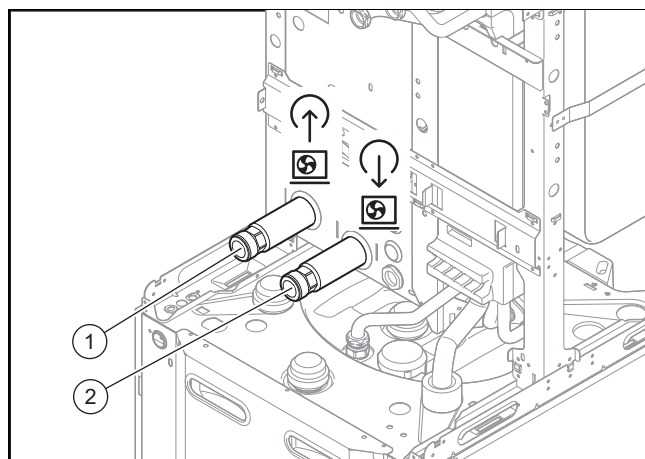
1. Nakon postavljanja proizvoda odrežite vezice za nošenje i odložite ih u otpad sukladno propisima.
2. Ponovno postavite prednju oplatu proizvoda.

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. Po potrebi instalirajte dodatnu ekspanzijsku posudu u povratnom vodu grijanja što bliže proizvodu. Prilagodite predtlak sustava grijanja.
- ▶ Montirajte priključne cijevi bez naprezanja.
- ▶ Ako koristite metalne cijevi za cijevne spojeve prema vanjskoj jedinici, onda cijevi uzemljite.
- ▶ Izolirajte cijevi.
- ▶ Lemite priključne komade samo ako oni još nisu povezani vijčanim spojem sa slavinama za održavanje.
- ▶ Pažljivo isperite sustav za grijanje prije priključenja proizvoda.
- ▶ 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.

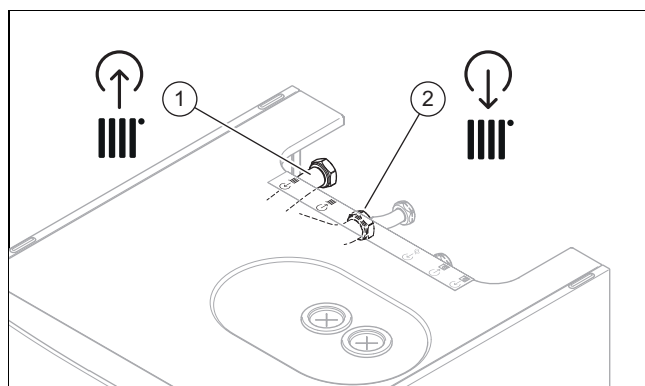
5.2 Priključivanje dizalice topline na unutarnju jedinicu



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Priključak G 1 1/4",
polazni vod grijanja od
dizalice topline | 2 | Priključak G 1 1/4",
polazni vod grijanja do
dizalice topline |
|---|---|---|---|

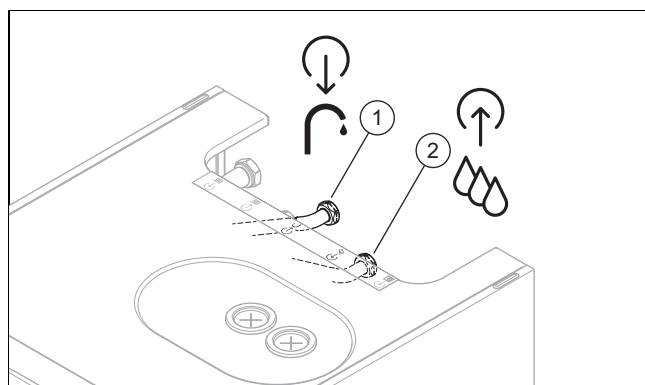
1. Prije instalacije temeljno propušite, odnosno isperite priključne vodove.
2. Priključite dizalicu topline na proizvod.

5.3 Instalacija priključaka u krugu grijanja u objektu



- ▶ Instalirajte polazni (2) i povratni vod (1) kruga objekta sukladno normama.
Simboli priključka (→ Poglavlje 3.6)

5.4 Instalacija priključka za hladnu i toplu vodu



- ▶ Instalirajte priključak hladne vode (2) i priključak tople vode (1) sukladno normama.

5.5 Montaža cijevi za pitku vodu

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

S građevne strane namješteno ocjevljenje zahtjeva sljedeće elemente:

- Termostatski mješlač 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 mješlač 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 mješlač za toplu vodu podese na željenu maksimalnu temperaturu, tada se ta maksimalna temperatura zadržava na slavinama za toplu vodu.

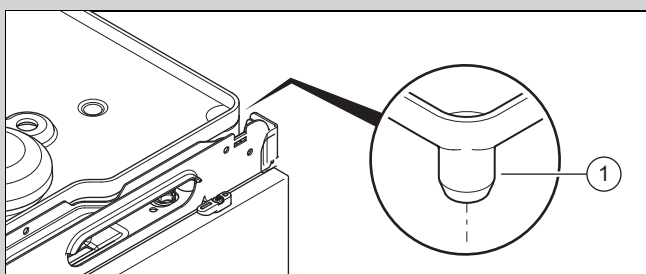
- ▶ Kod montaže priključne cijevi obratite pozornost na upute za montažu koje su priložene dotičnom priboru.
- ▶ Kako bi se zajamčila djelotvorna zaštita od opekline, namjestite termostatsku miješalicu na < 60 °C i provjerite temperaturu na slavini za toplu vodu.

5.6 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 ispitnog 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.

5.7 Priklučivanje odvoda kondenzata

Uvjet: Aktiviranje hlađenja



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

– Promjer: 8 mm

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

5.8 Priklučivanje dodatnih komponenti

Možete instalirati sljedeće komponente:

- Cirkulacijska crpka tople vode
- Ekspanzijska posuda tople vode
- Vanjsku crpku za grijanje (rad u više zona)
- Vanjski magnetski ventil za grijanje (rad u više zona)
- Međuspremnik grijanja
- Ekspanzijska posuda za rasolinu 2 l

Nije moguća istovremena montaža modula s više zona i međuspremnik jer se oni montiraju na istim priključcima.

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. 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.
4. Odredite treba li se strujno napajanje izvesti putem jednotarifnog ili dvotarifnog brojila.
5. Priključite proizvod putem fiksnog priključka i separatora s otvorom kontakta od najmanje 3 mm.
6. Održavajte presjek voda priključnog voda do distribucijske kutije.
7. Ako se ošteti mrežni priključni kabel, onda ga mora zamijeniti proizvođač ili servisna služba ili slična kvalificirana osoba kako bi se izbjegle opasnosti.
8. Uvjerite se da nazivni napon strujne mreže odgovara naponu kablenskog spoja glavnog strujnog napajanja uređaja.
9. Vodite računa o tome da pristup priključku na mrežu bude uvijek osiguran, da ne bude zaklonjen ili prekriven.
10. 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 230V mora postojati tolerancija od +10% do -15%.

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

6.3 Električni separator

Električni separatori opisani u ovim se uputama nazivaju separatorima. Kao separator obično se koristi osigurač odn. zaštitna mrežna sklopka koja je ugrađena u brojaču/ ormariću za osigurače zgrade.

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 radiupravljačkog prijemnika.

Mogućnost 1: aktiviranje priključka S21

- ▶ Spojite 2-polni upravljački kabel s kontaktom releja (bezpotencijalni) radiupravljačkog 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

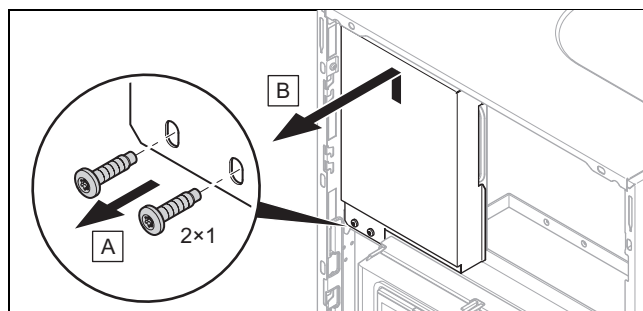
- ▶ Ispred unutarnje jedinice instalirajte zaštitu u strujom napajanju za nisku tarifu.
- ▶ Instalirajte 2-polni upravljački kabel. Spojite upravljački izlaz radiupravljačkog prijemnika s upravljačkim ulazom zaštite.
- ▶ Otpustite tvornički montirane vodove na utikaču X311 u uklonite ih zajedno s utikačem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



Napomena

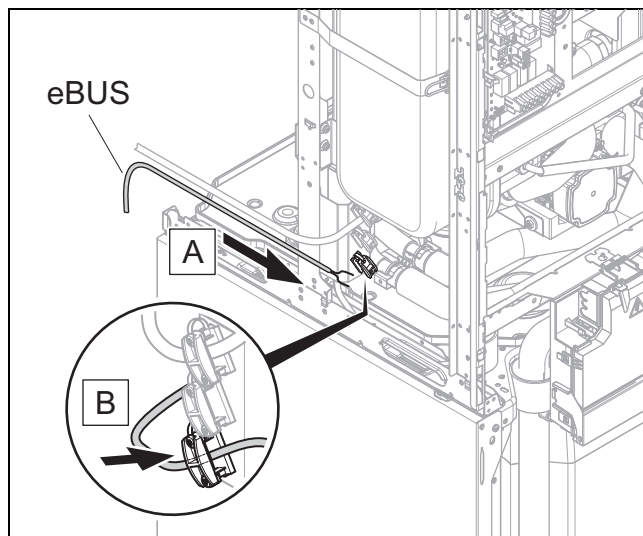
Prilikom isključivanja opskrbe energijom (kompresor odn. dodatno električno grijanje) S21 nije spojen.

6.5 Uklanjanje pokrova mrežnog priključka elektroničke ploče

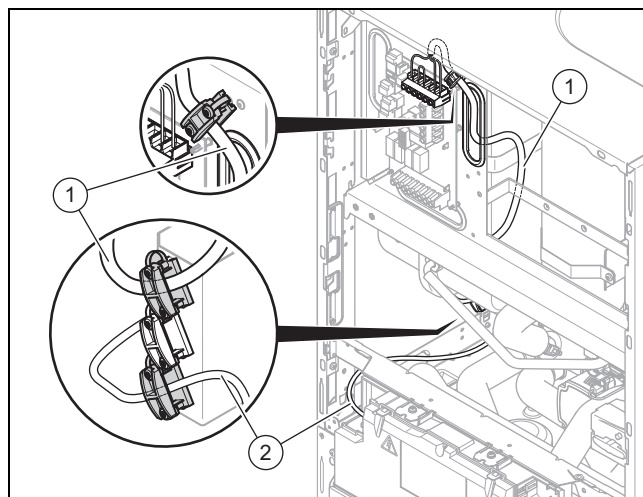


1. Demontirajte prednju oplatu. (→ Poglavlje 4.10.1)
2. Uklonite oba vijka.
3. Izvucite pokrov mrežnog priključka elektroničke ploče prema naprijed.

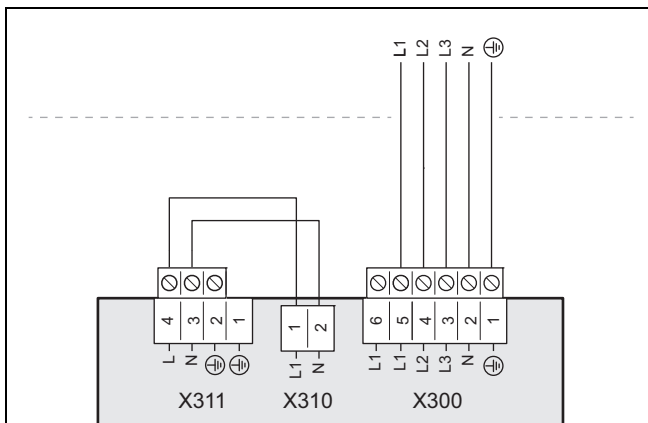
6.6 Polaganje kabela u proizvodu



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.



1. Pridržavajte se podataka na naljepnici kontrolne kutije.
2. Za proizvod instalirajte separator.
3. Koristite 5-polni mrežni priključni kabel:
 - H05V2V2-F (T90 5G1,5, 90 °C)
4. Uklonite 2-polni most između kontakata L1 i L2 na priključku X311.
5. Priključite mrežni priključni kabel na priključak X300.

6.8.2 3~/400V dvostruko strujno napajanje

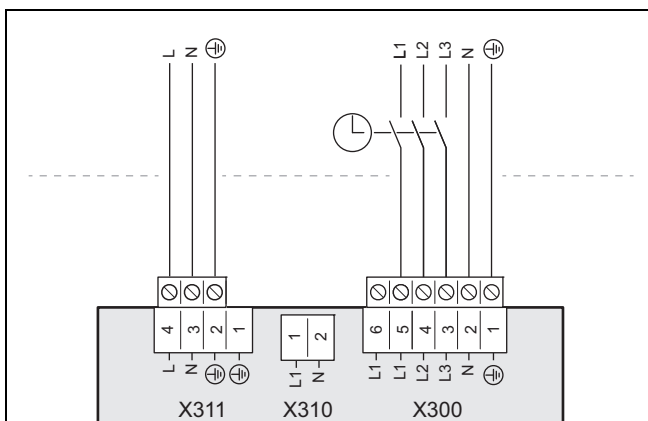


Oprez!

Rizik od materijalnih šteta zbog previsokih priključnih napona!

Kod visokih mrežnih napona može doći do uništavanja električnih komponenti.

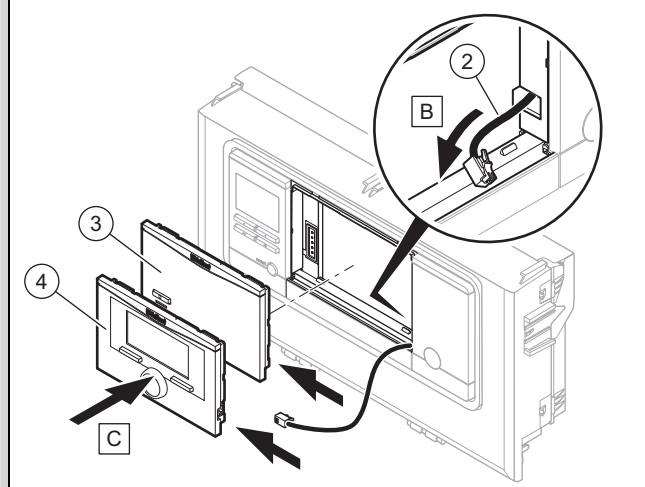
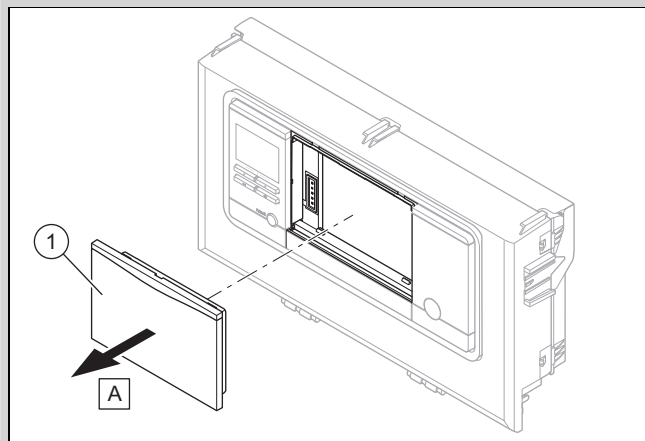
- Uvjerite se da se mrežni napon nalazi u dopuštenom području.



1. Pridržavajte se podataka na naljepnici kontrolne kutije.
2. Za proizvod instalirajte dva separatora.
3. Koristite 5-polni mrežni priključni kabel (niska tarifa) i 3-polni mrežni priključni kabel (visoka tarifa):
 - H05V2V2-F (T90 5G1,5, 90 °C)
 - H05V2V2-F (300/500 V, T90 3G6,0, 90 °C)
4. Uklonite 2-polni most između kontakata L1 i L2 na priključku X300.
5. Uklonite 2-polni most između priključaka X310 i X311.
6. Priključite 5-polni mrežni priključni kabel (od strujnog brojača dizalice topline) na priključak X300.
7. Priključite 3-polni mrežni priključni kabel (od kućnog strujnog brojila) na priključak X311.
8. Pričvrstite kabel pomoću stezaljke kabelaške ulovnice.

6.9 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.

6.10 Zahtjevi za eBUS vod

Pazite na sljedeća pravila pri postavljanju eBUS vodova:

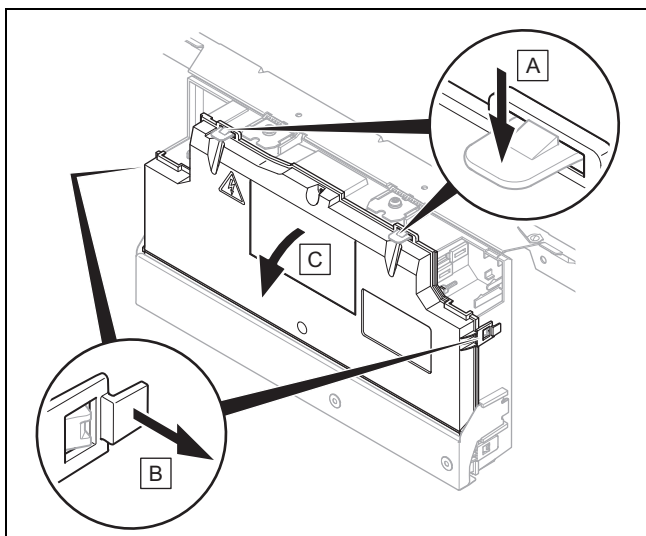
- Koristite 2-žilni kabel.
- Nikada ne koristiti zakrpljene ili izolirane kabele.
- Koristite samo odgovarajući kabel, npr. tipa NYM ili H05VV (-F / -U).
- Pazite na odgovarajuću ukupnu duljinu od 125 m. Pritom vrijedi presjek žila od $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ do 50 m ukupne duljine i presjek žila od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

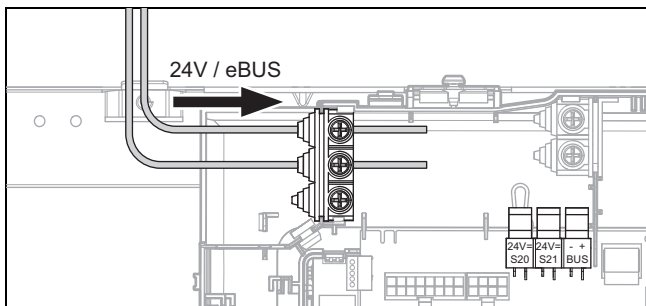
6.11 Otvaranje kontrolne kutije elektroničke ploče regulatora



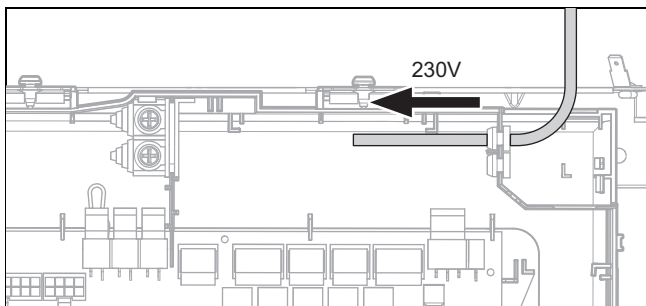
1. Preklopite kontrolnu kutiju prema srijeda.
2. Četiri zatvarača lijevo, desno i gore popustite iz svojih držača.

6.12 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 6.10)



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.

6.13 Provođenje ožičenja



Napomena

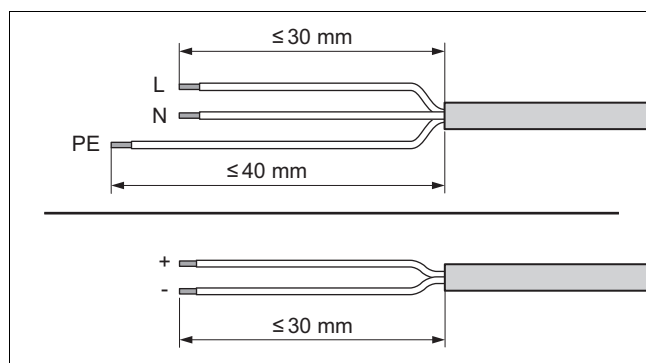
Mrežni priključci S20 i S21 su pod sigurnosnim malim naponom (SELV).



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.

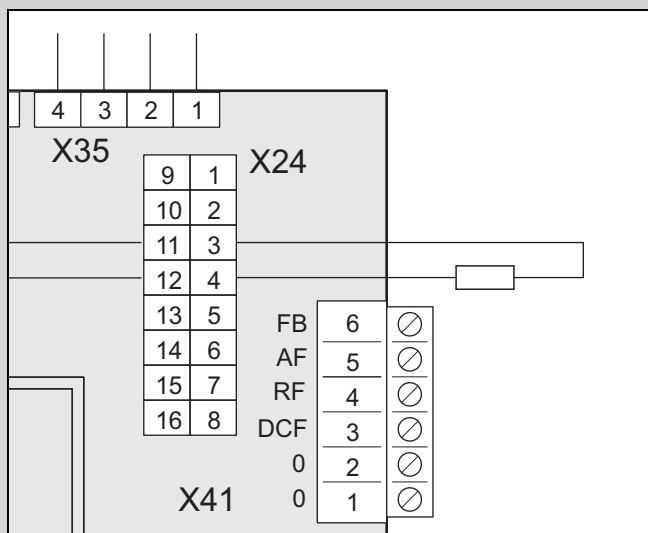


4. Skinite izolaciju električnog voda kao što je prikazano na slici. Pritom pazite da ne oštetite izolaciju pojedinačnih žila.
5. Vodite računa o tome da se ne ošteti izolacija unutarnjih žila pri skidanju vanjskog plašta.
6. Unutarnje žile izolirajte samo toliko da se osiguraju dobre i stabilne veze.
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.

6.14 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.

Uvjet: Aktiviranje cirkulacije putem vanjske tipke



- ▶ Priključni 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.

6.15 Priključivanje maksimalnog termostata za podno grijanje

Uvjet: Instaliran međuizmjenjivač topline

- ▶ Uklonite prenosni vod na utikaču S20 na elektroničkoj ploči regulatora unutarnje jedinice.
- ▶ Priključite maksimalni termostat na utikač S20 unutarnje jedinice.

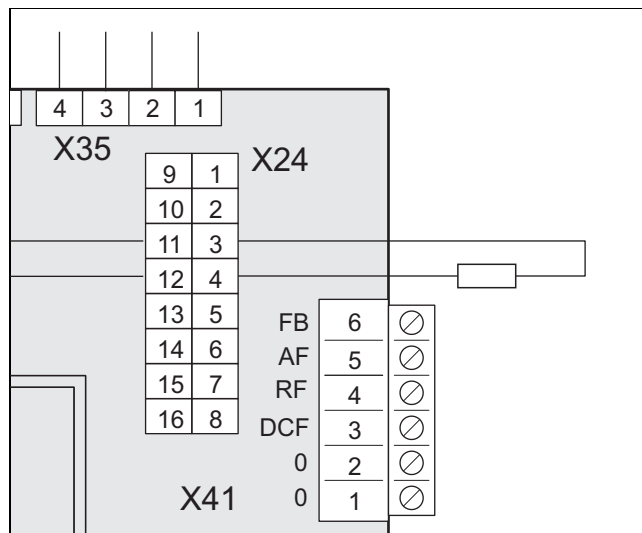
Uvjet: Nije instaliran međuizmjenjivač topline

- ▶ Priključite maksimalni termostat na utikač S20 vanjske jedinice, → Upute za rad i instaliranje aroTHERM plus.

6.16 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.

6.17 Priključivanje vanjskog osjetnika



- ▶ Priključni 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.

6.18 Priključivanje vanjskog prioritnog preklopnog ventila (opciono)

- ▶ 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 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.

6.20 Montaža mrežnog priključka elektroničke ploče

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

6.21 Provjera elektroinstalacija

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

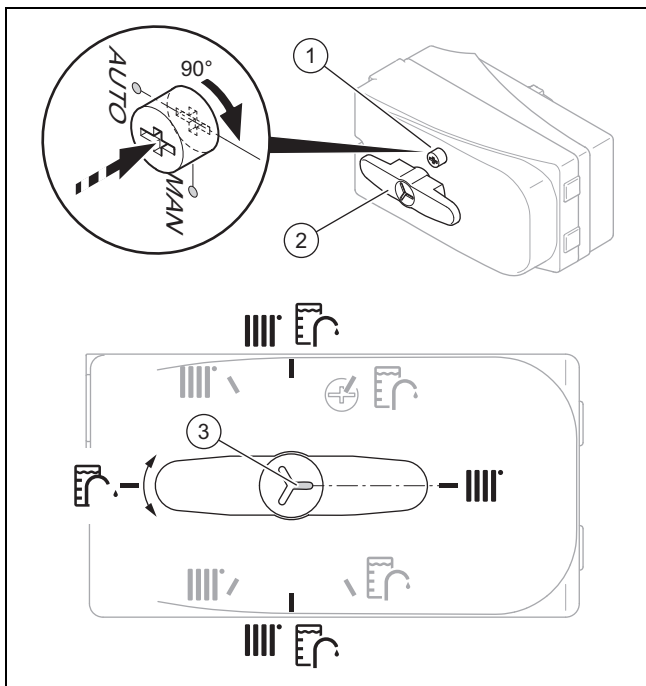
7 Rukovanje

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, onda pritisnite gumb (1) i okrenite ga za 90° ulijevo.
◁ 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 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 (2) 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
- pH vrijednost vruće vode manja od 8,2 ili veća od 10,0 ili
- ako se orijentacijske vrijednosti navedene u tablici u nastavku ne poštuju.

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 ²⁾	nema	nema	≤ 16,8	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50 ³⁾	≤ 16,8	≤ 3	≤ 8,4	≤ 1,5	< 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/ogrjevne snage; kod sustava s više kotlova treba se koristiti najmanja individualna ogrjevna snaga.

2) specifičan sadržaj vode generatora topline ≥ 0,3 l/kW.

3) specifičan sadržaj vode generatora topline < 0,3 l/kW (npr. grijač vode na okolni zrak) i sustava s elektr. grijaćim elementom.



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 obavezno 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.

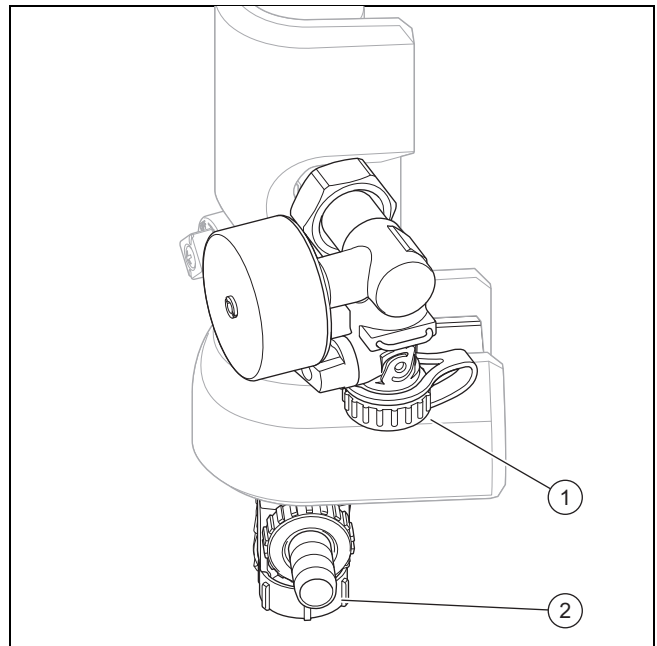
8.3 Punjenje i odzračivanje sustava grijanja

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.

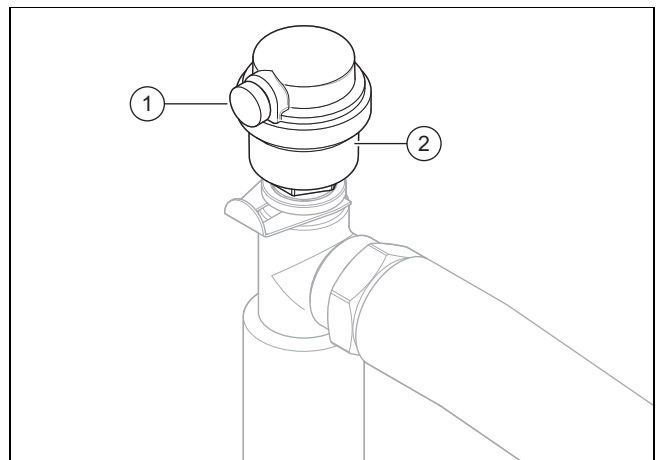


Napomena

Ako koristite s građevne strane postavljenu jedinicu za punjenje, onda ona mora imati WRAS dopuštenje.



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 odzračen.
11. Punite vodom sve dok na manometru (s građevne strane) ne bude postignut tlak sustava za grijanje od cca. 1,5 bara.
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 pražnjenje i ponovno pričvrstite glavu osigurača.
15. Podesite ponovno automatski rad prioritetnog preklopnog ventila (→ Poglavlje 8.1).

8.4 Punjenje kruga tople vode

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

8.5 Odzračivanje

1. Otvorite brzi odzračnik.
2. Pokrenite program za odzračivanje kruga grijanja u objektu P06 putem: **Izbornik** → **Nivo za str. osobu** → **Testni izbornik** → **Ispitni programi** → **Odzračivanje kruga zgrade**.
3. Ostavite funkciju P06 da radi 15 minuta.
4. Nakon završetka oba programa za odzračivanje provjerite iznosi li tlak u toplinskom krugu 150 kPa (1,5 bar).
 - ◁ Ako je tlak pao ispod 150 kPa (1,5 bar), nadopunite vodu.

8.6 Uključivanje proizvoda



Napomena

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

1. Proizvod isključite/uključite preko s građene strane instaliranog separatora.
 - ◁ 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.

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

Podesite sljedeće parametre:

- Jezik
- Postoji regulator sustava
- Mrežni priključak električnog grijača (dodatno električno grijanje)
- Granica snage električnog grijača (dodatno električno grijanje)
- Tehnologija hlađenja
- Limitator kompresora
- Višefunkcijski izlaz releja
- Postoji međuizmjenjivač topline

- Ispitni program odzračivanje kruga grijanja u objektu
- 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 u potpunosti provedena, ona se ponovno pokreće prilikom sljedećeg uključivanja.

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. Poštujte odgovarajuća poglavlja i napomene u uputi za instaliranje sustava.

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 proizvoda:

- 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. hlađ. pol. voda**
 - **Sušenje estriha dan**

Ako je regulator sustava naknadno uklonjen ili je u kvaru, onda morate ponovno vratiti proizvod na tvorničke postavke i u pomoći pri instaliranju poništiti regulator sustav, kako biste dobili dodatne funkcije na upravljačkom polju proizvoda.

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 s jednim od stupnjeva snage.
- ▶ Stupnjeve snage dodatnog električnog grijanja pronaći ćete u tablici u prilogu.
Dodatno grijanje 5,4 kW kod 230 V (→ Dodatak K)
Dodatno električno grijanje 8,54 kW kod 400 V (→ Dodatak L)
- ▶ Uvjerite se da maksimalna snaga električnog grijača ne prekoračuje snagu kućnog osigurača (za dimenzionirane struje vidi Tehničke podatke). (→ Dodatak Q)

8.12 Postavka zaštite od legionele

- ▶ Podesite zaštitu od bakterije legionele putem regulatora sustava.

Za dovoljnu zaštitu od bakterije legionele mora se aktivirati dodatno električno grijanje.

Uvjet: Deaktivirano unutarnje dodatno električno grijanje ili vanjsko dodatno grijanje

Zaštita od bakterije legionele moguća je u području vanjske temperature od -10 °C do +30 °C bez dodatnog grijanja, izvan ovog područja grijanja samo s aktiviranim unutarnjim ili vanjskim dodatnim grijanjem.

Vanjsko dodatno grijanje mora biti samozaštićeno, što znači zaštićeno od pregrijavanja. Vanjsko dodatno grijanje mora biti priključeno putem razdjelnog releja na kontakt X14. Na regulatoru unutarnjeg grijanja mora se pod **Relej MA** prebaciti na dodatno grijanje.

Izbornik → Razina za servisera → Konfiguracija.

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 vrijednost **17** i potvrdite s .

8.15 Ponovno pokretanje pomoći pri instaliranju

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

Izbornik → Razina za servisera → Start pomoći pri inst..

8.16 Provjera konfiguracije

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

Izbornik → Razina za servisera → Konfiguracija.

8.17 Pozivanje statistika

Izbornik → Razina za servisera → Izbornik za testove → Statistika

Pomoću funkcije možete pozvati statistike o dizalici topline.

8.18 Sušenje estriha

- Uvjet: nije priključen regulator sustava



Oprez!

Opasnost od oštećenja proizvoda 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.

- Ovom funkcijom možete osušiti novopostavljeni estrih u skladu sa građevinskim propisima prema određenom vremenskom i temperaturnom planu „suho grijanje“, a da nije priključen regulator sustava.

VIH QW 190/6

Sušenje estriha je s ovim proizvodom moguće bez priključenog dodatnog električnog grijanja ako temperatura polaznog voda iznosi više od 10 °C. To otprilike odgovara vanjskoj temperaturi od +5 °C. Kod vanjske temperature ispod +5 °C postoji opasnost od pojačanog zaleđivanja temperature izmjenjivača topline lamele u vanjskoj jedinici.

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







Dani nakon početka funkcije	Zadana temperatura polaznog voda za taj dan [°C]
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.
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.
7. U programu u radu pozovite na displeju aktualni status sustava.
8. Istodobno pritisnite tipke  i .
9. Po potrebi promijenite postavke funkcije u programu u radu.
10. 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

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

Uvjet: Priključen regulator sustava

- ▶ Idite do regulatora sustava.
- ▶ Aktivirajte rad hlađenja (→ Instalacija regulatora).

8.20 Stavljanje u rad opcionalnog regulatora sustava

Provedeni su sljedeći radovi za puštanje sustava u rad:

- 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 pravilno funkcionirao krug objekta, tlak punjenja mora biti između 1 bara i 1,5 bara. Ako se sustav grijanja proteže preko više katova, onda su možda 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

- ▶ Pokrenite provjeru programa P.04.

8.22.2 Provjera pripreme tople vode

- ▶ Provjerite je li spremnik odzračan i je li dosegnuta temperatura tople vode.

9 Prilagođavanje prema sustavu grijanja

9.1 Konfiguriranje sustava grijanja

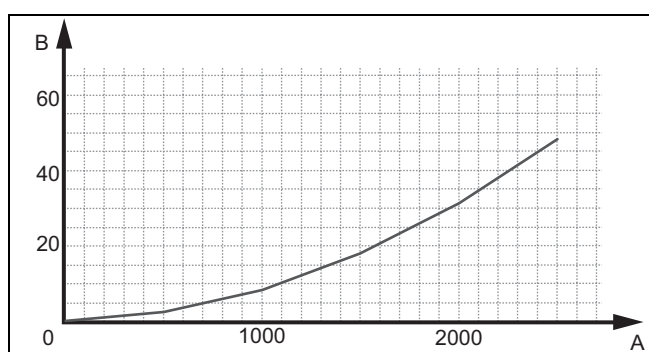
Za prilagođavanje protoka vode koji stvara dizalica topline na svaki sustav, može se podesiti maksimalna raspoloživa preostala visina crpenja dizalice topline u pogonu grijanja i tople vode, kao i snaga crpke kruga okoliša za grijanje, hlađenje i toplu vodu.

Kako sustav dizalice topline u automatskom radu regulira crpku kruga okoliša na nazivni protok, parametre podesit samo po potrebi.

Ovi parametri mogu se pozvati putem **Izbornik** → **Razina za servisera** → **Konfiguracija**.

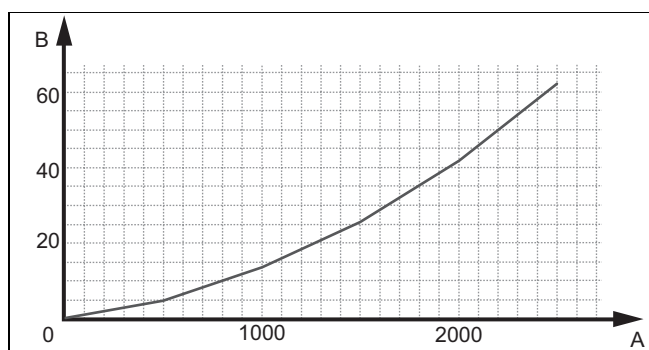
Područje podešavanje preostale visine crpenja je između 20 kPa (200 mbar) i 90 kPa (900 mbar). Dizalica topline radi optimalno ako se postavkom raspoloživog tlaka može postići nominalni protok (Delta T = 5 K).

9.2 Ukupan pad tlaka proizvoda, krug objekta



A Protok u krugu objekta (l/h) B Gubitak tlaka (kPa)

9.3 Ukupni pad tlaka proizvoda, topla voda



A Protok u cirkulaciji tople vode (l/h) B Gubitak tlaka (kPa)

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

1. Pritisnite (OK).
◀ 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).

9.5 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.
- ▶ Informirajte korisnika o mjerama zaštite od bakterije legionele.
- ▶ Korisniku pokažite kako se rukuje proizvodom.
- ▶ Korisnika uputite posebno na sigurnosne napomene kojih se inače mora pridržavati.
- ▶ Informirajte korisnika 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 **Live Monitor**.

Kodovi statusa (→ Dodatak G)

10.3 Provjera kodova greške

Na zaslonu se prikazuje šifra greške **F.xxx**.

Kôdovi greške imaju prednost nad svim ostalim prikazima.

Ako istovremeno dođe do više kodova greške, onda se na displeju naizmjenice prikazuje odgovarajući kod greške na po dvije sekunde.



- ▶ Otklonite grešku.
- ▶ Kako bi se proizvod ponovno pustio u pogon, pritisnite tipku za uklanjanje 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 → Razina za servisera → Izbornik za testove → Kontrolni program**.

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 → Razina za servisera → Izbornik za testove → Test osjet./aktuatora

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, unutarnji osjetnik temperature, hidraulični krug (→ Dodatak N)

Karakteristične vrijednosti vanjskog osjetnika VRC DCF (→ Dodatak P)

10.9 Resetiranje parametara na tvorničke postavke

- ▶ Odaberite **Izbornik → Razina za servisera → Resetovi** za istovremeno resetiranje svih parametara i ponovno uspostavljanje tvorničkih postavki proizvoda.

10.10 Priprema popravka

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

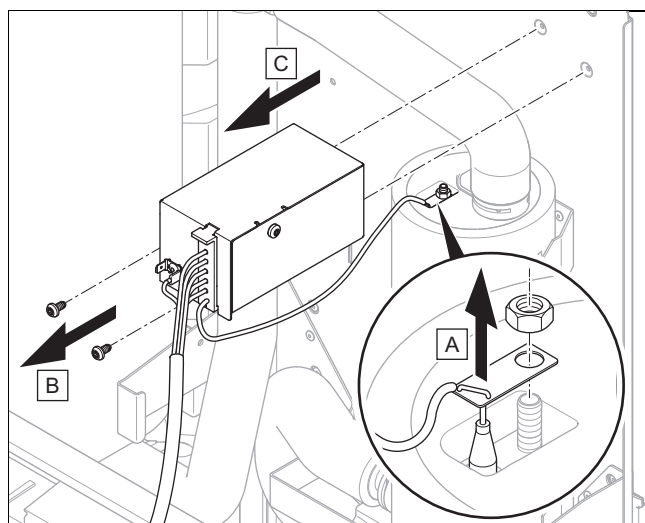
10.11 Sigurnosni graničnik temperature

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.
Kôdovi greške (→ Dodatak J)
- ▶ Provjerite oštećenje dodatnog grijanja uzrokovana pregrijavanjem.
- ▶ Provjerite besprijekornu funkcionalnost strujnog napajanja mrežnog priključka elektroničke ploče.
- ▶ Provjerite kabelaške spojeve mrežnog priključka elektroničke ploče.
- ▶ Provjerite kabelaške 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 po potrebi.

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.

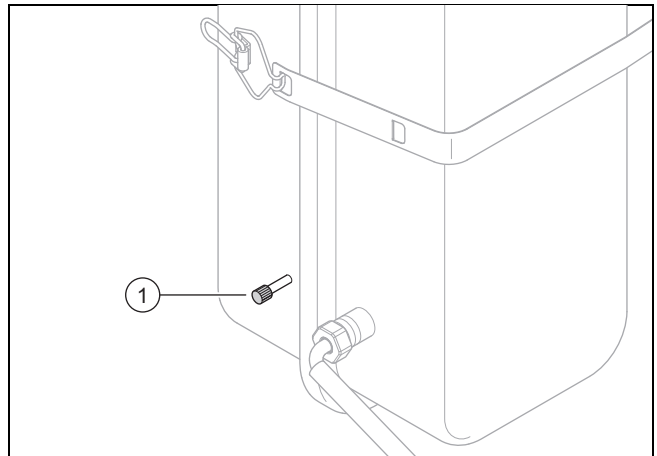
11.5 Priprema inspekcije i održavanja

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

- ▶ Isključite proizvod.
- ▶ Odvojite proizvod od napajanja strujom.
- ▶ 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).

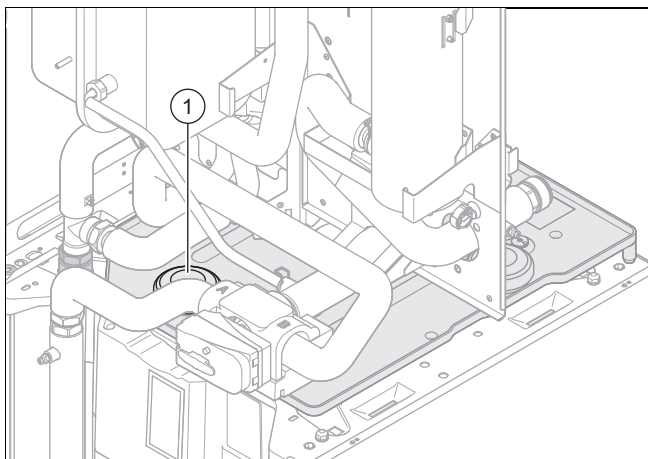
Predtlak je ispod 0,75 bar ($\pm 0,1$ bar/m)

- ▶ 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 4.12)
3. Uklonite toplinsku izolaciju na magnezijskoj zaštitnoj anodi (1).
4. Odvrnite magnezijsku zaštitnu anodu iz spremnika za toplu vodu.
5. Provjerite koroziju anode.

Rezultat:

Anoda je više od 60% korodirana.

- Zamijenite magnezijsku zaštitnu anodu novom.

6. Zavrtnite vijčani spoj teflonskom trakom.
7. Uvrnite staru odn. novu magnezijsku zaštitnu anodu u spremnik. Anoda ne smije dodirivati zidove spremnika.
8. Napunite spremnik tople vode.
9. Provjerite nepropusnost vijčanog spoja.

Rezultat:

Vijčani spoj nije zavrtnjen.

- Ponovno zavrtnite 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 dizalicu topline ponovno pustili u rad, napunili i odzračili sustav grijanja (→ Poglavlje 8.3).
- Ako zapazite češći pad tlaka, onda utvrdite i odstranite uzrok.

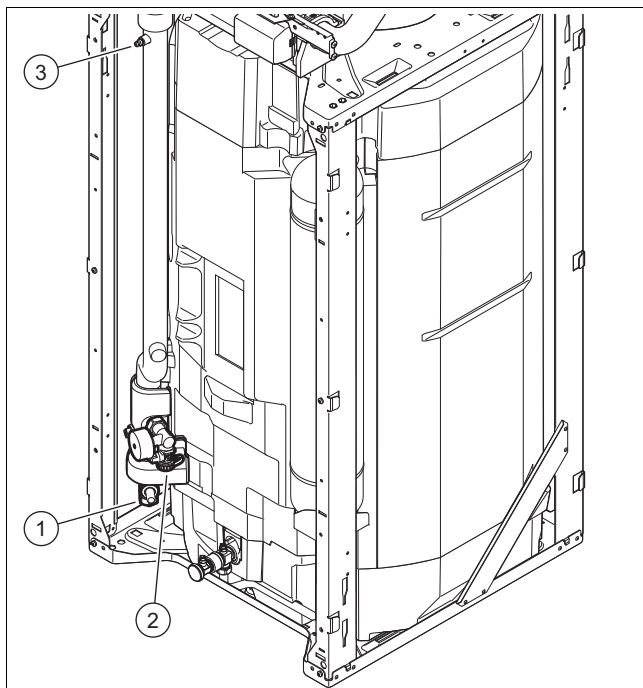
11.10 Završetak inspekcije i održavanja

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

12 Pražnjenje

12.1 Pražnjenje toplinskog kruga proizvoda

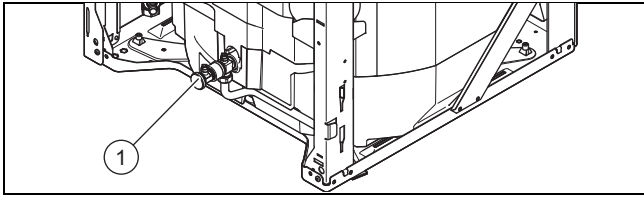
1. Zatvorite slavine za održavanje u polaznom i povratnom vodu grijanja.
2. Demontirajte prednju oplatu. (→ Poglavlje 4.10.1)
3. Demontirajte bočnu oplatu. (→ Poglavlje 4.10.2)
4. Kontrolnu kutiju preklonite prema dolje.



5. Priključite crijevo na slavine za pražnjenje (1) i (2), a krajeve crijeva postavite na neko prikladno mjesto za ispušt.
6. Ručnim aktiviranjem stavite prioritarni 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. Blokirajte priključak tople vode.
2. Demontirajte prednju oplatu. (→ Poglavlje 4.10.1)



3. Na priključak slavine za pražnjenje (1) priključite crijevo, a slobodan kraj crijeva postavite na neko prikladno mjesto za ispušt.
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

- ▶ Isključite sve separatore u zgradi koji su povezani s proizvodom.
- ▶ Odvojite proizvod od napajanja strujom.
- ▶ Zatvorite slavinu za zatvaranje hladne vode.
- ▶ Priključite slavinu za zatvaranje.
- ▶ Ispraznite proizvod.
- ▶ Proizvod i njegove komponente zbrinite ili reciklirajte.

14 Recikliranje i zbrinjavanje otpada

Zbrinjavanje ambalaže

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

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.

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 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 ovlaštena servisna služba. Popis ovlaštenih servisa moguće je dobiti na prodajnim mjestima ili u Predstavništvu tvrtke:

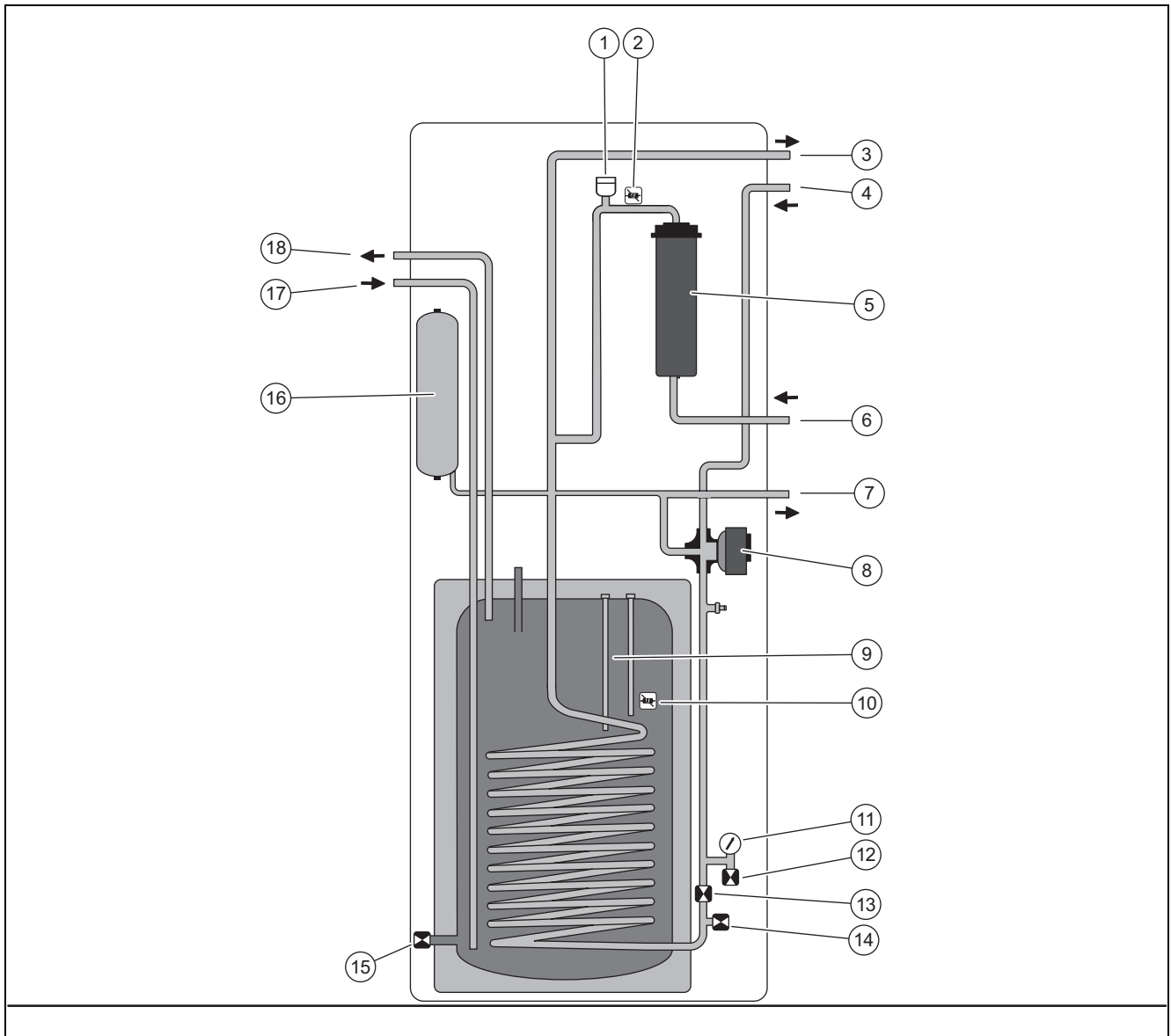
Vaillant d.o.o.

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

Područje važenja: Crna Gora

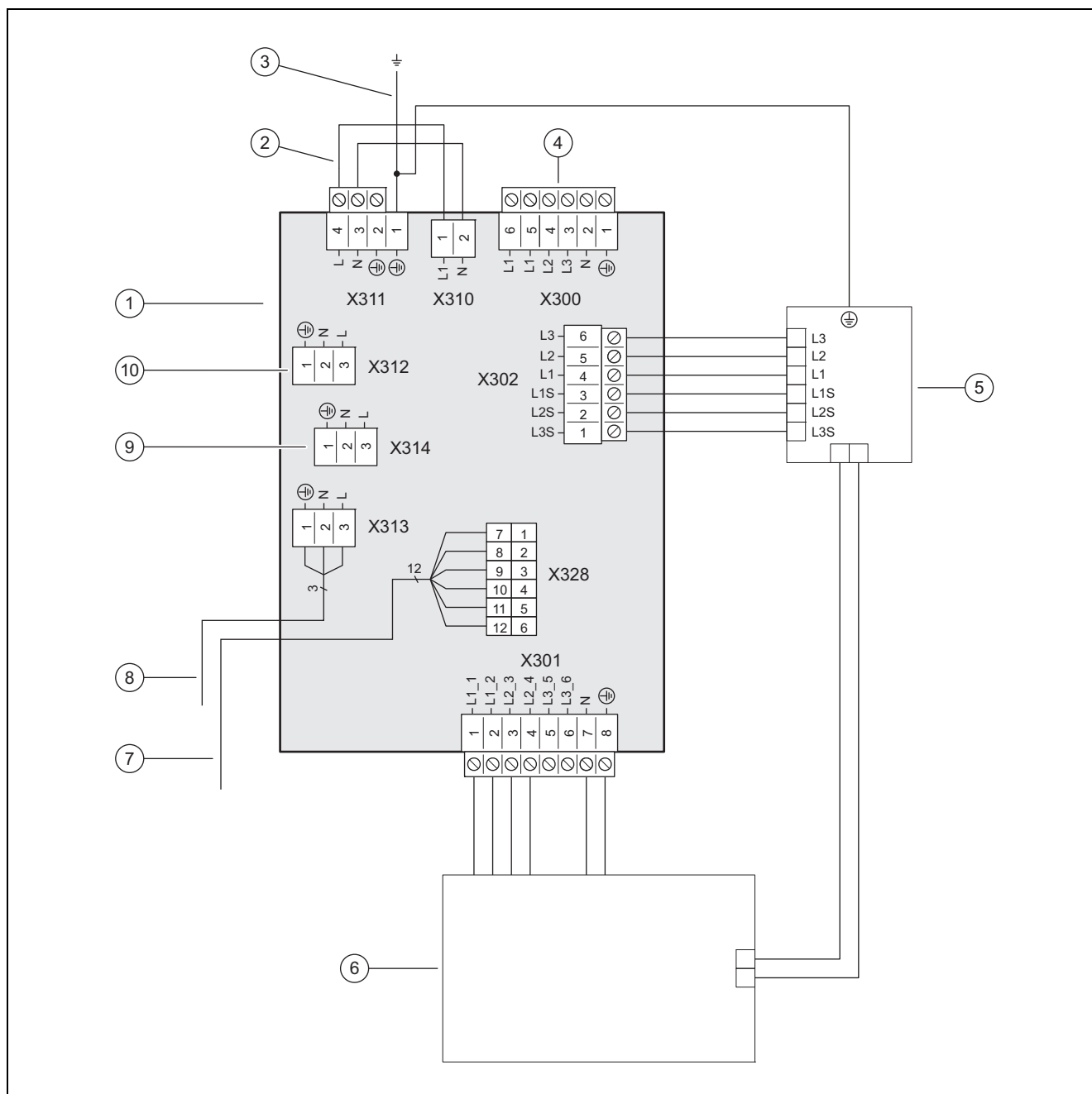
Podaci za kontakt naše servisne službe za korisnike možete naći u adresi navedenoj na stražnjoj strani ili na www.vaillant.com.

A Shema funkcija



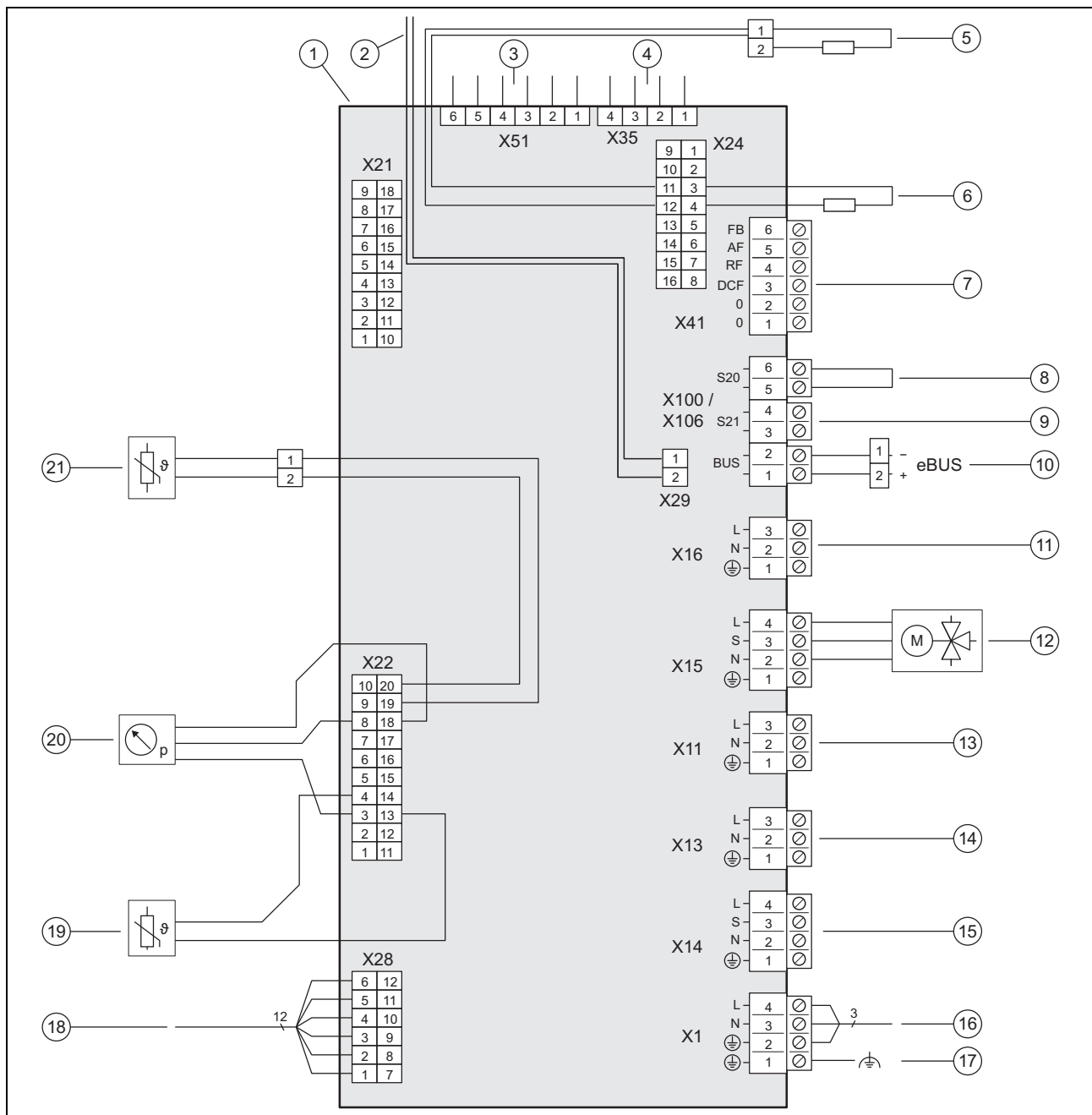
1	Odzračnik	10	Osjetnik temperature spremnika
2	Osjetnik temperature polaznog voda izlaza električnog dodatnog grijanja	11	Manometar
3	Polazni vod kruga grijanja u objektu	12	Slavina za punjenje i pražnjenje
4	Povratni vod kruga grijanja u objektu	13	Zaporni ventil
5	Dodatni grijač	14	Slavina za pražnjenje kruga dizalice topline i toplinskog kruga
6	Polazni vod grijanja od vanjske jedinice	15	Slavina za pražnjenje spremnika tople vode
7	Povratni vod grijanja prema vanjskoj jedinici	16	Membranska ekspanzijska posuda
8	Preklopni ventil	17	Hladna voda
9	Zaštitna anoda	18	Topla voda

B Spojna shema



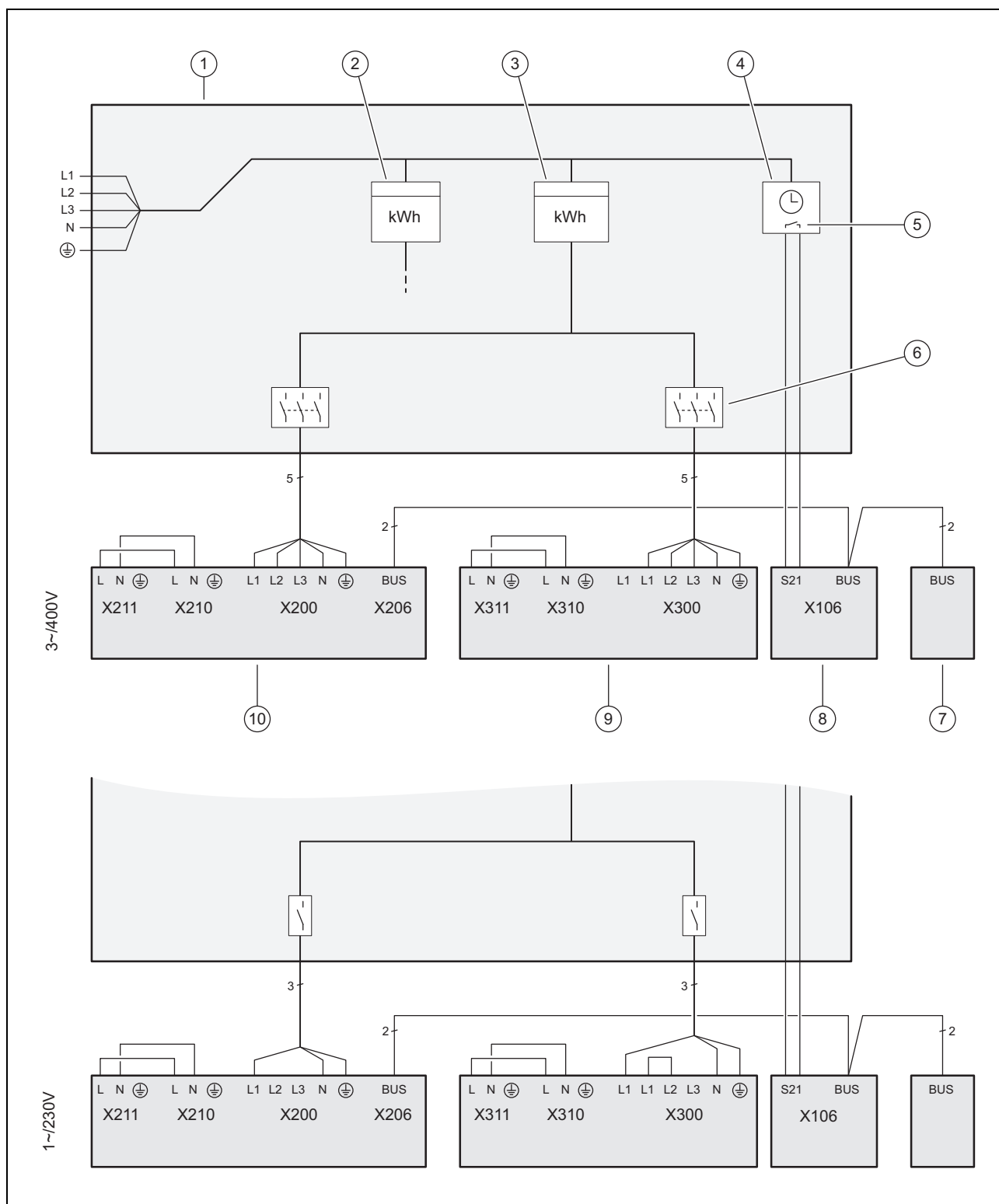
- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Priključak na mrežu elektroničke kutije | 7 | [X328] podatkovna veza s pločom regulatora |
| 2 | Kod jednotarifnog strujnog napajanja: most 230V između X311 i X310; kod dvotarifnog strujnog napajanja: most kod X311 zamijenite priključkom od 230V fiksno instaliran spoj zaštitnog voda s kućištem | 8 | [X313] Strujno napajanje električne ploče regulatora ili opcionalnog VR 70 / VR 71 ili opcionalne vanjske strujne anode |
| 3 | fiksno instaliran spoj zaštitnog voda s kućištem | 9 | [X314] Strujno napajanje električne ploče regulatora ili opcionalnog VR 70 / VR 71 ili opcionalne vanjske strujne anode |
| 4 | [X300] priključak strujnog napajanja | 10 | [X312] Strujno napajanje električne 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



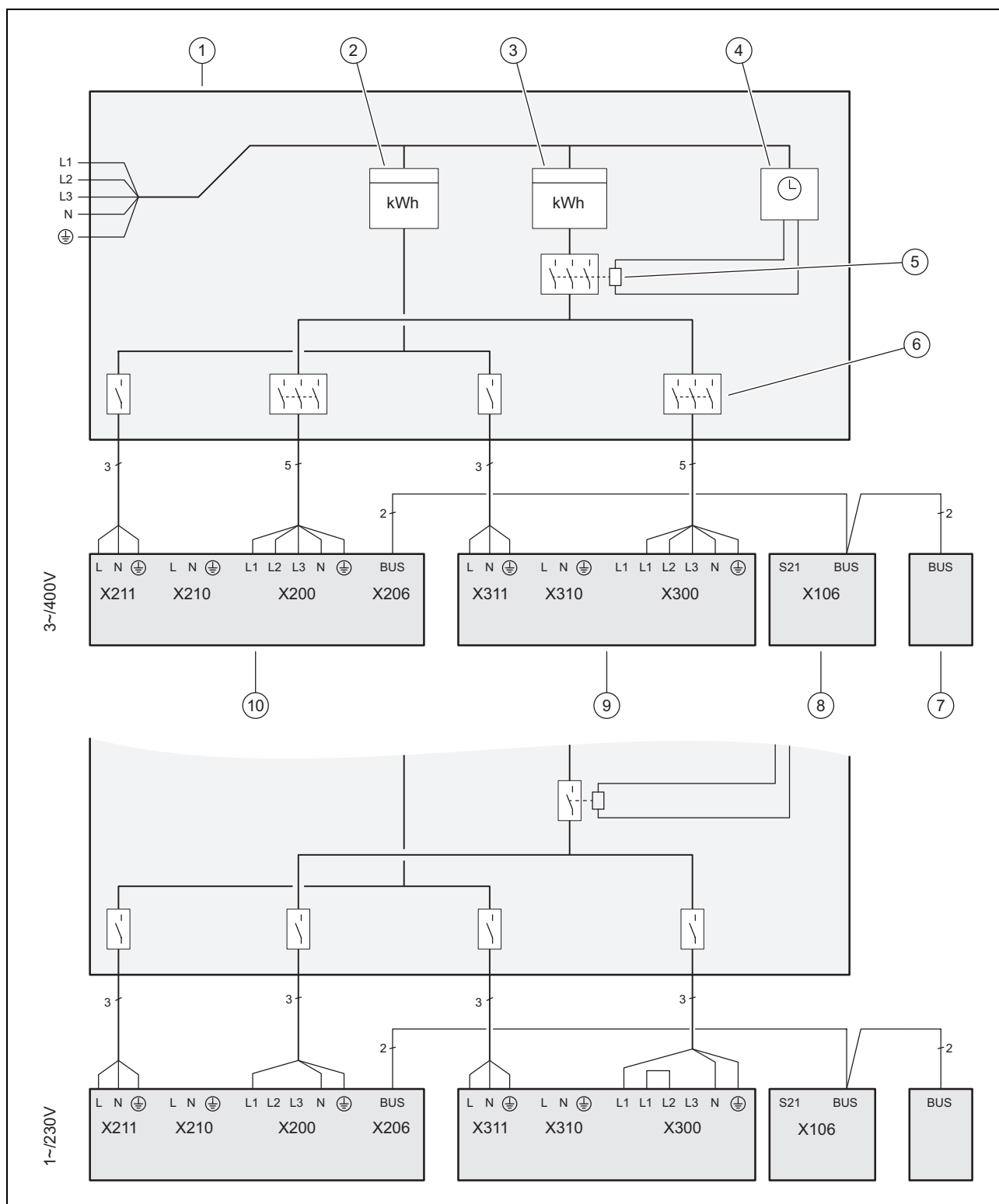
- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Ploča regulatora dizalice topline | 13 | [X11] višefunkcijski izlaz 2: cirkulacijska crpka tople vode, zaštitu od bakterije legionarske bolesti, odvlaživač, ventil zona |
| 2 | [X29] Priključak eBUS sabirnice ugrađenog regulatora sustava | 14 | [X13] višefunkcijski izlaz 1: ventil hlađenja, ventil zona |
| 3 | [X51] rubni konektor displeja | 15 | [X14] višefunkcijski izlaz: vanjsko dodatno grijanje / vanjski prioritetni preklopni ventil, vanjsku dojavu greške |
| 4 | [X35] Rubni konektor opcionalne vanjske strujne anode | 16 | [X1] 230-V-napajanje ploče regulatora |
| 5 | [X24] kodirani otpornik 3 | 17 | [X1] funkcionalno uzemljenje |
| 6 | [X24] kodirani otpornik 2 | 18 | [X28] podatkovna veza s priključkom na mrežu elektroničke ploče |
| 7 | [X41] Rubni konektor (vanjski osjetnik, DCF, sustav osjetnika temperature, višefunkcijski ulaz) | 19 | [X22] osjetnik temperature polaznog voda protočnog grijača |
| 8 | [X106/S20] maksimalni termostat | 20 | [X22] opcionalno: dodatni pribor (osjetnik tlaka, krug grijanja u objektu kod opcionalnog međuzmjenjivača topline) |
| 9 | [X106/S21] kontakt distributera električne energije | 21 | [X22] osjetnik temperature spremnika tople vode |
| 10 | [X106/BUS] Priključak eBUS sabirnice (vanjska jedinica, VRC 700, VR 70 / VR 71) | | |
| 11 | [X16] opcionalno: dodatni pribor (crpka međuzmjenjivača topline) | | |
| 12 | [X15] unutarnji prioritetni preklopni ventil, toplinski krug/punjenje spremnika | | |

D Shema priključivanja blokade elektrodistribucijskog poduzeća, isključenje putem priključka S21



- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Ormarici 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 | 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 (FHW-kod 17)	17	
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.	Isklj.	
T.0.20 4-smjerni ventil	Isklj.	Uklj.		Uklj., Isklj.	Isklj.	
T.0.21 Položaj: EEV	0	100	%	5	0	
T.0.23 Ogrjevna spirala kompresor	Isklj.	Uklj.		Uklj., Isklj.	Isklj.	
T.0.40 Temperatura polaz. voda	-40	90	°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 parametar dostupan je samo u proizvodima s S3 u nomenklaturi. ⁴⁾ 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.0.41 Temperatura povrat. voda	-40	90	°C	0,1		
T.0.42 Krug objekta: tlak vode	0	3	bar	0,1		
T.0.43 Krug zgrade: protok	0	4000	l/h	1		
T.0.48 Ulazna temp. zraka	-40	90	°C	0,1		
T.0.55 Izlazna temperatura kompresora	-40	135	°C	0,1		
T.0.56 Ulazna temperatura kompresora	-40	135	°C	0,1		
T.0.57 Temperatura EEV izlaz	-40	90	°C			
T.0.59 Temperatura izlaz kondenzatora	-40	90	°C	0,1		
T.0.63 Visok tlak	0	31,9	bar (abs)	0,1		
T.0.64 Nizak tlak	0	8	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 Stvama vrijednost pregrijavanja	-40	90	K	0,1 normalni radni parametri su do 20 K		
T.0.89 Zadana vrijednost pothlađivanja	-40	90	K	0,1		
T.0.90 Stvama vrijednost pothlađivanja	-40	90	K	0,1		
T.0.93 Br. okret. kompresora	0	120	Okretaj/s	1		
T.0.123 Temp.sklopka Kompresor izlaz	otvoren	zatvoren		otvoren, zatvoren		
T.1.02 Razdjelni ventil za toplu vodu	Grijanje	Topla voda		Grijanje, topla voda	Grijanje	
T.1.44 Temp. spremnika	-40	90	°C	0,1		
T.1.46 Blok. kontakt S20	zatvoren	otvoren		zatvoren, otvoren	zatvoren	
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		

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 parametar dostupan je samo u proizvodima s **S3** u nomenklaturi.

⁴⁾ Ovaj se parametar pojavljuje samo kad je priključen regulator sustava.

Razina za podešavanje	Vrijednosti		Jedinica	Raspon koraka, odabir objašnjenje	Tvornička postavka	Postavka
	min.	maks.				
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		
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⁾				Isključeno Grijanje Topla voda grijanje+topla voda		
Zadan. hlad. pol. voda ²⁾	7	24	°C	1		
Relej MA				Nema Signal greške vanjski električni grijač WW 3WV		
Uklj. kompresora od	-100	-30	°min	1	-60	
Komp. pokreće hlad.	30	100	°min	1	60	
Histereza komp. grijanje.	0	15	K	vrijedi samo za pogon grijanja: 1	7	
Histereza komp. hlađenje.	0	15	K	vrijedi samo za pogon hlađenja: 1	5	
Maks. preos. vis.prij.	200	900	mbar	10	900	
Način rada TV	0 = eko- nomično	2 = ba- lans		0 = ECO, 1 = normalno, 2 = balans	0	
Maks. tr. vrem. blok.	0	9	h	1	5	
Konf. crpke grij. zgr.	50	100	% impuls s modulacijom	Auto	Auto	
Konf. crpke hlad. zgr.	50	100	% impuls s modulacijom	Auto	Auto	
Konf. crpke PTV zgr.	50	100	% impuls s modulacijom	Auto	65	
Reset vrem. blok. → Vrij. blok. nakon uklj. opsk. naponom	0	120	min	1	0	
Mrež.priklj. el.grij.	230	400	V	230, 400		
Gran. sn. grij. šip.	vanjsko	9	kW	230 V: maks. 6 kW 400 V: maks. 9 kW	6 odn. 9	
Limitator kompr.				1 5 - 7 kW: 13 - 16 A 12 kW: 20 - 25 A		
Boost ventilatora ³⁾	52	70		1	70	

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 parametar dostupan je samo u proizvodima s **S3** u nomenklaturi.

⁴⁾ Ovaj se parametar pojavljuje samo kad je priključen regulator sustava.

Razina za podešavanje	Vrijednosti		Jedinica	Raspon koraka, odabir objašnjenje	Tvornička postavka	Postavka
	min.	maks.				
Pogon. red. buke komp. ⁴⁾	40	60	%	1	40	
samo kod proizvoda s hlađenjem: Tehnologija hlađenja	nema	aktivno hlađenje		nema aktivnog hlađenja	nema	
Između WT	da	nE		Da, Ne		
Prijem signala ograničenja snage				primljeno, nije primljeno		
Aktualno ograničenje snage dizalice topline			kW	Ograničenje snage dizalice topline u kW		
Aktualno ograničenje snage dizalice topline dodatnog električnog grijanja			kW	Ograničenje snage dodatnog električnog grijanja u kW		
Priključeno dodatno električno grijanje	da	nE		Parametra se pojavljuje ako Relej MA : "vanj. električni grijač i Gran. sn. grij. šip. : "vanjsko" su podešeni.	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	
Servisne dojave → resetiranje servisne dojave				Da, Ne	Ne	
Visokotlačn sklopka → Reset greške?				Da, Ne	Ne	
Tvorničke postavke → Vratiti tvorničke postavke				Da, Ne	Ne	
Sušenje estriha ²⁾				Isklj. 1-29	Isključeno	
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	230 V: maks. 6 kW 400 V: maks. 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		
Relej MA				nema, signal greške, vanjski električni grijač, WW 3WV	nema	
Između WT	da	nE		Da, Ne		
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 parametar dostupan je samo u proizvodima s S3 u nomenklaturi. ⁴⁾ Ovaj se parametar pojavljuje samo kad je priključen regulator sustava.						

G Kodovi statusa

Kôd	Značenje
Status vanjske str. anode	Anoda nije priklj., anoda OK, greška anode
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 blokirani	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 blokirani	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 blokirani	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 blokirani	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 Ventilator, 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 Ventilator, 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	Pre-niska 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	– Neispravan osjetnik temperature spremnika	– 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	– Neispravan osjetnik temperature sustava	– 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 Pogon za osiguranje komfora

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 Kôdovi greške

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.094	Greška: Vortex	<ul style="list-style-type: none"> - Osjetnik protoka nije priključen ili je kratko spojen 	<ul style="list-style-type: none"> - Provjerite osjetnik i po potrebi ga zamijenite - Zamijenite snop kablova
F.103	Greška: oznaka rezerv. dijela	<ul style="list-style-type: none"> - Na vanjskoj jedinici instalirana je pogrešna ploča regulatora 	<ul style="list-style-type: none"> - instalacija ispravne električne ploče
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 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 osjetn.: 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.703	Greška osjetnika: niski tlak	<ul style="list-style-type: none"> - Osjetnik nije priključen ili je kratko spojen 	<ul style="list-style-type: none"> - Provjerite osjetnik (npr. uz pomoć montera) 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 duže 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

Kôd	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 31,5 bar (g) odn. 32,5 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 110 °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

Kód	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 četverosmjernog 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 priključni 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

Kôd	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 kruga rashladnog sredstva maks.: 110 °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

Kód	Značenje	Uzrok	Uklanjanje
F.824	Krug objekta: prenizak tl. rasoline Napomena Može doći samo u kombinaciji s ugrađenim i aktiviranim kompletom međuzmjenjivača topline. Greška se odnosi na osjetnik tlaka rasoline vanjske jedinice.	<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 elektroničkoj ploči i na kabelskom stablu - Provjerite ispravnost funkcije osjetnika tlaka - Zamijenite osjetnik tlaka
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 98 °C aktivira rastalni osigurač sigurnosnog ograničivača temperature 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 - prenizak 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 - Podešavanje maks. trajanja vremena blokade elektrodistribucijskog poduzeća na minimalno 3 ili više sekundi
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 kod 230 V

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

L Dodatno električno grijanje 8,54 kW kod 400 V

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

M Inspekcijski radovi i radovi na održavanju

#	Rad na održavanju	Interval	
1	Ispitivanje predtlaka ekspanzijske posude	Godišnje	41
2	Provjera i eventualna zamjena magnezijske zaštitne anode	Godišnje	42
3	Čišćenje spremnika tople vode	Po potrebi, minimalno svake 2 godine	
4	Provjera lakoće otvaranja prioritnog preklopnog ventila (optički/akustički)	Godišnje	
5	Provjera električne upravljačke kutije, uklanjanje prašine iz ventilacijskih proreza	Godišnje	

N 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

Temperatura (°C)	Otpor (Om)
90	918
95	788
100	680
105	588
110	510

O 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
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

P 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

Q Tehnički podaci



Napomena

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

Tehnički podaci – opće informacije

	VIH QW 190/6	VIH QW 190/6 E
Dimenzije proizvoda, širina	595 mm	595 mm
Dimenzije proizvoda, visina	1.880 mm	1.880 mm
Dimenzije proizvoda, dubina	693 mm	693 mm
Težina bez pakiranja	143 kg	146 kg
Težina, spreman za rad	347 kg	351 kg
Stupanj zaštite	IP 10B	IP 10B
Priključci toplinskog kruga	G 1"	G 1"
Priključci izvora topline	G 1 1/4"	G 1 1/4"
Priključci hladne vode, tople vode	G 3/4"	G 3/4"

Tehnički podaci – toplinski krug

	VIH QW 190/6	VIH QW 190/6 E
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
dopušteno stanje vode	Tehnički podaci dobiveni 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	Tehnički podaci dobiveni 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
Sadržaj vode	16,0 l	16,0 l
Zapremina unutarnje membranske ekspanzijske posude	15 l	15 l
Radni tlak, min.	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Radni tlak, maks.	0,30 MPa (3,00 bar)	0,30 MPa (3,00 bar)

	VIH QW 190/6	VIH QW 190/6 E
Maks. temperatura polaznog voda pogona grijanja s kompresorom	75 °C	75 °C
Maks. temperatura polaznog voda pogona grijanja s dodatnim grijanjem.		75 °C
Min. temperatura polaznog voda pogona hlađenja	7 °C	7 °C
Dopušteni medij u krugu odvajanja (dodatni pribor razdjelnog izmjenjivača topline)	Mješavina propilen glikola/vode	Mješavina propilen glikola/vode
Snaga zvuka A7/W35 prema EN 12102 / EN 14511 L _{wl} u pogonu grijanja	≤ 30 dB(A)	≤ 30 dB(A)
Snaga zvuka A7/W45 prema EN 12102 / EN 14511 L _{wl} u pogonu grijanja	≤ 30 dB(A)	≤ 30 dB(A)
Snaga zvuka A7/W55 prema EN 12102 / EN 14511 L _{wl} u pogonu grijanja	≤ 30 dB(A)	≤ 30 dB(A)
Snaga zvuka A7/W65 prema EN 12102 / EN 14511 L _{wl} u pogonu grijanja	≤ 30 dB(A)	≤ 30 dB(A)
Snaga zvuka A35/W7 prema EN 12102 / EN 14511 L _{wl} u pogonu hlađenja	≤ 30 dB(A)	≤ 30 dB(A)
Snaga zvuka A35/W18 prema EN 12102 / EN 14511 L _{wl} u pogonu hlađenja	≤ 31 dB(A)	≤ 31 dB(A)

Tehnički podaci - topla voda

	VIH QW 190/6	VIH QW 190/6 E
Sadržaj vode, spremnik tople vode	185 l	185 l
Nazivni volumen izmjenjivača topline (cijevna spirala)	8,6 l	8,6 l
Površina izmjenjivača topline	1,3 m ²	1,3 m ²
Materijal spremnika tople vode	Čelik, emajlirani	Čelik, emajlirani
Izolacijski materijal spremnika tople vode	Neopor	Neopor
min. debljina izolacije	26 mm	26 mm
maks. debljina izolacije	74 mm	74 mm
Zaštita od korozije	Magnezijska zaštitna anoda	Magnezijska zaštitna anoda
Pogonski tlak, maks.	1,0 MPa (10,0 bar)	1,0 MPa (10,0 bar)
Odazivna temperatura i tlak ventila ograničenja temperature i tlaka	90 °C / 0,7 MPa (7 bar)	90 °C / 0,7 MPa (7 bar)
Odazivni tlak sigurnosnog ventila	0,6 MPa (6,0 bar)	0,6 MPa (6,0 bar)
Temperatura spremnika dizalicom topline, maks.	70 °C	70 °C
Temperatura spremnika dodatnim grijanjem, maks.		70 °C
Vrijeme zagrijavanja sukladno DIN EN 16147 na zadanu temperaturu spremnika, A7 do 5 kW vanjskom jedinicom	192 min	192 min
Potrošnja struje tijekom stanja mirovanja sukladno DIN EN 16147, A7 - do 5 kW vanjskom jedinicom	22 W	22 W
Koeficijent iskorištenosti (COP _{dhw}) sukladno EN 16147, A7, L-profil - s do 5 kW vanjskom jedinicom	2,57	2,57

	VIH QW 190/6	VIH QW 190/6 E
Referentna temperatura tople vode prema DIN EN 16147, A7 - s do 5 kW vanjskom jedinicom	49,9 °C	49,9 °C
Količina miješane vode V40 prema DIN EN 16147, A7 - s do 5 kW vanjskom jedinicom	230 l	230 l
Vrijeme zagrijavanja sukladno DIN EN 16147 na zadanu temperaturu spremnika, A7 do 7 kW vanjskom jedinicom	125 min	125 min
Potrošnja struje tijekom stanja mirovanja sukladno DIN EN 16147, A7 - do kW vanjskom jedinicom	45 W	45 W
Koeficijent iskorištenosti (COPdhw) sukladno EN 16147, A7, XL-profil s do 7 kW vanjskom jedinicom	2,55	2,55
Referentna temperatura tople vode prema DIN EN 16147, A7 - s do kW vanjskom jedinicom	51,6 °C	51,6 °C
Količina miješane vode V40 prema DIN EN 16147, A7 - s do 7 kW vanjskom jedinicom	246 l	246 l
Vrijeme zagrijavanja sukladno DIN EN 16147 na zadanu temperaturu spremnika, A7 do 12 kW vanjskom jedinicom	80 min	80 min
Potrošnja struje tijekom stanja mirovanja sukladno DIN EN 16147, A7 - do 12 kW vanjskom jedinicom	39 W	39 W
Koeficijent iskorištenosti (COPdhw) sukladno EN 16147, A7, XL-profil s do 12 kW vanjskom jedinicom	2,61	2,61
Referentna temperatura tople vode prema DIN EN 16147, A7 - s do 12kW vanjskom jedinicom	52,1 °C	52,1 °C
Količina miješane vode V40 prema DIN EN 16147, A7 - s do 12 kW vanjskom jedinicom	258 l	258 l

Tehnički podaci – električna instalacija

	VIH QW 190/6	VIH QW 190/6 E
Dimenzionirani napon	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
Nazivan snaga, maksimalna	0,06 kW	8,6 kW
Dimenzionirana struja maksimalna, 230 V	2,6 A	23,5 A
Dimenzionirana struja maksimalna, 400 V		13,6 A
Prenaponska kategorija	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

Kazalo

A			
Aktuatori, provjera	40	Priprema popravka	40
Alat	18	Probni rad	42
B		Proizvod, odvajanje u dva modula	23
Broj artikla	20	Proizvod, podjela	23
C		Proizvod, uključivanje	36
CE oznaka	21	Propisi	18
Cirkulacijska crpka, priključivanje	32	Provjera elektroinstalacija	33
D		Provjera, dojava za radove održavanja	41
Dodatno električno grijanje, maksimalna snaga	37	Provjera, elektroinstalacija	33
Dodatno električno grijanje, odobravanje	37	Provjera, servisna dojava	41
Dojava za radove održavanja, provjera	41	Provjera, tlak punjenja, sustav grijanja	42
E		Punjenje i odzračivanje	35
Elektricitet	17	R	
F		Radovi inspekcije	41
Funkcija zaštite od smrzavanja	19	Radovi održavanja	41
I		Razina šifre, pozivanje	37
Inspekcija	41	Razina za servisera, pozivanje	37
Izbornik funkcija	40	Rezervni dijelovi	41
K		S	
Kôdovi greške	39	Samotestiranje	40
Kodovi statusa, prikazivanje	39	Serijski broj	20
Koncept rukovanja	34	Servisna dojava, provjera	41
Konfiguracija uređaja, provjera	37	Shema	17
Kontrolni programi	40	Sigurnosni graničnik temperature	19
Kvalifikacija	17	Sigurnosni uređaj	17
L		Slobodan prostor za montažu	22
Live Monitor, prikazivanje	39	Statistika, pozivanje	37
M		Stavljanje izvan pogona	43
Memorija grešaka	40	Strujno napajanje	29
Minimalni razmaci	22	Sušenje estriha, funkcija	37
Mrzaz	18	T	
N		Temperatura polaznog voda, podešavanje, pogon	
Namjenska uporaba	17	grijanja	39
Napon	17	Temperatura tople vode	
O		Opasnost od opekline	17
Održavanje	41	Test aktuatora	40
Odvod kondenzata, priključivanje	28	Test komponenti	40
Osiguranje od nestanka vode	19	Test osjetnika	40
Ovlašteni serviser	17, 39	Testni izbornik	40
Ožičenje	32	Tipska pločica	20
P		Tlak punjenja, provjera, sustav grijanja	42
Parametri, reset	40	Toplinski krug, priključivanje	27
Podešavanje, temperatura polaznog voda, pogon		Transport	17
grijanja	39	Tvorička postavka ponovno uspostaviti	40
Pogon hlađenja, aktiviranje	38	U	
Pogon za osiguranje komfora	41	Uklanjanje smetnji	40
Pomoć pri instaliranju	36–37	Uključivanje, proizvod	36
Pozivanje, razina šifre	37	V	
Pozivanje, razina za servisera	37	Vezice za nošenje	23, 27
Pozivanje, statistika	37	Vodilica kabela, u proizvodu	29
Prednja oplata, demontaža	24	Z	
Prednja oplata, montaža	25	Zbrinjavanje, ambalaža	43
Predtlak ekspanzijske posude	41	Zbrinjavanje, pribor	43
Prikazivanje tlaka punjenja	38	Zbrinjavanje, proizvod	43
Prikazivanje, kodovi statusa	39	Znak greške	40
Prikazivanje, Live Monitor	39		
Priključak za hladnu vodu	27		
Priključak za toplu vodu	27		
Priključivanje kruga objekta	27		
Priprema ogrjevnice	34		

Isporučitelj**Vaillant d.o.o.**

Bulevar Meše Selimovića 81A ■ BiH Sarajevo ■ Bosna i Hercegovina

Tel. 033 6106 35 ■ Fax 033 6106 42

vaillant@bih.net.ba ■ www.vaillant.ba

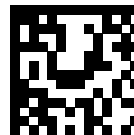
Vaillant d.o.o.

Heinzelova 60 ■ 10000 Zagreb ■ Hrvatska

Tel. 01 6188 670 ■ Tel. 01 6188 671

Tel. 01 6064 380 ■ Tehnički odjel 01 6188 673

info@vaillant.hr ■ www.vaillant.hr



0020291513_03

Proizvođač**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

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

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© 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.