

- hr Upute za korištenje
- hr Upute za instaliranje i održavanje



## uniTOWER

VWL 58 ... 128/5 IS

**BA (hr), HR, ME (hr)**

**Publisher/manufacture**

**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid  
Tel. +49 21 91 18-0 ■ Fax +49 21 91 18-2810  
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de



hr	Upute za korištenje .....	1
hr	Upute za instaliranje i održavanje .....	12

# Upute za korištenje

## Sadržaj

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

# 1 Sigurnost

## 1 Sigurnost

### 1.1 Upozorenja koja se odnose na rukovanje

#### Klasifikacija upozorenja koja se odnose na određenu radnju

Upozorenja koja se odnose na određenu radnju klasificirana su znakovima upozorenja i signalnim riječima u pogledu moguće opasnosti na sljedeći način:

#### Znakovi upozorenja i signalne riječi



##### Opasnost!

Neposredna opasnost po život ili opasnost od teških tjelesnih ozljeda



##### Opasnost!

Opasnost po život od strujnog udara



##### Upozorenje!

Opasnost od lakših tjelesnih ozljeda



##### Oprez!

Rizik od materijalnih ili ekoloških šteta

### 1.2 Namjenska uporaba

U slučaju nestručne ili nenamjenske uporabe može doći do opasnosti do tjelesnih ozljeda i opasnosti po život korisnika ili trećih osoba, odn. oštećenja proizvoda i drugih materijalnih vrijednosti.

Proizvod je unutarnja jedinica zrak-voda dizalicu topline sa split-izvedbom.

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

Proizvod je namijenjen isključivo za kućnu upotrebu.

Namjenska uporaba dopušta samo ove kombinacije proizvoda:

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

Namjenska uporaba obuhvaća:

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

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

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

#### Pozor!

Zabranjena je svaka zlouporaba uređaja.

### 1.3 Općeniti sigurnosni zahtjevi

#### 1.3.1 Opasnost zbog pogrešnog rukovanja

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

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

#### 1.3.2 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



### 1.3.3 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 ovlašteni serviser.
- ▶ Pridržavajte se zadanih intervala za radove održavanja.

### 1.3.4 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 ovlašteni serviser isprazni sustav grijanja.

### 1.3.5 Opasnost od ozljeda smravanjem u slučaju dodira s rashladnim sredstvom

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

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

### 1.3.6 Opasnost od uslijed opekline prilikom dodira s vodovima rashladnog sredstva

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

- ▶ Nemojte dodirivati neizolirane vodove rashladnog sredstva.

### 1.3.7 Rizik od funkcijskih smetnji zbog pogrešnog strujnog napajanja

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

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

### 1.3.8 Rizik od ekoloških šteta izazvanih rashladnim sredstvom

Proizvod sadrži rashladno sredstvo R410A. Rashladno sredstvo ne smije dospjeti u atmosferu. R410A predstavlja fluorirani staklenički plin koji je registriran Kyoto-protokolom s GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential). Ako dospije u atmosferu, djeluje 2088 puta više od prirodnog stakleničkog plina CO<sub>2</sub>.

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

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



## 2 Napomene o dokumentaciji

### 2 Napomene o dokumentaciji

#### 2.1 Poštivanje važeće dokumentacije

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

#### 2.2 Čuvanje dokumentacije

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

#### 2.3 Područje važenja uputa

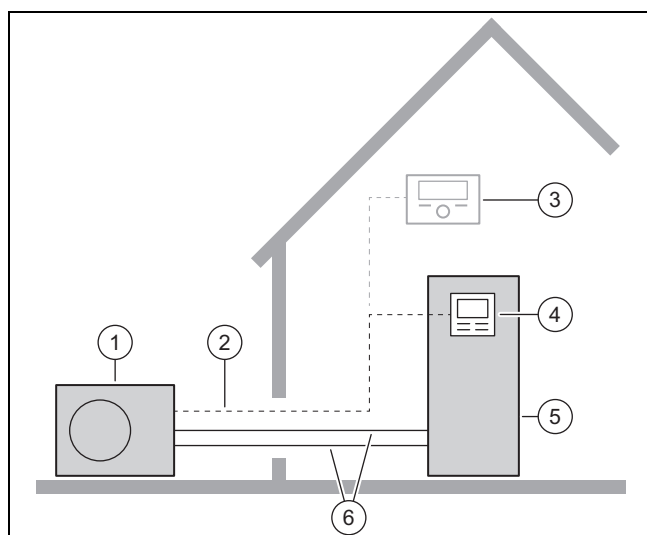
Ove upute vrijede isključivo za:

Proizvod
VWL 58/5 IS
VWL 78/5 IS
VWL 128/5 IS

## 3 Opis proizvoda

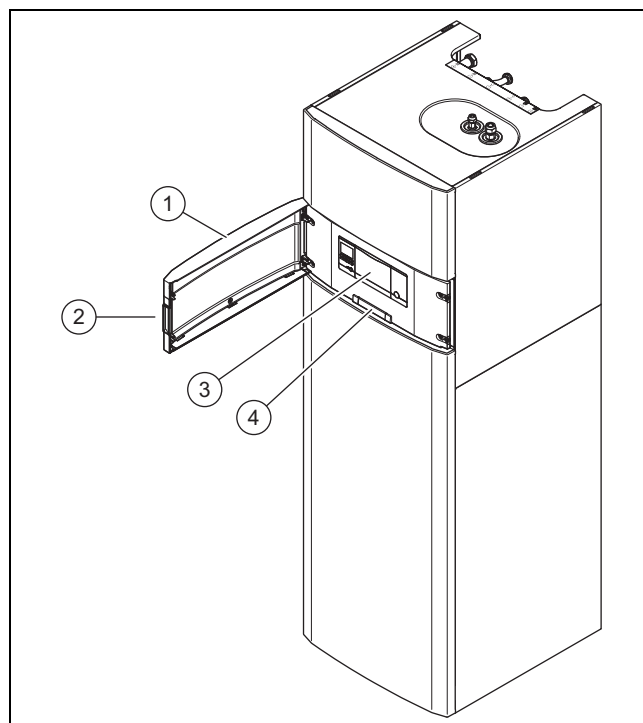
### 3.1 Sustav dizalice topline

Konstrukcija tipičnog sustava dizalice topline sa split-tehnologijom:



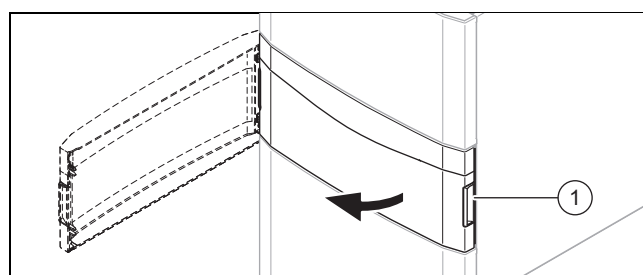
- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1 Dizalica topline   vanjska jedinica | 4 Regulator unutarnje jedinice          |
| 2 eBUS kabel                          | 5 Dizalica topline   unutarnja jedinica |
| 3 Regulator sustava (opcionalno)    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

### 3.2 Konstrukcija proizvoda



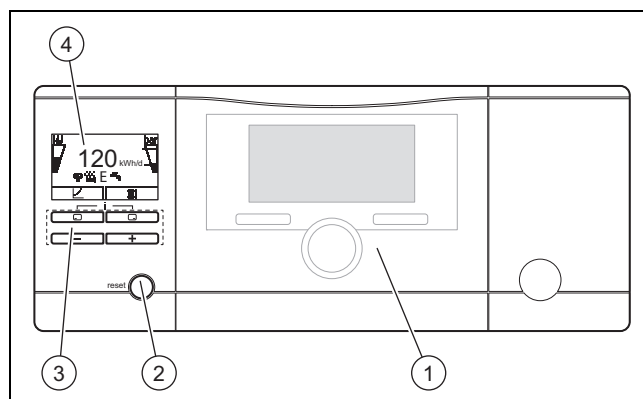
- |                    |                               |
|--------------------|-------------------------------|
| 1 Prednji poklopac | 3 Upravljački elementi        |
| 2 Ručica           | 4 Pločica sa serijskim brojem |

### 3.3 Otvaranje prednjeg poklopca



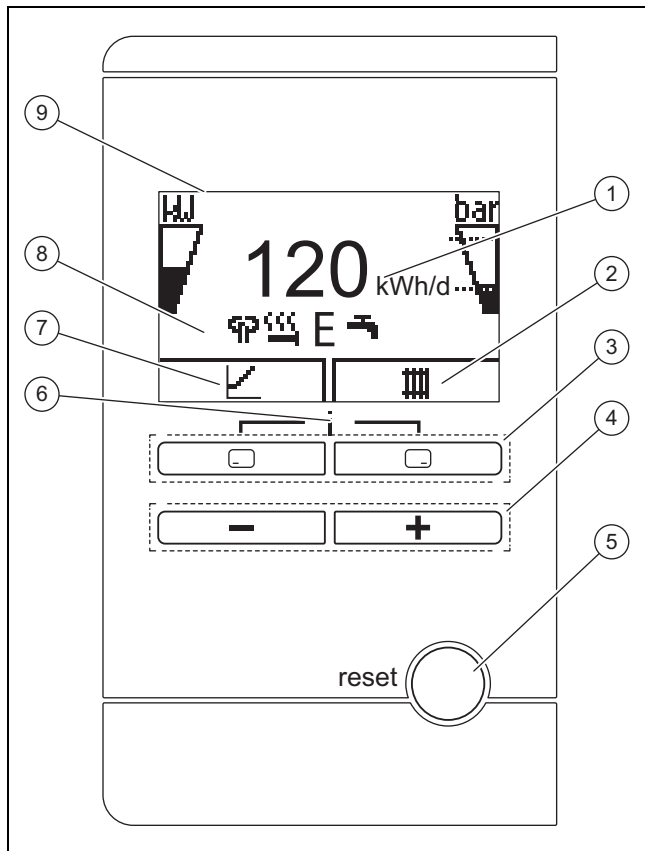
- ▶ Prema sebi povucite prednji poklopac za jednu od ručki (1).





### 3.4 Upravljački elementi



- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| 1 Regulator sustava (opcionalni dodatni pribor) | 2 Tipka za ukljanjanje smetnji |
| 3 Upravljački elementi                          | 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 ukljanjanje smetnji   |   |  |

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


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

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

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.

## 4 Rad

### 3.9 CE oznaka



CE-oznakom je dokumentirano da proizvodi sukladno tipskoj pločici ispunjavaju osnovne zahtjeve važećih smjernica.

Uvid u izjavu o sukladnosti moguće je dobiti kod proizvođača.

### 3.10 Fluorirani staklenički plinovi

Proizvod sadrži fluorirane stakleničke plinove u hermetički zatvorenom uređaju. Kako je navedeno u tehničkim specifikacijama proizvođača, provjerena stopa propusnosti električnog sustava paljenja iznosi manje od 0,1% godišnje.

### 3.11 Sigurnosne funkcije uređaja

#### 3.11.1 Funkcija zaštite od smrzavanja

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

#### 3.11.2 Osiguranje od nestanka vode

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

#### 3.11.3 temp. zašt. od smrzn.

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

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

#### 3.11.4 Zaštita blokade crpke i ventila

Ova funkcija sprječava određivanje crpki za vruću vodu i svih ostalih preklopnih ventila. Crpke i ventili koji 23 sata nisu radili, pale se jedan za drugim u trajanju od 10 - 20 sekundi.

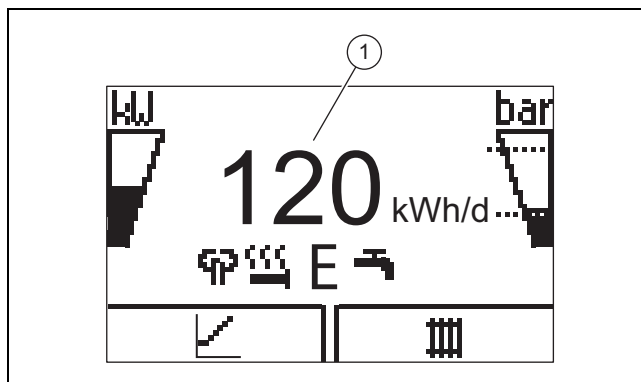
#### 3.11.5 Sigurnosni ograničivač temperature (STB) u krugu grijanja

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

- Maks. temperatura toplinskog kruga.: 95 °C

## 4 Rad

### 4.1 Osnovni prikaz



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

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

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

### 4.2 Koncept rukovanja

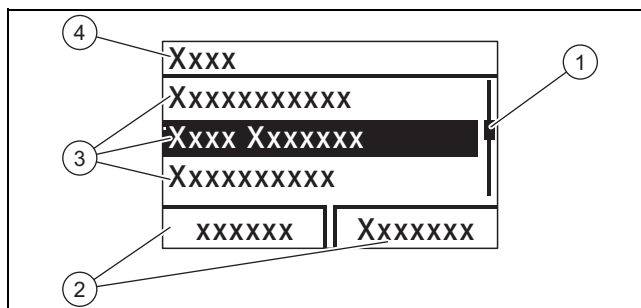
Proizvod ima dvije razine za rukovanje.

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

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

Pregled upravljačke razine, korisnik (→ stranica 10)

### 4.3 Prikaz izbornika



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



#### Napomena

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



## 4.4 Puštanje proizvoda u pogon

### 4.4.1 Otvaranje zapornih uređaja

1. Neka vam ovlaštenu 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.

1. Uvjerite se da je oplata proizvoda montirana propisno.
2. Uključite proizvod putem s građevne strane instaliranog separatora (npr. osigurač ili energetska sklopka).
  - ◁ U radnom indikatoru proizvoda pojavljuje se „Osnovi prikaz“.
  - ◁ Na displeju regulatora sustava pojavljuje se osnovi prikaz.

### 4.4.3 Prilagođavanje zadane temperature spremnika



#### Opasnost!

#### Opasnost po život od legionele!

Legionela se razvija pri temperaturama ispod 60 °C.

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



#### Opasnost!

#### Opasnost po život od legionele!

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

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

Kako bi se postigla energetska učinkovita priprema tople vode, prije svega pomoću energije iz okoliša, mora se u regulatoru sustava prilagoditi tvornička postavka željene temperature tople vode.

- ▶ Podesite zadanu temperaturu spremnika (**Željena temperatura cirkulacije tople vode**) između 50 i 55 °C.
  - ◁ Ovisno o izvorima energije iz okoliša, postižu se izlaze temperature tople vode između 50 i 55 °C.

### 4.4.4 Prikaz prinosa

Ovom funkcijom možete prikazati prinos energije iz okoliša kao kumulativnu vrijednost za vremenske periode, mjesec,

dan i ukupno u odnosu na način rada grijanja, pripreme tople vode i hlađenja.

Možete prikazati prikaze radnog broja za vremenske periode mjeseca i ukupno u odnosu na način rada grijanja i pripremu tople vode. Radni broj predstavlja odnos proizvedene toplinske energije i korištene pogonske struje. Mjesečne vrijednosti mogu jako oscilirati, npr. ljeti radi samo priprema tople vode. Na ove procjene utječe više faktora, npr. vrsta pogona grijanja (direktni pogon grijanja = niska temperatura polaznog voda ili indirektni pogon grijanja putem međuspremnik = visoka temperatura polaznog voda). Zbog toga odstupanja mogu iznositi do 20 %.

Kod radnih brojeva obuhvaćena je samo potrošnja struje unutarnjih komponenti, a ne i vanjskih, kao npr. vanjskih crpki za grijanje, ventila itd.

### 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. Odaberite dva puta **OK**, kako biste potvrdili podešeni jezik.
2. Ako želite podesiti drugi jezik, onda pritisnite i držite  i  istovremeno.
3. Dodatno kratko pritisnite tipku za ukljanjanje smetnji.
4. **Držite pritisnutim**  i , sve dok se na displeju ne pokažu postavke za jezik.
5. Pomoću  ili  odaberite željeni jezik.
6. To potvrdite s (OK).
7. 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.

## 5 Čišćenje i održavanje

### 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 Provjera tlaka punjenja u krugu dizalice topline



#### 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 spusti ispod 0,06 MPa (0,6 bar), pojavljuje se dojava M20.

Dodatno se nakon oko jedne minute pojavljuje simbol .

Ako se tlak punjenja sustava grijanja spusti ispod 0,03 MPa (0,3 bar), na displeju se naizmjenice pojavljuju dojava greške F.22 i aktualni tlak punjenja.

1. Pozovite prikaz tlaka punjenja u krugu dizalice topline 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.

### 4.6 Podešavanje temperature polaznog voda grijanja

- ▶ Obratite pozornost na tablicu u prilogu. Pregled upravljačke razine, korisnik (→ stranica 10)

### 4.7 Podešavanje temperature tople vode

- ▶ Obratite pozornost na tablicu u prilogu. Pregled upravljačke razine, korisnik (→ stranica 10)

### 4.8 Isključivanje funkcija proizvoda

#### 4.8.1 Funkcija zaštite od smrzavanja



#### Oprez!

#### Rizik od materijalnih šteta zbog smrzavanja!

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

- ▶ Vodite računa o tome da za vrijeme odsutnosti u periodima s mogućim smrzavanjem sustav grijanja ostane uključen i da

se sve prostorije zagrijavaju na dovoljnu temperaturu i tijekom vašeg odsutnosti.

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

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

- ▶ U vezi s tim obratite se ovlaštenom serviseru.

### 4.8.2 Isključivanje pogona grijanja (ljetni pogon)

- ▶ Obratite pozornost na upute regulatora sustava.

### 4.8.3 Isključivanje pripreme tople vode

- ▶ Obratite pozornost na upute 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.

**Uvjeti: 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 Kontrola tlaka u postrojenju

1. Kontrolirajte tlak punjenja sustava grijanja nakon prvog puštanja u rad i održavanja tijekom jednog tjedna, a nakon toga polugodišnje.
  - Min. radni tlak toplinskog kruga:  $\geq 0,07$  MPa ( $\geq 0,70$  bar)
2. Ako je tlak punjenja prenizak, onda obavijestite svog ovlaštenog servisera kako bi nadopuno vruću vodu.

## 6 Prijava smetnje

### 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 serviseru da napuni vruću vodu.

#### F.1120 električni grijač: ispadanje faze

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

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

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

### 6.2 Prepoznavanje i uklanjanje smetnji

- ▶ Ako pri radu proizvoda dođe do problema, onda možete pomoću tablice u prilogu provjeriti neke točke. Prijava smetnje (→ stranica 10)
- ▶ 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 prepustite stručnom instalateru koji je instalirao uređaj.



Ako je proizvod obilježen sljedećom oznakom:

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



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

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

### 8.1 Propisno zbrinjavanje rashladnog sredstva

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

- ▶ Zbrinjavanje rashladnog sredstva prepustite isključivo kvalificiranom ovlaštenom serviseru.

## 9 Jamstvo i servisna služba za korisnike

### 9.1 Jamstvo

**Područje važenja:** Bosna i Hercegovina

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

**Područje važenja:** Hrvatska

Tvorničko jamstvo vrijedi 2 godine uz predočenje računa s datumom kupnje i ovjerenom potvrdom o jamstvu i to počevši od dana prodaje na malo. Korisnik je dužan obvezno poštivati uvjete navedene u jamstvenom listu.

**Područje važenja:** Crna Gora

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

### 9.2 Servisna služba za korisnike

**Područje važenja:** Bosna i Hercegovina

Podaci za kontakt naše servisne službe za korisnike možete naći u adresi navedenoj na stražnjoj strani ili na [www.vaillant.ba](http://www.vaillant.ba).

**Područje važenja:** Hrvatska

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

Vaillant d.o.o.  
Heinzelova 60  
10000 Zagreb

**Hrvatska**

Internet: <http://www.vaillant.hr>

**Područje važenja:** Crna Gora

Podaci za kontakt naše servisne službe za korisnike možete naći u adresi navedenoj na stražnjoj strani ili na [www.vaillant.com](http://www.vaillant.com).

Dodatak

## A Prijava smetnje

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

## B Pregled upravljačke razine, korisnik

Razina za podešavanje	Vrijednosti		Jedinica	Raspon koraka, odabir	Tvornička postavka	Postavka
	min.	maks.				
<b>Indikator prinosa →</b>						
Prinos energije, dan, grijanje	kontinuirana vrijednost		kWh			
Prinos energije, dan, topla voda	kontinuirana vrijednost		kWh			
Prinos energije, dan, hlađenje	kontinuirana vrijednost		kWh			
zadana temperatura spremnika tople vode*	aktualna vrijednost		°C			
zadana temperatura prostorije*	aktualna vrijednost		°C			
ručni zahtjev za hlađenjem*						
Prinos energije, mjesec, grijanje	kontinuirana vrijednost		kWh			
Koeficijent učinke, mjesec, grijanje	kontinuirana vrijednost					
Ukupan prinos energije, grijanje	kontinuirana vrijednost		kWh			
Ukupni koeficijent učinka, grijanje	kontinuirana vrijednost					
Prinos energije, mjesec, hlađenje	kontinuirana vrijednost		kWh			
Radni broj, mjesec, hlađenje	kontinuirana vrijednost					
Prinos energije, ukupno hlađenje	kontinuirana vrijednost		kWh			
Radni broj, ukupno hlađenje	kontinuirana vrijednost					
Prinos energije, mjesec, topla voda	kontinuirana vrijednost		kWh			
Koeficijent učinka, mjesec, topla voda	kontinuirana vrijednost					
Ukupni prinos energije, topla voda	kontinuirana vrijednost		kWh			
Ukupni koeficijent učinka, topla voda	kontinuirana vrijednost					
Potrošnja energije ukupno	kontinuirana vrijednost		kWh			
<b>Live Monitor →</b>						
aktualna dojava(e) o statusu	aktualna vrijednost					
Krug zgrade, tlak	aktualna vrijednost		bar			
Protok toplinskog kruga	aktualna vrijednost		l/h			
Odgoda uključivanja	aktualna vrijednost		min			
Zad. temp. pol. voda	aktualna vrijednost		°C			
*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.				
Aktualna temperatura polaznog voda	aktualna vrijednost		°C			
Integral energije	aktualna vrijednost		°min			
Krug okoline, izlazna temperatura	aktualna vrijednost		°C			
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			
Status vanjske strujne anode	aktualna vrijednost					
El. grijač, snaga	aktualna vrijednost		kW			
<b>Informacija →</b>						
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			
<b>Osnovne postavke →</b>						
Jezik	aktualni jezik			Jezici za izbor	02 English	
Kontrast zaslona	aktualna vrijednost			1	25	
	15	40				
Green iQ						
<b>Resetiranja →</b>						
Reset vrem. blok.	–			Prekinuti reset vrem. blok.?	da/ne	

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

## Upute za instaliranje i održavanje

### Sadržaj

<b>1</b>	<b>Sigurnost</b> .....	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>Električno povezivanje</b> .....	<b>28</b>
1.1	Upozorenja koja se odnose na rukovanje .....	14	6.1	Priprema elektroinstalacije .....	28
1.2	Namjenska uporaba.....	14	6.2	Uklanjanje pokrova mrežnog priključka elektroničke ploče .....	29
1.3	Općeniti sigurnosni zahtjevi .....	14	6.3	Uspostava strujnog napajanja .....	29
1.4	Propisi (smjernice, zakoni, norme) .....	16	6.4	Instalirajte komponente za funkciju blokade elektrodistribucijskog poduzeća.....	31
<b>2</b>	<b>Napomene o dokumentaciji</b> .....	<b>17</b>	6.5	Ograničena potrošnja struje .....	31
2.1	Poštivanje važeće dokumentacije .....	17	6.6	Funkcije izbornika bez opcionalnog regulatora sustava .....	31
2.2	Čuvanje dokumentacije .....	17	6.7	Instalacija regulatora sustava u kontrolnoj kutiji.....	32
2.3	Područje važenja uputa .....	17	6.8	Otvaranje kontrolne kutije .....	32
2.4	Dodatne informacije.....	17	6.9	Putanja kabela .....	32
<b>3</b>	<b>Opis proizvoda</b> .....	<b>17</b>	6.10	Priključivanje maksimalnog termostata za podno grijanje .....	32
3.1	Sustav dizalice topline .....	17	6.11	Provođenje ožičenja .....	32
3.2	Sigurnosne funkcije uređaja .....	17	6.12	Priključivanje cirkulacijske crpke .....	33
3.3	Pogon hlađenja.....	18	6.13	Aktiviranje cirkulacijske crpke s eBUS regulatorom.....	33
3.4	Način funkcioniranja dizalice topline.....	18	6.14	Priključivanje 3-putnog preklopnog ventila .....	33
3.5	Opis proizvoda.....	18	6.15	Priključivanje modula miješajućeg ventila <b>VR 70 / VR 71</b> .....	33
3.6	Pregled proizvoda.....	19	6.16	Uporaba dodatnog releja .....	33
3.7	Podaci na tipskoj pločici.....	19	6.17	Montaža mrežnog priključka elektroničke ploče .....	33
3.8	Simboli priključka .....	20	6.18	Provjera elektroinstalacija.....	33
3.9	CE oznaka .....	20	<b>7</b>	<b>Puštanje u rad</b> .....	<b>34</b>
3.10	Granice primjene .....	20	7.1	Podešavanje 3-putnog preklopnog ventila .....	34
3.11	Međusprenik .....	21	7.2	Provjera i priprema vruće vode/vode za punjenje i nadopunjavanje.....	34
<b>4</b>	<b>Montaža</b> .....	<b>21</b>	7.3	Punjenje i odzračivanje sustava grijanja.....	35
4.1	Raspakiranje proizvoda .....	21	7.4	Punjenje kruga tople vode .....	36
4.2	Provjera opsega isporuke.....	21	7.5	Odzračivanje.....	36
4.3	Odabir mjesta postavljanja .....	21	7.6	Puštanje proizvoda u pogon .....	36
4.4	Dimenzije .....	22	7.7	Završena pomoć pri instaliranju.....	36
4.5	Minimalni razmaci i slobodan prostor za montažu .....	23	7.8	Pozivanje razine za servisera .....	37
4.6	Dimenzije proizvoda za transport .....	23	7.9	Ponovno pokretanje pomoći pri instaliranju .....	37
4.7	Transport proizvoda.....	23	7.10	Pozivanje statistika .....	37
4.8	Odvajanje proizvoda po potrebi u dva modula ....	24	7.11	Korištenje kontrolnih programa.....	37
4.9	Demontaža oplate.....	24	7.12	Postupak ispitivanja aktuatora.....	37
4.10	Montaža oplate .....	25	7.13	Stavljanje u rad opcionalnog regulatora sustava .....	37
4.11	Postavljanje kontrolne kutije .....	26	7.14	Prikaz tlaka punjenja u krugu dizalice topline.....	37
4.12	Postavljanje unutarnje jedinice .....	26	7.15	Izbjegavanje nedovoljnog tlaka vode u toplinskom krugu.....	37
4.13	Uklanjanje vezica za nošenje .....	27	7.16	Provjera funkcionalnosti i nepropusnosti .....	38
<b>5</b>	<b>Hidraulička instalacija</b> .....	<b>27</b>	<b>8</b>	<b>Rukovanje</b> .....	<b>38</b>
5.1	Provođenje predradnji za instalaciju.....	27	8.1	Koncept rukovanja proizvodom .....	38
5.2	Postavljanje voda rashladnog sredstva .....	27	<b>9</b>	<b>Prilagođavanje prema sustavu grijanja</b> .....	<b>38</b>
5.3	Priključivanje voda rashladnog sredstva .....	27	9.1	Konfiguriranje sustava grijanja .....	38
5.4	Provjera nepropusnosti voda rashladnog sredstva .....	28	9.2	Preostala visina crpenja proizvoda.....	38
5.5	Instalacija priključka za hladnu i toplu vodu.....	28	9.3	Podešavanje temperature polaznog voda u pogonu grijanja (bez priključenog regulatora) .....	38
5.6	Instalirajte priključke toplinskog kruga .....	28	9.4	Upućivanje korisnika.....	38
5.7	Priključivanje odvoda kondenzata .....	28			
5.8	Priključivanje dodatnih komponenti .....	28			

<b>10</b>	<b>Prijava smetnje .....</b>	<b>39</b>	<b>M</b>	<b>Karakteristične vrijednosti osjetnika temperature, rashladni krug .....</b>	<b>57</b>
10.1	Kontakt sa ovlaštenim serviserom .....	39	<b>N</b>	<b>Karakteristične vrijednosti, unutarnji osjetnik temperature, hidraulični krug .....</b>	<b>58</b>
10.2	Prikazivanje Live Monitor-a (aktualni status proizvoda) .....	39	<b>O</b>	<b>Karakteristične vrijednosti vanjskih osjetnika temperature VR10, temperatura spremnika.....</b>	<b>58</b>
10.3	Provjera kodova greške .....	39	<b>P</b>	<b>Karakteristične vrijednosti vanjskog osjetnika VRC DCF .....</b>	<b>59</b>
10.4	Pozivanje memorije grešaka .....	39	<b>Q</b>	<b>Tehnički podatci .....</b>	<b>60</b>
10.5	Resetiranje memorije grešaka .....	39	<b>Kazalo .....</b>	<b>63</b>	
10.6	Korištenje kontrolnih programa.....	39			
10.7	Resetiranje parametara na tvorničke postavke .....	39			
10.8	Priprema popravka .....	39			
<b>11</b>	<b>Inspekcija i održavanje.....</b>	<b>39</b>			
11.1	Napomena o inspekciji i održavanju .....	39			
11.2	Nabavka rezervnih dijelova .....	39			
11.3	Provjera dojave za radove održavanja .....	40			
11.4	Poštivanje intervala za inspekciju i radove održavanja .....	40			
11.5	Priprema inspekcije i održavanja .....	40			
11.6	Ispitivanje predtlaka ekspanzijske posude .....	40			
11.7	Provjera i eventualna zamjena magnezijске zaštitne anode .....	40			
11.8	Čišćenje spremnika tople vode.....	41			
11.9	Provjera i korekcija tlaka punjenja sustava grijanja .....	41			
11.10	Provjera isključenja visokog tlaka.....	41			
11.11	Završetak inspekcije i održavanja.....	41			
<b>12</b>	<b>Pražnjenje .....</b>	<b>41</b>			
12.1	Pražnjenje toplinskog kruga proizvoda.....	41			
12.2	Pražnjenje cirkulacije tople vode .....	41			
12.3	Pražnjenje sustava grijanja.....	42			
<b>13</b>	<b>Stavljanje izvan pogona .....</b>	<b>42</b>			
13.1	Privremeno stavljanje proizvoda izvan pogona.....	42			
13.2	Stavljanje proizvoda izvan pogona za stalno.....	42			
<b>14</b>	<b>Recikliranje i zbrinjavanje otpada .....</b>	<b>42</b>			
14.1	Recikliranje i zbrinjavanje otpada .....	42			
14.2	Zbrinjavanje proizvoda i pribora .....	42			
14.3	Zbrinjavanje rashladnog sredstva.....	42			
<b>15</b>	<b>Servisna služba za korisnike.....</b>	<b>42</b>			
<b>Dodatak .....</b>	<b>43</b>				
<b>A</b>	<b>Shema funkcija .....</b>	<b>43</b>			
<b>B</b>	<b>Spojna shema .....</b>	<b>44</b>			
<b>C</b>	<b>Ploča regulatora dizalice topline .....</b>	<b>45</b>			
<b>D</b>	<b>Pregled razine za servisera .....</b>	<b>46</b>			
<b>E</b>	<b>Kodovi statusa .....</b>	<b>49</b>			
<b>F</b>	<b>Poruke održavanja .....</b>	<b>51</b>			
<b>G</b>	<b>Način rada za osiguranje udobnosti.....</b>	<b>51</b>			
<b>H</b>	<b>Kodovi greške .....</b>	<b>52</b>			
<b>I</b>	<b>Dodatno grijanje 5,4 kW.....</b>	<b>56</b>			
<b>J</b>	<b>Dodatno električno grijanje 8,54 kW kod 230 V.....</b>	<b>56</b>			
<b>K</b>	<b>Dodatno električno grijanje 8,54 kW kod 400 V .....</b>	<b>56</b>			
<b>L</b>	<b>Inspekcijски radovi i radovi na održavanju.....</b>	<b>57</b>			



# 1 Sigurnost

## 1 Sigurnost

### 1.1 Upozorenja koja se odnose na rukovanje

#### Klasifikacija upozorenja koja se odnose na određenu radnju

Upozorenja koja se odnose na određenu radnju klasificirana su znakovima upozorenja i signalnim riječima u pogledu moguće opasnosti na sljedeći način:

#### Znakovi upozorenja i signalne riječi



##### Opasnost!

Neposredna opasnost po život ili opasnost od teških tjelesnih ozljeda



##### Opasnost!

Opasnost po život od strujnog udara



##### Upozorenje!

Opasnost od lakših tjelesnih ozljeda



##### Oprez!

Rizik od materijalnih ili ekoloških šteta

### 1.2 Namjenska uporaba

U slučaju nestručne ili nenamjenske uporabe može doći do opasnosti do tjelesnih ozljeda i opasnosti po život korisnika ili trećih osoba, odn. oštećenja proizvoda i drugih materijalnih vrijednosti.

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

Proizvod je namijenjen isključivo za kućnu upotrebu.

Namjenska uporaba dopušta samo ove kombinacije proizvoda:

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

Namjenska uporaba obuhvaća:

- 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 održavanje navedenih u uputama.

Osim toga, namjenska uporaba obuhvaća instalaciju sukladno IP kôdu.

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

#### Pozor!

Zabranjena je svaka zlouporaba uređaja.

### 1.3 Općeniti sigurnosni zahtjevi

#### 1.3.1 Opasnost od nedovoljne kvalifikacije

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

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

#### 1.3.2 Opasnost od ozljeda uslijed velike težine proizvoda

- Transportirajte proizvod uz pomoć najmanje dvije osobe.

#### 1.3.3 Opasnost po život zbog nedostatka sigurnosne opreme

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

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

#### 1.3.4 Opasnost po život od strujnog udara

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

Prije radova na proizvodu:

- Proizvod dovedite u beznaponsko stanje tako što ćete isključiti sva strujna napajanja u svim polovima (elektronska sklopka





s otvorom kontakta od barem 3 mm, npr. osigurač ili zaštitna mrežna sklopka).

- ▶ Osigurajte od ponovnog uključivanja.
- ▶ Pričekajte barem 3 min dok se kondenzatori ne isprazne.
- ▶ Provjerite nepostojanje napona.

### 1.3.5 Rizik od materijalnih oštećenja zbog neprikladne površine za montažu

Neravnina površine za montažu može dovesti do nezabrtvljenosti na proizvodu.

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

### 1.3.6 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.

### 1.3.7 Izbjegavanje opasnosti od ozljeda smrzavanjem u slučaju dodira s rashladnim sredstvom

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

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

### 1.3.8 Rizik od materijalnih oštećenja zbog kondenzata u kući

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

- ▶ Pazite da ne oštetite toplinsku izolaciju vodova.

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

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

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

### 1.3.10 Opasnost od opekline vrućom potrošnom vodom

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

- ▶ Temperaturu odaberite tako da nitko ne bude ugrožen.

### 1.3.11 Rizik od materijalnih šteta zbog aditiva u vodi

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

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

### 1.3.12 Rizik od materijalne štete uslijed mraza

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





## 1 Sigurnost

### 1.3.13 Rizik od materijalne štete uslijed neprikladnog alata

- ▶ Koristite propisni alat.

### 1.3.14 Rizik od ekoloških šteta izazvanih rashladnim sredstvom

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

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

### 1.4 Propisi (smjernice, zakoni, norme)

- ▶ Pridržavajte se nacionalnih propisa, normi, direktiva, odredbi i zakona.



## 2 Napomene o dokumentaciji

### 2.1 Poštivanje važeće dokumentacije

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

### 2.2 Čuvanje dokumentacije

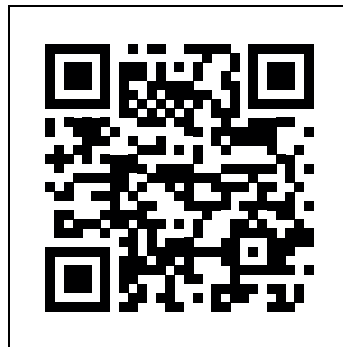
- ▶ Ove upute kao i važeću dokumentaciju predajte vlasniku sustava.

### 2.3 Područje važenja uputa

Ove upute vrijede isključivo za:

Proizvod
VWL 58/5 IS
VWL 78/5 IS
VWL 128/5 IS

### 2.4 Dodatne informacije

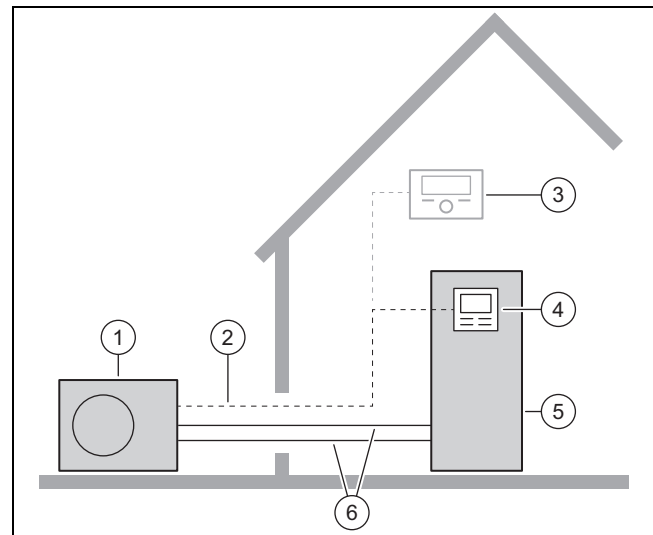


- ▶ Kako biste dobili dodatne informacije o instalaciji, skenirajte prikazani kod svojim pametnim telefonom.
  - ◀ Biti ćete preusmjereni na video za instalaciju.

## 3 Opis proizvoda

### 3.1 Sustav dizalice topline

Konstrukcija tipičnog sustava dizalice topline sa split-tehnologijom:



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

### 3.2 Sigurnosne funkcije uređaja

#### 3.2.1 Funkcija zaštite od smrzavanja

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

#### 3.2.2 Osiguranje od nestanka vode

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

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

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

#### 3.2.3 temp. zašt. od smrz.

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

Izlazna temperatura stalo se mjeri. Ako izlazna temperatura izvora topline padne ispod određene vrijednosti, kompresor se automatski privremeno isključuje s dojavom o statusu.

Ako se takva greška pojavi tri puta uzastopno, slijedi isključivanje s prikazom dojave greške.

#### 3.2.4 Zaštita blokade crpke i ventila

Ova funkcija sprječava određivanje crpki za vruću vodu i svih ostalih preklopnih ventila. Crpke i ventili koji 23 sata nisu radili, pale se jedan za drugim u trajanju od 10 - 20 sekundi.

### 3 Opis proizvoda

#### 3.2.5 Sigurnosni ograničivač temperature (STB) u krugu grijanja

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

- Maks. temperatura toplinskog kruga.: 95 °C

#### 3.3 Pogon hlađenja

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

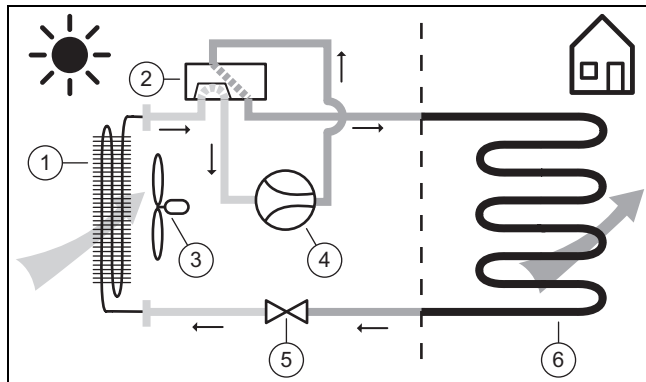
Putem opcionalnog dodatnog pribora moguće je kasnije aktiviranje pogona hlađenja.

#### 3.4 Način funkcioniranja dizalice topline

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

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

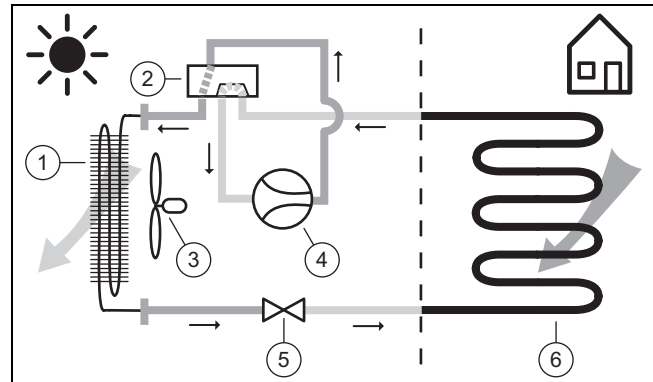
##### 3.4.1 Princip funkcioniranja, pogon grijanja



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

##### 3.4.2 Princip funkcioniranja, pogon hlađenja

Područje važenja: Proizvod s hlađenjem



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

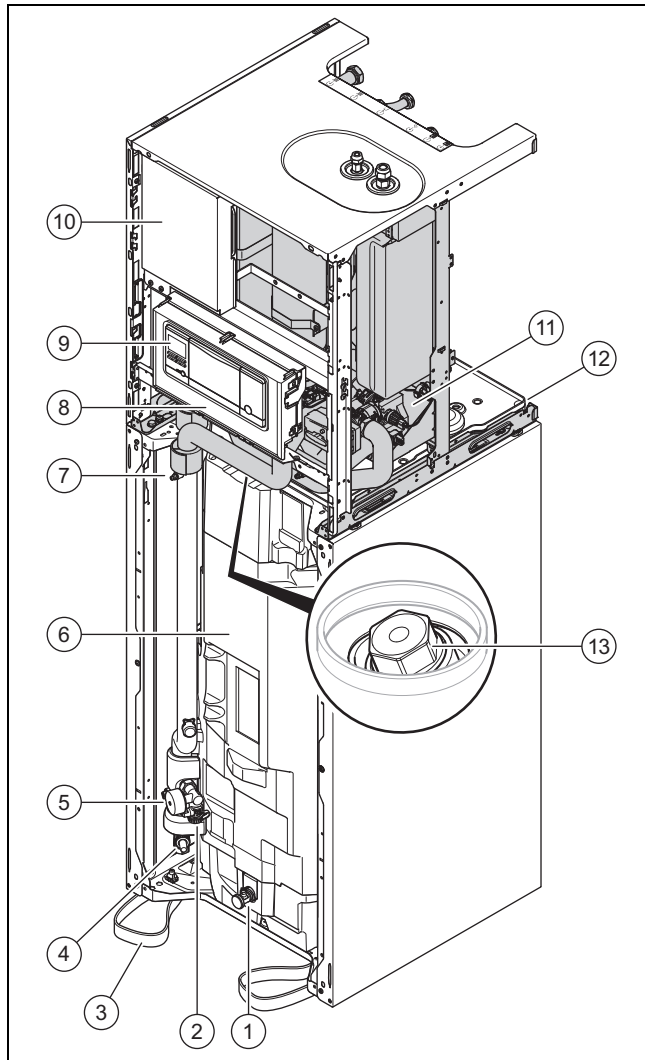
##### 3.5 Opis proizvoda

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

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

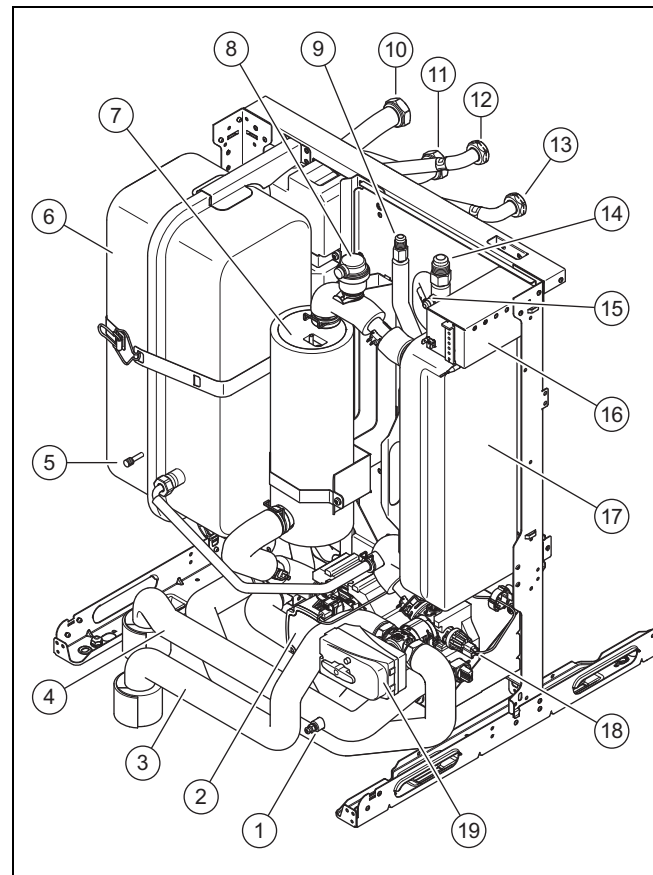
### 3.6 Pregled proizvoda

#### 3.6.1 Konstrukcija proizvoda



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

#### 3.6.2 Konstrukcija hidrauličnog bloka



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

### 3.7 Podaci na tipskoj pločici

Tipska pločica se nalazi na stražnjoj strani kontrolne kutije.

	Podatak	Značenje
	Serijski broj.	Jednoznačni identifikacijski broj uređaja
Terminologija	VWL	Vaillant, dizalica topline, zrak
	5, 7, 12	Ogrjevna snaga u kW
	8	Pogon hlađenja i grijanja s integriranim spremnikom tople vode
	/5	Generacija uređaja
	IS	Unutarnja jedinica, split-tehnologija

### 3 Opis proizvoda

	Podatak	Značenje
Terminologija	230V	Električni priključak: 230V: 1~/N/PE 230 V 400V: 3~/N/PE 400 V
	IP	Klasa zaštite
Znakovi		Kompresor
		Regulator
		Krug rashladnog sredstva
		Krug grijanja
		spremnik, kapacitet punjenja, dopušteni tlak
		Dodatni grijač
	P maks	Nazivna snaga, maksimalna
	P	Nazivni tlak
	I maks	Dimenzionirana struja maksimalna
	I	Startna struja
Krug rashladnog sredstva	MPa (bar)	Dopušteni pogonski tlak (relativan)
	R410A	Rashladno sredstvo, tip
	GWP	Rashladno sredstvo, Global Warming Potential
Toplinski krug, krug tople vode	MPa (bar)	Dopušteni pogonski tlak
	L	Količina punjenja
	CE oznaka	Vidi poglavlje „CE oznaka“

#### 3.8 Simboli priključka

Simbol	Priključak
	Toplinski krug, polazni vod
	Toplinski krug, povratni vod
	Krug rashladnog sredstva, vod vrućeg plina
	Krug rashladnog sredstva, vod tekućine

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

#### 3.9 CE oznaka



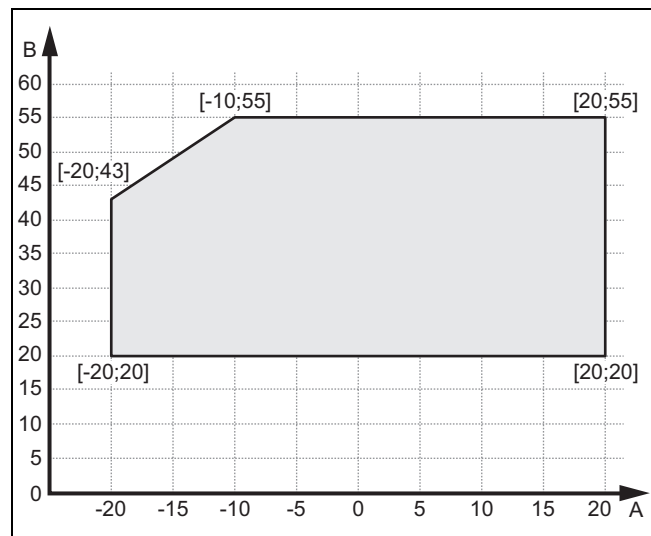
CE-oznakom je dokumentirano da proizvodi sukladno tipskoj pločici ispunjavaju osnovne zahtjeve važećih smjernica.

Uvid u izjavu o sukladnosti moguće je dobiti kod proizvođača.

#### 3.10 Granice primjene

Proizvod radi između minimalne i maksimalne vanjske temperature. Ta vanjska temperatura definira granice primjene za pogon grijanja, rad s toplom vodom i pogon hlađenja. Vidjeti Tehničke podatke (→ stranica 60). Rad izvan granica primjene uzrokuje isključivanje proizvoda.

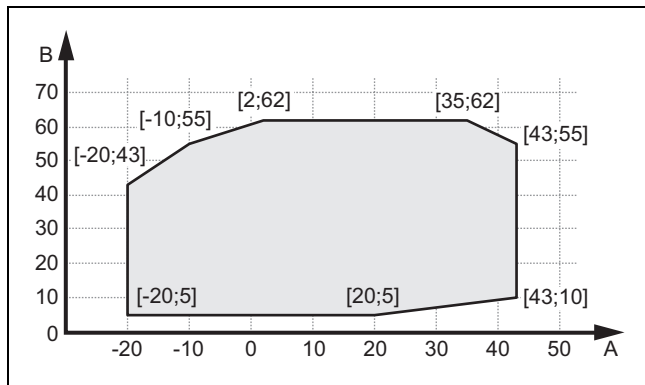
##### 3.10.1 Pogon grijanja



A Offset vanj. tem

B Temperatura ogrjevne vode

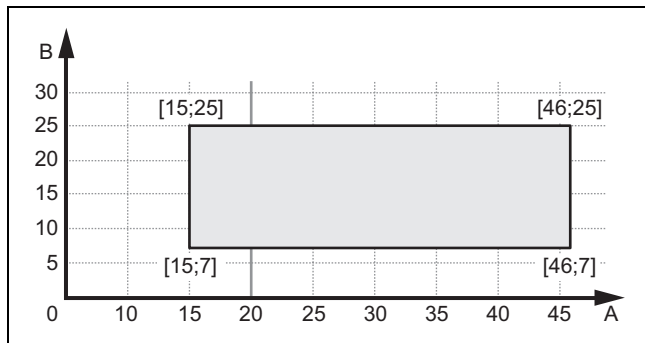
### 3.10.2 Pogon tople vode



A Offset vanj. tem B Temperatura tople vode

### 3.10.3 Pogon hlađenja

Područje važenja: Proizvod s hlađenjem



A Offset vanj. tem B Temperatura ogrjevne vode

### 3.11 Međuspremnik

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

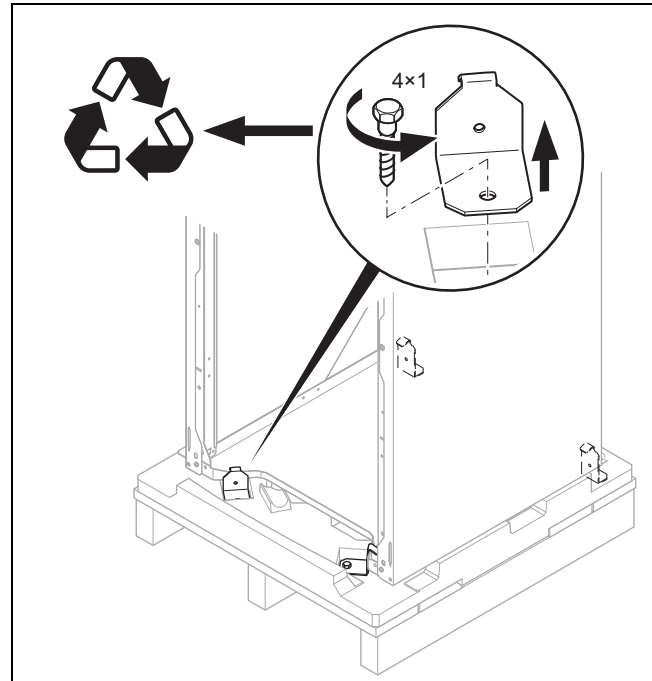
Kod vanjske jedinice za postupak odmrzavanja isparivača važna je raspoloživost dovoljne količine toplinske energije

	Vanjska jedinica 5kW	Vanjska jedinica 8kW	Vanjska jedinica 11kW	Vanjska jedinica 15kW
Min. volumen vode za odleđivanje	15 l	21 l	35 l	60 l

## 4 Montaža

### 4.1 Raspakivanje proizvoda

1. Uklonite vanjsku ambalažu tako da ne oštetite proizvod.
2. Izvadite dokumentaciju.
3. Demontirajte prednju oplatu. (→ stranica 24)



4. Za otpuštanje spojeva proizvoda s paletom uklonite 4 vijčana spoja na prednjoj i stražnjoj strani.

### 4.2 Provjera opsega isporuke

- Provjerite je li opseg isporuke potpun i neoštećen.

Količina	Naziv
1	Hydrauliktower
1	Dodatak dokumentacije

### 4.3 Odabir mjesta postavljanja

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

Dizalica topline	Kapacitet rashladnog sredstva R 410 A	Minimalni prostor za postavljanje
VWL 58/5 IS	1,5 kg	3,41 m <sup>3</sup>
VWL 78/5 IS	2,4 kg	5,45 m <sup>3</sup>
VWL 128/5 IS	3,6 kg	8,18 m <sup>3</sup>
Minimalna prostorija za postavljanje (m <sup>3</sup> ) = kapacitet rashladnog sredstva (kg) / praktična granična vrijednost (kg/m <sup>3</sup> ) (za R410A = 0,44kg/m <sup>3</sup> )		

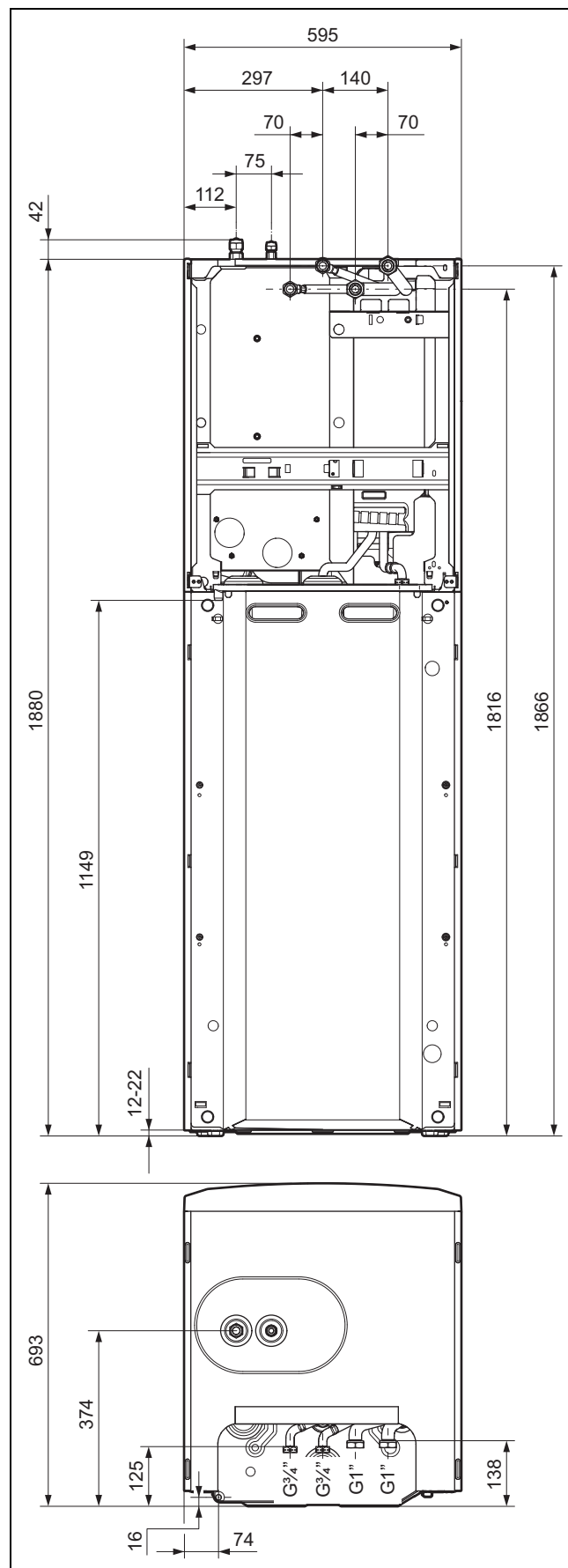
- Pazite na to da se možete pridržavati nužnih minimalnih razmaka.



## 4 Montaža

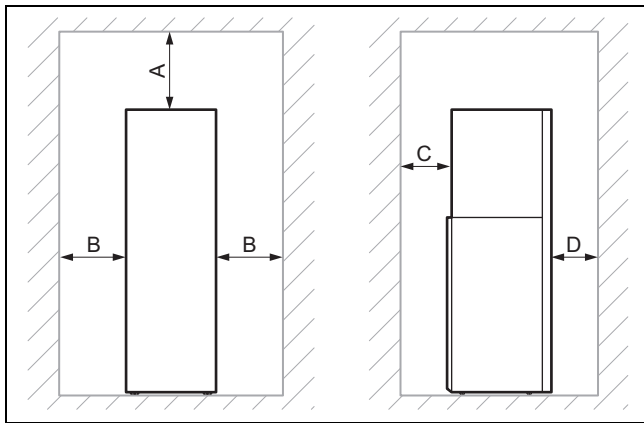
- ▶ Poštujte dopuštenu razliku između vanjske i unutarnje jedinice. Vidi Tehničke podatke u prilogu.
- ▶ Pri odabiru mjesta za postavku obratite pozornost na to da dizalica topline u radu može prenijeti vibracije na pod ili na zidove koje se nalaze u blizini.
- ▶ Uvjerite se da je pod ravan i da posjeduje dovoljnu nosivost, kako bi mogao nositi težinu proizvoda uklj. spremnik za toplu vodu.
- ▶ Pobrinite se za to da uslijedi svrsishodno provođenje vodova (kako onih za toplu vodu tako i onih za grijanje).

## 4.4 Dimenzije





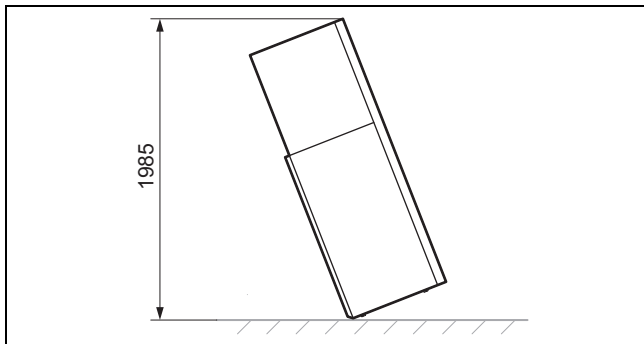
#### 4.5 Minimalni razmaci i slobodan prostor za montažu



A	250 mm	C	40 mm
B	300 mm	D	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.

#### 4.6 Dimenzije proizvoda za transport



#### 4.7 Transport proizvoda



**Opasnost!**  
**Opasnost od ozljeda zbog nošenja teških tereta!**

Nošenje teških tereta može izazvati ozljede.

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

1. Ako prostorni uvjeti ne dopuštaju prijevoz u cjelini, onda razdvojite proizvod u dva modula.
2. Transportirajte proizvod do mjesta postavljanja. Kao pomoć pri transportu koristite ručke na stražnjoj strani, kao i vezice za nošenje sprijeda na donjoj strani.
3. Transportirajte proizvod prikladnim transportnim kolicima. Transportna kolica postavite na stražnju stranu, zato što je tako najpovoljnije raspodjela težine. Fiksirajte proizvod pomoću pričvrsnog remena.
4. Za prijevoz transportnim kolicima od palete koristite rampu, npr. bridno drvo ili stabilnu dasku.

#### 4.7.1 Korištenje vezica za nošenje

1. Demontirajte prednju oplatu. (→ stranica 24)



**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.

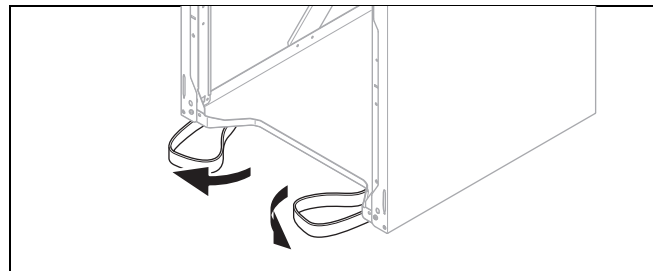


**Opasnost!**  
**Opasnost od ozljeda prilikom transporta zbog trganja vezica za nošenje!**

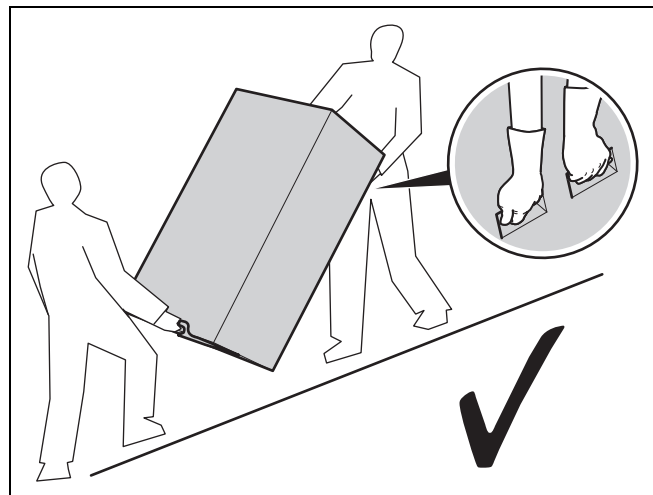
Vezice za nošenje mogu se tijekom transporta s montiranom prednjom oplatom potrgati.

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

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

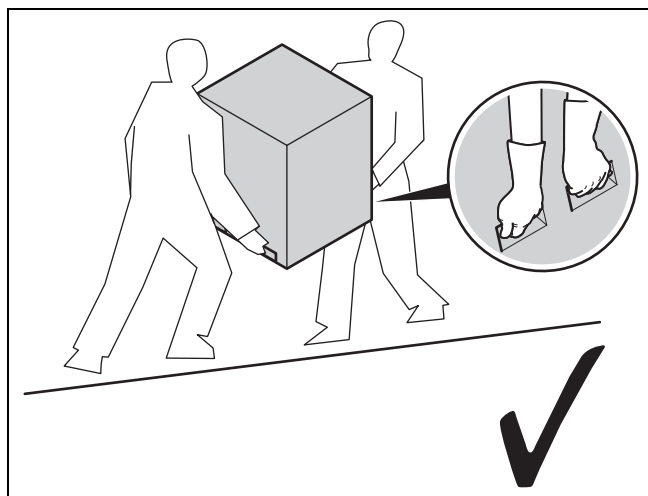


3. Ako se vezice za nošenje nalaze ispod proizvoda, onda proizvod zakrenite prema naprijed.



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

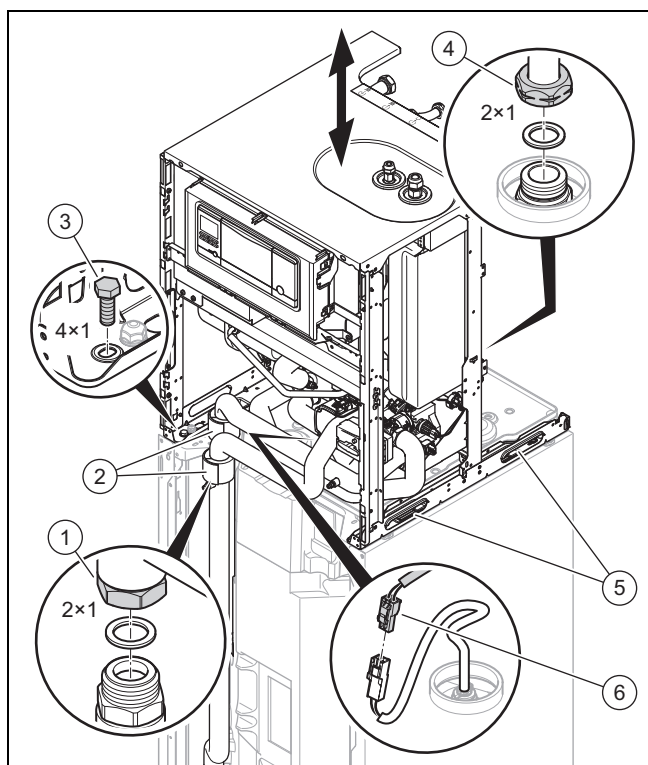
## 4 Montaža



- Gornji dio proizvoda uvijek transportirajte kako je gore prikazano.

### 4.8 Odvajanje proizvoda po potrebi u dva modula

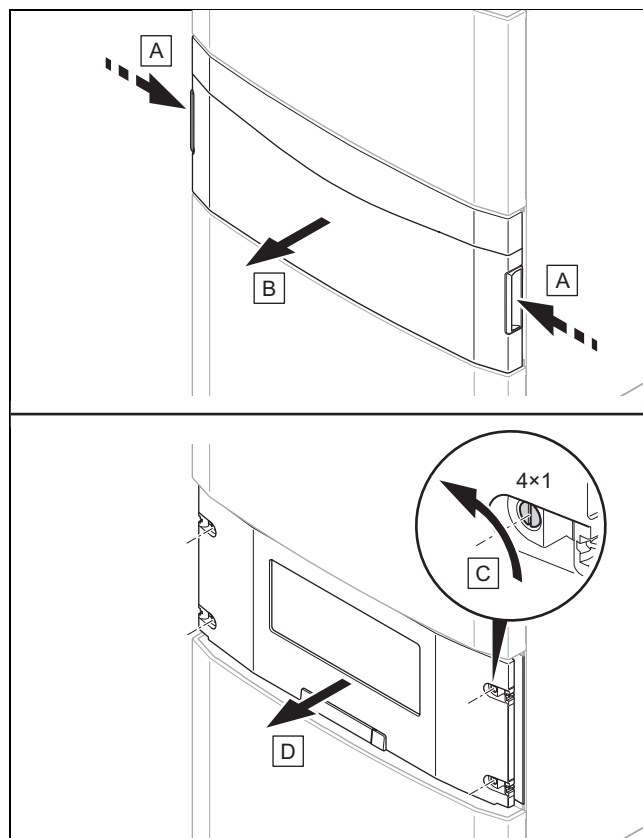
- Demontirajte prednju oplatu. (→ stranica 24), kako biste se mogli služiti vezicama za nošenje.
- Demontirajte bočni dio oplате. (→ stranica 25), kako biste se mogli služiti ručkama (5).
- Kontrolnu kutiju postavite u položaj za radove održavanja. (→ stranica 26)



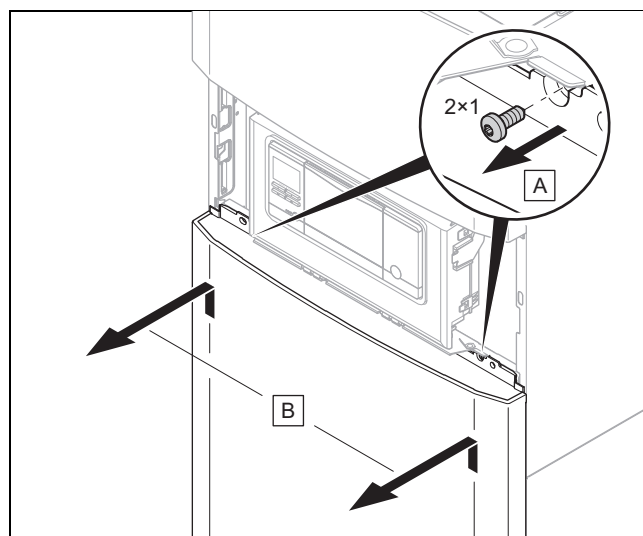
- Toplinsku izolaciju (2) na prijelazima cijevi gurnite prema gore.
- Otpustite obje matice (1).
- Izvicite utikač osjetnika temperature spremnika (6).
- Uklonite 4 vijka (3).
- Otpustite obje matice (4).
- Pomoću ručki (5) podignite gornji dio proizvoda.
- Prilikom montaže proizvoda postupite obrnutim redoslijedom.

## 4.9 Demontaža oplate

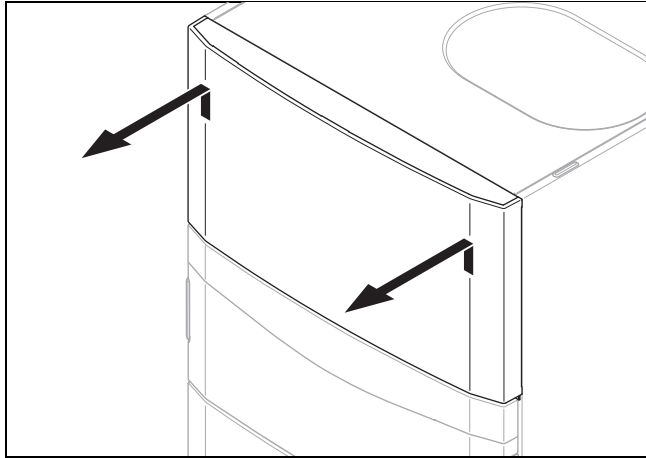
### 4.9.1 Demontaža prednje oplate



- Demontirajte prednju oplatu upravljačkog polja tako što ćete s obje ruke uhvatiti ručke i prednju oplatu povući prema naprijed.
- Okrenite četiri vijka za četvrtinu okretaja i izvucite pokrov upravljačkog polja prema naprijed.

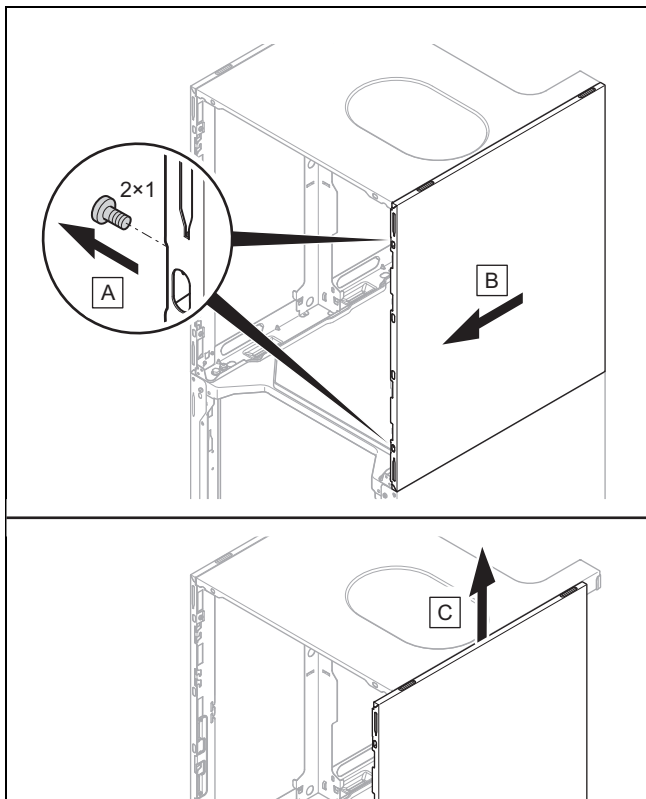


- Uklonite oba vijka i podignite donji dio prednje oplate, te ga izvucite prema naprijed.



4. Izvucite gornji dio prednje oplate prema gore.

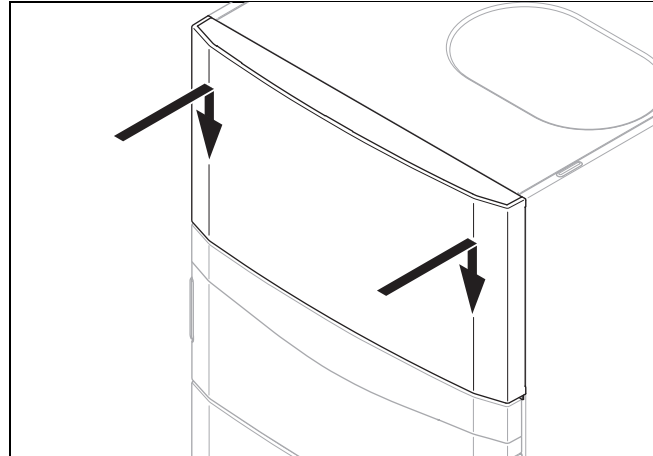
#### 4.9.2 Demontaža bočne oplate



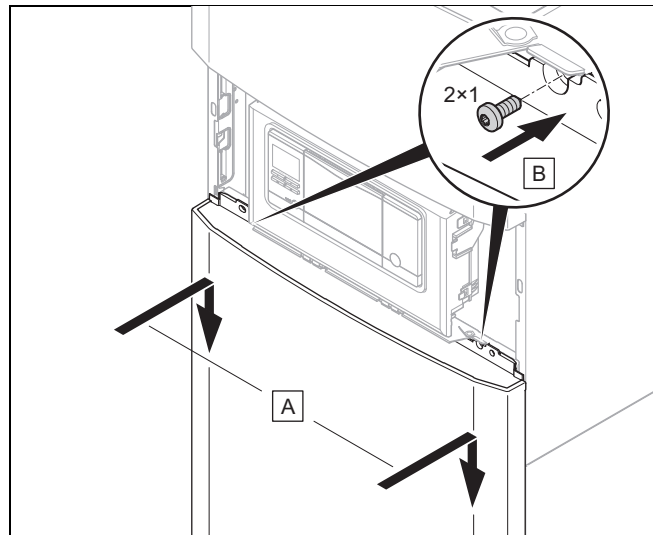
► Demontirajte bočni dio oplate kao što je prikazano na slici.

#### 4.10 Montaža oplate

##### 4.10.1 Montaža prednje oplate

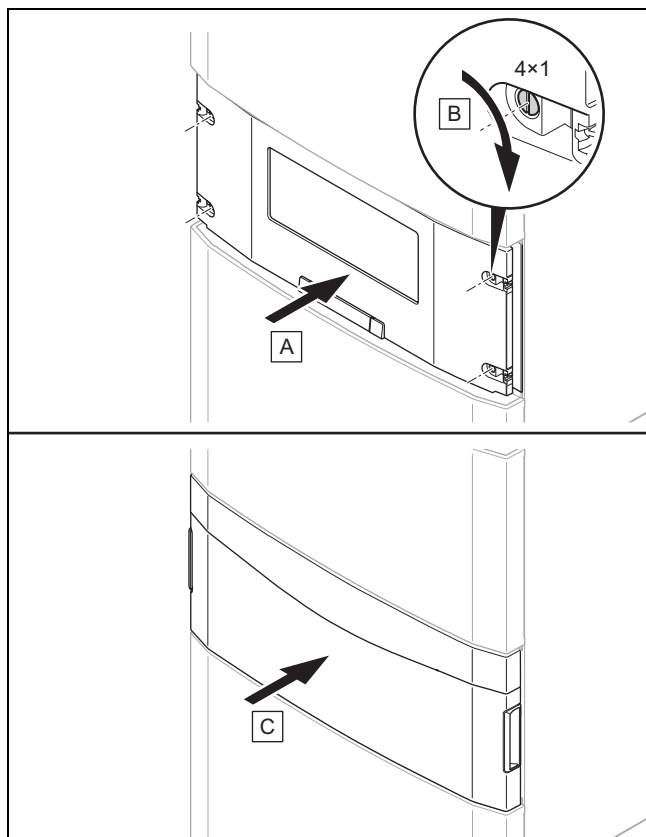


1. Montirajte prednji dio oplate kao što je prikazano na slici.



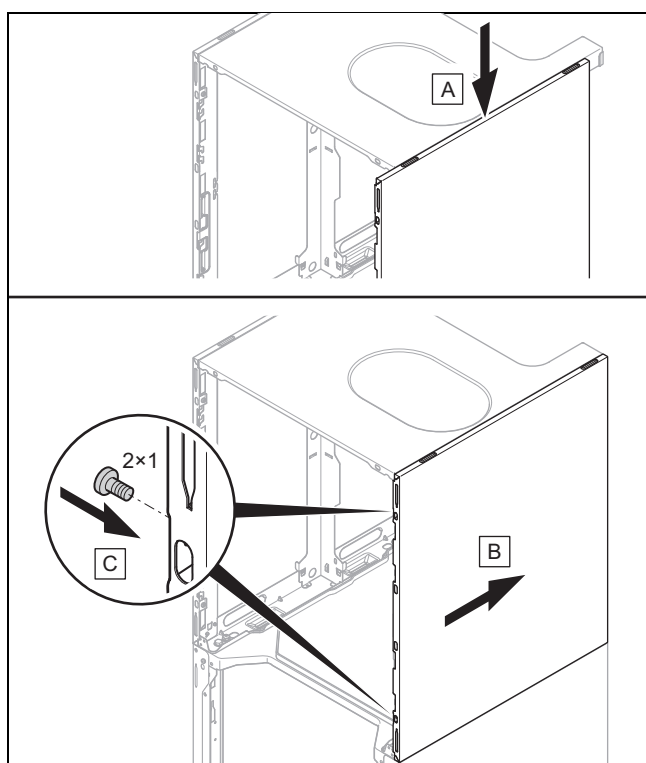
2. Pomoću kutnih držača objesite donji dio prednje oplate u šupljine na bočnom dijelu oplate i spustite ga.  
3. Fiksirajte donji dio prednjeg dijela oplate pomoću oba vijka.

## 4 Montaža



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.

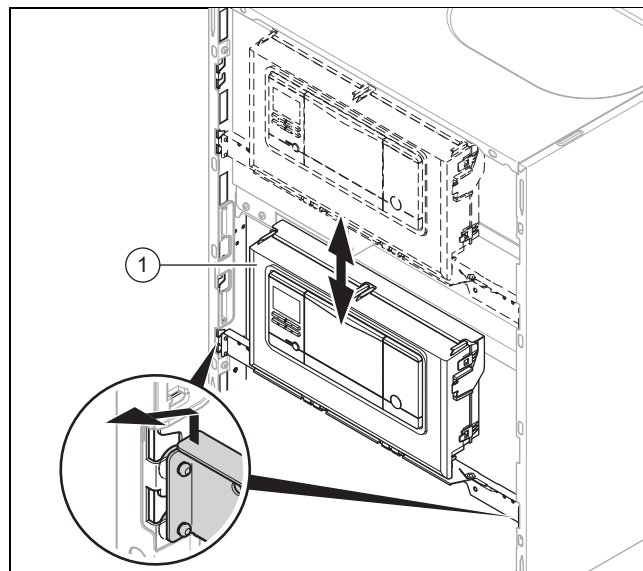
### 4.10.2 Montaža bočnog dijela oplata



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

### 4.11 Postavljanje kontrolne kutije

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

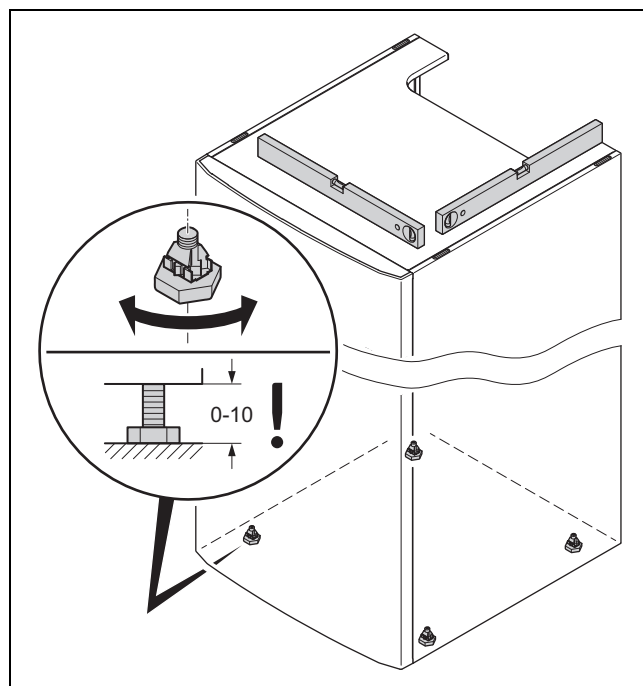


2. Rasklopnu kutiju (1) gurnite prema gore i povucite je prema sebi.
3. Rasklopnu kutiju dovedite u željeni položaj.

### 4.12 Postavljanje unutarnje jedinice

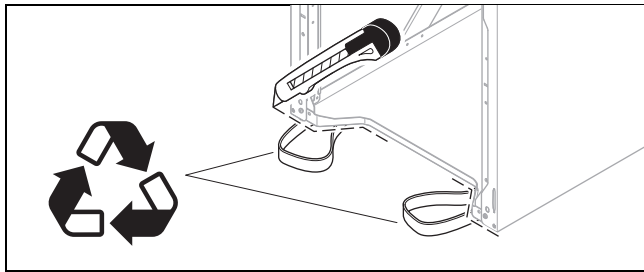
**Uvjeti:** Ravna, nosiva podloga

- Prilikom postavljanja uzmite u obzir težinu proizvoda uključujući njegov sadržaj vode.
- Tehnički podaci – opće informacije (→ stranica 60)



1. Proizvod vertikalno usmjerite pomoću podešavanja nožica.

## 4.13 Uklanjanje vezica za nošenje



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

## 5 Hidraulička instalacija



### Opasnost!

**Opasnost od oparenja i/ili rizik od materijalne štete uslijed nestručne instalacije i vode koja zbog toga ističe!**

Naprezanja priključnih vodova mogu izazvati propusna mjesta.

- ▶ Montirajte priključne vodove bez naprezanja.



### Oprez!

**Rizik od materijalne štete zbog prijenosa topline pri lemljenju!**

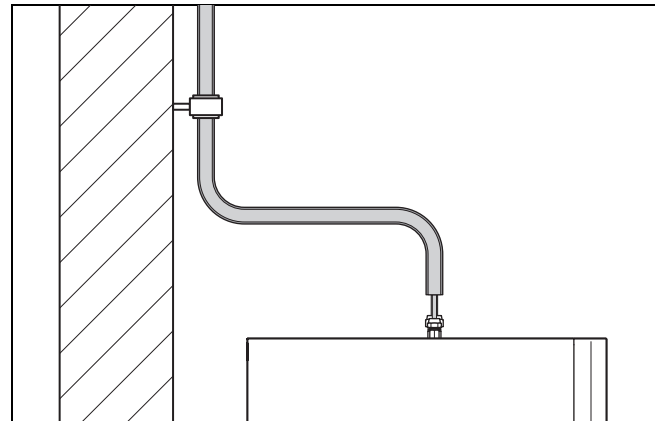
- ▶ Lemite priključne komade samo ako oni još nisu povezani vijčanim spojem sa slavinama za održavanje.

### 5.1 Provođenje predradnji za instalaciju

- ▶ Instalirajte sljedeće komponente, prije svega iz dodatnog pribora proizvođača:
  - sigurnosni ventil, slavinu za zatvaranje i manometar na povratnom vodu grijanja
  - sigurnosni sklop za toplu vodu i slavinu za zatvaranje na priključku hladne vode
  - slavinu za zatvaranje na polaznom vodu grijanja
- ▶ Provjerite je li volumen ugrađene ekspanzijske posude dovoljno velik za sustav grijanja. Ako volumen ugrađene ekspanzijske posude nije dovoljno velik, onda instalirajte dodatnu ekspanzijsku posudu u povratni vod grijanja što bliže proizvodu.
- ▶ Prije priključivanja proizvoda pažljivo isperite sustav grijanja kao biste uklonili moguće ostatke koji se mogu nataložiti u proizvodu i uzrokovati oštećenja.
- ▶ Provjerite čuje li se piskutanje prilikom otvaranja zapora voda rashladnog sredstva (uzrokovano tvorničkim nadtlakom dušika). Ako nije utvrđen nadtlak, onda provjerite propusnost svih vijčanih spojeva i vodova.
- ▶ Kako bi bila zajamčena volumna struja od minimalno 40%, kod sustava grijanja s magnetskim ventilom ili termostatski reguliranim ventilom instalirajte optočni vod s preljevnim ventilom.

### 5.2 Postavljanje voda rashladnog sredstva

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



4. Pričvrstite na zid cijevi s izoliranim zidnim objumicama (hladne objumice).

### 5.3 Priključivanje voda rashladnog sredstva

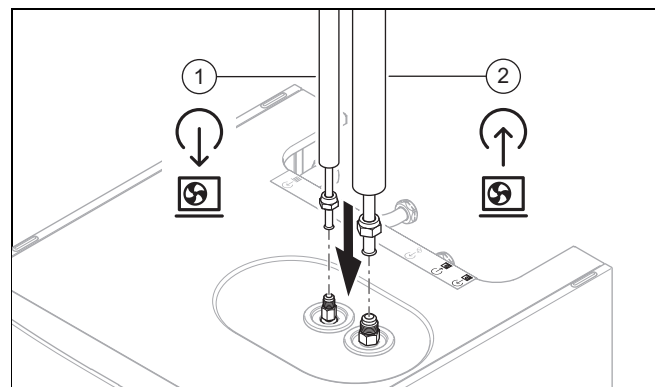


### Opasnost!

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

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

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



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

## 6 Električno povezivanje

Ogrjevna snaga	Promjer cijevi	Zakretni moment pritezanja
3 do 5 kW	1/4 "	16 Nm
7 do 12 kW	3/8 "	38 Nm

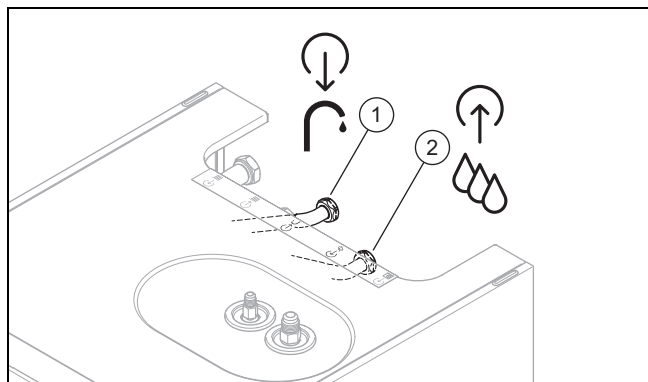
- Priključite vod vrućeg plina (2). Koristite prirubnu maticu proizvoda.
- Čvrsto pritegnite prirubnu maticu.

Ogrjevna snaga	Promjer cijevi	Zakretni moment pritezanja
3 do 5 kW	1/2 "	56 Nm
7 do 12 kW	5/8 "	70 Nm

### 5.4 Provjera nepropusnosti voda rashladnog sredstva

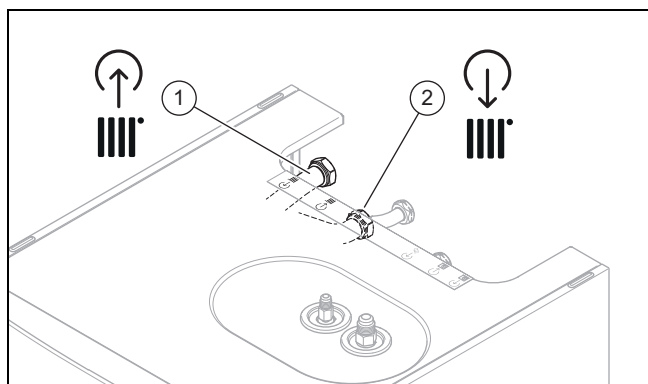
- Provjerite nepropusnost voda rashladnog sredstva (vidi upute za instaliranje vanjske jedinice).
- Uvjerite se da je vod rashladnog sredstva dovoljno toplinski izoliran nakon instalacije.

### 5.5 Instalacija priključka za hladnu i toplu vodu



- ▶ Instalirajte priključak hladne vode (2) i priključak tople vode (1) sukladno normama. Simboli priključka (→ stranica 20)

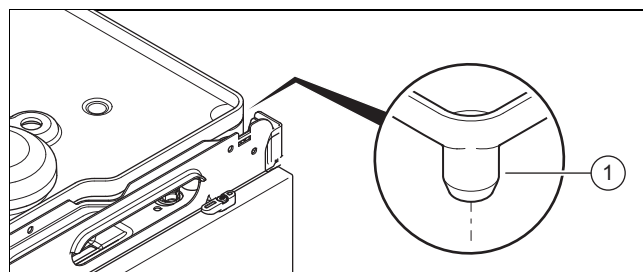
### 5.6 Instalirajte priključke toplinskog kruga



- ▶ Instalirajte polazni vod (2) i povratni vod (1) priključaka toplinskog kruga sukladno normama. Simboli priključka (→ stranica 20)

## 5.7 Priklučivanje odvoda kondenzata

Područje važenja: Proizvod s hlađenjem



- Ako je proizvod postavljan 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.

## 5.8 Priklučivanje dodatnih komponenti

Možete instalirati sljedeće komponente:

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

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

## 6 Električno povezivanje

### 6.1 Priprema elektroinstalacije



#### Opasnost!

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

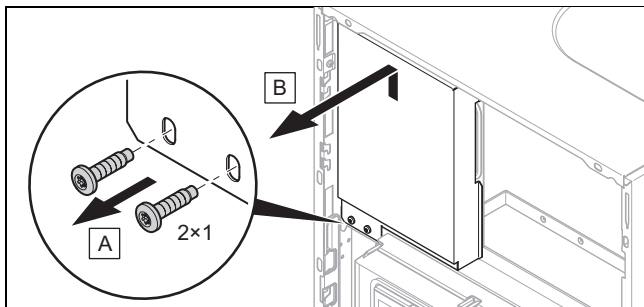
Nestručno izvedeno električno povezivanje može ugroziti pogonsku sigurnost proizvoda i izazvati tjelesne ozljede i materijalne štete.

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



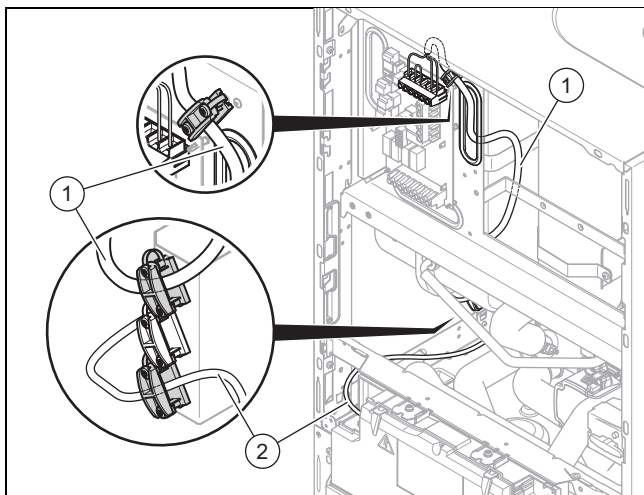
1. Obratite pozornost na uvjete prilikom priključivanja na niskonaponsku mrežu elektrodistribucijskog poduzeća.
2. Pomoću tipke pločice odredite treba li proizvodu električni priključak 1~/230V ili 3~/400V.
3. Odredite treba li se strujno napajanje izvesti putem jednotarifnog ili dvotarifnog brojila.
4. Proizvod priključite putem fiksnog priključka i uređaja za odvajanje od struje s otvorom kontakta od barem 3 mm (npr. osigurači ili učinske sklopke).
5. Putem tipske pločice odredite dimenzioniranu struju proizvoda. Iz toga izvedite odgovarajuće poprečne presjeke voda za električne vodove.
6. U svakom slučaju obratite pozornost na uvjete instalacije građevne strane.
7. Uvjerite se da nazivni napon strujne mreže odgovara naponu kablenskog spoja glavnog strujnog napajanja uređaja.
8. Vodite računa o tome da pristup priključku na mrežu bude uvijek osiguran, da ne bude zaklonjen ili prekriven.
9. Ako je lokalni distributer električne energije propisao da dizalicom topline treba upravljati putem signala blokade, montirajte odgovarajuću kontaktnu sklopku koju je operater opskrbe mreže propisao.

## 6.2 Uklanjanje pokrova mrežnog priključka elektroničke ploče



1. Demontirajte prednju oplatu. (→ stranica 24)
2. Uklonite oba vijka.
3. Izvucite pokrov mrežnog priključka elektroničke ploče prema naprijed.

## 6.3 Uspostava strujnog napajanja



1. Demontirajte prednju oplatu. (→ stranica 24)

2. Uklonite pokrov mrežnog priključka elektroničke ploče. (→ stranica 29)
3. Provedite mrežni priključni kabel (1) i ostale priključne kabele (24V / eBUS) (2) kroz proizvod na lijevoj strani.
4. Provedite mrežni priključni kabel kroz kablenske uvođnice i do stezaljke na mrežnom priključku elektroničke ploče.
5. Priključite mrežni priključni kabel na odgovarajuće stezaljke.
6. Fiksirajte mrežni priključni kabel u kablenske uvođnice.

### 6.3.1 1~/230V jednotarifno brojilo

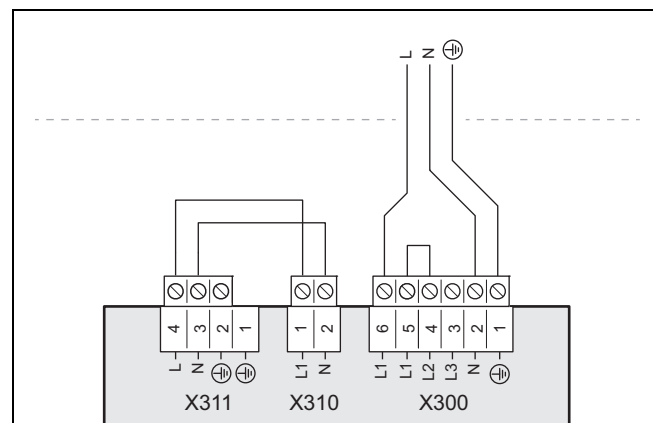


#### Oprez!

#### Rizik od materijalnih šteta zbog previsokih priključnih napona!

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

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



1. Ako je propisano za mjesto instalacije, instalirajte za proizvod FID sklopku tipa B.
2. Pridržavajte se podataka na naljepnici kontrolne kutije.
3. Upotrijebite 3-polni mrežni priključni kabel.
4. Uklonite kablanski plašt na 30 mm.
5. Priključite mrežni priključni kabel, kako je prikazano, na L1, N, PE.
6. Priključite kabel pomoću stezaljke kablenske uvođnice.
7. Obratite pozornost na napomene o priključivanju 2-tarifne opskrbe vidi (→ stranica 31).

### 6.3.2 1~/230V dvotarifno brojilo



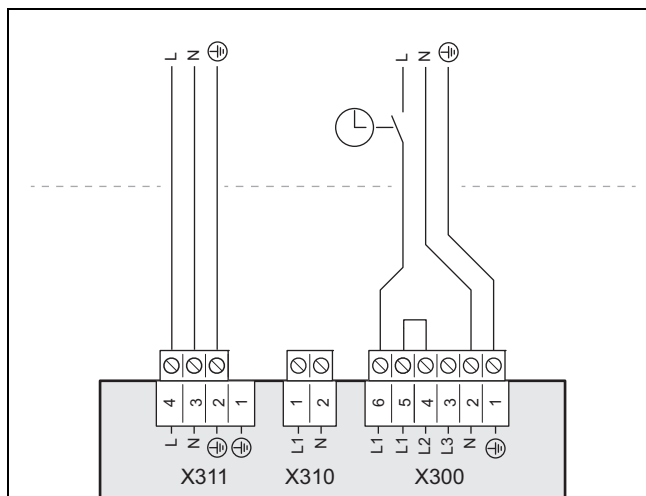
#### Oprez!

#### Rizik od materijalnih šteta zbog previsokih priključnih napona!

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

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

## 6 Električno povezivanje



1. Ako je propisano za mjesto instalacije, instalirajte za proizvod FID sklopku tipa B.
2. Pridržavajte se podataka na naljepnici kontrolne kutije.
3. Upotrijebite dva 3-polna mrežna priključna kabela.
4. Uklonite kabelski plašt na 30 mm.
5. Priključite mrežni priključni kabel kako je prikazano.
6. Priključite kabel pomoću stezaljke kabelske uvodnice.
7. Obratite pozornost na napomene o priključivanju 2-tarifne opskrbe vidi (→ stranica 31).

### 6.3.3 3~/400V, jednotarifno brojilo



#### Oprez!

#### Rizik od materijalnih šteta zbog previsokih priključnih napona!

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

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

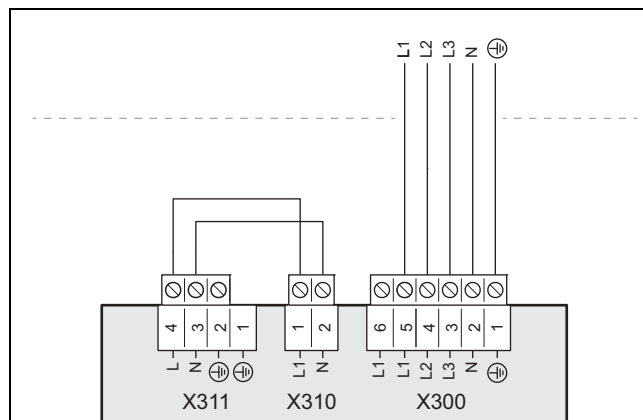


#### Oprez!

#### Rizik od materijalnih šteta zbog prevelikih razlika u naponu!

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

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



1. Ako je propisano za mjesto instalacije, instalirajte za proizvod FID sklopku tipa B.
2. Pridržavajte se podataka na naljepnici kontrolne kutije.
3. Upotrijebite 5-polni mrežni priključni kabel.
4. Uklonite kabelski plašt na 70 mm.
5. Uklonite kabelski most između priključaka L1 i L2.
6. Priključite mrežni priključni kabel, kako je prikazano, na L1, L2, L3, N, PE.
7. Obratite pozornost na napomene o priključivanju 2-tarifne opskrbe vidi (→ stranica 31).

### 6.3.4 3~/400V, dvotarifno brojilo



#### Oprez!

#### Rizik od materijalnih šteta zbog previsokih priključnih napona!

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

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



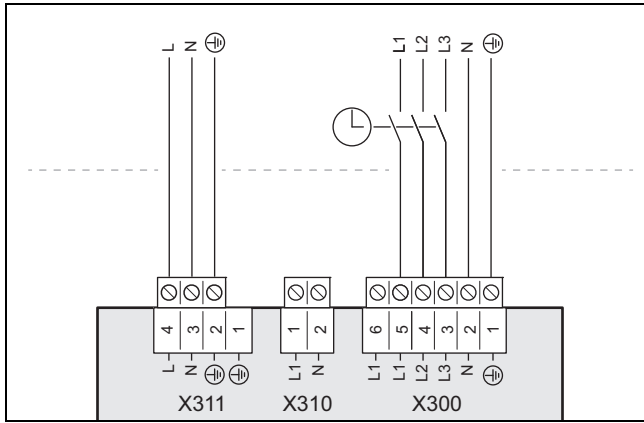
#### Oprez!

#### Rizik od materijalnih šteta zbog prevelikih razlika u naponu!

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

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





1. Ako je propisano za mjesto instalacije, instalirajte za proizvod FID sklopku tipa B.
2. Pridržavajte se podataka na naljepnici kontrolne kutije.
3. Upotrijebite 5-polni mrežni priključni kabel (niska tarifa). Upotrijebite 3-polni mrežni priključni kabel (visoka tarifa).
4. Uklonite kabelski plašt na 5-polnom kabelu na 70 mm, na 3-polnom kabelu na 30 mm.
5. Uklonite kabelski most između priključaka L1 i L2.
6. Priključite mrežni priključni kabel kako je prikazano.
7. Obratite pozornost na napomene o priključivanju 2-tarifne opskrbe vidi (→ stranica 31).

## 6.4 Instalirajte komponente za funkciju blokade elektrodistribucijskog poduzeća

**Uvjeti:** Strujno napajanje putem dvotarifnog brojila

Kod strujnog napajanja putem dvotarifnog brojila privremeno se može isključiti proizvodnja topline dizalice topline. Isključivanje vrši elektrodistribucijsko poduzeće i to obično putem radioupravljačkog prijemnika.

### Mogućnost 1: odvajanje strujnog napajanja sa zaštitom

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



### Napomena

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



### Napomena

Kod 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.

## 6.5 Ograničena potrošnja struje

Postoji mogućnost ograničavanja električne snage. Na zaslonu proizvoda može se podesiti željena maksimalna snaga.

## 6.6 Funkcije izbornika bez opcionalnog regulatora sustava

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

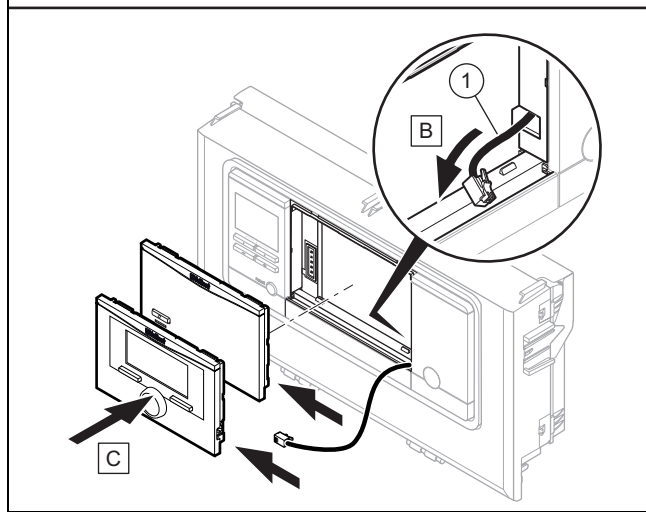
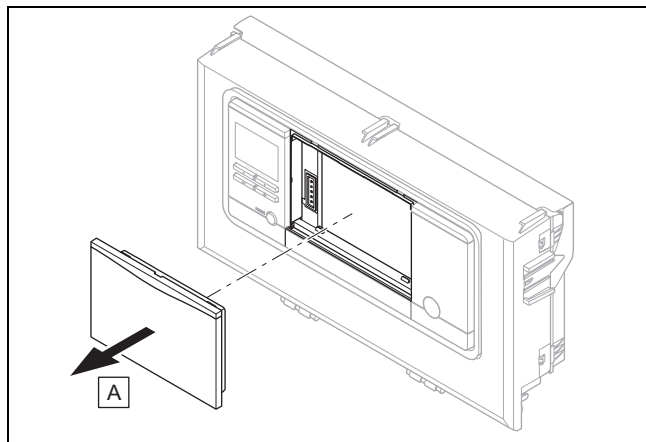
- Razina za korisnika
  - Temp. prostorije zadana vrijednost
  - Sušenje estriha akt.
  - Pogon u nuždi
  - Zad.temp.sprem.
  - Ručno hlađenje aktiviranje
  - Zadana temp. polaza
  - Zadan. hlađ. pol. voda
  - Pogon u nuždi Kompresor Hlađenje / Grijanje
  - Pogon u nuždi Kompresor Topla voda
  - Pogon u nuždi Grij. šip. Grijanje / Topla voda
- 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
  - Releji MA
  - Zadan. hlađ. pol. voda

### Mogućnost 2: aktiviranje kontakta elektrodistribucijskog poduzeća

- ▶ Instalirajte 2-polni upravljački kabel na unutarnju jedinicu. Spojite kontakt releja (bezpotencijalno) radioupravljačkog prijemnika s ulazom kontakta elektrodistribucijskog poduzeća odn. priključkom S21.

## 6 Električno povezivanje

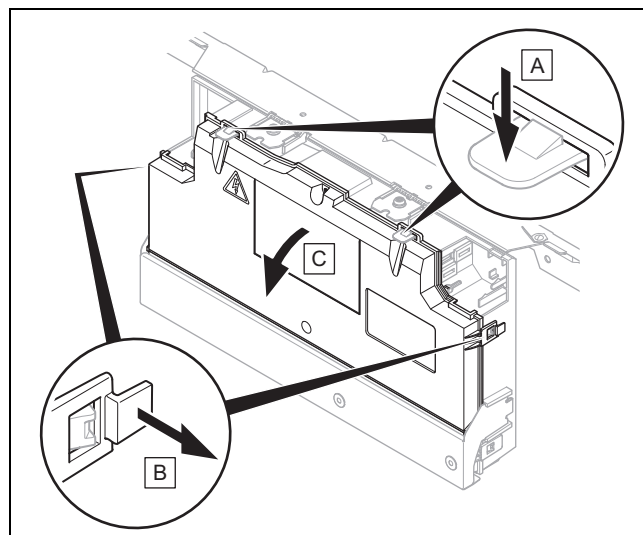
### 6.7 Instalacija regulatora sustava u kontrolnoj kutiji



1. Uklonite pokrov kontrolne kutije.
2. Priključite pripremljeni digitalni optički kabel na regulator sustava ili prijemnik.
3. Ako koristite prijemnik, onda umetnite baznu stanicu.
4. Ako koristite žični regulator sustava, onda umetnite regulator sustava.
5. Za povezivanje bazne stanice i regulatora sustava konzultirajte upute regulatora sustava.

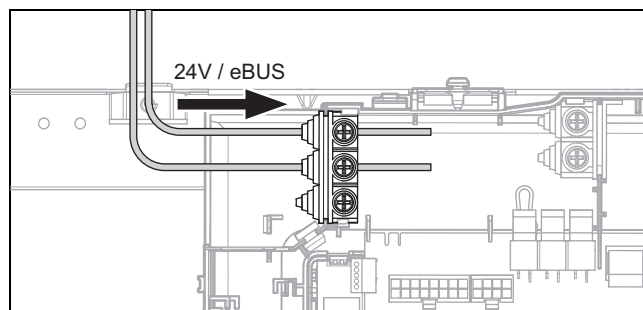
### 6.8 Otvaranje kontrolne kutije

1. Demontirajte prednju oplatu. (→ stranica 24)



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

### 6.9 Putanja kabela



- Postavite 24 V kabel i eBUS-kabel sukladno slici.

### 6.10 Priključivanje maksimalnog termostata za podno grijanje

**Uvjeti:** Ako priključujete maksimalni termostat za podno grijanje:

- Uklonite prenosni vod na utikaču S20 stezaljke X100 na elektroničkoj ploči regulatora.
- Priključite maksimalni termostat na utikač S20.

### 6.11 Provođenje ožičenja



#### Opasnost!

#### Opasnost po život od strujnog udara!

Mrežne stezaljke L1, L2, L3 i N pod trajnim su naponom:

- Isključite dovod struje.
- Provjerite nepostojanje napona.
- Dovod struje zaštitite od ponovnog uključivanja.



#### Opasnost!

#### Rizik od ozljeda i materijalnih šteta uslijed nestručne instalacije!

Mrežni napon na pogrešnim sponama i sponama utikača može uništiti elektroniku.

- ▶ Vodite računa o stručnom odvajanju mrežnog napona i zaštitnog niskog napona.
- ▶ Na stezaljke BUS, S20, S21, X41 nemojte priključivati mrežni napon.
- ▶ Mrežni priključni kabel priključite isključivo na stezaljke koje su označene za to!



### Napomena

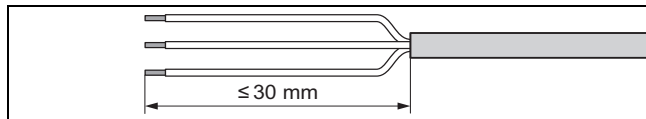
Mrežni priključci S20 i S21 su pod sigurnosnim malim naponom (SELV).



### 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. Provedite vodove osjetnika i sabirnica u proizvodu kroz lijevu bočnu oplatu.
2. Provodite odvojeno priključne vodove s mrežnim naponom i osjetnikom odn. vodom sabirnice dužine od 10 m. Minimalna udaljenost niskonaponskog voda i voda mrežnog napona pri duljini voda > 10 m: 25 cm. Ako to nije moguće, upotrijebite zakriljeni vod. Jednostrano položite zakrilje na lim kontrolne kutije proizvoda.
3. Priključne vodove skratite prema potrebi.



4. Kako bi se spriječili kratki spojevi pri slučajnom popuštanju pletenice, sa fleksibilnih vodova skinite maks 30 mm vanjskog plašta.
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. Kako bi se spriječili kratki spojevi odvojenim pojedinačnim žicama, na krajeve žila sa skinutom izolacijom stavite čahure za žice.
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.

## 6.12 Priključivanje cirkulacijske crpke

1. Provedite ožičenje. (→ stranica 32)
2. Provedite priključni vod cirkulacijske crpke od 230 s desna u kontrolnu kutiju elektroničke ploče regulatora.
3. Spojite priključni vod od 230 V utikačem za utično mjesto X11 na elektroničkoj ploči regulatora i utaknite ga u utično mjesto.
4. Priključni vod vanjske tipke spojite sa stezaljkama 1 (0) i 6 (FB) rubnog konektora X41 koji je priložen regulatoru.
5. Rubni konektor utaknite na utično mjesto X41 elektroničke ploče regulatora.

## 6.13 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.

## 6.14 Priključivanje 3-putnog preklopnog ventila

- ▶ Priključite vanjski 3-putni preklopni ventil na X14 na elektroničkoj ploči regulatora.

## 6.15 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.

## 6.16 Uporaba dodatnog releja

- ▶ Po potrebi konzultirajte priručnik sa shemama za instalaciju sadržan u opsegu isporuke i priručnik opcionalnog modula.

## 6.17 Montaža mrežnog priključka elektroničke ploče

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

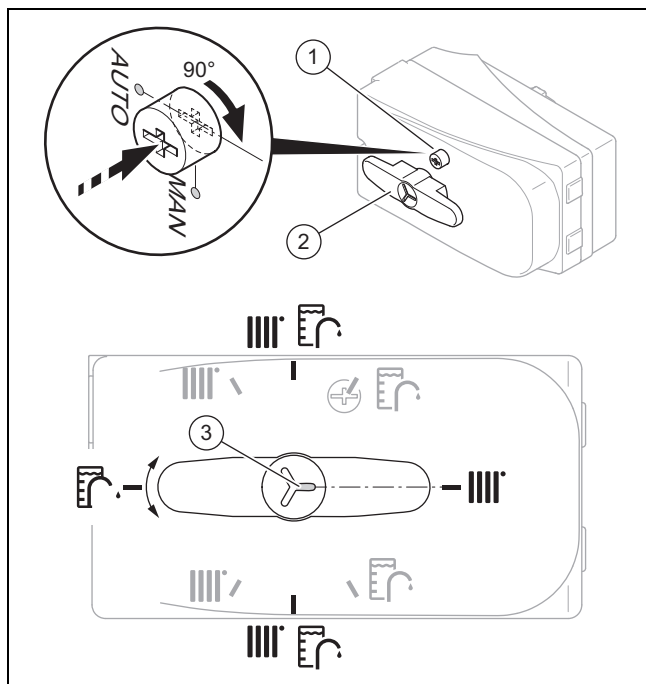
## 6.18 Provjera elektroinstalacija

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

## 7 Puštanje u rad

### 7 Puštanje u rad

#### 7.1 Podešavanje 3-putnog preklopnog ventila



1. Ako želite ručno podesiti 3-putni 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 po 90° okrenuti na grijanje, punjenje spremnika i srednji položaj grijanje/punjenje spremnika (crno). U automatskom radu poluga za odabir može zauzeti ostale međupoložaje (sivo).

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

#### 7.2 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. Ili ugradite magnetni filter.
- ▶ 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:

Vodu morate pripremiti,

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

**Područje važenja:** Bosna i Hercegovina

ILI Hrvatska

ILI Crna Gora

Ukupni ogrjevni učinak	Tvrdoća vode pri specifičnoj zapremini sustava <sup>1)</sup>					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02
> 50 do ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 do ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

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

**Područje važenja:** Bosna i Hercegovina

ILI Hrvatska

ILI Crna Gora



#### Oprez!

**Rizik od materijalne štete uslijed obogaćivanja vode neprikladnim dodacima!**

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

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

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

- ▶ Prilikom korištenja obvezno se pridržavajte uputa proizvođača aditiva.

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

#### Dodaci kod mjera čišćenja (neophodno je naknadno ispiranje)

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

#### Dodaci za trajno zadržavanje u sustavu

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

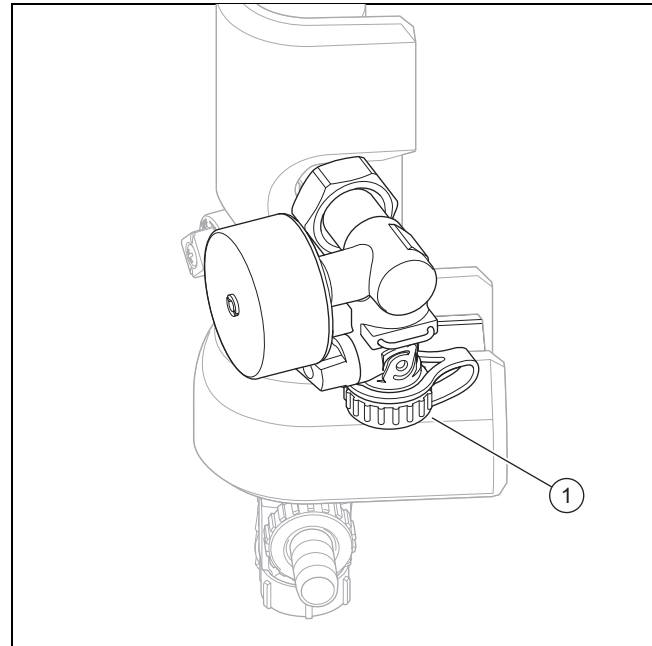
#### Dodaci za zaštitu od niskih temperatura za trajno zadržavanje u sustavu

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

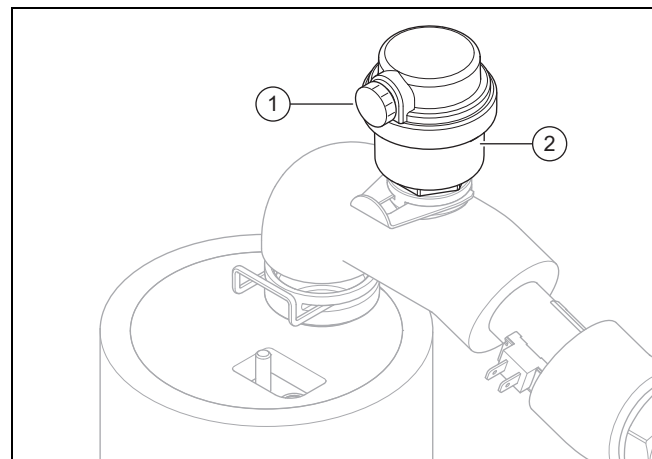
- ▶ Ako ste koristili gore navedene dodatke, informirajte operatera o nužnim mjerama.
- ▶ Operatera informirajte o neophodnom načinu postupanja s ciljem zaštite od niskih temperatura.

### 7.3 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 3-putni preklopni ventil u ručni pogon (→ stranica 34) i okrenite polugu za odabir na „toplinski krug/spremnik tople vode”.
  - ◁ Oba puta su otvorena i postupak punjenja je poboljšan zato što može izlaziti zrak koji je prisutan u sustavu.
  - ◁ Toplinski krug i grijača spirala spremnika tople vode istovremeno su se napunili.



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



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



#### Napomena

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

12. Zatvorite ventil za punjenje i pražnjenje.



## 7 Puštanje u rad

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. Ako alternativno želite napuniti i istovremeno isprati krug grijanja tople vode, onda napunite putem ventila za punjenje i pražnjenje (1) i ispuštite vodu putem slavine za pražnjenje (vidi naljepnicu na proizvodu).
16. Podesite ponovno automatski rad 3-putog preklopnog ventila (→ stranica 34).
  - ◁ Pri puštanju proizvoda u rad preklopni ventil automatski prelazi u početni položaj „toplinski krug”.

### 7.4 Punjenje kruga tople vode

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

### 7.5 Odzračivanje

1. Otvorite brzi odzračnik.
2. Pokrenite program odzračivanja kruga grijanja u objektu P06 putem: **Izbornik Nivo za str. osobu 17 Testni izbornik Ispitni programi Odzračivanje kruga zgrade P06.**
3. Ostavite funkciju P06 da radi 15 minuta.
4. Nakon završetka oba programa za odzračivanje provjerite iznosi li tlak u toplinskom krugu 1,5 bar.
  - ◁ Ako je tlak ispod 1,5 bara, nadopunite vodu.

### 7.6 Puštanje proizvoda u pogon



#### Oprez!

#### Opasnost od materijalne štete prilikom smrzavanja.

Ako je sustav uključen i pritom se u vodovima nalazi led, sustav se može mehanički oštetiti.

- ▶ Obvezno obratite pozornost na napomene o zaštiti od smrzavanja.
- ▶ Ako postoji opasnost od smrzavanja, ne uključujte sustav.



#### Napomena

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

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

dinice i tek nakon toga na opcionalnom regulatoru sustava i ostalim komponentama sustava.

### 7.7 Završena pomoć pri instaliranju

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

**Izbornik → Nivo za str. osobu → 17 → Konfig. uređaja.**

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

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.

#### 7.7.1 Podešavanje jezika

- ▶ Kako biste potvrdili podešeni jezik i izbjegli slučajne promjene jezika, dva puta pritisnite **OK**.
  - ▽ Ako ste slučajno podesili neki jezik koji ne razumijete:
    - ▶ Za promjenu jezika postupite na sljedeći način:
    - ▶ **Izbornik → Osnovne postavke → Jezik.**
    - ▶ Odaberite željeni jezik.
    - ▶ Potvrdite odabir s **OK**.

#### 7.7.2 Odobrovanje 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.

- ▶ Uključite unutarnji električni grijač sa sljedećim stupnjevima snage.
- ▶ Uvjerite se da maksimalna snaga električnog grijača ne prekoračuje snagu kućnog osigurača (za dimenzionirane struje vidi tehničke podatke).



#### Napomena

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

- ▶ Stupnjeve snage dodatnog električnog grijanja pronaći ćete u tablici u prilogu.
  - Dodatno grijanje 5,4 kW (→ stranica 56)
  - Dodatno električno grijanje 8,54 kW kod 230 V (→ stranica 56)
  - Dodatno električno grijanje 8,54 kW kod 400 V (→ stranica 56)

#### 7.7.3 Postavka zaštite od legionele

- ▶ Podesite zaštitu od bakterije legionele putem regulatora sustava.

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


### 7.7.4 Odzračivanje

Putem pomoći pri instalaciji možete provesti programe odzračivanja.

- ▶ U tu svrhu pročitajte poglavlje Odzračivanje. (→ stranica 36)


### 7.7.5 Telefonski broj servisera

U izbornik proizvođača možete unijeti svoj telefonski broj.

Operater ga može pozvati u izborniku s informacijama. Broj telefona može imati maksimalno 16 znamenki i ne smije sadržavati razmake. Ako je broj telefona kraći, završite unos nakon zadnje znamenke s .

Brišu se sve znamenke na desnoj strani.

### 7.7.6 Završetak pomoći pri instaliranju

- ▶ 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.

### 7.8 Pozivanje razine za servisera

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

### 7.9 Ponovno pokretanje pomoći pri instaliranju

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

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

### 7.10 Pozivanje statistika

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

Pomoću funkcije možete pozvati statistike o dizalici topline.

### 7.11 Korištenje kontrolnih programa

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

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

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

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

### 7.12 Postupak ispitivanja aktuatora

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

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

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

Izlistavanje karakterističnih vrijednosti osjetnika pronaći ćete u prilogu.

Karakteristične vrijednosti osjetnika temperature, rashladni krug (→ stranica 57)

Karakteristične vrijednosti, unutarnji osjetnik temperature, hidraulični krug (→ stranica 58)

Karakteristične vrijednosti vanjskog osjetnika VRC DCF (→ stranica 59)

### 7.13 Stavljanje u rad opcionalnog regulatora sustava

Provedeni su sljedeći radovi za puštanje u rad sustava:

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

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

### 7.14 Prikaz tlaka punjenja u krugu dizalice topline

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

- ▶ Odaberite **Izbornik Praćenje** za prikaz tlaka punjenja u krugu dizalice topline.
  - ◀ Kako bi krug dizalice topline pravilno funkcionirao, tlak punjenja mora biti između 1 bar i 1,5 bar. 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.

### 7.15 Izbjegavanje nedovoljnog tlaka vode u toplinskom krugu

Na manometru na dodatnom priboru isporučenog priključnog produžetka na stražnjoj strani proizvođača možete očitati tlak u toplinskom krugu sustava.

Ako se ne koristi standardni priključni produžetak, na krug vruće vode mora se instalirati manometar.

- ▶ Provjerite je li tlak između 1 bar i 1,5 bar.
  - ◀ Ako je tlak u toplinskom krugu prenizak, nadopunite vodu putem uređaja za punjenje priključnog produžetka.

## 8 Rukovanje

### 7.16 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 Rukovanje

### 8.1 Koncept rukovanja proizvodom

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

## 9 Prilagođavanje prema sustavu grijanja

### 9.1 Konfiguriranje sustava grijanja

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

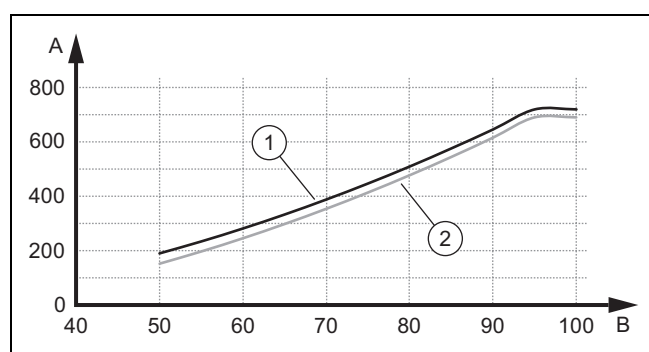
Za prilagođavanje protoka vode koji stvara dizalica topline na svaki sustav, može se podesiti maksimalni raspoloživi tlak dizalice topline u radu grijanja i tople vode.

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

Područje podešavanja je između 250 mbar i 750 mbar. Dizalica topline radi optimalno ako se postavkom raspoloživog tlaka može postići nominalni protok (Delta T = 5 K).

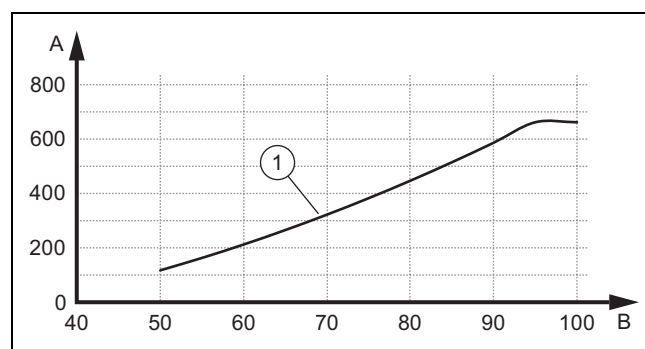
### 9.2 Preostala visina crpenja proizvoda

#### 9.2.1 Preostala visina crpenja VWL 58/5 kod nominalnog protoka



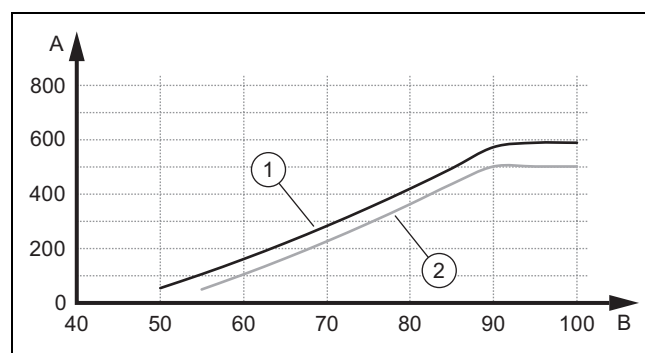
- |   |                             |   |                                       |
|---|-----------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | VWL 58/5 s 3,5 kW / 540 l/h | A | Preostala visina crpenja u hPa (mbar) |
| 2 | VWL 58/5 s 5 kW / 790 l/h   | B | Snaga rada crpke u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

#### 9.2.2 Preostala visina crpenja VWL 78/5 kod nominalnog protoka



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

#### 9.2.3 Preostala visina crpenja VWL 128/5 kod nominalnog protoka



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

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

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

### 9.4 Upućivanje korisnika



#### Opasnost!

#### Opasnost po život od legionele!

Legionela se razvija pri temperaturama ispod 60 °C.

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



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

## 10 Prijava smetnje

### 10.1 Kontakt sa ovlaštenim serviserom

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

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

### 10.2 Prikazivanje Live Monitor-a (aktualni status proizvoda)

Izbornik → Praćenje

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

Kodovi statusa (→ stranica 49)

### 10.3 Provjera kodova greške

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

Kodovi greške imaju prednost nad svim ostalim prikazima.

Kodovi greške (→ stranica 52)

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

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

### 10.4 Pozivanje memorije grešaka

Izbornik → Razina za serviser → 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**
- ▶ Kako bi se prikazalo deset zadnjih prijavljenih grešaka, pritisnite tipku **[-]** ili **[+]**.

### 10.5 Resetiranje memorije grešaka

1. Pritisnite **Brisanje**.
2. Potvrdite brisanje memorije grešaka s **OK**.

### 10.6 Korištenje kontrolnih programa

Za ukljanjanje smetnji možete koristiti i Korištenje kontrolnih programa. (→ stranica 37)

### 10.7 Resetiranje parametara na tvorničke postavke

- ▶ Odaberite **Izbornik** → **Nivo za str. osobu** → 17 → **Resetiranja** za istovremeno resetiranje svih parametara i ponovno uspostavljanje tvorničkih postavki proizvoda.

### 10.8 Priprema popravka

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

## 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 Inspekcija i održavanje

### 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 (→ stranica 51)

**Uvjeti:** 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 (→ stranica 39).



#### Napomena

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

- ▶ Provjerite prikazane komponente i zamijenite ih.

### 11.4 Poštivanje intervala za inspekciju i radove održavanja

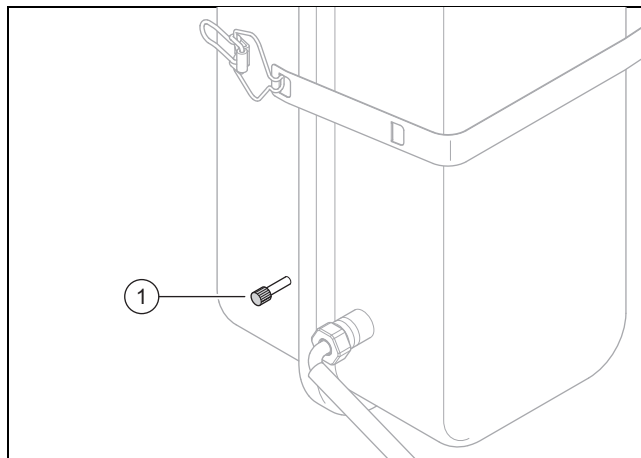
- ▶ Koristite tablicu s inspeksijskim radovima i radovima na održavanju u prilogu.
- ▶ Pridržavajte se minimalnih intervala za inspekciju i radove održavanja. Provedite navedene radove.
- ▶ Ako rezultati inspekcije zahtijevaju ranije održavanje, provedite održavanje prije.

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

### 11.6 Ispitivanje predtlaka ekspanzijske posude



1. Zatvorite slavine za održavanje i ispraznite toplinski krug. (→ stranica 41)
2. Izmjerite predtlak ekspanzijske posude na ventilu (1).

#### Rezultat:



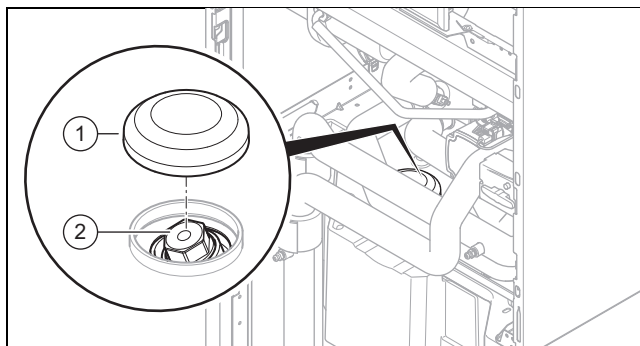
#### Napomena

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. Ako Vam na raspolaganju ne stoji dušik, onda upotrijebite zrak.
3. Napunite toplinski krug. (→ stranica 35)

### 11.7 Provjera i eventualna zamjena magnezijске zaštitne anode



1. Ispraznite cirkulaciju tople vode proizvoda. (→ stranica 41)
2. Kontrolnu kutiju postavite u položaj za radove održavanja. (→ stranica 26)
3. Uklonite toplinsku izolaciju (1) na magnezijskoj zaštitnoj anodi.
4. Odvrnite magnezijску zaštitnu anodu (2) iz spremnika za toplu vodu.
5. Provjerite koroziju anode.

#### Rezultat:

Anoda je više od 60% korodirana.

- ▶ Zamijenite magnezijску zaštitnu anodu novom.
6. Zavrtnite vijčani spoj teflonskom trakom.
  7. Uvrnite staru odn. novu magnezijскую zaštitnu anodu u spremnik. Anoda ne smije dodirivati zidove spremnika.

8. Napunite spremnik tople vode.
9. Provjerite nepropusnost vijčanog spoja.

**Rezultat:**

Vijčani spoj nije zabrtvljen.

- ▶ Ponovno zabrtvite vijčani spoj teflonskom trakom.

10. Odzračite krugove. (→ stranica 36)

### 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.

### 11.9 Provjera i korekcija tlaka punjenja sustava grijanja

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

- Minimalni tlak toplinskog kruga:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- ▶ Nadopunite vruću vodu kako biste proizvod ponovno pustili u rad, punjenje i odzračivanje sustava grijanja (→ stranica 35).
- ▶ Ako zapazite češći pad tlaka, onda utvrdite i odstranite uzrok.

### 11.10 Provjera isključenja visokog tlaka

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

### 11.11 Završetak inspekcije i održavanja



**Upozorenje!**

**Opasnost od opekina zbog vrućih i hladnih sastavnica!**

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

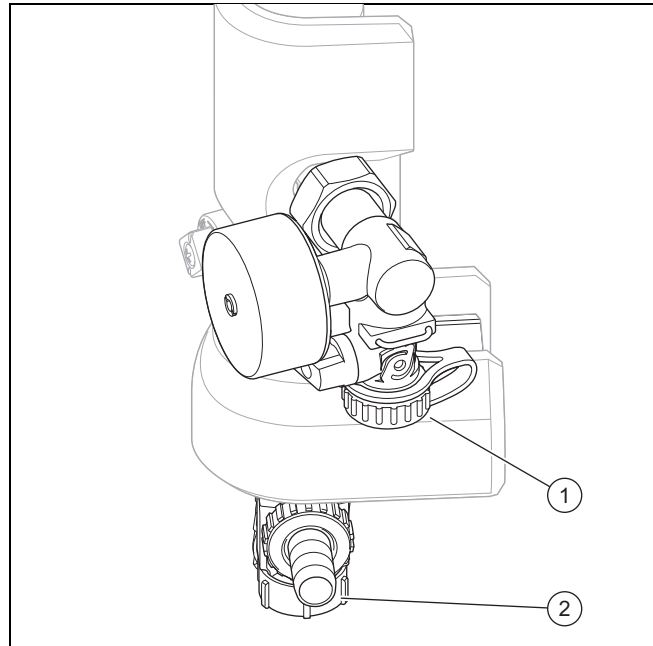
- ▶ Prije puštanja u rad montirajte odnosno demontirajte dio oplate.

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

## 12 Pražnjenje

### 12.1 Pražnjenje toplinskog kruga proizvoda

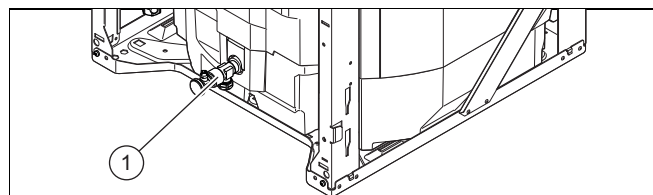
1. Zatvorite slavine za održavanje u polaznom i povratnom vodu grijanja.
2. Demontirajte prednju oplatu. (→ stranica 24)
3. Kontrolnu kutiju preklonite prema dolje.



4. Priključite crijevo na slavine za pražnjenje (1) i (2), a krajeve crijeva postavite na neko prikladno mjesto za ispušt.
5. Ručnim aktiviranjem stavite 3-putni preklopni ventil u položaj „toplinski krug/spremnik tople vode”.
6. Otvorite brzi odzračnik.
7. Otvorite obje slavine za zatvaranje, kako biste potpuno ispraznili toplinski krug proizvoda.

### 12.2 Pražnjenje cirkulacije tople vode

1. Zatvorite slavine za potrošnu vodu.
2. Blokirate priključak tople vode.
3. Demontirajte prednju oplatu. (→ stranica 24)



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

## 13 Stavljanje izvan pogona

### 12.3 Pražnjenje sustava grijanja

1. Na mjesto pražnjenja sustava priključite crijevo.
2. Slobodan kraj crijeva postavite na neko prikladno mjesto za ispušt.
3. Uvjerite se da su otvorene slavina za održavanje sustava.
4. Otvorite slavinu za pražnjenje.
5. Otvorite slavinu za odzračivanje na radijatoru. Počnite na najviše postavljenom grijaćem tijelu, a zatim nastavite odozgo prema.
6. Zatvorite slavine za odzračivanje svih radijatora i slavinu za pražnjenje kada se vruća voda potpuno ispusti iz sustava.

## 13 Stavljanje izvan pogona

### 13.1 Privremeno stavljanje proizvoda izvan pogona

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

### 13.2 Stavljanje proizvoda izvan pogona za stalno

1. Isključite prekidač separatora (zaštitnu mrežnu sklopku) u zgradi koji je povezan s proizvodom.
2. Proizvod odvojite od strujnog napajanja.
3. Proizvod i njegove komponente zbrinite ili reciklirajte.

## 14 Recikliranje i zbrinjavanje otpada

### 14.1 Recikliranje i zbrinjavanje otpada

#### Zbrinjavanje ambalaže

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

### 14.2 Zbrinjavanje proizvoda i pribora

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

### 14.3 Zbrinjavanje rashladnog sredstva



#### Upozorenje!

#### Opasnost od ekoloških šteta!

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

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

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

## 15 Servisna služba za korisnike

**Područje važenja:** Bosna i Hercegovina

Podaci za kontakt naše servisne službe za korisnike možete naći u adresi navedenoj na stražnjoj strani ili na [www.vaillant.ba](http://www.vaillant.ba).

**Područje važenja:** Hrvatska

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

Vaillant d.o.o.  
Heinzelova 60  
10000 Zagreb  
**Hrvatska**

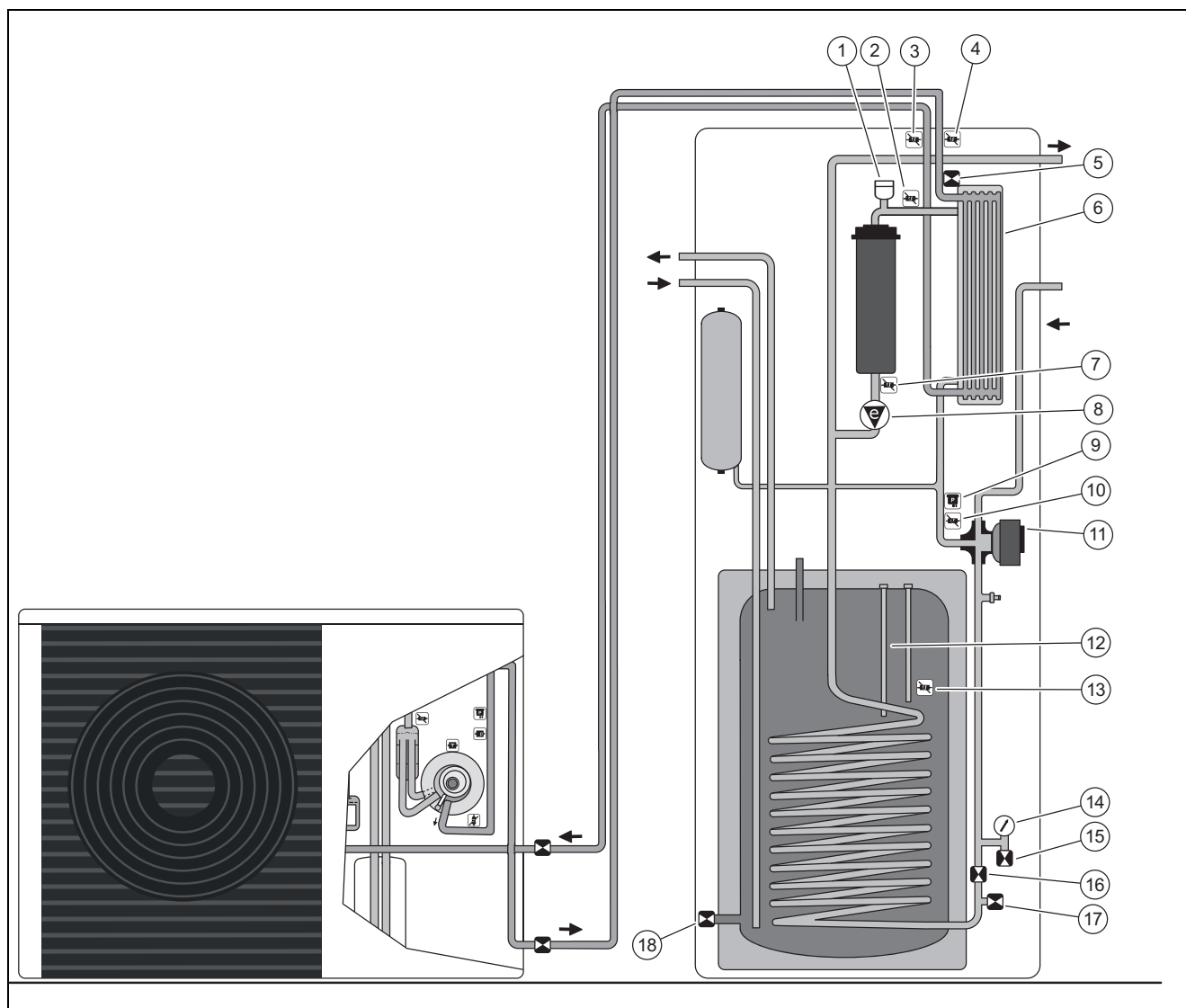
Internet: <http://www.vaillant.hr>

**Područje važenja:** Crna Gora

Podaci za kontakt naše servisne službe za korisnike možete naći u adresi navedenoj na stražnjoj strani ili na [www.vaillant.com](http://www.vaillant.com).

Dodatak

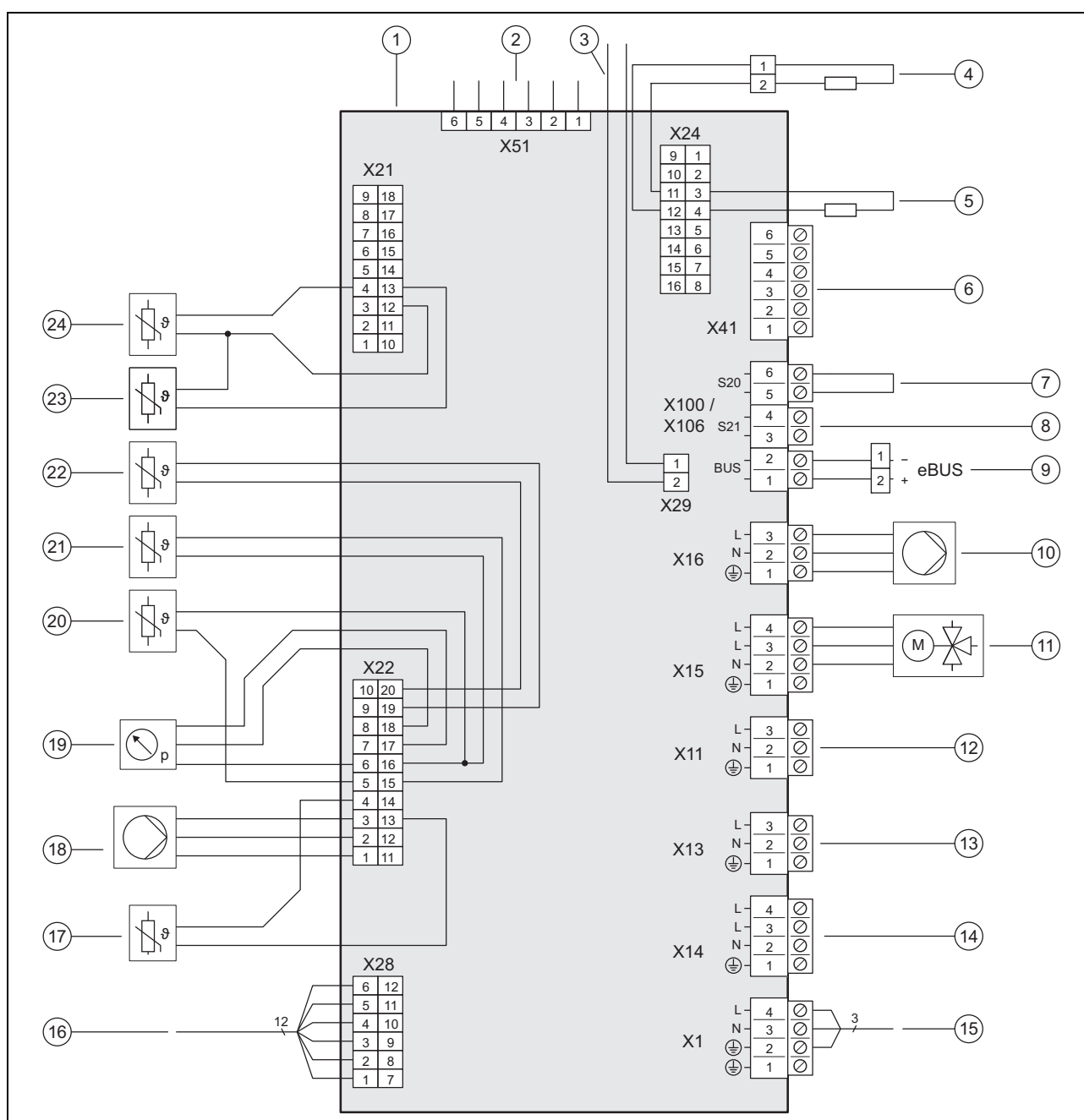
A Shema funkcija



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



## C Ploča regulatora dizalice topline



1	Ploča regulatora dizalice topline	12	[X11] višefunkcijski izlaz 2: cirkulacijska crpka tople vode
2	[X51] rubni konektor displeja	13	[X13] višefunkcijski izlaz 1
3	[X29] Priključak eBUS sabirnice ugrađenog regulatora sustava	14	[X14] višefunkcijski izlaz: vanjsko dodatno grijanje / vanjski 3-putni preklopni ventil
4	[X24] kodirani otpornik 3	15	[X1] 230-V-napajanje ploče regulatora
5	[X24] kodirani otpornik 2	16	[X28] podatkovna veza s priključkom na mrežu elektroničke ploče
6	[X41] Rubni konektor (vanjski osjetnik, DCF, sustav osjetnika temperature, višefunkcijski ulaz)	17	[X22] osjetnik temperature polaznog voda dodatnog grijanja
7	[X106/S20] maksimalni termostat	18	[X22] signal crpke za grijanje
8	[X106/S21] kontakt distributera električne energije	19	[X22] osjetnik tlaka
9	[X106/BUS] Priključak eBUS sabirnice (vanjska jedinica, <b>VRC 700, VR 70 / VR 71</b> )	20	[X22] osjetnik temperature polaznog voda toplinskog kruga
10	[X16] unutarnja crpka za grijanje	21	[X22] osjetnik temperature povratnog voda toplinskog kruga
11	[X15] unutarnji 3-putni preklopni ventil		



## Dodatak

22 [X22] osjetnik temperature spremnika tople vode  
23 [X21] osjetnik temperature elektronskog ekspanzijskog ventila HEX

24 [X21] osjetnik temperature 4-putnog preklopnog ventila HEX

## D 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)	00	
Nivo za str. osobu → Lista grešaka →						
F.XX – F.XX <sup>1)</sup>	aktualna vrijednost					
Nivo za str. osobu → Testni izbornik → Statistike →						
Radni sati komp.	aktualna vrijednost		h			
Pokreni kompresor	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					
Vent. 1: radni sati	aktualna vrijednost		h			
Ventilator 1: pokreni	aktualna vrijednost					
Vent. 2: rad. sati	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		
P.30 Pražnjenje vanjske jedinice				Odabir		
Nivo za str. osobu → Testni izbornik → Test senz./aktuat →						
T.0.01 Snaga crpke za krug zgrade	0	100	%	5, isklj.	Isklj.	
T.0.17 Ventilator 1	0	100	%	5	0	
T.0.19 Posuda za kondenzat: grijanje	Isklj.	Uklj.		Uklj., Isklj.		
T.0.20 4-smjerni ventil	Isklj.	Uklj.		Uklj., Isklj.		
T.0.21 Položaj: EEV	0	100	%	5	0	
T.0.23 Ogrjevna spirala kompresor	Isklj.	Uklj.		Uklj., Isklj.		
<sup>1)</sup> Vidi pregled šifri grešaka: Popis grešaka postoji i može se izbrisati kada se pojave greške.						

Razina za podešavanje	Vrijednosti		Jedinica	Raspon koraka, odabir objašnjenje	Tvornička postavka	Postavka
	min.	maks.				
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	90	°C	0,1		
T.0.57 Temperatura EEV kruga okoline	-40	90	°C			
T.0.63 Visok tlak	0	47	bar (abs)	0,1		
T.0.67 Visokotlačna sklopka	Isklj.	Uklj.		Uklj., Isklj.		
T.0.85 Temperatura isparavanja	-40	90	°C	0,1		
T.0.86 Temperatura kondenzacije	-40	70	°C	0,1		
T.0.87 Zadana vrijednost pregrijavanja	-40	90	K	0,1		
T.0.88 Stvarna vrijednost pregrijavanja	-40	90	K	0,1 normalni radni parametri su do 20 K		
T.0.90 Stvarna 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	Isklj.	Uklj.		Uklj., Isklj.		
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.1.47 VF1 temperatura	-40	90	°C	0,1		
T.1.59 Temperatura EEV kruga zgrade	-40	90	°C	0,1		
T.1.69 Vanjska temperatura	-40	90	°C	0,1		
T.1.70 Temperatura sustava	-40	90	°C	0,1		
T.1.71 Status DCF	aktualna vrijednost			nema DCF-signal validiran DCF-signal važeći DCF-signal		
T.1.72 Blok. kontakt S21	zatvoren	otvoren		zatvoren, otvoren	otvoren	
T.1.119 Višefunk.izlaz 1	Isklj.	Uklj.		Isklj., Uklj.	Isklj.	
T.1.124 STB Grij. šip.	zatvoren	otvoren		zatvoren, otvoren	zatvoren	
T.1.125 Višefunk.ulaz	aktualna vrijednost					
T.1.126 Višefunk.izlaz 2	Isklj.	Uklj.		Isklj., Uklj.	Isklj.	
T.1.127 Višefunk.izlaz 3	Isklj.	Uklj.		Isklj., Uklj.	Isklj.	
<b>Nivo za str. osobu → Konfig. uređaja →</b>						
Jezik	aktualni jezik			Jezici za izbor	02 English	
Kontakt podaci → Telefon	Broj telefona			0 - 9		
Relej MA				Signal greške vanjski električni grijač WW 3WV Nema		
Uklj. kompresora od	-999	9	°min	1	-60	
Komp. pokreće hlad.	0	999	°min	1	60	
Histereza komp.	3	15	K	1	7	
Maks. preos. vis.prij.	200	1100	mbar	10	1100	
1) Vidi pregled šifri grešaka: Popis grešaka postoji i može se izbrisati kada se pojave greške.						

## Dodatak

Razina za podešavanje	Vrijednosti		Jedinica	Raspon koraka, odabir objašnjenje	Tvornička postavka	Postavka
	min.	maks.				
Način rada TV	0 = ekonomično	1 = normalno		0, 1	0	
Maks. tr. vrem. blok.	0	9	h	1	5	
Konf. crpke grij. zgr.	Auto	100	%	1	Auto	
Konf. crpke hlad. zgr.	Auto	100	%	1	Auto	
Reset vrem. blok. → Vrij. blok. nakon uklj. opsk. naponom	0	120	min	1	0	
Gran. sn. grij. šip.	vanjsko	9	kW	400 V 3 faze – Proizvodi s 5 kW i 7 kW: – 0,0 kW – 0,9 kW – 1,1 kW – 1,7 kW – 2,0 kW – 2,8 kW – 3,7 kW – 4,5 kW – 5,4 kW	9 (6 kod 230V)	
Struj. limit. vanj. jed.				VWL 58/5 IS + VWL 78/5 IS: 13 - 16 A VWL 128/5 IS: 20 - 25 A		
Pogon red.buke ven.	0	60	%	1	20	
Verzija softvera	aktualna vrijednost ploče regulatora (HMU unutarnja jedinica xxxx, HMU vanjska jedinica xxxx) i zaslona (AI xxxx)			xxxx.xx.xx		
<b>Nivo za str. osobu → Resetiranja →</b>						
Odgoda uključivanja → Prekinuti odgodu uključivanja?				Da, Ne	Ne	
Statistike → Reset na statistike?				Da, Ne	Ne	
Tvorničke postavke → Vratiti tvorničke postavke				Da, Ne	Ne	
<b>Nivo za str. osobu → Pokr. pomoć pri inst. →</b>						
Jezik				Jezici za izbor	02 English	
Regul. sustava prisut.	da	nE		da, ne	?	
Gran. sn. grij. šip.	vanjsko	9	kW	1 400 V 3 faze – vanjsko – 2 kW – 3,5 kW – 5,5 kW – 7 kW – 9 kW	9	
Struj. limit. vanj. jed.	?	?		?	?	
Relej MA	?	?		?	?	
Ispitni prog: Odzračivanje kruga zgrade	Test nije aktivan	Aktivan test		Test nije aktivan, aktivan test	Test nije aktivan	
Kontakt podaci Telefon	Broj telefona			0 - 9	prazno	

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

Razina za podešavanje	Vrijednosti		Jedinica	Raspon koraka, odabir objašnjenje	Tvornička postavka	Postavka
	min.	maks.				
Završiti pomoćnika pri instaliranju?				Da, Natrag		
<sup>1)</sup> Vidi pregled šifri grešaka: Popis grešaka postoji i može se izbrisati kada se pojave greške.						

## E Kodovi statusa

Kôd statusa	Značenje
S.34 Grijanje: zaštita od smrz.	
S.XXX Nema DCF signala	
S.91 Servisna dojava: demonstracijski modus	
S.100 Standby	
S.101 Grijanje: isključ. kompresora	
S.102 Grijanje: kompresor blokiran	
S.103 Grijanje: prije rada	
S.104 Grijanje: kompresor aktivan	
S.107 Grijanje: nakon rada	
S.111 Hlađenje: isključivanje kompresora	
S.112 Hlađenje: kompresor blokiran	
S.113 Hlađenje: prije rada pogona kompresora	
S.114 Hlađenje: kompresor aktivan	
S.117 Hlađenje: nakon rada pogona kompresora	
S.118 Hlađenje: prije rada	
S.125 Grijanje: grij. šipka aktivna	
S.131 Topla voda: isključivanje kompresora	
S.132 Topla voda: kompresor blokiran	
S.133 Topla voda: prije rada	
S.134 Topla voda: kompresor aktivan	
S.135 Topla voda: grij. šipka aktivna	
S.137 Top. voda: nakon rada	
S.141 Grijanje: isključ. grij. šipke	
S.142 Grijanje: grij. šipka	
S.151 Topla voda: isključ. grij. šipke	
S.152 Topla voda: grij. šipka blokirana	
S.173 Vrijeme blok. distributera elekt. energije	
S.202 Ispitni program: odzračivanje aktiv. krug zgrade	
S.203 Aktivan test aktuatora	
S.212 Greška u pov.: regulator nije prepoznat	Regulator sustava je prepoznat, ali je veza prekinuta. Provjerite eBUS-vezu prema regulatoru sustava.

## Dodatak

Kôd statusa	Značenje
S.240 Prehladno ulje kompresora, prehladna okolina	
S.252 Ventilator jedinica 1: ventilator blokiran	
S.255 Ventilator jedinica 1: previsoka ulazna temperatura zraka	
S.256 Ventilator jedinica 1: preniska ulazna temperatura zraka	
S.260 Ventilator jedinica 2: ventilator blokiran	
S.272 Krug okoline: aktivno ogranič. preos. visine prij.	
S.273 Krug zgrade: preniska temperatura polaz. voda	
S.275 Krug zgrade: premali protok	Neispravna crpka kruga zgrade. Svi su potrošači u sustavu grijanja zatvoreni. Premali protok za registraciju s osjetnikom volumnog protoka (< 120 l/h). 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	
S.280 Greška izmjenjivača: kompresor	
S.281 Greška izmjenjivača: mrežni napon	
S.282 Greška izmjenjivača: pregrijavanje	
S.283 Odležavanje predugo	
S.284 Temp. polaznog voda odležavanje prenisko	
S.285 Izlaz kompresora previsoka temp.	
S.286 Temp. vrućeg plina sklopka otvorena	
S.287 Ventilator 1: vjetar	
S.288 Ventilator 2: vjetar	
S.302 Otv. visokotl. sklopka	
S.303 Previsoka izlazna temperatura kompresora	Izlazna temperatura kompresora je iznad 130 °C. Prekoračenje granice primjene. Ekspanzijski ventil ne funkcionira ili nije ispravno otvoreno. Premala količina rashladnog sredstva. Provjerite osjetnik niskog tlaka, osjetnik ulaza i izlaza kompresora. Provjerite ekspanzijski ventil (Vodi li ekspanzijski ventil u krajnji graničnik? korištenje testa osjetnika/aktuatora). Provjerite količinu rashladnog sredstva (vidi tehničke podatke). Provedite provjeru nepropusnosti
S.304 Preniska temperatura isparavanja	Volumni protok zraka kroz izmjenjivač topline vanjske jedinice (pogon grijanja). Premali prinos energije u krugu okoliša (pogon grijanja) ili krugu zgrade (pogon hlađenja). Provjerite sposobnost hlađenja termostatskih ventila u krugu zgrade ukoliko postoje (pogon hlađenja). Provjerite nečistoću u ventilatorskoj jedinici. Provjerite ekspanzijski ventil (Vodi li ekspanzijski ventil u krajnji graničnik? korištenje testa osjetnika/aktuatora). Provjerite osjetnik niskog tlaka i osjetnik ulaza kompresora
S.305 Preniska temperatura kondenzacije	Grijanje: Temperatura u krugu zgrade preniska je za rad kompresora. Hlađenje: Temperatura dovodnog zraka je preniska za rad kompresora. Provjerite sposobnost hlađenja termostatskih ventila u krugu zgrade ukoliko postoje (pogon hlađenja). Provjerite nečistoću u ventilatorskoj jedinici. Provjerite ekspanzijski ventil (Vodi li ekspanzijski ventil u krajnji graničnik? korištenje testa osjetnika/aktuatora). Provjerite osjetnik niskog tlaka i osjetnik ulaza kompresora.
S.306 Previsoka temperatura isparavanja	Temperatura u krugu okoliša (pogon grijanja) odnosno krugu grijanja u objektu (pogon hlađenja) previsoka za rad kompresora. Opskrba vanjskom toplinom u krugu okoliša. Smanjite ili zaustavite prinos vanjske topline. Provjerite odležavanje (grije, iako Isklj. na Test osjetnika/aktuatora?). Provjerite ekspanzijski ventil (Vodi li ekspanzijski ventil u krajnji graničnik? korištenje testa osjetnika/aktuatora). Provjerite osjetnik ulaza kompresora i osjetnik niskog tlaka.

Kód statusa	Značenje
S.308 Previsoka temperatura kondenzacije	
S.312 Krug zgrade: preniska temperatura povratnog voda	Temperatura povratnog voda u krugu grijanja u objektu preniska je za pokretanje kompresora. Grijanje: temperatura povratnog voda < 5 °C. Hlađenje: temperatura povratnog voda < 10 °C. Grijanje: provjerite funkciju četveroputnog ventila.
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 četveroputnog ventila. Provjerite osjetnike.
S.351 Grij. šipka: previs. temperatura	
S.516 Grijanje: odleđivanje aktivno	
S.575 Ispravljač: unutarnja greška	
S.581 Greška u vezi: ispravljač nije prepoznat	
S.590 Greška: 4-putni ventil	

## F Poruke održavanja

Kód	Značenje	Uzrok	Uklanjanje
M.23	status	– Vanjska strujna anoda nije prepoznata	– provjera eventualnog loma kabela
M.32	Krug zgrade: niski tlak	– 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 gr. u objektu 2 prenizak tlak	– 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: osjetnik spremnika	– Osjetnik temperature spremnika u kvaru	– Provjerite utični kontakt na elektroničkoj ploči i na kabelskom stablu, provjerite ispravnu funkciju osjetnika i po potrebi ga zamijenite
M.202	Greška osjetnika: osjetnik sustava	– Osjetnik temperature sustava u kvaru	– Provjerite utični kontakt na elektroničkoj ploči i na kabelskom stablu, provjerite ispravnu funkciju osjetnika i po potrebi ga zamijenite

## G Način rada za osiguranje udobnosti

Kód	Značenje	Opis	Uklanjanje
200	Greška osjetnika: temp. ulaza zraka	Moguć je još rad s prisutnim i funkcionalnim vanjskim osjetnikom	Zamjena osjetnika ulaza zraka
201	Greška osjetnika: protočni grijač	Moguć je još rad s prisutnim i funkcionalnim osjetnikom temperature polaznog voda	Provjerite osjetnik i kabelske spojeve

## H Kodovi greške

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

Kôd	Značenje	Uzrok	Uklanjanje
F.022	Tlak vode je prenizak	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pad tlaka u krugu zgrade zbog propusnosti ili zračnog jastuka</li> <li>– Neispravan osjetnik tlaka kruga zgrade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Provjerite propusnosti kruga zgrade</li> <li>– Nadopunite vodu, odzračite</li> <li>– Provjerite utični kontakt na elektroničkoj ploči i na kabelskom stablu</li> <li>– Provjerite ispravnost funkcije osjetnika tlaka</li> <li>– Zamijenite osjetnik tlaka</li> </ul>
F.042	Greška osjetnika: kodirani otpor	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kodirani otpornik je oštećen ili nije stavljen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Provjerite je li kodirani otpornik ispravno učvršćen ili ga po potrebi zamijenite.</li> </ul>
F.073	Greška: osjetnik tlaka vode	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Osjetnik nije priključen ili je ulaz osjetnika kratko spojen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Provjerite i po potrebi zamijenite osjetnik</li> <li>– Zamijenite snop kablova</li> </ul>
F.514	Greš.osjet.: ulaz. temp. kompresora	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Osjetnik nije priključen ili je ulaz osjetnika kratko spojen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Provjerite i po potrebi zamijenite osjetnik</li> <li>– Zamijenite snop kablova</li> </ul>
F.517	Greš. osjet.: izlaz. temp. kompresora	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Osjetnik nije priključen ili je ulaz osjetnika kratko spojen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Provjerite i po potrebi zamijenite osjetnik</li> <li>– Zamijenite snop kablova</li> </ul>
F.519	Greš. osjet.: temp. povr. v. kruga zgra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Osjetnik nije priključen ili je ulaz osjetnika kratko spojen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Provjerite i po potrebi zamijenite osjetnik</li> <li>– Zamijenite snop kablova</li> </ul>
F.520	Greš. osjet.: temp. pol. v. kruga zgra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Osjetnik nije priključen ili je ulaz osjetnika kratko spojen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Provjerite i po potrebi zamijenite osjetnik</li> <li>– Zamijenite snop kablova</li> </ul>
F.526	Greška osjetnika: temp. EEV kr. okoline	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Osjetnik nije priključen ili je ulaz osjetnika kratko spojen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Provjerite i po potrebi zamijenite osjetnik</li> <li>– Zamijenite snop kablova</li> </ul>
F.546	Greška osjetnika: visoki tlak	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Osjetnik nije priključen ili je ulaz osjetnika kratko spojen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Provjerite i po potrebi zamijenite osjetnik (npr. uz pomoć stručnjaka za rashladnu tehniku)</li> <li>– Zamijenite snop kablova</li> </ul>
F.582	EEV greška	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ekspanzijski ventil nije pravilno priključen ili je došlo do loma kabela prema svitku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Provjerite utični spojnik i po potrebi zamijenite svitak ekspanzijskog ventila</li> </ul>
F.585	Greška osjetnika: EEV temp. kruga zgrade	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Osjetnik nije priključen ili je ulaz osjetnika kratko spojen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Provjerite i po potrebi zamijenite osjetnik</li> <li>– Zamijenite snop kablova</li> </ul>
F.707	Greš. u povez.: displej nije prepoznat	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zaslon u kvaru</li> <li>– Displej nije priključen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Provjerite utični spoj i kabelsko stablo</li> <li>– Po potrebi zamijenite displej</li> </ul>
F.708	Greška u povez.: ventilat. jedinica 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nema električne veze</li> <li>– Nema eBUS-veze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Provjera električne veze ventilatorske jedinice 1 (provjera priključka voda, greška u kontaktu?, zaštitna mrežna sklopka se isključila u priključnoj kutiji?)</li> <li>– eBUS-provjera veze prema ventilatorskoj jedinici 1</li> <li>– Provjerite položaj adresnog prekidača na elektroničkoj ploči ventilatorske jedinice 1. Neophodan položaj sklopke: 1</li> </ul>
F.718	Ventil. jedinica 1: ventilator blokiran	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nema signala potvrde da zrak rotira</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Provjerite vod za zrak, po potrebi uklonite blokade</li> </ul>



Kôd	Značenje	Uzrok	Uklanjanje
F.731	Otv. visokotl. sklopka	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Previsoki tlak rashladnog sredstva. Integrirana visokotlačna sklopka u vanjskoj jedinici isključila se kod 41,5 bar (g) odn. 42,5 bar (abs)</li> <li>- Nedovoljna predaja energije putem kondenzatora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Odzračivanje kruga grijanja zgrade</li> <li>- Premali volumni protok zbog zatvaranja pojedinačnih sobnih regulatora kod podnog grijanja</li> <li>- Provjerite propusnost prisutnog sita za nečistoću</li> <li>- Premali protok rashladnog sredstva (npr. elektronski ekspanzijski ventil je neispravan, četveroputni ventil je mehanički blokiran, filter je začepljen). Obavijestite servisnu službu za korisnike.</li> <li>- Rad hlađenja: provjerite nečistoću u ventilatorskoj jedinici</li> </ul>
F.732	Previsoka izlazna temp. kompresora	<p>Izlazna temperatura kompresora je iznad 130 °C:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prekoračenje granice primjene</li> <li>- Ekspanzijski ventil ne funkcionira ili nije ispravno otvoreno</li> <li>- Premala količina rashladnog sredstva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provjerite osjetnik niskog tlaka, osjetnik ulaza i izlaza kompresora</li> <li>- Provjerite ekspanzijski ventil (Vodi li ekspanzijski ventil u krajnji graničnik? korištenje testa osjetnika/aktuatora)</li> <li>- Provjerite količinu rashladnog sredstva (vidi tehničke podatke)</li> <li>- Provedite provjeru nepropusnosti</li> </ul>
F.733	Preniska temperatura isparavanja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Volumni protok zraka kroz izmjenjivač topline vanjske jedinice (pogon grijanja)</li> <li>- Premali prinos energije u krugu okoliša (pogon grijanja) ili krugu zgrade (pogon hlađenja)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provjerite sposobnost hlađenja termostatskih ventila u krugu zgrade provjerite ako postoje (pogon hlađenja)</li> <li>- Provjerite nečistoću u ventilatorskoj jedinici</li> <li>- Provjerite ekspanzijski ventil (Vodi li ekspanzijski ventil u krajnji graničnik? korištenje testa osjetnika/aktuatora)</li> <li>- Provjerite osjetnik niskog tlaka i osjetnik ulaza kompresora</li> </ul>
F.734	Preniska temperatura kondenzacije	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura u krugu okoliša (pogon grijanja) odnosno krugu zgrade (pogon hlađenja) previsoka za rad kompresora</li> <li>- Opskrba vanjskom toplinom u krugu okoliša</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Smanjite ili zaustavite prinos vanjske topline</li> <li>- Provjerite ekspanzijski ventil (Vodi li ekspanzijski ventil u krajnji graničnik? korištenje testa osjetnika/aktuatora)</li> <li>- Provjerite osjetnik ulaza kompresora i osjetnik niskog tlaka</li> </ul>
F.735	Previs. temp. isparavanja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preniska temperatura u toplinskom krugu, izvan polja karakteristika rada</li> <li>- Prepun krug rashladnog sredstva, previše rashladnog sredstva u sustavu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provjera temperature sustava</li> <li>- Provjera količine rashladnog sredstva</li> </ul>
F.737	Previs. temp. kondenzacije	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura u krugu okoliša (pogon hlađenja) odnosno krugu zgrade (pogon hlađenja) previsoka za rad kompresora</li> <li>- Opskrba vanjskom toplinom u krugu zgrade</li> <li>- Prepun krug rashladnog sredstva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Smanjite ili zaustavite prinos vanjske topline</li> <li>- Provjerite dodatno grijanje (grije, iako Isklj. na Test osjetnika/aktuatora?)</li> <li>- Provjerite ekspanzijski ventil (Vodi li ekspanzijski ventil u krajnji graničnik? korištenje testa osjetnika/aktuatora)</li> <li>- Osjetnik izlaza kompresora</li> <li>- Provjera količine rashladnog sredstva</li> </ul>
F.741	Krug zgrade: preniska temp. povr. voda	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tijekom odmrzavanja temperatura povratnog voda spušta se ispod 13 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osigurajte minimalni volumen sustava, po potrebi instalacijom serijskog spremnika povratnog voda</li> </ul>

Kôd	Značenje	Uzrok	Uklanjanje
F.752	<b>Greška: ispravljač</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- unutarnja greška elektronike na elektroničkoj ploči izmjenjivača</li> <li>- Mrežni napon je previsok ili prenizak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provjera mrežnog priključnog napona i priključnog voda kompresora</li> <li>- Provjera kabela</li> <li>- Provjera mrežnog napona</li> <li>- Provjera faza</li> <li>- Po potrebi zamjena izmjenjivača</li> </ul>
F.753	<b>Greška u vezi: ispravljač n. prepozn.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nema komunikacije između izmjenjivača i ploče regulatora vanjske jedinice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provjerite i po potrebi zamijenite kabelsko stablo i utični spojnik</li> </ul>
F.755	<b>Greška: 4-putni vent. nepravilan položaj</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pogrešan položaj četveroputnog ventila. Ako je u pogonu hlađenja temperatura polaznog voda manja od temperature povratnog voda u krugu zgrade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provjerite 4-putni preklopni ventil (čuje li se prebacivanje? korištenje testa osjetnika/aktuatora)</li> <li>- Provjerite pravilnu učvršćenost svitka na četveroputnom ventilu</li> <li>- Provjerite kabelsko stablo i utični spojnik</li> </ul>
F.774	<b>Greška osjetnika: ulazna temp. zraka</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osjetnik nije priključen ili je ulaz osjetnika kratko spojen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provjerite i po potrebi zamijenite osjetnik</li> <li>- Zamijenite snop kablova</li> </ul>
F.782	<b>Greška u povez.: ventilat. jedinica 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nema komunikacije s ventilatorom 2</li> <li>- Kabel nije ili je krivo priključen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provjerite spojni vod između ventilatora 2 i ploče regulatora</li> </ul>
F.785	<b>Ventil. jedinica 2: ventilator blokiran</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nema signala potvrde da zrak rotira</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provjerite vod za zrak, po potrebi uklonite blokade</li> </ul>
F.788	<b>Krug zgrade: greška crpke</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elektronika visokoučinkovite crpke utvrdila je grešku (npr. suhi pogon, blokada, prenapon, podnapon) i isključila ju je.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dizalicu topline uključiti najmanje 30 sekundi bez struje</li> <li>- Provjerite utični kontakt na elektroničkoj ploči</li> <li>- Provjerite funkciju crpke</li> <li>- Odzračivanje kruga grijanja zgrade</li> </ul>
F.817	<b>Greška izmjenjivača: kompresor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompresor u kvaru</li> <li>- Izmjenjivač u kvaru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mjerenje otpora namota u kompresoru</li> <li>- Mjerenje izlaza izmjenjivača, (mora imati veliki otpor)</li> </ul>
F.818	<b>Greška izmjenjivača: mrežni napon</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pogrešan mrežni napon za rad ispravljača</li> <li>- Isključenje od strane elektrodistribucijskog poduzeća</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mjerenje i po potrebi ispravljanje mrežnog napona</li> </ul>
F.819	<b>Greška izmjenjivača: pregrijavanje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- unutarnje pregrijavanje izmjenjivača</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mjerenje mrežnog napona</li> <li>- Ostavite izmjenjivač neka se ohladi i ponovno pokrenite proizvod</li> <li>- Provjera voda za zrak izmjenjivača</li> <li>- Provjera funkcije ventilatora</li> </ul>
F.820	<b>Greška u povez.: crp. kruga gr. u obj.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crpka ne dojavljuje signal dizalici topline</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provjerite kvar i po potrebi zamijenite kabel prema crpki</li> <li>- Zamjena crpke</li> </ul>
F.821	<b>Greška osjetnika: temp. protoč. grijača</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osjetnik nije priključen ili je ulaz osjetnika kratko spojen</li> <li>- Oba osjetnika temperature polaznog voda na dizalici topline su neispravna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provjerite i po potrebi zamijenite osjetnik</li> <li>- Zamijenite snop kablova</li> </ul>
F.822	<b>Greška osjetnika: krug gr. u objektu 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neispravan osjetnik tlaka u krugu grijanja objekta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provjera i po potrebi zamjena osjetnika i kabela</li> </ul>

Kód	Značenje	Uzrok	Uklanjanje
F.823	Temp. vr. pl. sklop. otvorena	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Temperatura kruga rashladnog sredstva maks.: 130 °C</li> <li>- Vrijeme čekanja: 5 min (nakon prvog nastupa)</li> <li>- Vrijeme čekanja: 30 min (nakon drugog i svakog daljnjeg nastupa)</li> <li>- Resetiranje brojača grešaka kada se pojave oba uvjeta: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toplotni zahtjev bez prijevremenog isključivanja</li> <li>- 60 min neometanog rada</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provjera ekspanzijskog ventila</li> <li>- Po potrebi zamijenite sito za nečistoću u krugu rashladnog sredstva</li> </ul>
F.825	Greška osjetnika: krug gr. u obj. 4-W-V	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osjetnik temperature kruga rashladnog sredstva (u obliku pare) nije priključen ili je kratko spojen ulaz osjetnika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provjera i po potrebi zamjena osjetnika i kabela</li> </ul>
F.1100	Grij. šipka: STB otvoren	<p>Sigurnosni ograničivač temperature dodatnog električnog grijanja otvoren je zbog:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- premalog volumnog protoka ili zraka u krugu zgrade</li> <li>- rad električnog grijača kod nenapunjenog kruga zgrade</li> <li>- rad električnog grijača kod temperature polaznog voda iznad 95 °C aktivira rastalni osigurač i zahtijeva izmjenu</li> <li>- Opskrba vanjskom toplinom u krugu zgrade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provjerite cirkulaciju crpke kruga zgrade</li> <li>- Po potrebi otvorite slavine za zatvaranje</li> <li>- Zamijenite sigurnosni ograničivač temperature</li> <li>- Smanjite ili zaustavite prinos vanjske topline</li> </ul>
F.1101	Grij. šipka: previsoka temp. polaz. voda	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura polaznog voda kod rada električnog grijača &gt; 70 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provjerite i po potrebi zamijenite osjetnik temperature ispod električnog grijača</li> <li>- Izmjerite električni napon dodatnog električnog grijanja</li> </ul>
F.1117	Kompresor: ispadanje faze	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neispravan osigurač</li> <li>- pogrešni električni priključci</li> <li>- prenizak mrežni napon</li> <li>- Naponsko napajanje kompresora/niska tarifa nije priključeno</li> <li>- Blokada elektrodistribucijskog poduzeća dulja od tri sata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provjerite osigurač</li> <li>- Provjera električnih priključaka</li> <li>- Provjera napona na električnim priključcima dizalice topline</li> <li>- Vrijeme blokade distributera električne energije smanjite na manje od tri sata</li> </ul>
F.1120	Grij. šipka: ispadanje faze	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neispravno dodatno električno grijanje</li> <li>- Loše provedeni električni priključci</li> <li>- Preniski mrežni napon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provjerite dodatno električno grijanje i njegovo strujno napajanje</li> <li>- Provjerite električne priključke</li> <li>- Izmjerite napon na električnim priključcima dodatnog električnog grijanja</li> </ul>
F.9998	Greška u poveziv.: dizalica topline	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EBus kabel nije priključen ili nije priključen ispravno</li> <li>- Vanjska jedinica nema opskrbeni napon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provjerite spojni vod između elektroničke ploče mrežnog priključka i elektroničke ploče regulatora kod unutarnje i vanjske jedinice</li> </ul>

## I Dodatno grijanje 5,4 kW

Vrijedi za proizvode s ogrjevnom snagom 5kW i 7kW

Stupanj snage	Potrošnja struje
0	0,0 kW
1	0,9 kW
2	1,1 kW
3	1,7 kW
4	2,0 kW
5	2,8 kW
6	3,7 kW
7	4,5 kW
8	5,4 kW

## J Dodatno električno grijanje 8,54 kW kod 230 V

Vrijedi za proizvode s ogrjevnom snagom 12kW


Stupanj snage kod 230 V	Potrošnja struje
0	0,0 kW
1	0,7 kW
2	1,2 kW
3	1,8 kW
4	2,2 kW
5	3,2 kW
6	3,8 kW
7	4,7 kW
8	5,4 kW

## K Dodatno električno grijanje 8,54 kW kod 400 V

Vrijedi za proizvode s ogrjevnom snagom 12kW

Stupanj snage kod 400 V	Potrošnja struje
0	0,0 kW
1	0,7 kW
2	1,2 kW
3	1,8 kW
4	2,3 kW
5	3,0 kW
6	3,9 kW
7	4,7 kW
8	5,6 kW
9	6,2 kW
10	7,0 kW
11	7,9 kW
12	8,5 kW

## L Inspekcijski radovi i radovi na održavanju

#	Rad na održavanju	Interval	
1	Ispitivanje predtlaka ekspanzijske posude	Godišnje	40
2	Provjera i eventualna zamjena magnezijske zaštitne anode	Godišnje	40
3	Čišćenje spremnika tople vode	Po potrebi, minimalno svake 2 godine	
4	Provjera lakoće otvaranja prioritetnog preklopnog ventila (optički/akustički)	Godišnje	
5	Provjera kruga rashladnog sredstva, uklanjanje hrđe i ulja	Godišnje	
6	Provjera električne upravljačke kutije, uklanjanje prašine iz ventilacijskih proreza	Godišnje	
7	Provjera antivibratora u vodovima rashladnog sredstva	Godišnje	

## M Karakteristične vrijednosti osjetnika temperature, rashladni krug

Osjetnici: TT125, TT135, TT610

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

## Dodatak

Temperatura (°C)	Otpor (Om)
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183
155	163

### **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
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

Temperatura (°C)	Otpor (Om)
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 podatci



### Napomena

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

### Tehnički podatci – opće informacije

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Dimenzije proizvoda, širina	595 mm	595 mm	595 mm
Dimenzije proizvoda, visina	1.880 mm	1.880 mm	1.880 mm
Dimenzije proizvoda, dubina	693 mm	693 mm	693 mm
Težina bez pakiranja	158 kg	158 kg	158 kg
Težina, spreman za rad	365 kg	365 kg	365 kg
Dimenzionirani napon	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE
Dimenzionirani napon	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE
Nazivan snaga, maksimalna	5,4 kW	5,4 kW	0,0 kW
Dimenzionirana struja maksimalna	23,50 A (230 V), 14,50 A (400 V)	23,50 A (230 V) 14,50 A (400 V)	0,0
Stupanj zaštite	IP 10B	IP 10B	IP 10B
Prenaponska kategorija	II	II	II
Tip osigurača, karakteristika C, tromi uključuje se u tri pola (isklapanje mrežnog priključka procesom uklopa)	napraviti u skladu s odabranim planom priključenja	napraviti u skladu s odabranim planom priključenja	napraviti u skladu s odabranim planom priključenja

### Tehnički podatci – toplinski krug

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Sadržaj vode	16,6 l	17,1 l	
Materijal u toplinskom krugu	Bakar, legura bakra i cinka, nehrđajući čelik, etilen-propilen-dienski kaučuk, mesing, željezo	Bakar, legura bakra i cinka, nehrđajući čelik, etilen-propilen-dienski kaučuk, mesing, željezo	Bakar, legura bakra i cinka, nehrđajući čelik, etilen-propilen-dienski kaučuk, mesing, željezo
dopušteno stanje vode	bez zaštite od smrzavanja ili korozije. Ako je tvrdoća vode od 3,0 mmol/l (16,8° dH) omekšajte vruću vodu sukladno smjernici VDI2035, list 1.	bez zaštite od smrzavanja ili korozije. Ako je tvrdoća vode od 3,0 mmol/l (16,8° dH) omekšajte vruću vodu sukladno smjernici VDI2035, list 1.	bez zaštite od smrzavanja ili korozije. Ako je tvrdoća vode od 3,0 mmol/l (16,8° dH) omekšajte vruću vodu sukladno smjernici VDI2035, list 1.
Pogonski tlak, min.	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Pogonski tlak, maks.	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Min. temperatura polaznog voda pogona grijanja.	20 °C	20 °C	20 °C
Maks. temperatura polaznog voda pogona grijanja s kompresorom	55 °C	55 °C	55 °C
Maks. temperatura polaznog voda pogona grijanja s dodatnim grijanjem	70 °C	70 °C	70 °C
Min. temperatura polaznog voda pogona hlađenja	7 °C	7 °C	7 °C
Maks. temperatura polaznog voda hlađenja	25 °C	25 °C	25 °C
Minimalni nominalni protok s vanjskom jedinicom 3kW	0,3 m³/h		
Minimalni nominalni protok s vanjskom jedinicom 5kW	0,4 m³/h		

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Minimalni nominalni protok		0,55 m <sup>3</sup> /h	
Nominalni protok ΔT 5K s vanjskom jedinicom 3kW	0,54 m <sup>3</sup> /h		
Nominalni protok ΔT 5K s vanjskom jedinicom 5kW	0,79 m <sup>3</sup> /h		
Nominalni protok ΔT 5K		1,02 m <sup>3</sup> /h	
Nominalni protok ΔT 8K s vanjskom jedinicom 3kW	0,3 m <sup>3</sup> /h		
Nominalni protok ΔT 8K s vanjskom jedinicom 5kW	0,4 m <sup>3</sup> /h		
Nominalni protok ΔT 8K		0,55 m <sup>3</sup> /h	
Preostala visina crpenja ΔT 5K s vanjskom jedinicom 3kW	71 kPa (710 mbar)		
Preostala visina crpenja ΔT 5K s vanjskom jedinicom 5kW	68 kPa (680 mbar)		
Preostala visina crpenja ΔT 5K		66 kPa (660 mbar)	
Preostala visina crpenja ΔT 8K s vanjskom jedinicom 3kW	71 kPa (710 mbar)		
Preostala visina crpenja ΔT 8K s vanjskom jedinicom 5kW	68 kPa (680 mbar)		
Preostala visina crpenja ΔT 8K		73 kPa (730 mbar)	
Min. volumna struja kod kontinuiranog rada na granicama primjene s vanjskom jedinicom 3kW	0,3 m <sup>3</sup> /h		
Min. volumna struja kod kontinuiranog rada na granicama primjene s vanjskom jedinicom 5kW	0,4 m <sup>3</sup> /h		
Min. volumna struja kod kontinuiranog rada na granicama primjene		0,55 m <sup>3</sup> /h	
Maks. volumna struja kod kontinuiranog rada na granicama primjene s vanjskom jedinicom 3kW	0,54 m <sup>3</sup> /h		
Maks. volumna struja kod kontinuiranog rada na granicama primjene s vanjskom jedinicom 5kW	0,79 m <sup>3</sup> /h		
Maks. volumna struja kod kontinuiranog rada na granicama primjene		1,08 m <sup>3</sup> /h	
Način crpke	Visokoučinkovita crpka	Visokoučinkovita crpka	Visokoučinkovita crpka
Indeks energetske učinkovitosti (EEI) crpke	≤0,2	≤0,2	≤0,2

#### Tehnički podaci – električna instalacija

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Minimalna potrošnja električne struje crpke za grijanje	2 W	2 W	3 W
Maksimalna potrošnja električne struje crpke za grijanje	60 W	60 W	100 W
Potrošnja električne struje crpke za grijanje kod A7/35 ΔT 5K kod 250 mbar vanjskog pada tlaka u toplinskom krugu	20 W	20 W	40 W

#### Tehnički podaci – krug rashladnog sredstva

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Materijal, vod rashladnog sredstva	Bakar	Bakar	Bakar
Duljina, vod rashladnog sredstva, maksimalna	25 m	25 m	25 m

## Dodatak

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Duljina, vod rashladnog sredstva, minimalna	3 m	3 m	3 m
Priključna tehnika, vod rashladnog sredstva	Spoj prirubljivanja	Spoj prirubljivanja	Spoj prirubljivanja
Vanjski promjer, vod vrućeg plina	1/2 " (12,7 mm)	5/8 " (15,875 mm)	5/8 " (15,875 mm)
Vanjski promjer, vod tekućine	1/4 " (6,35 mm)	3/8 " (9,575 mm)	3/8 " (9,575 mm)
Minimalna debljina stijenke, vod vrućeg plina	0,8 mm	0,95 mm	0,95 mm
Minimalna debljina stijenke, vod tekućine	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Rashladno sredstvo, tip	R410A	R410A	R410A
Rashladno sredstvo, Global Warming Potential (GWP)	2088	2088	2088
Rashladno sredstvo, količina punjenja	1,50 kg	2,39 kg	3,60 kg
Dopušteni pogonski tlak, maksimalni	41,5 bar	41,5 bar	41,5 bar
Kompresor, konstrukcija	Rotacijski	Rotacijski	Rotacijski
Kompresor, tip ulja	Specifični polivinilester (PVE)	Specifični polivinilester (PVE)	Specifični polivinilester (PVE)
Kompresor, regulacija	elektronička	elektronička	elektronička
Dopuštena razlika u visini između vanjske i unutarnje jedinice	≤ 10 m	≤ 10 m	≤ 10 m

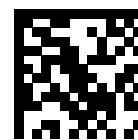
## Kazalo

<b>A</b>	
Alat .....	16
<b>B</b>	
Brisanje popisa grešaka .....	39
<b>C</b>	
CE oznaka .....	20
Cirkulacijska crpka, priključivanje .....	33
<b>D</b>	
Demontaža, prednja oplata .....	24
Dodatno električno grijanje .....	36
Dodatno grijanje .....	31
Dojava za radove održavanja, provjera .....	40
Dokumentacija .....	17
<b>E</b>	
Elektricitet .....	14
<b>F</b>	
Funkcija zaštite od smrzavanja .....	17
<b>I</b>	
Inspekcija .....	39
Isključenje visokog tlaka .....	41
Ispitivanje aktuatora .....	37
<b>J</b>	
Jezik .....	36
<b>K</b>	
Kodovi greške .....	39
Kôdovi statusa .....	39
Koncept rukovanja .....	38
Kontrolni programi	
Uporaba .....	37
Kvalifikacija .....	14
<b>L</b>	
Live Monitor .....	39
<b>M</b>	
Memorija grešaka .....	39
Memorija grešaka, brisanje .....	39
Minimalni razmaci .....	23
Montaža prednja oplata .....	25
Mraz .....	15
<b>N</b>	
Namjenska uporaba .....	14
Napon .....	14
<b>O</b>	
Održavanje .....	39
Opasnost od opekline .....	15
Osiguranje od nestanka vode .....	17
Ovlašteni serviser .....	14, 39
Ožičenje .....	32
<b>P</b>	
Parametri	
resetirati .....	39
Podešavanje, temperatura polaznog voda, pogon	
grijanja .....	38
Pogon za osiguranje komfora .....	40
Pokretanje	
Pomoć pri instaliranju .....	37
Pomoć pri instaliranju .....	36
Restart .....	37
Pomoć pri instaliranju, kraj .....	37
Popravak	
Priprema .....	39
Pozivanje, razina šifre .....	37
Pozivanje, razina za servisera .....	37
Pozivanje, statistika .....	37
Prednja oplata, demontaža .....	24
Prednja oplata, montaža .....	25
Predtlak ekspanzijske posude	
provjera .....	40
Preostala visina crpenja proizvoda .....	38
Priključak na mrežu .....	29
Priključak za hladnu vodu .....	28
Priključak za toplu vodu .....	28
Priključci toplinskog kruga .....	28
Priključivanje, cirkulacijska crpka .....	33
Priprema	
Popravak .....	39
Priprema ogrjevnog vode .....	34
Probni rad .....	41
Proizvod	
uključivanje .....	36
Proizvod, podjela, za transport .....	24
Propisi .....	16
Provjera elektroinstalacija .....	33
Provjera, dojava za radove održavanja .....	40
Provjera, elektroinstalacija .....	33
Provjera, isključenje visokog tlaka .....	41
Provjera, servisna dojava .....	40
Provjera, tlak punjenja, sustav grijanja .....	41
Punjenje i odzračivanje .....	35
<b>R</b>	
Radno stanje .....	39
Radovi inspekcije .....	40
Radovi održavanja .....	40
Rashladno sredstvo .....	16
Razina šifre, pozivanje .....	37
Razina za servisera, pozivanje .....	37
Rezervni dijelovi .....	39
<b>S</b>	
Servisna dojava, provjera .....	40
Servisni broj, pohranjivanje .....	37
Shema .....	14
Sigurnosna oprema .....	14
Sigurnosni graničnik temperature .....	18
Slobodan prostor za montažu .....	23
Statistika, pozivanje .....	37
Strujno napajanje .....	29
<b>T</b>	
Telefonski broj servisera .....	37
temp. zašt. od smrz. ....	17
Temperatura polaznog voda, podešavanje, pogon	
grijanja .....	38
Temperatura tople vode .....	15
Test aktuatora .....	37
Test osjetnika .....	37
Testni izbornik .....	37
Tipska pločica .....	19
Tlak punjenja	
očitanje .....	37
Tlak punjenja, provjera, sustav grijanja .....	41
Transport .....	14

## Kazalo

Transport, podjela proizvoda.....	24
<b>U</b>	
Uporaba	
Kontrolni programi .....	37
<b>V</b>	
Veziće za nošenje .....	23, 27
Vraćanje	
svi parametri .....	39
<b>Z</b>	
Zaštita blokade ventila.....	17
Zaštita od blokade crpke .....	17
Zbrinjavanje ambalaže .....	42
Zbrinjavanje, ambalaža .....	42
Zbrinjavanje, pribor.....	42
Zbrinjavanje, proizvod .....	42
Znak greške.....	37





0020264920\_00

0020264920\_00 ■ 07.03.2018

**Supplier**

**Vaillant d.o.o.**

Zvornička 9 ■ BiH Sarajevo

Tel. 033 6106-35 ■ Fax 033 6106-42

vaillant@bih.net.ba ■ www.vaillant.ba

**Vaillant d.o.o.**

Heinzlova 60 ■ 10000 Zagreb

Tel. 01 6188-670 ■ Tel. 01 6188-671

Tel. 01 6064-380 ■ Tehnički odjel 01 6188-673

Fax 01 6188-669

info@vaillant.hr ■ www.vaillant.hr

© These instructions, or parts thereof, are protected by copyright and may be reproduced or distributed only with the manufacturer's written consent.