

- sl** Navodila za uporabo
- sl** Navodila za namestitev in vzdrževanje



**uniTOWER**

VWL 58 ... 128/5 IS

**Publisher/manufacturer**

**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid  
Tel. +492191 18 0 ■ Fax +492191 18 2810  
[info@vaillant.de](mailto:info@vaillant.de) ■ [www.vaillant.de](http://www.vaillant.de)



sl	<b>Navodila za uporabo .....</b>	1
sl	<b>Navodila za namestitev in vzdrževanje.....</b>	12

## Navodila za uporabo

### Vsebina

<b>1</b>	<b>Varnost.....</b>	<b>2</b>
1.1	Opozorila, povezana z akcijo.....	2
1.2	Namenska uporaba .....	2
1.3	Splošna varnostna navodila .....	2
<b>2</b>	<b>Napotki k dokumentaciji.....</b>	<b>4</b>
2.1	Upoštevajte pripadajočo dokumentacijo .....	4
2.2	Shranjevanje dokumentacije .....	4
2.3	Veljavnost navodil.....	4
<b>3</b>	<b>Opis izdelka.....</b>	<b>4</b>
3.1	Sistem toplotne črpalke .....	4
3.2	Zgradba izdelka .....	4
3.3	Odprt sprednji pokrov .....	4
3.4	Upravljalni elementi .....	4
3.5	Upravljalno polje .....	5
3.6	Opis simbolov .....	5
3.7	Opis delovanja tipk .....	5
3.8	Oznaka tipa in serijska številka .....	5
3.9	Oznaka CE .....	6
3.10	Varnostne naprave .....	6
<b>4</b>	<b>delovanja.....</b>	<b>6</b>
4.1	Osnovni prikaz .....	6
4.2	Koncept upravljanja .....	6
4.3	Prikaz menija .....	6
4.4	Zagon izdelka .....	6
4.5	Preverjanje polnilnega tlaka v ogrevalnem krogotoku .....	7
4.6	Nastavitev temperature dvižnega voda ogrevanja.....	8
4.7	Nastavitev temperature tople vode .....	8
4.8	Izklop funkcij izdelka .....	8
<b>5</b>	<b>Nega in vzdrževanje .....</b>	<b>8</b>
5.1	Nega izdelka .....	8
5.2	Vzdrževanje .....	8
5.3	Odčitavanje servisnih informacij .....	8
5.4	Preverjanje tlaka v sistemu.....	8
<b>6</b>	<b>Odpravljanje motenj .....</b>	<b>9</b>
6.1	Odčitavanje sporočil o napakah .....	9
6.2	Zaznavanje in odpravljanje motenj .....	9
<b>7</b>	<b>Ustavitev .....</b>	<b>9</b>
7.1	Začasna ustavitev izdelka .....	9
7.2	Dokončen izklop .....	9
<b>8</b>	<b>Recikliranje in odstranjevanje .....</b>	<b>9</b>
8.1	Odstranjevanje hladilnega sredstva .....	9
<b>9</b>	<b>Garancija in servisna služba .....</b>	<b>9</b>
9.1	Garancija .....	9
9.2	Servisna služba .....	9
<b>Dodatek.....</b>	<b>10</b>	
<b>A</b>	<b>Odpravljanje motenj .....</b>	<b>10</b>
<b>B</b>	<b>Pregled nivoja upravljanja za uporabnika .....</b>	<b>10</b>

# 1 Varnost

## 1 Varnost

### 1.1 Opozorila, povezana z akcijo

#### Klasifikacija opozoril, povezanih z akcijo

Opozorila, ki so povezana z akcijo, se stopeaju glede na težavnost možne nevarnosti z naslednjimi opozorilnimi znaki in signalnimi besedami:

#### Opozorilni znaki in signalne besede



##### Nevarnost!

Neposredna smrtna nevarnost ali nevarnost težkih telesnih poškodb



##### Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara



##### Opozorilo!

Nevarnost lažjih telesnih poškodb



##### Previdnost!

Nevarnost materialne škode ali škode za okolje

## 1.2 Namenska uporaba

V primeru nepravilne ali nemenske uporabe lahko pride do nevarnosti za življenje in telo uporabnika ali tretjih oseb oz. do poškodbe na izdelku in drugih materialnih sredstvih.

Izdelek je notranja enota topotne črpalke zrak-voda načina izdelave „split“.

Izdelek za vir toplote uporablja zunanj zrak in je primeren za ogrevanje stanovanjskega objekta in tudi za pripravo tople vode.

Izdelek je namenjen izključno za domačo uporabo.

Z namensko uporabo so skladne samo naslednje kombinacije izdelkov:

Zunanja enota	Notranja enota
VWL ..5/5 AS ...	VWL ..8/5 IS ...
	VWL ..7/5 IS ...

Za namensko uporabo je treba:

- upoštevati priložena navodila za uporabo izdelka ter za vse druge komponente sistema
- upoštevati vse pogoje za servisiranje in vzdrževanje, ki so navedeni v navodilih.

Tega izdelka ne smejo uporabljati otroci do 8 let starosti ter osebe z omejenimi fizičnimi, senzoričnimi ali duševnimi sposobnostmi, ali osebe brez izkušenj in/ali znanja, razen če jih nadzoruje usposobljena oseba ali jih je usposobljena oseba poučila o varni uporabi izdelka in jih seznanila z možnimi nevarnostmi pri uporabi. Otroci se ne smejo igrati z izdelkom. Otroci ne smejo brez nadzora izvajati postopkov čiščenja in vzdrževanja.

Vsaka drugačna uporaba od načinov, ki so opisani v prisotnih navodilih, oz. uporaba izven tukaj opisane velja za neustrezno. Vsi drugačni načini uporabe, predvsem v komercialne ali industrijske namene, veljajo za nemenske.

#### Pozor!

Vsakršna zloraba je prepovedana.

### 1.3 Splošna varnostna navodila

#### 1.3.1 Nevarnost zaradi nepravilnega upravljanja

Z napačno uporabo lahko ogrozite sebe in druge ter povzročite materialno škodo.

- Skrbno preberite ta navodila in vso pripadajočo dokumentacijo, še posebej poglavje "Varnost" in opozorila.
- Opravila izvajajte samo tako, kot je opisano v teh navodilih.

#### 1.3.2 Smrtna nevarnost zaradi posegov v izdelek ali okolico izdelka

- V nobenem primeru ne odstranujte, premočajte ali blokirajte varnostnih naprav.
- Na varnostnih napravah ne izvajajte nedovoljenih posegov.
- Ne poškodujte in ne odstranujte plomb na sestavnih delih.
- Nobenih sprememb ne izvajajte:
  - na izdelku
  - na vodih za vodo in elektriko
  - na varnostnem ventilu
  - na odtočnih vodih
  - na gradbeni konstrukciji, ki lahko vpliva na varno delovanje izdelka



### 1.3.3 Nevarnost poškodb zaradi opeklín ob stiku s cevmi za hladilno tekočino

Cevi za hladilno tekočino med zunanjim in notranjim enotom se lahko med delovanjem zelo segrejejo. Obstaja nevarnost opeklín.

- ▶ Ne dotikajte se neizoliranih cevi za hladilno sredstvo.

### 1.3.4 Preprečevanje nevarnosti poškodb zaradi omrzlin ob stiku s hladilno tekočino

Izdelek je dobavljen z delovnim polnjenjem hladilnega sredstva R410A. Ob dotiku z mestom iztekanja hladilnega sredstva lahko pride do omrzlin.

- ▶ Če pride do iztekanja hladilnega sredstva, se ne dotikajte konstrukcijskih delov izdelka.
- ▶ Ne vdihavajte hlapov ali plinov, ki zaradi netesnjenja izhajajo iz kroga hladilnega sredstva.
- ▶ Preprečite stik kože ali oči s hladilnim sredstvom.
- ▶ V primeru stika kože ali oči s hladilnim sredstvom pokličite zdravnika.

### 1.3.5 Nevarnost telesnih poškodb in materialne škode zaradi nepravilnega ali opuščenega vzdrževanja in popravil

- ▶ Nikoli ne poskušajte sami izvajati vzdrževalnih del ali popravil na vašem izdelku.
- ▶ Motnje in škodo naj takoj odpravi inštalater.
- ▶ Upoštevajte predpisane intervale vzdrževalnih del.

### 1.3.6 Možnost materialne škode zaradi zmrzali

- ▶ Zagotovite, da ogrevalni sistem v primeru zmrzali ostane vključen in so vsi prostori nastavljeni na dovolj visoko temperaturo.
- ▶ Če obratovanja ne morete zagotavljati, potem naj ogrevalno napravo izprazni inštalater.

### 1.3.7 Možnost škode za okolje zaradi iztekanja hladilnega sredstva

Izdelek vsebuje hladilno sredstvo R410A. Hladilnega sredstva ni dovoljeno izpuščati v atmosfero. R410A je s Kjotskim protokolom

določen kot fluoriran toplogredni plin z GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential, potencial za globalno segrevanje). Če zaide v atmosfero, deluje 2088-krat močneje od naravnega toplogrednega plina CO<sub>2</sub>.

Hladilno sredstvo iz izdelka je treba pred odstranjevanjem izdelka v celoti izsesati v začetno posodo, da ga bo nato mogoče v skladu s predpisi ponovno uporabiti ali odstraniti.

- ▶ Poskrbite, da inštalacijska dela, vzdrževalna dela ali druge posege v krogotok hladilnega sredstva izvajajo samo uradno certificirani serviserji z ustrezno zaščitno opremo.
- ▶ Za recikliranje in odstranjevanje hladilnega sredstva v izdelku naj poskrbi certificirani inštalater v skladu s predpisi.

## 2 Napotki k dokumentaciji

### 2 Napotki k dokumentaciji

#### 2.1 Upoštevajte pripadajočo dokumentacijo

- Obvezno upoštevajte vsa navodila za uporabo, ki so priložena komponentam sistema.

#### 2.2 Shranjevanje dokumentacije

- Shranite ta navodila in vso pripadajočo dokumentacijo, da bodo na razpolago za nadaljnjo uporabo.

#### 2.3 Veljavnost navodil

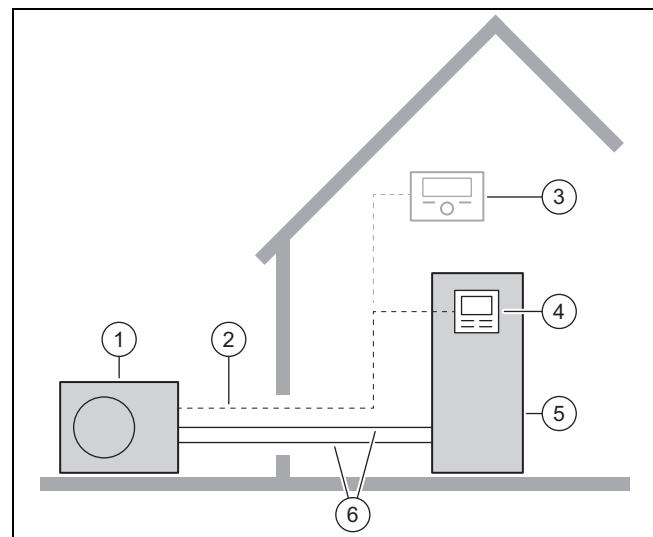
Ta navodila veljajo izključno za:

Izdelek	Zunanja enota
VWL 58/5 IS	VWL 35/5 AS VWL 55/5 AS
VWL 78/5 IS	VWL 75/5 AS
VWL 128/5 IS	VWL 105/5 AS VWL 125/5 AS

## 3 Opis izdelka

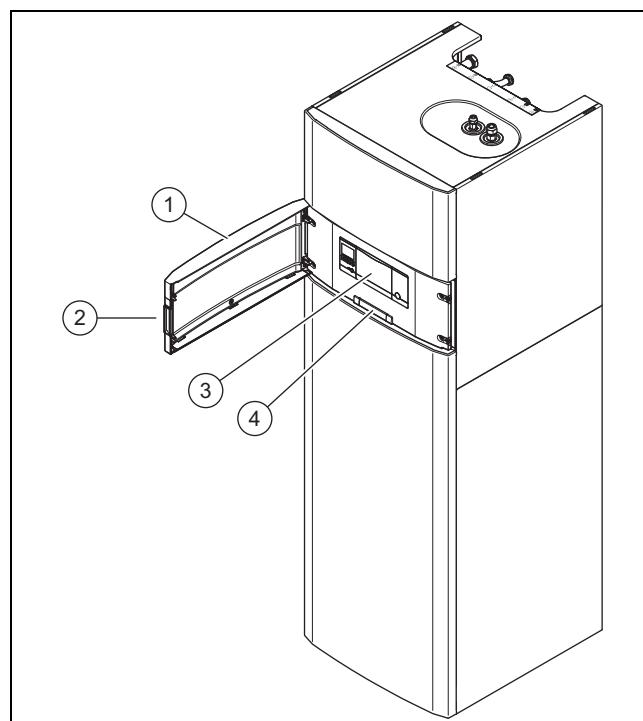
### 3.1 Sistem toplotne črpalke

Zgradba običajnega sistema toplotne črpalke s tehnologijo „split“:



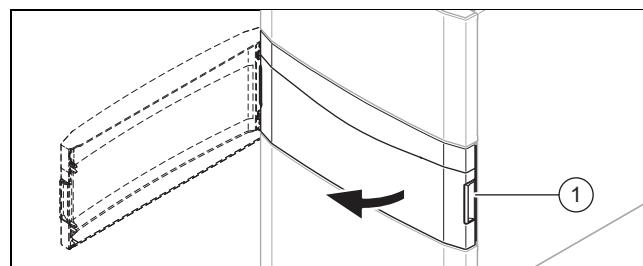
- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Toplotna črpalka   zunanjna enota |
| 2 | Napeljava e-vodila (bus)          |
| 3 | Regulator sistema (opcionalno)    |
| 4 | Regulator notranje enote          |
| 5 | Toplotna črpalka   notranja enota |
| 6 | Krogotok hladilnega sredstva      |

### 3.2 Zgradba izdelka



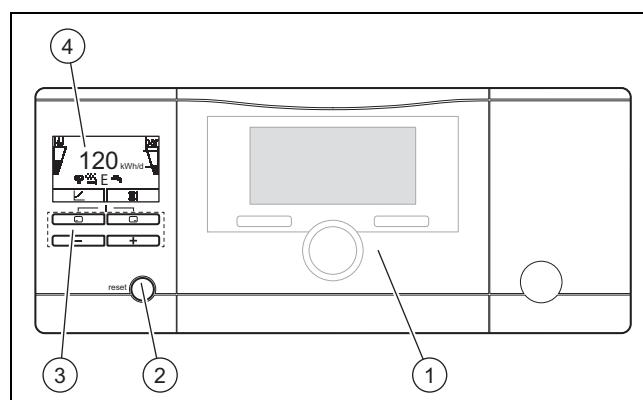
- |   |                           |
|---|---------------------------|
| 1 | Sprednji pokrov           |
| 2 | Ročaj                     |
| 3 | Upravljalni elementi      |
| 4 | Tabla s serijsko številko |

### 3.3 Odprt sprednji pokrov



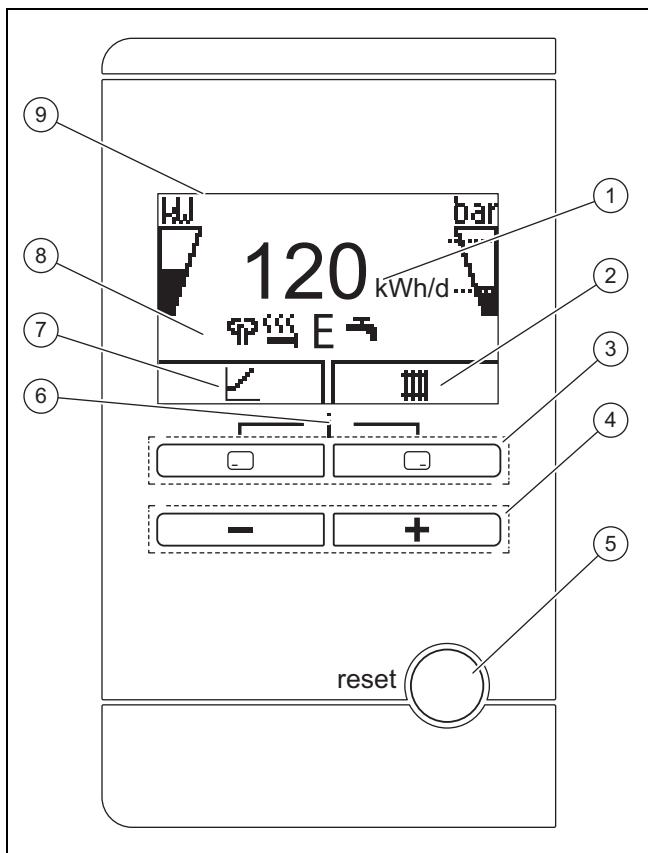
- S pomočjo držala za prijem (1) povlecite sprednjo loputo k sebi.

### 3.4 Upravljalni elementi



- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1 | Regulator sistema (opcionalna oprema) |
| 2 | Tipka za ponastavitev                 |
| 3 | Upravljalno polje                     |
| 4 | Zaslon                                |

## 3.5 Upravljalno polje



- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Prikaz dnevnega izkušnega energije iz okolja   | 6 | Dostop do menija za dodatne informacije                 |
| 2 | Prikaz trenutne določitve desne izbirne tipke  | 7 | Prikaz trenutne določitve leve izbirne tipke            |
| 3 | Leva in desna izbirna tipka                    | 8 | Prikaz simbolov trenutnega delovanja toplostečne črpalk |
| 4 | Tipka  in                                      | 9 | Zaslon  |
| 5 | Tipka za odpravo motenj, ponovni zagon izdelka |   |   |

## 3.6 Opis simbolov

Če v roku ene minute ne pritisnete nobene tipke, se osvetlitve izklopi.

Simbol	Pomen	Razlaga
	Moč kompresorja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ni napoljen: kompresor ne deluje</li> <li>- deloma napoljen: kompresor deluje. Delovanje z delno obremenitvijo.</li> <li>- popolnoma napoljen: kompresor deluje. Delovanje s polno obremenitvijo.</li> </ul>
	Polnilni tlak v ogrevalnem tokokrogu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- črtkane črte označujejo dovoljeno območje.</li> <li>- prikazano statično: polnilni tlak v dovoljenem območju</li> <li>- prikazano z utripanjem: polnilni tlak zunaj dovoljenega območja</li> </ul>
	Tiko delovanje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Delovanje z zmanjšano stopnjo emisij hrupa</li> </ul>

Simbol	Pomen	Razlaga
	Dodatni električni grelnik	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prikazano z utripanjem: dodatni električni grelnik deluje</li> <li>- prikazano skupaj s simbolom „Ogrevanje“: dodatni električni grelnik aktiven za ogrevanje</li> <li>- prikazano skupaj s simbolom „priprava tople vode“: dodatni električni grelnik aktiven za pripravo tople vode</li> </ul>
	Način Eco	- Priprava tople vode z varčevanjem energije
	Ogrevanje	- Aktivno ogrevanje
	priprava tople vode	- Priprava tople vode aktivna
	Hlajenje	- Hlajenje aktivno
	Stanje napake F.XXX	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikaže se namesto osnovnega prikaza, po potrebi prikaz z navadnim besedilom za pojasnilo.</li> </ul>

## 3.7 Opis delovanja tipk

Obe izbirni tipki sta tako imenovani funkcijo programski tipki, ki ju je mogoče dodeliti različnim funkcijam.

Tipka	Pomen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prekinitev spremicanja nastavitev vrednosti oz. aktiviranje načina delovanja</li> <li>- Priklic višjega nivoja za izbiro v meniju</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrditev nastavitev vrednosti ali aktiviranje načina delovanja</li> <li>- Priklic nižjega nivoja za izbiro v meniju</li> </ul>
+	Priklic dodatnih funkcij
ali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pomikanje med posameznimi vnosmi v meniju</li> <li>- Povečanje ali zmanjšanje izbrane nastavitevne vrednosti</li> </ul>

Vrednosti, ki jih nastavljate, so prikazane utripajoče.

Spremembo vrednosti je potrebno vedno potrditi. Šele nato se shrani nova vrednost. S pritiskom na lahko postopek kadar koli prekinete. Če več kot 15 minut ne pritisnete nobene tipke, se zaslon preklopi nazaj na osnovni prikaz.

## 3.8 Oznaka tipa in serijska številka

Oznaka tipa in serijska številka sta navedeni na tipski tablici.

## 4 delovanja

### 3.9 Oznaka CE



Oznaka CE potrjuje, da izdelki izpolnjujejo osnovne zahteve veljavnih direktiv v skladu z izjavo o skladnosti.

Izjavo o skladnosti si lahko ogledate pri proizvajalcu.

### 3.10 Varnostne naprave

#### 3.10.1 Funkcija zaščite proti zmrzovanju

Izdelek ali opcionalni regulator sistema uravnava funkcijo zaščite sistema proti zmrzovanju. Če regulator sistema izpadne, izdelek zagotavlja omejeno zaščito proti zmrzovanju za ogrevalni krogotok.

#### 3.10.2 Varovalo proti pomanjkanju vode

Ta funkcija stalno nadzira tlak ogrevalne vode, da se prepreči morebitno pomanjkanje ogrevalne vode.

#### 3.10.3 Zaščita črpalk pred blokado

Ta funkcija preprečuje blokiranje črpalk za ogrevalno vodo. Črpalke, ki 23 ur niso delovale, se vklopijo zaporedoma za 10 do 20 sekund.

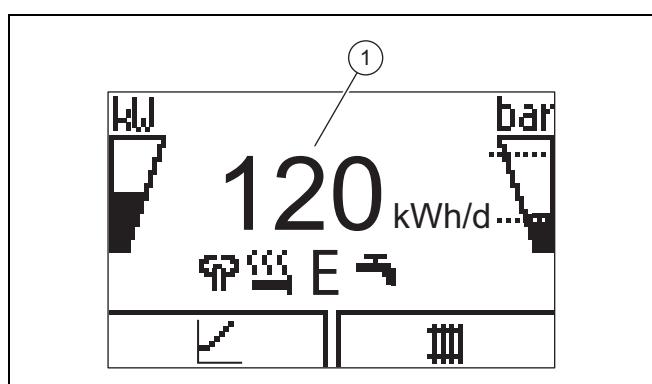
#### 3.10.4 Termično varovalo (STB) v ogrevальнem krogotoku

Če tlak v hladilnem krogotoku notranjega dodatnega električnega grelnika preseže maksimalno temperaturo, termično varovalo začasno izklopi dodatni električni grednik. Ko se termično varovalo sproži, ga je treba zamenjati.

- Maks. temperatura ogrevalnega kroga: 95 °C

## 4 delovanja

### 4.1 Osnovni prikaz



Na zaslonu videte osnovni prikaz s trenutnim stanjem izdelka. Na sredini zaslona je prikazan dnevni izkupiček energije (1).

Ko pritisnete izbirno tipko, se na zaslonu prikaže aktivirana funkcija.

Takoč ko je prisotno sporočilo o napaki, se osnovni prikaz preklopi na prikaz sporočila o napaki.

### 4.2 Koncept upravljanja

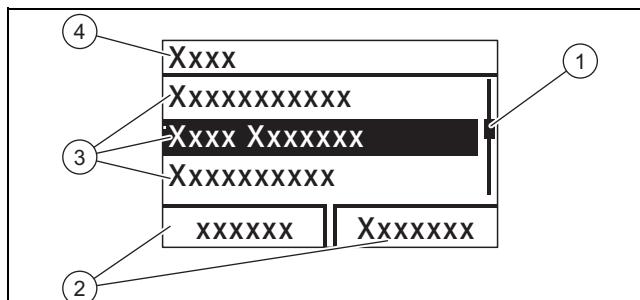
Izdelek ima dva nivoja upravljanja.

Nivo upravljanja za upravljalca omogoča dostop do najpomembnejših informacij in možnosti nastavitev, ki ne zahtevajo posebnega predznanja.

Nivo upravljanja za inštalaterja je namenjen izključno inštalaterjem in je zaščiten z geslom.

Pregled nivoja upravljanja za uporabnika (→ stran 10)

### 4.3 Prikaz menija



- |   |                                  |   |                                    |
|---|----------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Drsnik                           | 3 | Seznam za vnos na nivoju za izbiro |
| 2 | Trenutna določitev izbirnih tipk | 4 | Nivo za izbiro                     |

#### Navodilo

V opisu poti za dostop na začetku posameznega poglavja je navedeno, kako pride do te funkcije, npr. Meni → Informacija → Kontaktni podatki.

### 4.4 Zagon izdelka

#### 4.4.1 Odpiranje zapornih naprav

- Strokovnjak, ki je namestil izdelek, naj vam pokaže položaje in razloži način upravljanja zapornih naprav.
- Če so nameščeni, odprite vzdrževalne ventile na dvožnem in povratnem vodu ogrevalnega sistema.
- Odprite zaporni ventil za hladno vodo.

#### 4.4.2 Vklop izdelka

#### Navodilo

Izdelek nima vgrajenega gumba za vklop/izklop. Izdelek se vklopi in je pripravljen za delovanje takoj, ko ga priključite na električno omrežje. Izklop je mogoč le prek ločilne naprave, nameščene na mestu namestitve, npr. varovalk ali močnostnega zaščitnega stikala v hišni stikalni omarici.

- Prepričajte se, da je obloga izdelka nameščena.
- Vklopite izdelek prek varovalk v hišni priključni omarici.
  - Na prikazu delovanja izdelka se prikaže „osnovni prikaz“.
  - Na zaslonu opcionalnega regulatorja sistema se po potrebi prav tako prikaže „osnovni prikaz“.

#### 4.4.3 Prilagoditev želene temperature zalogovnika



##### Nevarnost!

##### Smrtna nevarnost zaradi legionele!

Legionela se razvija pri temperaturah pod 60 °C.

- ▶ Pri inštalaterju se pozanimajte o opravljenih ukrepih za zaščito pred legionelo v vašem sistemu.
- ▶ Temperature vode ne nastavite pod 60 °C, ne da bi se o tem prej pogovorili z inštalaterjem.



##### Nevarnost!

##### Smrtna nevarnost zaradi legionele!

Če znižate temperaturo zalogovnika, se poveča nevarnost širjenja legionele.

- ▶ V regulatorju sistema vklopite čase za zaščito pred legionelo in jih nastavite.

Da bi dejansko dosegli energetsko učinkovito pripravo vode s pridobljeno energijo iz okolja, je treba v regulatorju sistema prilagoditi tovorniško nastavitev za želeno temperaturo tople vode.

- ▶ V ta namen nastavite želeno temperaturo zalogovnika (**Želena temperatura krogotoka tople vode**) med 50 in 55 °C.
  - V odvisnosti od vira energije iz okolja se dosežejo izstopne temperature tople vode med 50 in 55 °C.
- ▶ Dodatno pustite vklopljen dodatni električni grelnik za pripravo tople vode, da je mogoče ogrevanje na potrebnih 60 °C za zaščito pred legionelo.

#### 4.4.4 Prikaz izkupička

Ta funkcija omogoča prikaz izkoristka energije iz okolja kot skupna vrednost za obdobja na dnevni, mesečni in skupni ravni glede na način delovanja za ogrevanje, pripravo tople vode in hlajenje.

Prikažete lahko količnik energijske učinkovitosti za obdobja na mesečni in skupni ravni glede na način delovanja za ogrevanje in pripravo tople vode. Delovno številka prikaže razmerje med proizvedeno toplotno energijo glede na uporabljeni delovni tok. Mesečne vrednosti lahko močno nihajo, ker denimo poleti deluje samo priprava za toplo vodo. Na to oceno vplivajo številni dejavniki, npr. vrsta ogrevalnega sistema (neposredno ogrevanje = nizka temperatura dvižnega voda ali posredno ogrevanje s toplotnim zbiralnikom = visoka temperatura dvižnega voda). Odstopanje je lahko zato do 20 %.

Delovna številka vključuje samo porabo toka notranjih komponent in ne zunanjih, kot so npr. zunanje črpalki ogrevalnega krogotoka, ventilji itd.

#### 4.4.5 Prikaz funkcije spremljanja

**Meni → Spremljanje**

Možnost „Spremljanje“ omogoča prikaz trenutnega stanja izdelka.

#### 4.4.6 Prikaz tlaka kroga zgradbe

**Meni → Spremljanje → Krogotok zgradbe: tlak**

Ta funkcija omogoča prikaz trenutnega tlaka polnjenja v ogrevalnem sistemu.

#### 4.4.7 Odčitavanje statistike delovanja

**Meni → Informacija → Obrat. ure ogrevanja**

**Meni → Informacija → Obrat. ure tople vode**

**Meni → Informacija → Obrat. ure hlajenja**

**Meni → Informacija → Skupne obrat. ure**

S to funkcijo lahko prikažete posamezne obratovalne ure za način ogrevanja, priprave tople vode, hlajenja in skupno število obratovalnih ur.

#### 4.4.8 Nastavitev jezika

1. Če želite nastaviti drug jezik, pritisnite **ter držite**  in **istočasno**
2. Poleg tega dodatno za kratko pritisnite tipko za sprostitev.
3. **Pritisnite ter zadříte**  in , dokler se na zaslonu ne prikaže nastavitev jezika.
4. S tipkama  ali  izberite želen jezik.
5. Potrdite z (Ok).
6. Ko nastavite ustrezni jezik, izbiro ponovno potrdite z (Ok).

#### 4.4.9 Nastavitev kontrasta zaslona

**Meni → Osnovne nastavitev → Kontrast ekrana**

- ▶ Tukaj lahko nastavite kontrast.

#### 4.4.10 Serijska številka in številka artikla

**Meni → Informacija → Serijska številka**

Prikaže se serijska številka izdelka.

Številka artikla je zapisana v drugi vrstici serijske številke.

#### 4.4.11 Kontaktni podatki inštalaterja

**Meni → Informacija → Kontaktni podatki Telefonska štev.**

Če je inštalater pri namestitvi vpisal svojo klicno številko, lahko tukaj odčitate to številko.

#### 4.5 Preverjanje polnilnega tlaka v ogrevalnem krogotoku



##### Navodilo

Za preprečitev delovanja sistema s premajhno količino vode, kar lahko povzroči posledično škodo, ima vaš izdelek vgrajen digitalni prikaz tlaka.

Za zagotavljanje tehnično brezhibnega delovanja ogrevalnega sistema mora biti polnilni tlak v hladnjem stanju med 0,1 MPa in 0,15 MPa (1,0 bar in 1,5 bar).

Če je ogrevalni sistem razširjen prek več nadstropij, je lahko potreben višji tlak v ogrevalnem sistemu. Posvetujte se s serviserjem.

## 5 Nega in vzdrževanje



### Navodilo

Ko tlak pada pod 0,07 MPa (0,7 bar), se prikaže sporočilo M32.

Ko tlak naraste nad 0,07 MPa (0,7 bar), sporočilo M32 ugasne.

Poleg tega se po približno eni minuti prikaže simbol

Ko polnilni tlak ogrevalne naprave pada za dlje časa pod 0,05 MPa (0,5 bar), se na zaslonu izmenično prikazujeta sporočilo o napaki F.22 in trenutni polnilni tlak.

Če je čas blokade potekel ali če je polnilni tlak ogrevalne naprave narasel nad 0,05 MPa (0,5 bar), potem sporočilo o napaki F.22 ugasne.

1. Polnilni tlak v ogrevalnem krogotoku prikličite prek **Meni Spremljanje Tlak vode**.
2. V primeru pogostih padcev tlaka je treba ugotoviti in odpraviti vzrok za izgubo ogrevalne vode. V ta namen se posvetujte z inštalaterjem.

### 4.6 Nastavitev temperature dvižnega voda ogrevanja

**Pogoj:** Regulator sistema ni priključen

- Na osnovnem prikazu pritisnite
- S pomočjo ali spremenite vrednost in potrdite.

**Pogoj:** Regulator sistema je priključen

- Na regulatorju sistema nastavite temperaturo dvižnega voda ogrevanja → navodila za uporabo regulatorja sistema.

### 4.7 Nastavitev temperature tople vode

**Pogoj:** Regulator sistema ni priključen

- Na osnovnem prikazu pritisnite
- S pomočjo ali spremenite vrednost in potrdite.

**Pogoj:** Regulator sistema je priključen

- Na regulatorju sistema nastavite temperaturo tople vode → navodila za uporabo regulatorja sistema.

### 4.8 Izklop funkcij izdelka

#### 4.8.1 Funkcija zaščite proti zmrzovanju



##### Previdnost!

##### Nevarnost materialne škode zaradi zmrzali!

Funkcija zaščite proti zmrzovanju ne more skrbeti za obtok celotnega ogrevalnega sistema. Za določene dele ogrevalnega sistema zato v določenih pogojih obstaja nevarnost zmrzovanja ali pa grozi nastanek škode.

- Zagotovite, da tudi v primeru vaše odstotnosti v času, ko obstaja možnost zmrzali, ostane ogrevalni sistem vključen in so vsi prostori nastavljeni na dovolj visoko temperaturo.

Sistem mora biti vključen, da so sistemi za zaščito proti zmrzovanju neprestano pripravljeni za obratovanje.

Druga možnost zaščite proti zmrzovanju za izredno dolge čase izklopa je, da povsem izpraznите ogrevalni sistem in izdelek.

- V ta namen se obrnite na serviserja.

#### 4.8.2 Izklop ogrevanja (poletni režim)

- Upoštevajte navodila za uporabo regulatorja sistema.

#### 4.8.3 Izklop priprave tople vode

- Upoštevajte navodila za uporabo regulatorja sistema.

## 5 Nega in vzdrževanje

### 5.1 Nega izdelka

- Oblogo čistite z vlažno krpo in nekaj mila brez topila.
- Ne uporabljajte razpršil, abrazivnih čistilnih sredstev, sredstev za pomivanje oz. čistil, ki vsebujejo topila ali klor.

### 5.2 Vzdrževanje

Pogoj za trajno pripravljenost, varno in zanesljivo delovanje ter dolgo življenjsko dobo je letno servisiranje in dvoletno vzdrževanje izdelka, ki ga izvaja serviser. Odvisno od izidov pregleda je lahko potrebno tudi vzdrževanje pred predvidenim rokom.

### 5.3 Odčitavanje servisnih informacij

Če se na zaslonu prikaže simbol , je treba izvesti vzdrževanje izdelka ali pa je izdelek v načinu omejenega delovanja (zagotovitev udobja). Izdelek ni v načinu napake, temveč deluje naprej.

- Obrnite se na inštalaterja.

**Pogoj:** Lhm. 37 je prikazano na zaslonu

Izdelek se nahaja v načinu zaščite funkcije Komfort. Izdelek je zaznal trajno motnjo in deluje naprej z omejeno funkcijo udobja.

### 5.4 Preverjanje tlaka v sistemu

1. Polnilni tlak ogrevalnega sistema preverjajte v prvem tednu po zagonu in vzdrževanju vsak dan, nato pa na pol leta.
  - Min. delovni tlak ogrevalnega krogotoka:  
≥ 0,07 MPa (≥ 0,70 bar)
2. Če je polnilni tlak prenizek, o tem obvestite inštalaterja, da dolije ogrevalno vodo.

## 6 Odpravljanje motenj

### 6.1 Odčitavanje sporočil o napakah

Sporočila o napakah se namesto na osnovnem prikazu prikažejo na zaslolu in imajo prioriteto pred vsemi drugimi prikazi. Če se sočasno pojavi več napak, se izmenično prikazujejo na dve sekundi.

Glede na vrsto napake lahko sistem deluje v zasilnem načinu, da tako vzdržuje ogrevanje ali pripravo tople vode.

#### F.723 Krogotok zgradbe: prenizek tlak

Če polnilni tlak pada pod minimalni tlak, se topotna črpalka samodejno izklopi.

- ▶ Obvestite svojega inštalaterja, da dopolni slano raztopino.

#### F.1120 Grelno jedro: izpad faze

Izdelek je opremljen z odklopnikom, ki v primeru kratkega stika ali izpada ene (izdelek z električnim napajanjem 230 V) ali več (izdelek z električnim napajanjem 400 V) električnih faz izklopi topotno črpalko.

V primeru okvare dodatnega električnega grelnika zaščita pred legiomelom ni zagotovljena.

- ▶ Obvestite svojega serviserja, da odpravi vzrok in ponavesti notranje zaščitno stikalo napeljave.

### 6.2 Zaznavanje in odpravljanje motenj

- ▶ Če pride do težav v delovanju izdelka, lahko s pomočjo preglednice v prilogi preverite določene točke.  
Odpravljanje motenj (→ stran 10)
- ▶ Če izdelek ne deluje brezhibno, čeprav ste preverili točke iz tabele, se obrnite na inštalaterja.

## 7 Ustavitev

### 7.1 Začasna ustavitev izdelka

- ▶ Izdelek izklopite z ločilno napravo, vgrajeno na mestu namestitve (npr. z varovalkami ali odklopniki).

### 7.2 Dokončen izklop

- ▶ Poskrbite, da inštalater trajno izklopi in odstrani izdelek.

## 8 Recikliranje in odstranjevanje

- ▶ Za odstranjevanje transportne embalaže naj poskrbi inštalater, ki je namestil izdelek.



Če je izdelek označen s tem znakom:

- ▶ V tem primeru izdelek ne sodi med gospodinjske odpadke.
- ▶ Namesto tega izdelek odpeljite na zbirno mesto za odslene električne ali elektronske naprave.



Če izdelek vsebuje baterije, ki so označene s tem znakom, potem lahko baterije vsebujejo snovi, ki so nevarne za zdravje in okolje.

- ▶ V tem primeru baterije oddajte na zbirnem mestu za baterije.

### 8.1 Odstranjevanje hladilnega sredstva

Izdelek je napolnjen s hladilnim sredstvom R410A, ki ne sme priti v ozračje.

- ▶ Hladilno sredstvo lahko odstranjuje samo strokovno usposobljen inštalater.

## 9 Garancija in servisna služba

### 9.1 Garancija

**Veljavnost:** Slovenija

Garancija velja pod pogoji, ki so navedeni v garancijskem listu. Uporabnik je dolžan upoštevati pogoje navedene v garancijskem listu.

### 9.2 Servisna služba

**Veljavnost:** Slovenija

Uporabnik je za prvi zagon naprave in potrditev garancijskega lista dolžan poklicati pooblaščeni Vaillant servis. V nasprotnem primeru garancija ne velja. Vsa eventuelna popravila na aparatu lahko izvaja izključno Vaillant servis.

Popis pooblaščenih serviserjev lahko dobite na Zastopstvu Vaillanta v Sloveniji:

#### Vaillant d.o.o.

Dolenjska c. 242 b  
1000 Ljubljana  
Tel. 01 28093 40  
Tel. 01 28093 42  
Tel. 01 28093 46  
Tehnični oddelek 01 28093 45  
Fax 01 28093 44  
[info@vaillant.si](mailto:info@vaillant.si)  
[www.vaillant.si](http://www.vaillant.si)

Ali na internet strani:

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

## Dodatek

### Dodatek

#### A Odpravljanje motenj

Težava	Možen vzrok	Odpravljanje
Ni tople vode, ogrevanje ostaja hladno; izdelek se ne zažene	Izklučena električna napetost v zgradbi	Vključena električna napetost v zgradbi
	Topla voda ali ogrevanje je izključeno/nastavljena temperatura tople vode ali zahtevana temperatura je prenizka	Prepričajte se, da je na regulatorju sistema vključena priprava tople vode in/ali ogrevanje. Na regulatorju sistema nastavite temperaturo tople vode na želeno vrednost.
	Zrak v ogrevalnem sistemu	Odzračite radiatorje Če se težava ponovno pojavi: obvestite serviserja
Priprava tople vode je brez motenj; ogrevanje se ne zažene	Ni zahteve za ogrevanje iz regulatorja	Preverite in po potrebi popravite časovni program na regulatorju Preverite sobno temperaturo in po potrebi popravite predvideno vrednost sobne temperature (navodila za uporabo regulatorja)

#### B Pregled nivoja upravljanja za uporabnika

Nivo za nastavitev	Vrednosti		Enota	Korak, izbira	Tovarniška nastavitev	Nastavitev
	min.	maks.				
<b>Osnovni prikaz</b> → desna izbirna tipka						
Sobna temperatura Želena vrednost *	trenutna vrednost	°C				
ročna zahteva po hlajenju*						
<b>Osnovni prikaz</b> → leva izbirna tipka						
Želena temperatura za zalogovnik tople vode*	trenutna vrednost	°C				
Dejanska temperatura zalogovnika tople vode	trenutna vrednost	°C				
<b>Prikaz doprinosa</b> →						
Izkupiček energ. dan, ogrevanje	skupna vrednost	kWh				
Izkupiček energ. dan, topla voda	skupna vrednost	kWh				
Izkupiček energ. dan, hlajenje	skupna vrednost	kWh				
Izkupiček ener. mes., ogrevanje	skupna vrednost	kWh				
Delovna št. mesec, ogrevanje	skupna vrednost					
Izkupiček ener. skup., ogrevanje	skupna vrednost	kWh				
Delovna št. skup., ogrevanje	skupna vrednost					
Izkupiček energije meseca za hlajenje	skupna vrednost	kWh				
Delovna številka meseca za hlajenje	skupna vrednost					
Skupni izkupiček energije za hlajenje	skupna vrednost	kWh				
Skupna delovna številka za hlajenje	skupna vrednost					
Izkupiček ener. mes.	skupna vrednost	kWh				
Delovna št. mesec, topla voda	skupna vrednost					
Izkupiček ener. skup., topla voda	skupna vrednost	kWh				
Delovna št. skup., topla voda	skupna vrednost					
Skupna poraba energije	skupna vrednost	kWh				
<b>Spremljanje</b> →						
*Če ni vgrajen regulator sistema, bo v upravljalnem polju izdelka prikazana menijska točka.						

Nivo za nastavitev	Vrednosti		Enota	Korak, izbira	Tovarniška nastavitev	Nastavitev
	min.	maks.				
trenutno(a) sporočilo(a) o statusu	trenutna vrednost					
Krog zgradbe: tlak	trenutna vrednost	bar				
Pretok ogrevalnega krogotoka	trenutna vrednost	l/h				
Zakasnitev vklopa Zunanja enota	trenutna vrednost	min				
Zakasnitev vklopa Notranja enota	trenutna vrednost	min				
Zahtevana temperatura dvižnega voda	trenutna vrednost	°C				
Tren. temperatura dvižnega voda	trenutna vrednost	°C				
Energijski integral	trenutna vrednost	°min				
Hladilna zmogljivost	trenutna vrednost	kW				
Električna moč	trenutna vrednost	kW	Skupna moč topilne črpalke brez priključenih zunanjih sklopov (stanje pri dobavi).			
Modulacija kompresorja	trenutna vrednost					
Temperatura vstopnega zraka	trenutna vrednost	°C				
Grelna palica Moč	trenutna vrednost	kW				
Stanje anode na zunanji tok	trenutna vrednost					
Zunanja temperatura	trenutna vrednost	°C				
<b>Informacija →</b>						
Kontaktni podatki	Telefon					
Serijska številka	trajna vrednost					
Skupne obrat. ure	skupna vrednost	ur				
Obrat. ure ogrevanja	skupna vrednost	ur				
Obrat. ure tople vode	skupna vrednost	ur				
Obrat. ure hlajenja	skupna vrednost	ur				
<b>Osnovne nastavitev →</b>						
Jezik	Trenutni jezik		jeziki za izbiro	02 English		
Kontrast zaslona	trenutna vrednost		1	25		
	15      40					
<b>Ponastavitev →</b>						
ni vnosov						
*Če ni vgrajen regulator sistema, bo v upravljalnem polju izdelka prikazana menijska točka.						

# Vsebina

<b>Navodila za namestitev in vzdrževanje</b>	<b>6</b>	<b>Električna napeljava.....</b>	<b>28</b>
1 Varnost.....	14	6.1 Priprava električne napeljave .....	28
1.1 Opozorila, povezana z akcijo.....	14	6.2 Zahteve glede kakovosti omrežne napetosti .....	28
1.2 Namenska uporaba .....	14	6.3 Električna ločilna naprava.....	29
1.3 Splošna varnostna navodila .....	14	6.4 Namestitev komponent za delovanje zapore dobavitelja.....	29
1.4 Predpisi (direktive, zakoni, standardi).....	16	6.5 Odstranjevanje pokrova tiskanega vezja omrežnega priključka.....	29
<b>2 Napotki k dokumentaciji .....</b>	<b>17</b>	6.6 Vzpostavitev električne napetosti .....	29
2.1 Upoštevajte pripadajočo dokumentacijo.....	17	6.7 Omejitev porabe toka.....	31
2.2 Shranjevanje dokumentacije .....	17	6.8 Montaža regulatorja sistema v stikalni omarici ....	31
2.3 Veljavnost navodil.....	17	6.9 Odpiranje stikalne omarice .....	31
2.4 Podrobnejše informacije .....	17	6.10 Speljava kabla .....	31
<b>3 Opis izdelka.....</b>	<b>17</b>	6.11 Izvajanje ožičenja .....	32
3.1 Sistem toplotne črpalke .....	17	6.12 Priklučitev obtočne črpalke .....	32
3.2 Varnostne naprave .....	17	6.13 Priklučitev maksimalnega termostata za talno ogrevanje .....	32
3.3 Hlajenje .....	18	6.14 Krmiljenje obtočne črpalke z regulatorjem na eBUS .....	32
3.4 Način delovanja toplotne črpalke.....	18	6.15 Priklučitev zunanjega preklopnegga ventila (opcijsko) .....	32
3.5 Opis izdelka .....	18	6.16 Priklop mešalnega modula VR 70 / VR 71.....	33
3.6 Pregled izdelka .....	18	6.17 Uporaba dodatnih relejev .....	33
3.7 Servisni ventil.....	19	6.18 Priklučitev kaskad .....	33
3.8 Podatki na tipski tablici .....	19	6.19 Montaža pokrova tiskanega vezja omrežnega priklučka .....	33
3.9 Simboli priključkov .....	19	6.20 Preverjanje električne napeljave .....	33
3.10 Oznaka CE .....	20	<b>7 Upravljanje .....</b>	<b>33</b>
3.11 Omejitve uporabe .....	20	7.1 Koncept upravljanja izdelka .....	33
3.12 Toplotni zbiralnik.....	20	<b>8 Zagon .....</b>	<b>33</b>
<b>4 Montaža .....</b>	<b>21</b>	8.1 Nastavitev preklopnegga ventila za ogrevalni krogotok/polnjenje zalogovnika .....	33
4.1 Razpakiranje izdelka.....	21	8.2 Preverjanje in priprava ogrevalne/polnilne in dodatne vode .....	34
4.2 Preverjanje obsega dobave .....	21	8.3 Polnjenje in odzračevanje ogrevalnega sistema .....	34
4.3 Izbira mesta namestitve.....	21	8.4 Polnjenje krogotoka tople vode .....	35
4.4 Mere.....	22	8.5 Odzračevanje .....	35
4.5 Minimalni razmiki in prostor za montažo .....	22	8.6 Zagon izdelka .....	35
4.6 Dimenzijske izdelka za transport.....	22	8.7 Zaključeno izvajanje čarownika za namestitev....	36
4.7 Transport izdelka .....	22	8.8 Menijske funkcije brez izbirnega regulatorja sistema .....	36
4.8 Ločevanje izdelka na dva modula .....	23	8.9 Regulacija bilance energije.....	36
4.9 Demontaža obloge.....	24	8.10 Histereza kompresorja.....	36
4.10 Montaža obloge .....	25	8.11 Vklop dodatnega električnega grelnika.....	37
4.11 Premik stikalne omarice (opcijsko) .....	26	8.12 Nastavitev zaščite pred legionelo .....	37
4.12 Postavitev notranje enote .....	26	8.13 Odzračevanje .....	37
4.13 Odstranjevanje nosilnih jermenov .....	26	8.14 Priklic servisnega nivoja .....	37
<b>5 Namestitev hidravlike .....</b>	<b>26</b>	8.15 Ponoven zagon čarownika za namestitev .....	37
5.1 Izvedba predhodnih namestitvenih del .....	26	8.16 Priklic statistike .....	37
5.2 Napeljava cevi za hladilno sredstvo .....	27	8.17 Uporaba preizkusnih programov .....	37
5.3 Priklučitev cevi za hladilno sredstvo .....	27	8.18 Izvajanje preverjanja aktuatorjev .....	37
5.4 Preverjanje tesnosti cevi za hladilno sredstvo.....	27	8.19 Sušenje tal brez zunanje enote in regulatorja sistema .....	37
5.5 Namestitev priključkov za hladno in toplo vodo .....	27	8.20 Zagon opcionskega regulatorja sistema .....	38
5.6 Namestitev priključkov ogrevalnega krogotoka .....	28		
5.7 Priklučitev odtoka kondenzata .....	28		
5.8 Priklučitev dodatnih komponent.....	28		

8.21	Prikaz polnilnega tlaka v krogotoku toplotne črpalke .....	38	<b>D</b>	<b>Shema priklučka o zapori dobavitelja, izklop prek priklučka S21.....</b>	<b>48</b>
8.22	Preprečitev nezadostnega tlaka vode v ogrevalnem krogotoku .....	38	<b>E</b>	<b>Shema priklučka o zapori dobavitelja, izklop prek izolirnega kontaktorja .....</b>	<b>49</b>
8.23	Preverjanje delovanja in tesnjenja .....	38	<b>F</b>	<b>Pregled servisnega nivoja.....</b>	<b>50</b>
<b>9</b>	<b>Prilagoditev na ogrevalni sistem .....</b>	<b>39</b>	<b>G</b>	<b>Statusne kode .....</b>	<b>53</b>
9.1	Konfiguracija ogrevalnega sistema.....	39	<b>H</b>	<b>Servisna sporočila.....</b>	<b>56</b>
9.2	Preostala črpalna višina izdelka .....	39	<b>I</b>	<b>Zaščita funkcije Komfort.....</b>	<b>56</b>
9.3	Nastavitev temperature dvižnega voda v načinu ogrevanja (brez priključenega regulatorja).....	39	<b>J</b>	<b>Kode napak.....</b>	<b>56</b>
9.4	Seznanjanje upravljavca.....	39	<b>K</b>	<b>Dodatni grelnik 5,4 kW.....</b>	<b>61</b>
<b>10</b>	<b>Odravljanje motenj .....</b>	<b>40</b>	<b>L</b>	<b>Dodatni grelnik 8,54 kW pri 230 V .....</b>	<b>61</b>
10.1	Pogovor s servisnim partnerjem .....	40	<b>M</b>	<b>Dodatni grelnik 8,54 kW pri 400 V .....</b>	<b>61</b>
10.2	Prikaz funkcije spremljanja (trenutni status izdelka) .....	40	<b>N</b>	<b>Servisna in vzdrževalna dela .....</b>	<b>62</b>
10.3	Preverjanje kod napak .....	40	<b>O</b>	<b>Kazalniki za temperaturni senzor, krogotok hladilnega sredstva .....</b>	<b>62</b>
10.4	Poizvedba v pomnilniku napak .....	40	<b>P</b>	<b>Kazalniki za notranje temperaturne senzorje, hidravlični sistem.....</b>	<b>63</b>
10.5	Ponastavitev pomnilnika napak .....	40	<b>Q</b>	<b>Kazalniki notranih temperaturnih senzorjev VR10, temperatura zalogovnika.....</b>	<b>64</b>
10.6	Uporaba preizkusnih programov .....	40	<b>R</b>	<b>Kazalniki zunanjega tipala VRC DCF .....</b>	<b>65</b>
10.7	Ponastavitev parametrov na tovarniške nastavitev .....	40	<b>S</b>	<b>Tehnični podatki .....</b>	<b>65</b>
10.8	Priprava na popravilo .....	40		<b>Indeks .....</b>	<b>69</b>
<b>11</b>	<b>Servis in vzdrževanje .....</b>	<b>40</b>			
11.1	napotki za servis in vzdrževanje .....	40			
11.2	Naročanje nadomestnih delov .....	40			
11.3	Preverjanje sporočil o vzdrževanju .....	41			
11.4	Upoštevajte intervale servisiranja in vzdrževanja .....	41			
11.5	Priprava na servis in vzdrževanje .....	41			
11.6	Preverjanje predtlaka v raztezni posodi .....	41			
11.7	Preverjanje in po potrebi zamenjava magnezijeve zaščitne anode .....	41			
11.8	Čiščenje vsebnika tople vode .....	42			
11.9	Preverjanje in popravljanje polnilnega tlaka ogrevalnega sistema .....	42			
11.10	Preverjanje visokotlačnega izklopa .....	42			
11.11	Zaključek servisa in vzdrževanja .....	42			
<b>12</b>	<b>Praznjenje .....</b>	<b>42</b>			
12.1	Izpraznitev ogrevalnega krogotoka izdelka .....	42			
12.2	Izpraznitev krogotoka tople vode izdelka .....	42			
12.3	Praznjenje ogrevalnega sistema .....	43			
<b>13</b>	<b>Ustavitev .....</b>	<b>43</b>			
13.1	Začasna ustavitev izdelka .....	43			
13.2	Dokončen izklop .....	43			
<b>14</b>	<b>Recikliranje in odstranjevanje .....</b>	<b>43</b>			
14.1	Recikliranje in odstranjevanje .....	43			
14.2	Odstranjevanje izdelka in opreme .....	43			
14.3	Odstranjevanje hladilnega sredstva .....	43			
<b>15</b>	<b>Servisna služba .....</b>	<b>44</b>			
	<b>Dodatek .....</b>	<b>45</b>			
<b>A</b>	<b>Funkcijska shema .....</b>	<b>45</b>			
<b>B</b>	<b>Vezalni načrt .....</b>	<b>46</b>			
<b>C</b>	<b>Tiskano vezje regulatorja .....</b>	<b>47</b>			

# 1 Varnost

## 1 Varnost

### 1.1 Opozorila, povezana z akcijo

#### Klasifikacija opozoril, povezanih z akcijo

Opozorila, ki so povezana z akcijo, se stopeaju glede na težavnost možne nevarnosti z naslednjimi opozorilnimi znaki in signalnimi besedami:

#### Opozorilni znaki in signalne besede



##### Nevarnost!

Neposredna smrtna nevarnost ali nevarnost težkih telesnih poškodb



##### Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara



##### Opozorilo!

Nevarnost lažjih telesnih poškodb



##### Previdnost!

Nevarnost materialne škode ali škode za okolje

### 1.2 Namenska uporaba

V primeru nepravilne ali nenamenske uporabe lahko pride do nevarnosti za življenje in telo uporabnika ali tretjih oseb oz. do poškodbe na izdelku in drugih materialnih sredstvih.

Izdelek je notranja enota topotne črpalke zrak-voda s tehnologijo „split“.

Izdelek je namenjen izključno za domačo uporabo.

Z namensko uporabo so skladne samo naslednje kombinacije izdelkov:

Zunanja enota	Notranja enota
VWL ..5/5 AS ...	VWL ..8/5 IS ...
	VWL ..7/5 IS ...

Za namensko uporabo je potrebno:

- upoštevati priložena navodila za uporabo, namestitev in vzdrževanje za izdelke ter za vse druge komponente sistema
- izvesti namestitev in montažo v skladu z odobritvijo izdelka in sistema
- upoštevati vse pogoje za servisiranje in vzdrževanje, ki so navedeni v navodilih.

Namenska uporaba poleg tega vključuje namestitev v skladu z mednarodnim razredom zaščite (IP).

Vsaka drugačna uporaba od načinov, ki so opisani v prisotnih navodilih, oz. uporaba izven tukaj opisane velja za neustrezno. Vsi drugačni načini uporabe, predvsem v komercialne ali industrijske namene, veljajo za neustrezne.

#### Pozor!

Vsakršna zloraba je prepovedana.

### 1.3 Splošna varnostna navodila

#### 1.3.1 Nevarnost zaradi nezadostne usposobljenosti

Naslednja dela smejo opravljati samo serviserji, ki so ustrezno usposobljeni:

- Montaža
- Demontaža
- Priklop
- Zagon
- Servis in vzdrževanje
- Popravilo
- Ustavitev
- Postopajte v skladu s sodobnim stanjem tehnologije.

#### 1.3.2 Smrtna nevarnost zaradi električnega udara

Če se boste dotaknili delov, ki so pod napetostjo, potem obstaja smrtna nevarnost zaradi električnega udara.

Pred izvajanjem del na izdelku:

- Z izklopom vseh električnih napajanj iz vseh polov poskrbite, da izdelek ni pod napetostjo (električna ločilna naprava z najmanj 3 mm razdalje med kontakti, npr. varovalka ali zaščitno stikalo napeljave).
- Izdelek zavarujte pred ponovnim vklopom.
- Počakajte vsaj 3 min, dokler niso kondenzatorji izpraznjeni.
- Preverite, da ni prisotne napetosti.

#### 1.3.3 Življenska nevarnost zaradi manjkajočih varnostnih naprav

Sheme, ki so prisotne v tem dokumentu, ne prikazujejo vseh varnostnih naprav, ki so potrebne za pravilno namestitev.



- ▶ V sistem namestite potrebne varnostne naprave.
- ▶ Upoštevajte veljavne nacionalne in mednarodne zakone, standarde in direktive.

#### **1.3.4 Nevarnost opeklín, oparin in ozeblín zaradi vročih in mrzlih sestavnih delov**

Pri nekaterih konstrukcijskih delih, še posebej pri neizoliranih cevovodih obstaja nevarnost opeklín in ozeblín.

- ▶ Na sestavnih izvajajte dela šele, ko so dosegli temperaturo okolice.

#### **1.3.5 Nevarnost oparin z vročo pitno vodo**

Na pipah za toplo vodo obstaja pri temperaturi tople vode nad 50 °C nevarnost oparin. Majhni otroci ali starejši ljudje se lahko poškodujejo že pri nižjih temperaturah.

- ▶ Vrednost temperature izberite tako, da ne bo nihče ogrožen.

#### **1.3.6 Nevarnost poškodb zaradi velike teže izdelka**

- ▶ Izdelek naj transportirata vsaj dve osebi.

#### **1.3.7 Možnost materialne škode zaradi neustrezne namestitvene površine!**

Zaradi neravnosti namestitvene površine lahko pride do netesnosti v izdelku.

- ▶ Poskrbite, da bo naprava na namestitveni površini ležala ravno.
- ▶ Zagotovite, da bo imela namestitvena površina zadostno nosilnost za delovno težo izdelka.

#### **1.3.8 Možnost materialne škode zaradi napačnega delovanja**

Če ne odpravite motenj, če spreminjate varnostne naprave in ne zagotovite ustreznegra vzdrževanja, lahko pride do napačnega delovanja in varnostnih tveganj pri delovanju.

- ▶ Zagotovite, da je ogrevalni sistem v tehnično brezhibnem stanju.
- ▶ Zagotovite, da nobena izmed varnostnih in nadzornih naprav ni odstranjena, premostena ali odklopljena.
- ▶ Nemudoma odpravite napake in poškodbe, ki vplivajo na varnost.

#### **1.3.9 Preprečevanje nevarnosti poškodb zaradi omrzlin ob stiku s hladilno tekočino**

Krogotok hladilnega sredstva notranje enote se dobavlja z delovnim polnjenjem dušika za preverjanje tesnosti. Zunanja enota se dobavlja z delovnim polnjenjem hladilne tekočine R 410 A. Ob dotiku z mestom iztekanja hladilnega sredstva lahko pride do omrzlin.

- ▶ Če pride do iztekanja hladilnega sredstva, se ne dotikajte konstrukcijskih delov izdelka.
- ▶ Ne vdihavajte hlapov ali plinov, ki zaradi netesnjenja izhajajo iz kroga hladilnega sredstva.
- ▶ Preprečite stik kože ali oči s hladilnim sredstvom.
- ▶ V primeru stika kože ali oči s hladilnim sredstvom pokličite zdravnika.

#### **1.3.10 Možnost materialne škode zaradi kondenzata v hiši**

Med ogrevanjem so cevi med toplotno črpalko in virom toplotne (krogotok vira) hladne, tako da lahko na ceveh v hiši nabira kondenzat. Med hlajenjem so cevi krogotoka hlajenja hladne, tako da se lahko pri točki pod roščem prav tako nabira kondenzat. Zaradi tega lahko pride do materialne škode, npr. zaradi korozije.

- ▶ Pazite, da se ne poškoduje toplotna izolacija na ceveh.

#### **1.3.11 Nevarnost materialne škode zaradi dodatkov v ogrevalni vodi**

Neustrezna sredstva za zaščito proti zmrzovanju in koroziji lahko poškodujejo tesnila in druge sestavne dele ogrevalnega krogotoka in s tem povzročijo netesnjenje z iztekanjem vode.

- ▶ Ogrevalni vodi dodajajte samo odobrena sredstva za zaščito proti zmrzovanju in koroziji.

#### **1.3.12 Možnost materialne škode zaradi zmrzali**

- ▶ Izdelek namestite samo v prostorih, ki jih ne ogroža zmrzal.

## 1 Varnost



### 1.3.13 Nevarnost stvarne škode zaradi neustreznega orodja

- ▶ Uporabljajte strokovno orodje.

### 1.3.14 Možnost škode za okolje zaradi hladilnega sredstva

Ta izdelek vsebuje hladilno sredstvo z velikim GWP (GWP = Global Warming Potential).

- ▶ Pazite, da hladilno sredstvo ne pride v ozračje.
- ▶ Če ste pooblaščeni inštalater z dovoljenjem za delo s hladilnimi sredstvi, izdelek vzdržujte z ustrezno zaščitno opremo in po potrebi izvedite posege v krogotoku hladilnega sredstva. Izdelek reciklirajte ali odstranite v skladu z veljavnimi predpisi.

### 1.4 Predpisi (direktive, zakoni, standardi)

- ▶ Upoštevajte nacionalne predpise, standarde, direktive, uredbe in zakone.

## 2 Napotki k dokumentaciji

### 2.1 Upoštevajte pripadajočo dokumentacijo

- Obvezno upoštevajte vsa navodila za uporabo in namestitve, ki so priložena komponentam sistema.

### 2.2 Shranjevanje dokumentacije

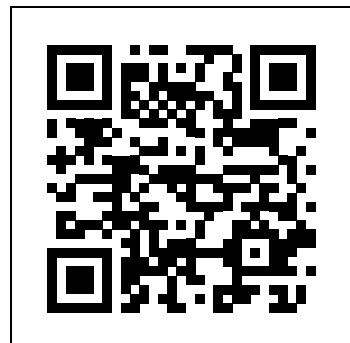
- Ta navodila in vso pripadajočo dokumentacijo izročite upravljacu sistema.

### 2.3 Veljavnost navodil

Ta navodila veljajo izključno za:

Izdelek	Zunanja enota
VWL 58/5 IS	VWL 35/5 AS VWL 55/5 AS
VWL 78/5 IS	VWL 75/5 AS
VWL 128/5 IS	VWL 105/5 AS VWL 125/5 AS

### 2.4 Podrobnejše informacije

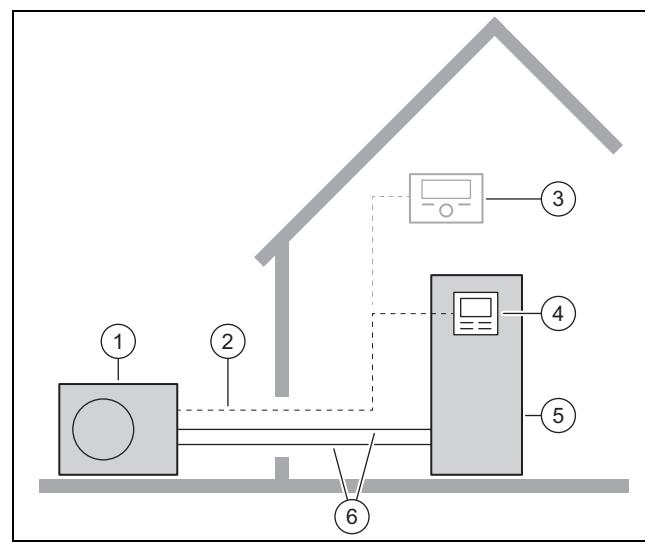


- Za dodatne informacije o namestitvi skenirajte prikazano kodo s svojim pametnim telefonom.
  - Nato boste preusmerjeni na namestitevne videoposnetke.

## 3 Opis izdelka

### 3.1 Sistem toplotne črpalke

Zgradba običajnega sistema toplotne črpalke s tehnologijo „split“:



- |   |                                |   |                                 |
|---|--------------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Zunanja enota toplotne črpalke | 4 | Regulator notranje enote        |
| 2 | Napeljava e-vodila (bus))      | 5 | Notranja enota toplotne črpalke |
| 3 | Regulator sistema (opcionalno) | 6 | Krogotok hladilnega sredstva    |

### 3.2 Varnostne naprave

#### 3.2.1 Funkcija zaščite proti zmrzovanju

Izdelek ali opcionalni regulator sistema uravnava funkcijo zaščite sistema proti zmrzovanju. Če regulator sistema izpade, izdelek zagotavlja omejeno zaščito proti zmrzovanju za ogrevalni krogotok.

#### 3.2.2 Varovalo proti pomanjkanju vode

Ta funkcija stalno nadzira tlak ogrevalne vode, da se prepreči morebitno pomanjkanje ogrevalne vode. Analogni tlačni senzor izklopi izdelek in dodatne module, če so nameščeni, v stanje pripravljenosti, če tlak vode pada pod minimalni tlak. Tlačni senzor ponovno vklopi izdelek, ko tlak vode doseže raven obratovalnega tlaka.

Če je tlak v ogrevальнem krogotoku  $\leq 0,1$  MPa (1 bar), potem se pod minimalnim obratovalnim tlakom pojavi servisno sporočilo.

- Minimalni tlak ogrevalnega krogotoka:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- Min. delovni tlak ogrevalnega krogotoka:  $\geq 0,07$  MPa ( $\geq 0,70$  bar)

#### 3.2.3 Zaščita črpalk pred blokado

Ta funkcija preprečuje blokiranje črpalk za ogrevalno vodo. Črpalke, ki 23 ur niso delovale, se vklopijo zaporedoma za 10 do 20 sekund.

#### 3.2.4 Termično varovalo (STB) v ogrevальнem krogotoku

Če tlak v hladilnem krogotoku notranjega dodatnega električnega grelnika preseže maksimalno temperaturo, termično varovalo začasno izklopi dodatni električni grednik. Ko se termično varovalo sproži, ga je treba zamenjati.

- Maks. temperatura ogrevalnega kroga: 95 °C

### 3 Opis izdelka

#### 3.3 Hlajenje

Glede na državo ima izdelek funkcijo ogrevanja ali funkcijo ogrevanja in hlajenja.

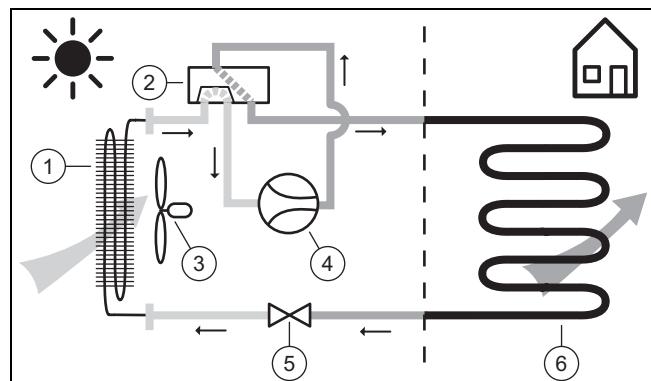
Z opcijsko opremo je možen naknadni vklop funkcije hlajenja.

#### 3.4 Način delovanja toplotne črpalke

Toplotna črpalka ima zaprt krogotok hladilnega sredstva, po katerem kroži hladilno sredstvo.

S krožnim izparevanjem, kompresijo, utekočinjenjem in razširjanjem v načinu ogrevanja se iz okolice pridobiva toplotna energija, ki se prenese na zgradbo. V načinu hlajenja se toplotna energija odvzema iz zgradbe in oddaja v okolico.

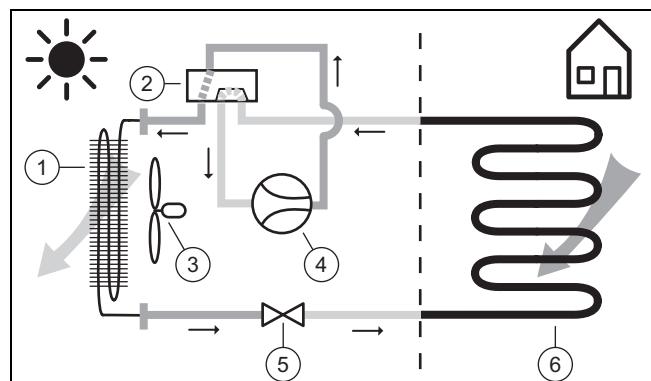
##### 3.4.1 Princip delovanja za ogrevanje



- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1 Uparjalnik (toplotni izmenjevalnik) | 4 Kompressor                                |
| 2 4-smerni preklopni ventil           | 5 Ekspanzijski ventil                       |
| 3 Ventilator                          | 6 Utekočinjevalnik (toplotni izmenjevalnik) |

##### 3.4.2 Princip delovanja za hlajenje

**Veljavnost:** Izdelek z načinom hlajenja



- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1 Utekočinjevalnik (toplotni izmenjevalnik) | 4 Kompressor                          |
| 2 4-smerni preklopni ventil                 | 5 Ekspanzijski ventil                 |
| 3 Ventilator                                | 6 Uparjalnik (toplotni izmenjevalnik) |

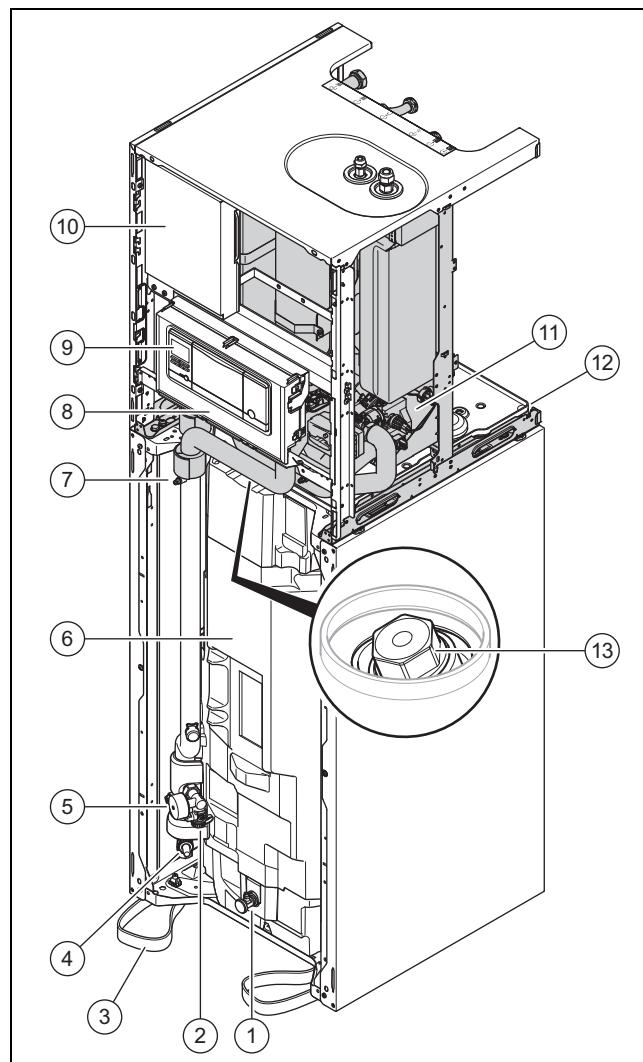
#### 3.5 Opis izdelka

Izdelek je notranja enota toplotne črpalke zrak-voda s tehnologijo „split“.

Notranja enota je prek krogotoka hladilnega sredstva povezana z zunanjim enotom.

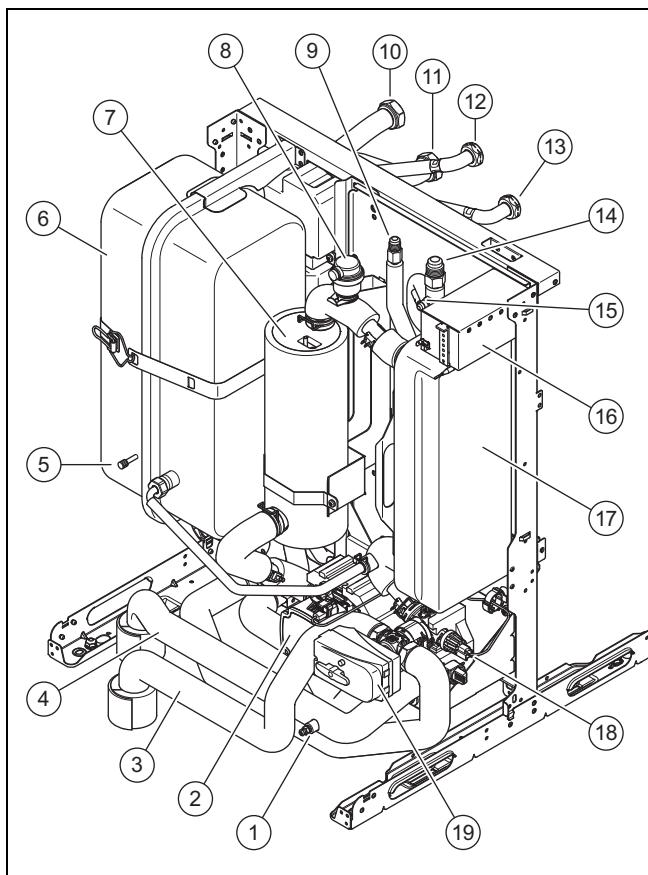
#### 3.6 Pregled izdelka

##### 3.6.1 Zgradba izdelka



- |   |  |
|---|--|
| 1 Pipa za praznjenje zalogovnika tople vode | 8 Stikalna omarica s tiskanim vezjem regulatorja |
| 2 Ventil za polnjenje in praznjenje         | 9 Regulator notranje enote                       |
| 3 Nosilni jermen                            | 10 Tiskano vezje omrežnega priključka            |
| 4 Pipa za praznjenje ogrevalnega krogotoka  | 11 Hidravlični blok                              |
| 5 Manometer za ogrevalni krogotok           | 12 Odtok kondenzata                              |
| 6 Zalogovnik tople vode                     | 13 Magnezijeva zaščitna anoda                    |
| 7 Ventil za odzračevanje in izpraznjenje    |  |

### 3.6.2 Zgradba hidravličnega bloka



- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1  | Ventil za odzračevanje in izpraznjenje | 11 | Dvižni vod ogrevanja   |
| 2  | Črpalka ogrevanja                      | 12 | Prikluček za toplo vodo  |
| 3  | Povratni vod ogrevanja za toplo vodo   | 13 | Prikluček za hladno vodo   |
| 4  | Dvižni vod ogrevanja za toplo vodo     | 14 | Prikluček napeljave za topel plin                                    |
| 5  | Ventil raztezne posode                 | 15 | Zaporni ventil napeljave za topel plin krogotoka hladilnega sredstva |
| 6  | Raztezna posoda                        | 16 | Termično varovalo  |
| 7  | Električni dodatni grelnik             | 17 | Utekočinjevalnik   |
| 8  | Hitri odzračevalnik                    | 18 | Senzor tlaka ogrevalnega krogotoka                                   |
| 9  | Prikluček napeljave za tekočino        | 19 | Preklopni ventil za ogrevalni krogotok/polnjenje zalogovnika         |
| 10 | Povratni vod ogrevanja                 |    |  |

### 3.7 Servisni ventil

Na servisnem ventilu lahko preizkusite vakuum, izvajate preizkuse tlaka in napolnite krogotok hladilnega sredstva.

- Zatezni moment zapornega pokrovčka servisnega ventila: 4 Nm

### 3.8 Podatki na tipski tablici

Tipsko tablico najdete na zadnji strani stikalne omarice.

	Podatek	Pomen
	Serijska št.	enoznačna identifikacijska številka naprave
Nomenklatura	VWL	Vaillant, topotna črpalka, zrak
	5, 7, 12	Moč ogrevanja v kW
	8	Ogrevanje in hlajenje z vgrajenim zalogovnikom tople vode
	/5	Generacija naprave
	IS	Notranja enota s tehnologijo „split“
	230 V	Električna priključitev: 230 V: 1~/N/PE 230 V 400 V: 3~/N/PE 400 V
	IP	Razred zaščite
Simboli		Kompresor
		Regulator
		Krogotok hladilnega sredstva
		Ogrevalni krog
		Posoda zalogovnika, količina polnjena, dopustni tlak
		Rezervni grelnik
Krogotok hladilnega sredstva	P max	Maksimalna nazivna moč
	P	Nazivna moč
	I max	Maksimalni nazivni tok
Ogrevalni krogotok, krogotok tople vode	I	Zagonski tok
	MPa (bar)	Dovoljen delovni tlak (relativen)
	R410A	Tip hladilnega sredstva
	GWP	Potencial za globalno segrevanje za hladilno sredstvo
	MPa (bar)	Dopustni obratovalni tlak
	L	Polnilna količina
	Oznaka CE	glejte poglavje „Oznaka CE“

### 3.9 Simboli priključkov

Simbol	Prikluček
	Dvižni vod ogrevalnega krogotoka
	Povratni vod ogrevalnega krogotoka

### 3 Opis izdelka

Simbol	Prikluček
	Napeljava za vroč plin krogotoka hladilnega sredstva
	Napeljava za tekočino krogotoka hladilnega sredstva
	Hladna voda krogotoka tople vode
	Topla voda krogotoka tople vode

#### 3.10 Oznaka CE



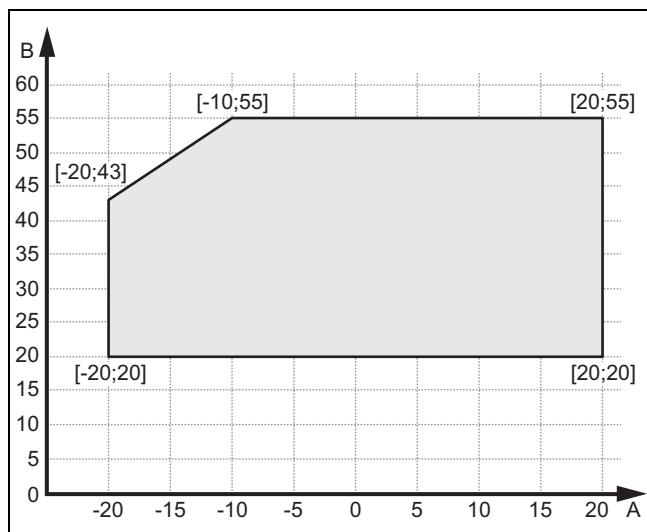
Oznaka CE potrjuje, da izdelki izpolnjujejo osnovne zahteve veljavnih direktiv v skladu z izjavo o skladnosti.

Izjavo o skladnosti si lahko ogledate pri proizvajalcu.

#### 3.11 Omejitve uporabe

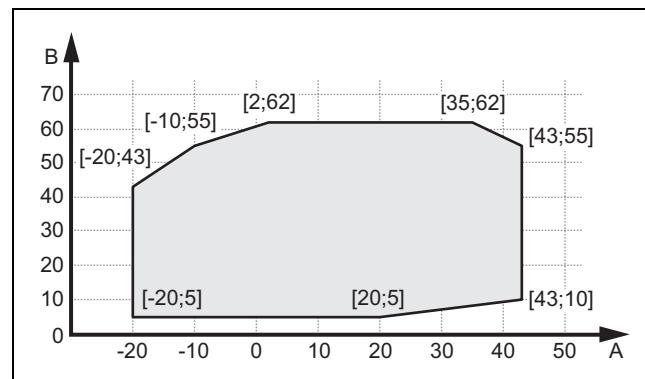
Izdelek deluje med minimalno in maksimalno zunano temperaturo. Te zunane temperature določajo meje za vklop ogrevanja, priprave tople vode in hlajenja. Glejte tehnične podatke (→ stran 65). V primeru delovanja zunaj meja za vklop se izdelek izklopi.

##### 3.11.1 Ogrevanje



A Zunana temperatura      B Temperatura ogrevalne vode

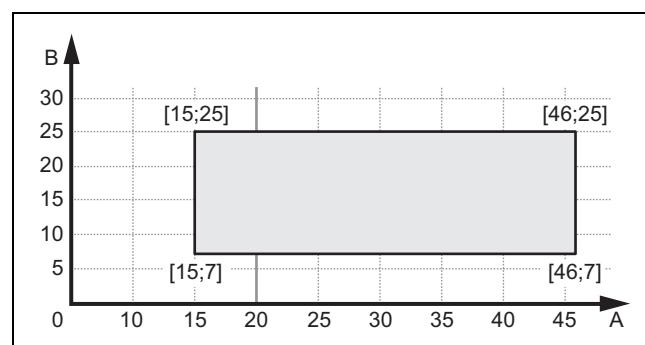
#### 3.11.2 Priprava tople vode



A Zunana temperatura      B Temperatura ogrevalne vode

#### 3.11.3 Hlajenje

**Veljavnost:** Izdelek z načinom hlajenja



A Zunana temperatura      B Temperatura ogrevalne vode

#### 3.12 Toplotni zbiralnik

Ogrevalni sistemi, ki so sestavljeni pretežno iz ventilatorskih konvektorjev ali radiatorjev, imajo praviloma zelo majhno prostornino vode. Priporočamo namestitev toplotnega zbiralnika. Če v sistemu obstaja en ali več ogrevalnih krogotokov, je prav tako treba uporabiti toplotni zbiralnik ali hidravlično kretnico za odklop.

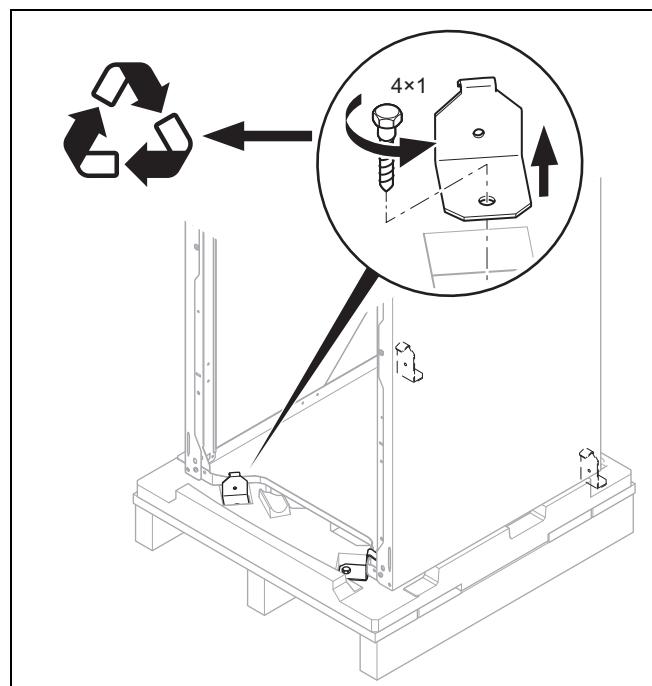
Za zunano enoto je pri postopku odtaljevanja uparjalnika pomembno, da je na razpolago dovolj toplotne energije.

Informacije o zasnovi toplotnega zbiralnika so na voljo v prilagočih navodilih za namestitev zunanje enote, ki je v uporabi v povezavi s trenutno notranjo enoto.

## 4 Montaža

### 4.1 Razpakiranje izdelka

- Odstranite zunanje dele embalaže in pazite, da pri tem ne poškodujete izdelka.
- Odstranite dokumentacijo.
- Demontirajte sprednjo oblogo. (→ stran 24)



- Za ločitev povezave izdelka s palete odstranite 4 vijačne spoje na sprednji in zadnji strani.

### 4.2 Preverjanje obsega dobave

- Preverite, ali je obseg dobave popoln in so vsi deli nepoškodovani.

Količina	Oznaka
1	Hidravlični stolp
1	Priložena dokumentacija

### 4.3 Izberite mesta namestitve

- Izberite suh prostor, ki je trajno zaščiten proti zmrzovanju, ustreza višini postavitve in ni hladnejši ali toplejši od dovoljene temperature okolice.
  - Dovoljena temperatura okolice: 7 ... 25 °C
  - Dovoljena relativna vlažnost: 40 ... 75 %
- Prepričajte se, da ima prostor postavitve zahtevano minimalno prostornino.

Toplotna črpalka	Količina polnjenja hladilnega sredstva R 410 A	Minimalni prostor postavitve
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>

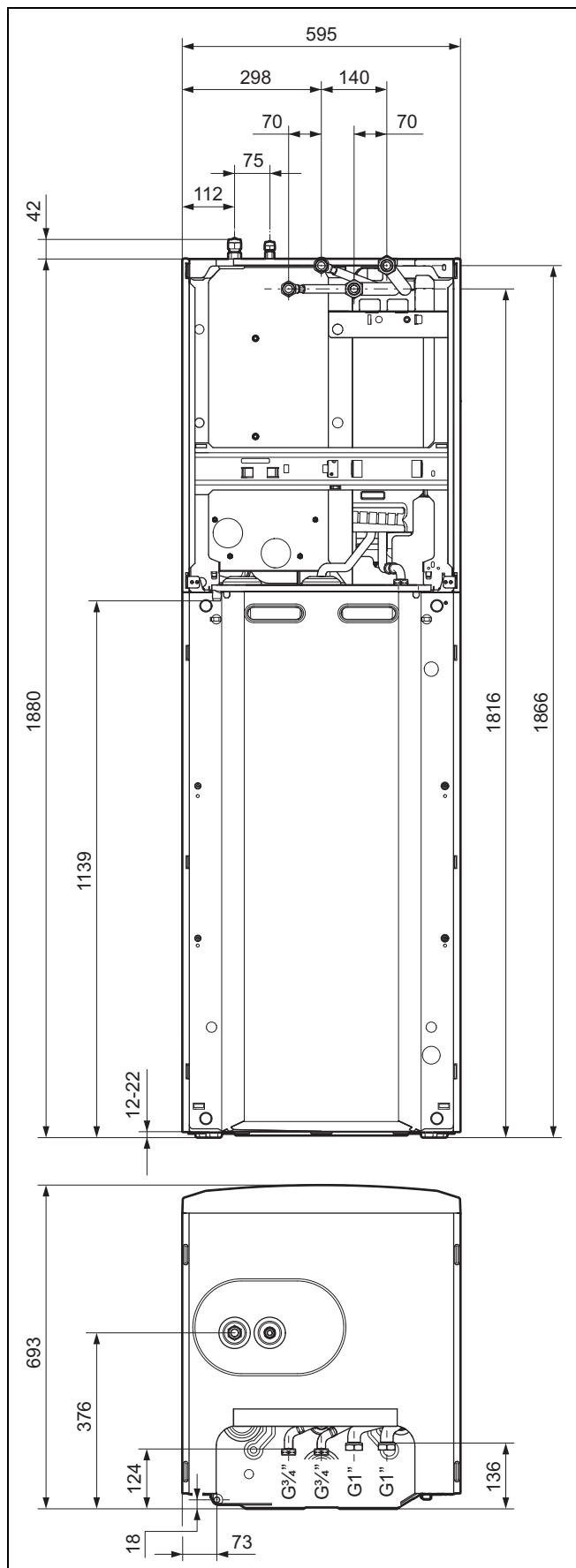
Majhen prostor postavitve (m<sup>3</sup>) = količina polnjenja hladilnega sredstva (kg) / praktična mejna vrednost (kg/m<sup>3</sup>) (za R410A = 0,44 kg/m<sup>3</sup>)

- Zagotovite upoštevanje potrebnih minimalnih razmikov.

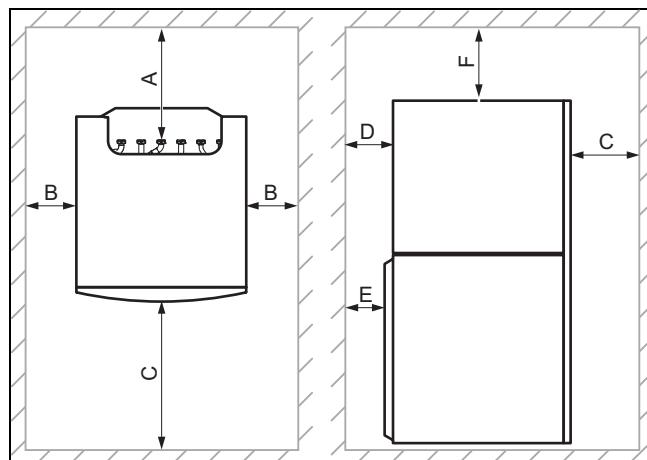
- Upoštevajte dopustno višinsko razliko med zunanjim enotom in notranjo enoto. Glejte tehnične podatke (→ stran 65).
- Pri izbiri mesta postavitve upoštevajte, da lahko topotna črpalka pri delovanju na tla ali stene v bližini prenaša tresljaje.
- Prepričajte se, da so tla ravna in dovolj nosilna, da prenesejo težo izdelka vključno z vsebino zalogovnika tople vode.
- Poskrbite, da je možno izvesti smotrno napeljavo cevi (na strani tople vode, na strani ogrevanja in tudi na strani hladilnega sredstva).

## 4 Montaža

### 4.4 Mere

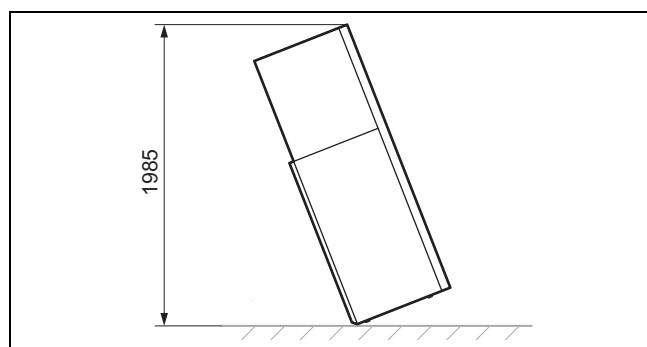


### 4.5 Minimalni razmiki in prostor za montažo



- ▶ Poskrbite, da bo vsaj na eni strani izdelka dovolj prostora (B) za dostop pri vzdrževanju in popravilih.
- ▶ Pri uporabi opreme pazite na minimalne razmike/prostор за montažo.

### 4.6 Dimenzijske izdelka za transport



### 4.7 Transport izdelka



#### Nevarnost!

**Nevarnost poškodb pri prenašanju težkih bremen!**

Pri prenašanju težkih bremen se lahko poškodujete.

- ▶ Pri prenašanju težkih izdelkov upoštevajte vso veljavno zakonodajo in druge predpise.

1. Če zaradi pomanjkanja prostora ni možen vnos celote, izdelek razdelite na dva modula.
2. Izdelek transportirajte do mesta postavitve. Za pomoč pri transportu uporabite držala za prijem na zadnji strani in nosilne jermene spredaj na spodnji strani.

#### 4.7.1 Uporaba nosilnih jermenov

- Demontirajte sprednjo oblogo. (→ stran 24)

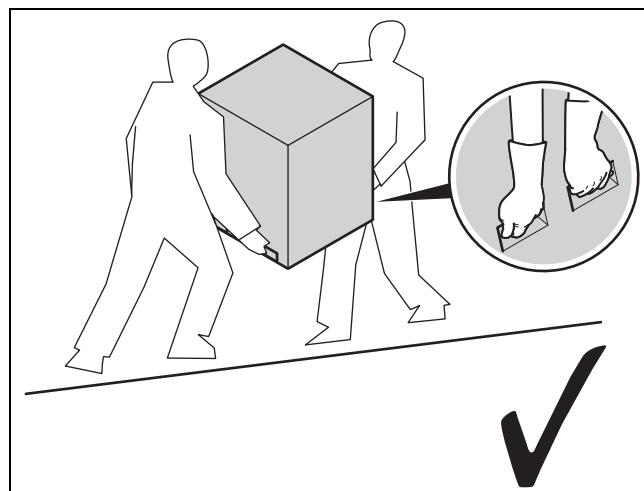


##### Nevarnost!

**Nevarnost poškodb pri večkratni uporabi nosilnih jermenov!**

Nosilni jermenje zaradi staranja materiala niso predvideni za ponovno uporabo pri poznejšem transportu.

- Po zagonu izdelka odrežite nosilne jermene.



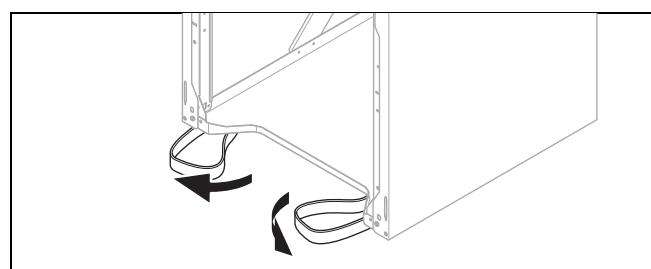
##### Previdnost!

**Nevarnost poškodb zaradi nosilnih jermenov!**

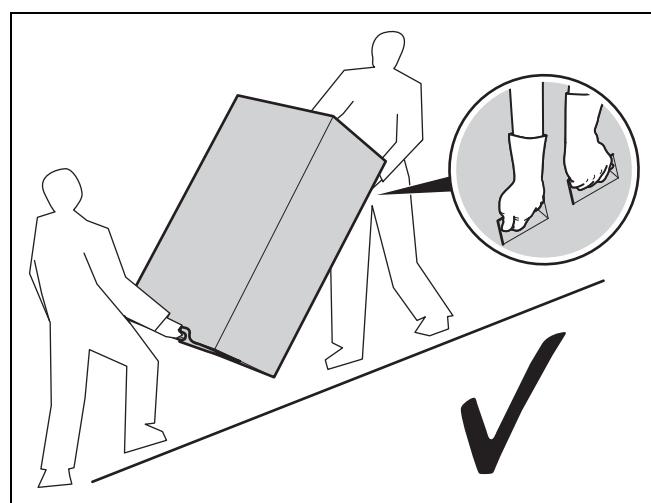
Nosilni jermenje se lahko med transportom odtrgajo in poškodujejo sprednjo oblogo.

- Pred uporabo nosilnih jermenov odstranite sprednjo oblogo.

- Za varen transport uporabljajte oba nosilna jermenja na obeh sprednjih nogah izdelka.



- Če so nosilni jermenje nameščeni pod izdelkom, jih nagnite naprej.

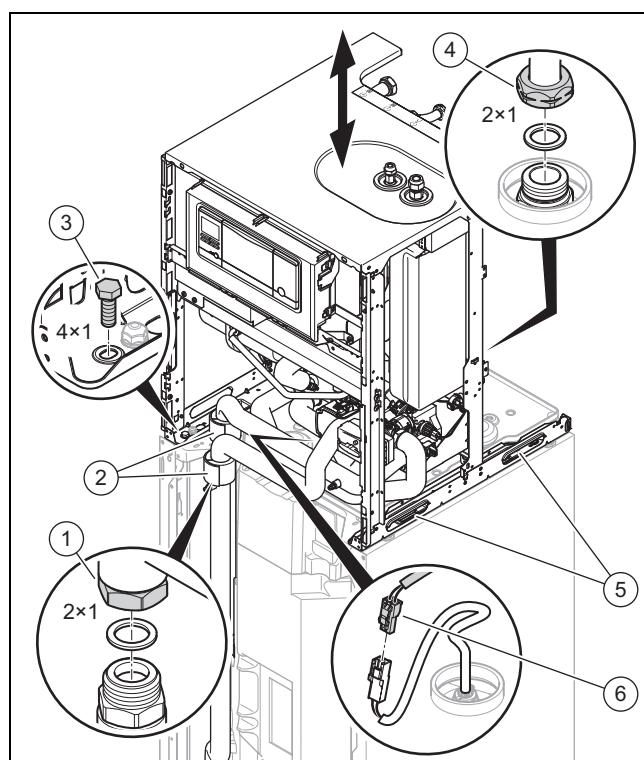


- Spodnji del izdelka vedno transportirajte tako, kot je prikazano zgoraj.

- Zgornji del izdelka vedno transportirajte tako, kot je prikazano zgoraj.

#### 4.8 Ločevanje izdelka na dva modula

- Demontirajte sprednjo oblogo (→ stran 24).
- Demontirajte stransko oblogo (→ stran 24).
- Stikalno omarico prestavite v položaj za vzdrževanje. (→ stran 26)

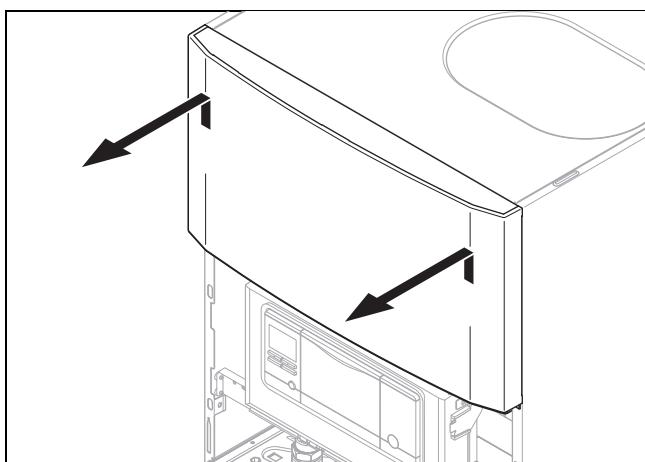
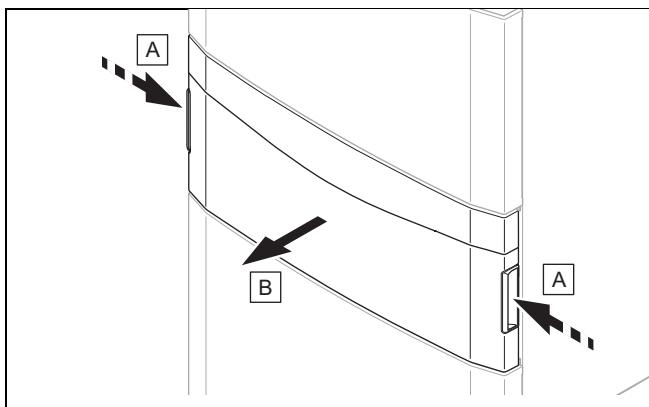


- Toplotno izolacijo (2) na prehodih cevi pomaknite navzgor.
- Odvijte matici (1)cevnih povezav.
- Izvlecite vtič temperturnega senzorja zalogovnika (6).
- Odstranite 4 vijke (3).
- Odvijte matici (4)cevnih povezav.
- Z držalom za prijem (5) dvignite zgornji del izdelka.
- Montažo izdelka opravite v obrtnem vrstnem redu.

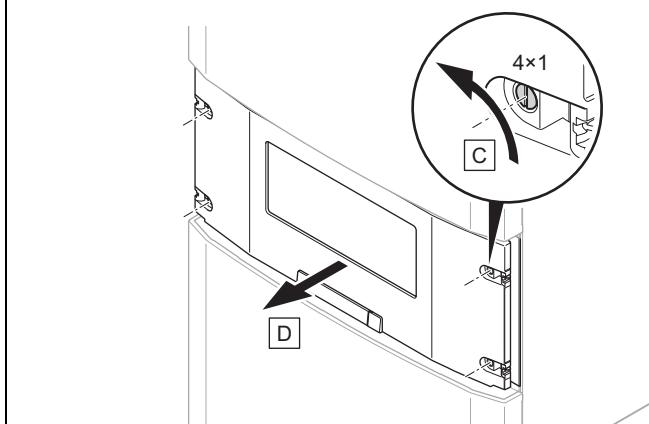
## 4 Montaža

### 4.9 Demontaža obloge

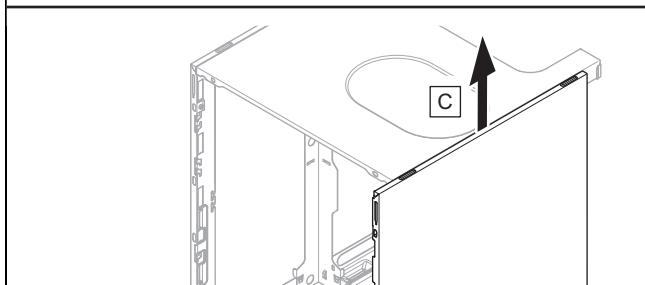
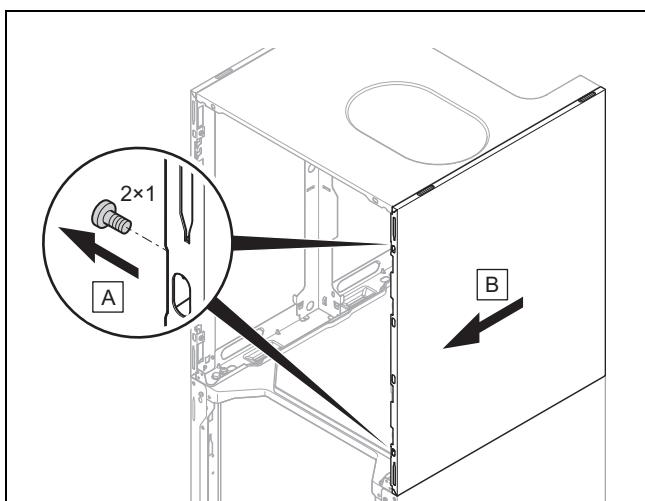
#### 4.9.1 Demontaža sprednje obloge



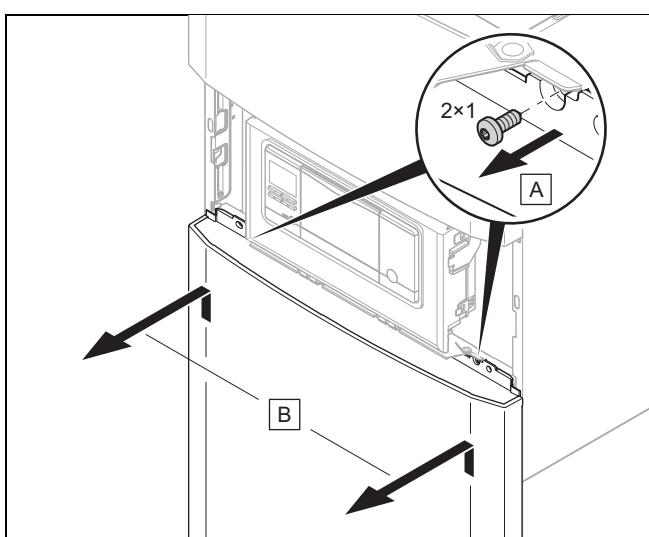
4. Dvignite zgornji del sprednje obloge in ga izvlecite navzgor.



#### 4.9.2 Demontaža stranske obloge



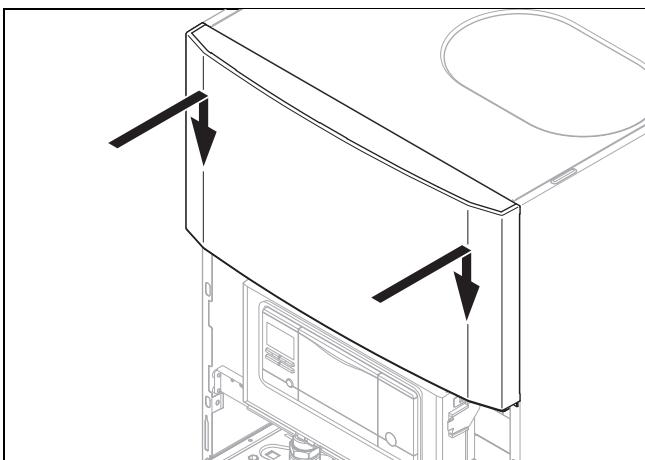
- Odstranite stransko oblogo, kot je prikazano na sliki.



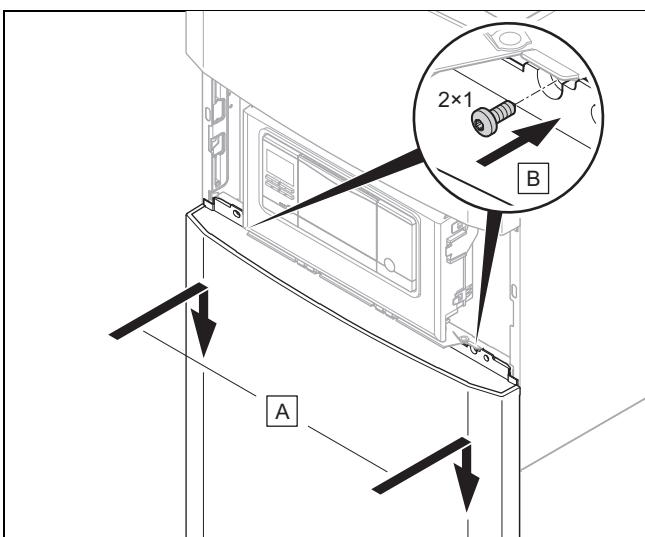
3. Odstranite vijaka, dvignite spodnji del sprednje obloge in ga izvlecite naprej.

## 4.10 Montaža obloge

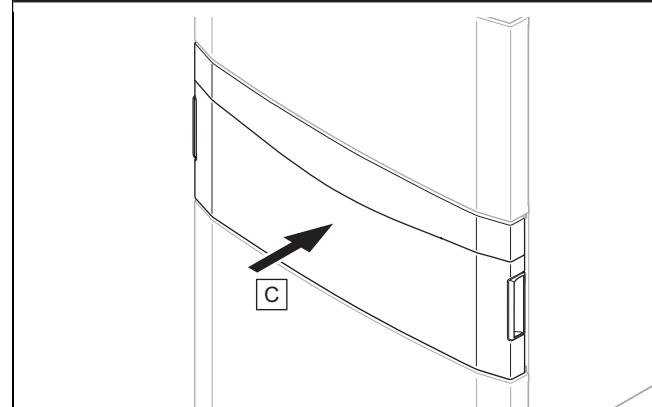
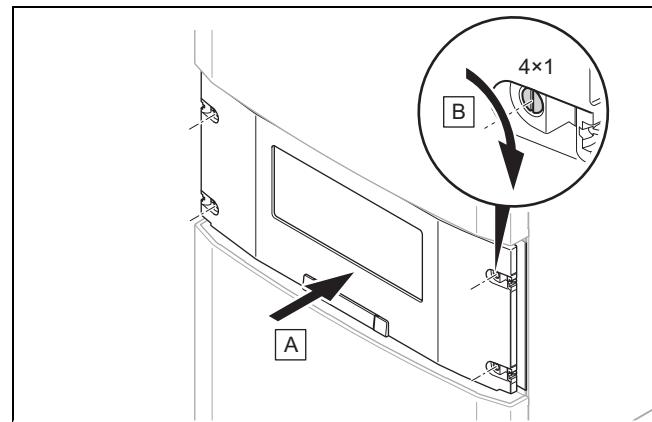
## 4.10.1 Montaža sprednje obloge



1. Namestite zgornji del sprednje obloge, kot je prikazano na sliki.

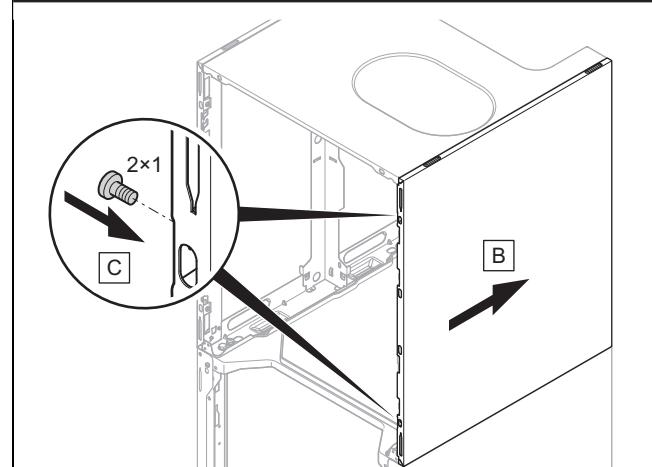
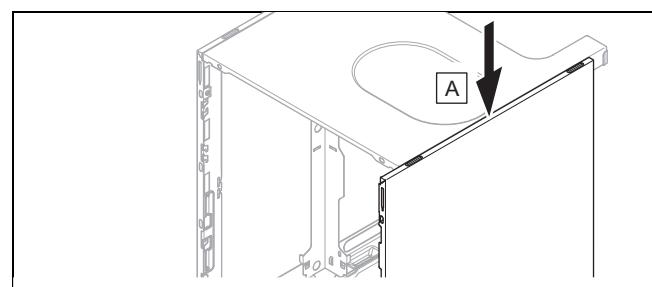


2. Spodnji del sprednje obloge obesite z montažnimi kotoniki v utore v stranskih oblogah in ga spustite.
3. Z vijakoma fiksirajte spodnji del sprednje obloge.



4. Namestite pokrov upravljalnega polja in ga fiksirajte s štirimi vijaki.
5. Nataknite sprednjo loputo upravljalnega polja in preverite, ali se sprednja loputa z lahkoto odpira v obe smeri.

## 4.10.2 Montaža stranske obloge

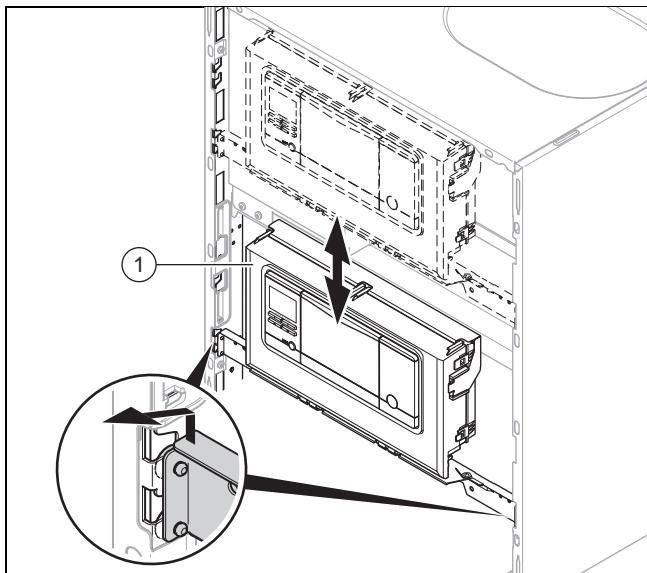


- Namestite stransko oblogo, kot je prikazano na sliki.

## 5 Namestitev hidravlike

### 4.11 Premik stikalne omarice (opcionalno)

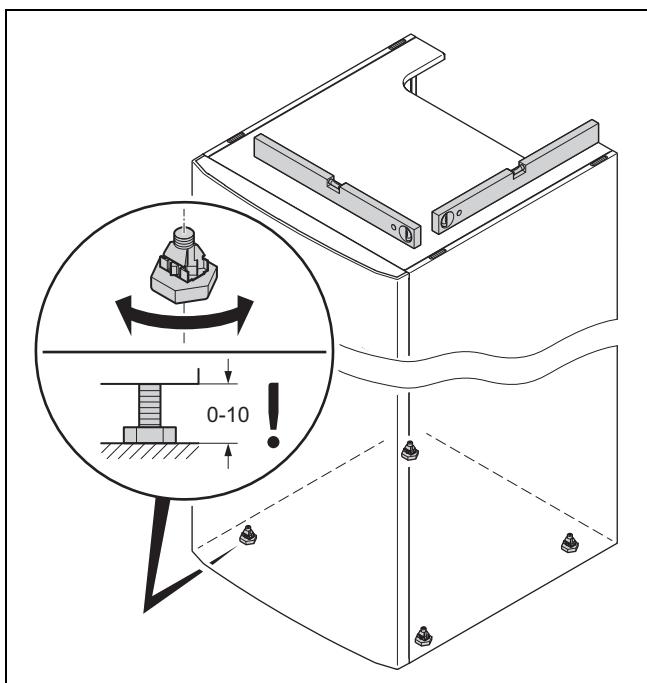
- Če morate izvajati dela na komponentah izdelka, lahko stikalno omarico prestavite v položaj za vzdrževanje.



- Stikalno omarico (1) potisnite navzgor in jo potegnite proti sebi.
- Stikalno omarico prestavite v želeni položaj.

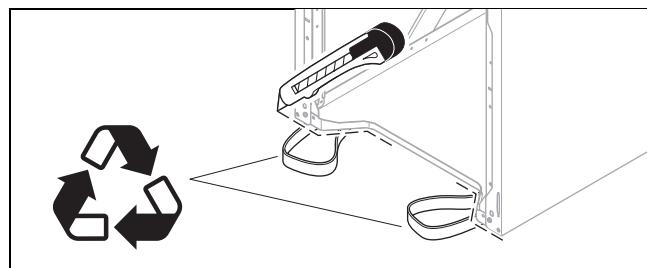
### 4.12 Postavitev notranje enote

- Pri postavitvi upoštevajte težo izdelka, vključno z vodo.  
Tehnični podatki – splošno (→ stran 65)



- Izdelek z nastavljanjem podpornih nog izravnajte vodoravno.

### 4.13 Odstranjevanje nosilnih jermenov



- Ko je izdelek postavljen, odrežite nosilne jermene in jih odstranite skladno s predpisi.
- Ponovno namestite sprednjo oblogo izdelka.

## 5 Namestitev hidravlike

### Nevarnost!

**Nevarnost oparin in/ali nevarnost materialne škode zaradi nepravilne namestitve in posledično iztekajoče vode!**

Napetosti v priključnih ceveh lahko povzročijo netesnost.

- Priključne cevi namestite brez napetosti.

### Previdnost!

**Nevarnost materialne škode zaradi prenosa toplote pri spajkanju!**

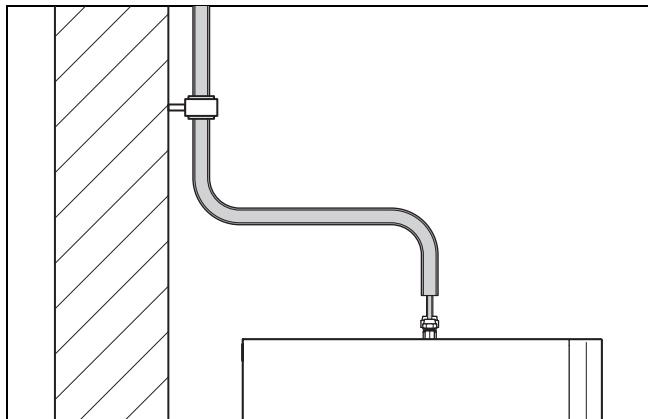
- Na priključnih kosih spajkajte samo, če priključni kosi še niso privijačeni na vzdrževalne ventile.

### 5.1 Izvedba predhodnih namestitvenih del

- Namestite naslednje komponente – če je možno, iz opreme proizvajalca:
  - varnostni ventil, zaporno pipo in manometer na povratku ogrevanja
  - varnostno skupino za toplo vodo in zaporni ventil na dovodu hladne vode
  - zaporno pipo na dvižnem vodu ogrevanja
- Preverite, če prostornina vgrajene raztezne posode zadošča za ogrevalni sistem. Če prostornina vgrajene raztezne posode ne zadošča, namestite dodatno raztezno posodo v povratni vod ogrevanja čim bliže izdelku.
- Pred priključitvijo izdelka natančno izperite ogrevalni sistem, da odstranite morebitne preostanke, ki se nabirajo v izdelku in ki lahko privedejo do poškodb.
- Preverite, ali se pri odpiranju zapor cevi za hladilno sredstvo sliši pihanje (zaradi tovarniško ustvarjenega visokega tlaka dušika). Če ne ugotovite visokega tlaka, preverite vse vijačne zveze in napeljave glede tesnjenja.
- Pri ogrevalnih sistemih z magnetnimi ventili ali ventili, ki jih krmilijo termostati, namestite obvod s prelivnim ventilom, da zagotovite volumenski pretok vsaj 40 %.

## 5.2 Napeljava cevi za hladilno sredstvo

- Upoštevajte navodila za ravnanje s cevmi za hladilno sredstvo v navodilih za namestitev zunanje enote.
- Napeljite cevi za hladilno sredstvo od stenskega prehoda do izdelka.
- Cevi samo enkrat prepognite v končni položaj. Uporabljajte vzmet za ukrivljanje, da ne pride do pregibov.



- Cevi z izoliranimi stenskimi objemkami (objemke za nizke temperature) namestite na steno.

## 5.3 Priključitev cevi za hladilno sredstvo

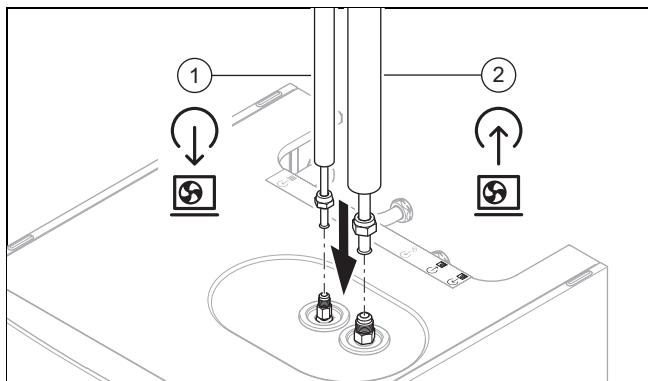


### Nevarnost!

**Nevarnost telesnih poškodb in škode za okolje zaradi uhajanja hladilnega sredstva!**

Stik s hladilnim sredstvom lahko povzroči poškodbe. Če hladilno sredstvo uhaja v atmosfero, povzroči škodo za okolje.

- Dela na krogotoku hladilnega sredstva se lotite le, če imate ustrezno strokovno znanje.



- Odstranite rebraste matice in zapore na priključkih cevi za hladilno sredstvo na izdelku.
  - Slišno pihanje (izhajajoči dušik) je znak, da krogotok hladilnega sredstva v izdelku dobro tesni.
- Na zunanje strani koncov cevi nanesite kapljico olja, da preprečite trganje roba pri vijačenju.
- Priključite napeljavo za tekočino (1). Uporabite rebraste matice izdelka.



### Previdnost!

**Nevarnost poškodb na napeljavah hladilnega sredstva zaradi previsokega pritezni momenta**

- Upoštevajte, da se naslednji pritezni momenti nanašajo izključno na zarobljene spoje. Pritezni momenti za povezave SAE so nižji.

- Zategnite rebraste matice.

Moč ogrevanja	Premer cevi	Pritezni moment
3 do 5 kW	1/4 "	15 ... 20 Nm
7 do 12 kW	3/8 "	35 ... 45 Nm

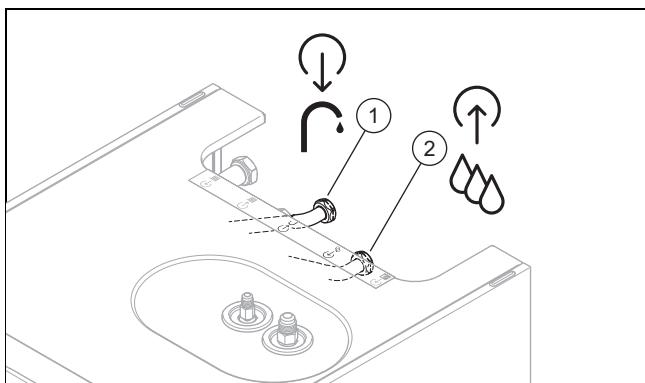
- Priključite napeljavo za vroč plin (2). Uporabite rebraste matice izdelka.
- Zategnite rebraste matice.

Moč ogrevanja	Premer cevi	Pritezni moment
3 do 5 kW	1/2 "	50 ... 60 Nm
7 do 12 kW	5/8 "	65 ... 75 Nm

## 5.4 Preverjanje tesnosti cevi za hladilno sredstvo

- Preverite tesnenje cevi za hladilno sredstvo (glejte navodila za namestitev zunanje enote).
- Prepričajte se, da je po namestitvi še vedno dovolj toplotne izolacije cevi za hladilno sredstvo.

## 5.5 Namestitev priključkov za hladno in toplo vodo



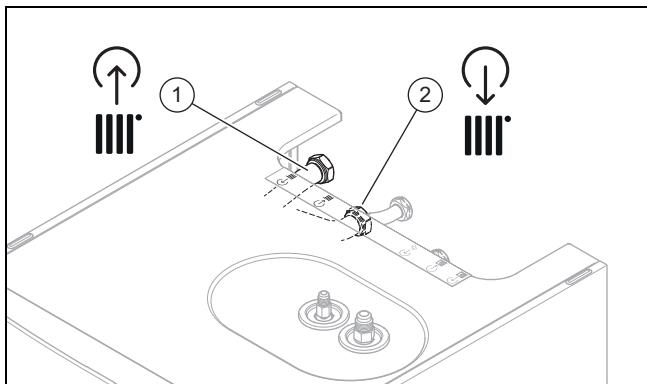
- V skladu s predpisi namestite priključek hladne vode (2) in priključek tople vode (1).

Simboli priključkov (→ stran 19)

- Odstranite rebraste matice in zapore na priključkih cevi za hladilno sredstvo na izdelku.
  - Slišno pihanje (izhajajoči dušik) je znak, da krogotok hladilnega sredstva v izdelku dobro tesni.
- Na zunanje strani koncov cevi nanesite kapljico olja, da preprečite trganje roba pri vijačenju.
- Priključite napeljavo za tekočino (1). Uporabite rebraste matice izdelka.

## 6 Električna napeljava

### 5.6 Namestitev priključkov ogrevalnega krogotoka

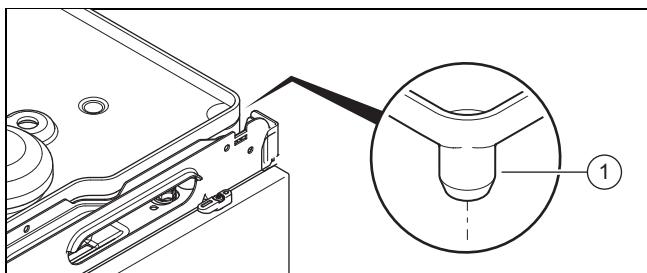


- Ustrezeno namestite dvižni vod (2) in povratni vod (1) priključkov ogrevalnega krogotoka.

Simboli priključkov (→ stran 19)

### 5.7 Priključitev odtoka kondenzata

**Veljavnost:** Izdelek z načinom hlajenja



- Če je izdelek postavljen v vlažnem prostoru in se tvori veliko kondenzata, morate priključiti odtok kondenzata.
- V lijak (1) na zbiralniku kondenzata izvrtajte luknjo.  
– Premer: 8 mm
- Na mestu namestitve na zbiralnik kondenzata namestite cev za odtok kondenzata in jo prek prostega odtoka priključite na kanalizacijo.

### 5.8 Priključitev dodatnih komponent

Namestite lahko naslednje komponente:

- Obtočna črpalka za toplo vodo
- Modul za več območij
- Toplotni zbiralnik za ogrevanje
- Mešalni in solarni modul VR71
- Komunikacijska enota VR920
- Anoda na zunanjem toku
- Raztezna posoda za toplo vodo 8 litrov (brez pretoka tople vode)
- Raztezna posoda za toplo vodo (s pretokom tople vode)
- Priključni komplet
- Regulator sistema VRC700

Vse dodatne komponente, z izjemo modula za več območij in toplotnega zbiralnika za ogrevanje, je mogoče namestiti le na enem izdelku. Oba modula je treba namestiti na isto mesto na zadnji steni izdelka, zato ju ni mogoče namestiti hkrati.

## 6 Električna napeljava

### 6.1 Priprava električne napeljave



#### Nevarnost!

Življenska nevarnost zaradi električnega udara pri nepravilni priključitvi na električno napetost!

Nepravilna priključitev na električno napetost lahko vpliva na varno delovanje izdelka ter povzroči telesne poškodbe in materialno škodo.

- Električno napeljavo lahko namesti samo inštalater, ki je strokovno usposobljen za to delo.

- Upoštevajte tehnične pogoje priključevanja za priključitev na omrežje nizke napetosti dobavitelja električne energije.
- S tipske tablice razberite, ali izdelek potrebuje električni priključek 1~/230V ali 3~/400V.
- Ugotovite, ali je treba izvesti električno napajanje izdelka z enotarifnim števcem ali dvotarifnim števcem.
- Izdelek mora biti priključen prek fiksnega priključka in zavarovan z ločilno napravo z najmanj 3 mm razdalje med kontakti (npr. z varovalkami ali odklopnikmi).
- S tipske tablice odčitajte nazivni tok izdelka. Na podlagi tega ugotovite ustrezne premere vodil električnih napeljav.
- Vsekakor upoštevajte navodila za namestitev (na mestu namestitve).
- Poskrbite, da nazivna napetost električnega omrežja ustreza nazivni napetosti kablov glavnega napajanja izdelka.
- Dostop do omrežnega priključka mora biti vseskozi zagotovljen, priključek ne sme biti zakrit ali onemogočen.
- Ugotovite, ali je za izdelek predvidena funkcija zapore dobavitelja in kako je treba izvesti električno napajanje izdelka glede na vrsto izklopa.
- Če lokalni upravljavec električne energije predpiše, da mora toplotno črpalko krmiliti zaporni signal, namestite ustrezno kontaktno stikalo, ki ga je predpisal upravljavec električne energije.

### 6.2 Zahteve glede kakovosti omrežne napetosti

Za omrežno napetost 1-faznega 230-V omrežja mora obstajati toleranca +10 % do -15 %.

Za omrežno napetost 3-faznega 400-V omrežja mora obstajati toleranca +10 % do -15 %. Za razliko v napetosti med posameznimi fazami mora obstajati toleranca +2 %.

### 6.3 Električna ločilna naprava

Električne ločilne naprave se v teh navodilih imenujejo tudi ločilna stikala. Kot ločilno stikalo se običajno uporablja varovalka oziroma zaščitno stikalo napeljave, ki je vgrajeno v omarici s števcem oz. varovalkami zgradbe.

### 6.4 Namestitev komponent za delovanje zapore dobavitelja.

Ogrevanje toplotne črpalke se lahko občasno izklopi. Do izklopa pride s strani dobavitelja električne energije in običajno s krožnim krmilnim prejemnikom.

#### Možnost 1: krmiljenje priključka S21

- Povežite 2-polni krmilni kabel z releskimi kontaktom (brezpotencialni) krožnega krmilnega prejemnika in s priključkom S21, glejte prilogo.



#### Navodilo

Pri krmiljenju prek priključka S21 oskrbe z energijo ni treba prekiniti na mestu namestitve.

- V regulatorju sistema nastavite, že želite izklopiti dodatni grelnik, kompresor ali oboje.
- Nastavite parametre priključka S21 v regulatorju sistema.

#### 2. možnost: odklop električnega napajanja s kontaktorjem

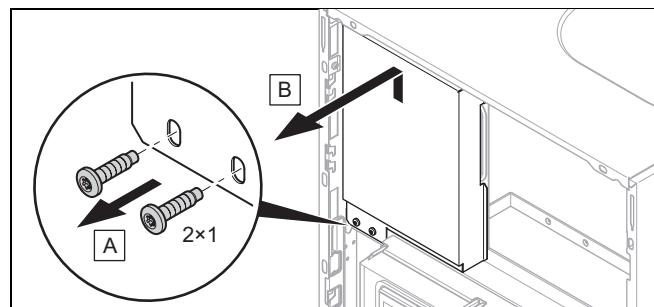
- Pred notranjo enoto v električnem napajanju namestite kontaktor za nižjo tarifo.
- Namestite 2-polni krmilni kabel. Krmilni izhod krožnega krmilnega prejemnika povežite s krmilnim vhodom kontaktora.
- Ločite tovarniško nameščene napeljave na vtiču X311 in jih odstranite skupaj z vtičem X310.
- Priključite nepreklenjeno električno napajanje na omrežni priključek X311.
- Napajanje, ki ga preklaplja kontaktor, priključite na omrežni priključek X311, glejte prilogo.



#### Navodilo

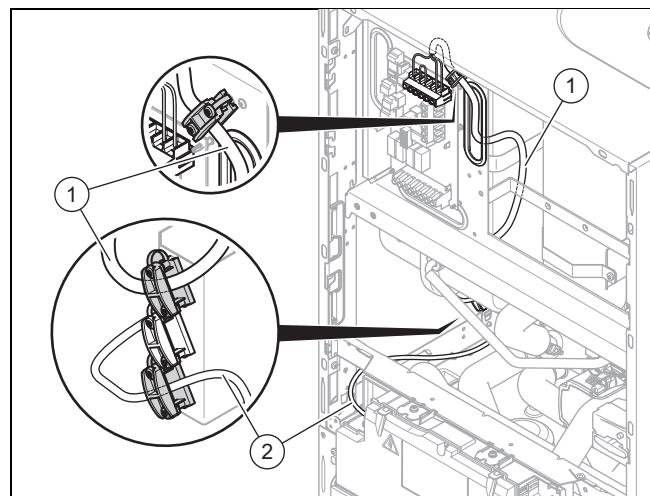
Če se napajanje (za kompresor oz. dodatni grelnik) izklopi s tarifnim kontaktorjem, priključek S21 ni potreben.

### 6.5 Odstranjevanje pokrova tiskanega vezja omrežnega priključka



1. Demontirajte sprednjo oblogo. (→ stran 24)
2. Odstranite oba vijaka.
3. Pokrov tiskanega vezja omrežnega priključka odstranite v smeri naprej.

### 6.6 Vzpostavitev električne napetosti



1. Demontirajte sprednjo oblogo. (→ stran 24)
2. Odstranite pokrov tiskanega vezja omrežnega priključka. (→ stran 29)
3. Omrežni priključni kabel (1) in druge priključne kable (24 V / eBUS) (2) iz izdelku napeljite vzdolž leve stranske obloge.
4. Omrežne priključne kable napeljite skozi vlečne razbremnitve in do sponk tiskanega vezja omrežnega priključka.
5. Omrežni priključni kabel priključite na ustrezne sponke.
6. Omrežne priključne kable fiksirajte v vlečnih razbremnitvah.

#### 6.6.1 1~/230V enojno električno napajanje

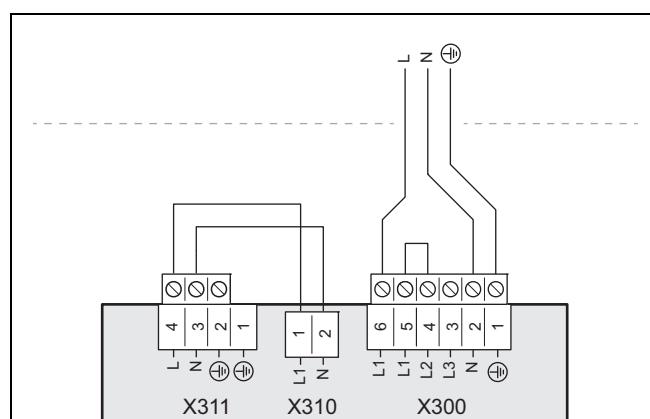


#### Previdnost!

**Nevarnost materialne škode zaradi previške priključne napetosti!**

Pri previsokih omrežnih napetostih lahko pride do uničenja elektronskih komponent.

- Prepričajte se, da je omrežna napetost v dovoljenem območju.



1. Če je za mesto namestitve predpisano, za izdelek namestite zaščitno stikalo na diferenčni tok tipa B.
2. Upoštevajte navedbe na nalepki na stikalni omarici.
3. Uporabite 3-polni omrežni priključni kabel s temperaturno obstojnostjo 90 °C.

## 6 Električna napeljava

- Upoštevajte, da običajni omrežni priključni kabli praviloma niso dovolj temperaturno obstojni.
- 4. Odstranite 30 mm izolacije kabla.
- 5. Omrežni priključni kabel priključite na L1, N, PE, kot je prikazano.
- 6. Kabel pritrdite s sponko z zaščito pred natezno obremenitvijo.
- 7. Upoštevajte navodila za priključitev dvotarifnega napajanja glejte (→ stran 29).

### 6.6.2 1~/230V dvojno električno napajanje

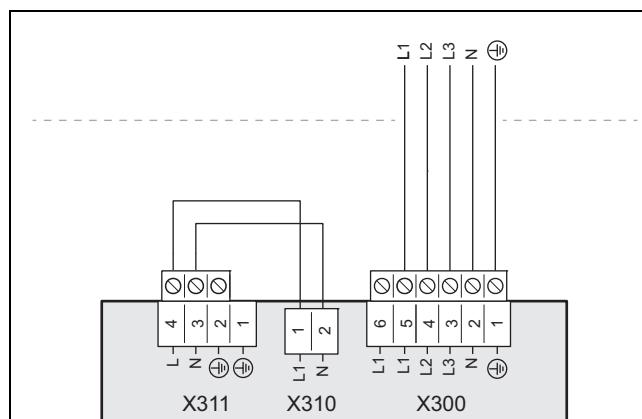


#### Previdnost!

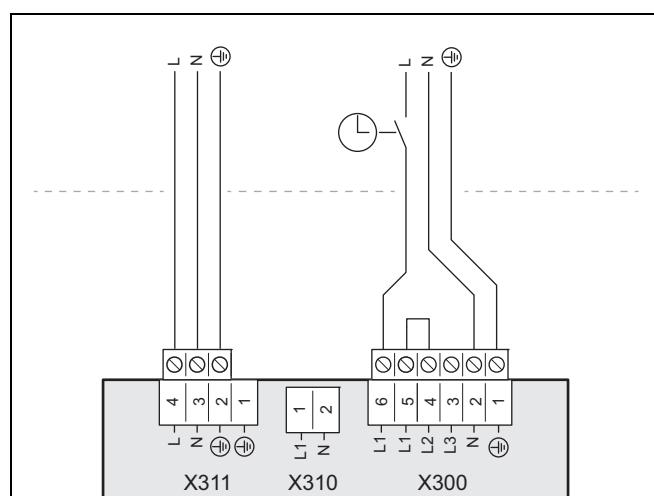
**Nevarnost materialne škode zaradi previške priključne napetosti!**

Pri previsokih omrežnih napetostih lahko pride do uničenja elektronskih komponent.

- Prepričajte se, da je omrežna napetost v dovoljenem območju.



1. Če je za mesto namestitve predpisano, za izdelek namestite zaščitno stikalo na diferenčni tok tipa B.
2. Upoštevajte navedbe na nalepki na stikalni omarici.
3. Uporabite 5-polni omrežni priključni kabel s temperaturno obstojnostjo 90 °C.
  - Upoštevajte, da običajni omrežni priključni kabli praviloma niso dovolj temperaturno obstojni.
4. Odstranite 70 mm izolacije kabla.
5. Odstranite most med priključkoma L1 in L2.
6. Omrežni priključni kabel priključite na L1, L2, L3, N, PE, kot je prikazano.
7. Upoštevajte navodila za priključitev dvotarifnega napajanja glejte (→ stran 29).



1. Če je za mesto namestitve predpisano, za izdelek namestite zaščitno stikalo na diferenčni tok tipa B.
2. Upoštevajte navedbe na nalepki na stikalni omarici.
3. Uporabite dva 3-polna omrežna priključna kabla s temperaturno obstojnostjo 90 °C.
  - Upoštevajte, da običajni omrežni priključni kabli praviloma niso dovolj temperaturno obstojni.
4. Odstranite 30 mm izolacije kabla.
5. Priključite omrežni priključni kabel, kot je prikazano.
6. Kabel pritrdite s sponko z zaščito pred natezno obremenitvijo.
7. Upoštevajte navodila za priključitev dvotarifnega napajanja glejte (→ stran 29).

### 6.6.3 3~/400V enojno električno napajanje



#### Previdnost!

**Nevarnost materialne škode zaradi previške priključne napetosti!**

Pri previsokih omrežnih napetostih lahko pride do uničenja elektronskih komponent.

- Prepričajte se, da je omrežna napetost v dovoljenem območju.

### 6.6.4 3~/400V dvojno električno napajanje

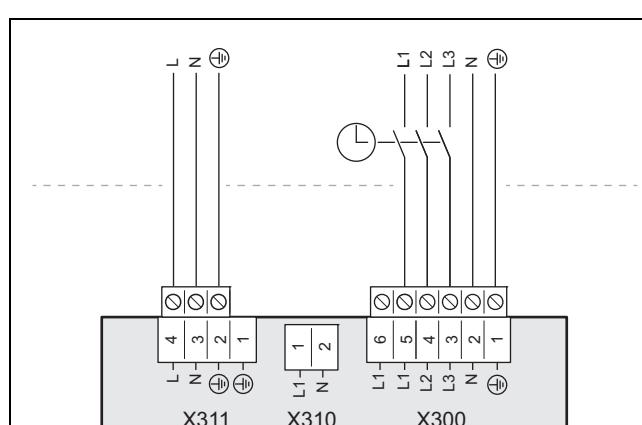


#### Previdnost!

**Nevarnost materialne škode zaradi previške priključne napetosti!**

Pri previsokih omrežnih napetostih lahko pride do uničenja elektronskih komponent.

- Prepričajte se, da je omrežna napetost v dovoljenem območju.



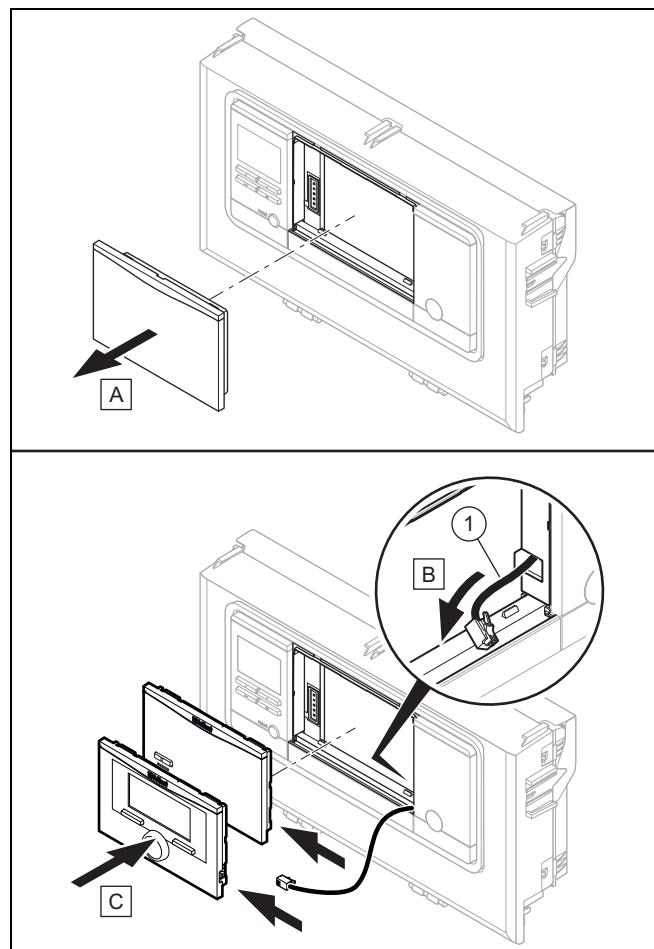
1. Če je za mesto namestitve predpisano, za izdelek namestite zaščitno stikalo na diferenčni tok tipa B.
2. Upoštevajte navedbe na nalepki na stikalni omarici.
3. Uporabite 5-polni omrežni priključni kabel (nižja tarifa) s temperaturno obstojnostjo 90 °C. Uporabite 3-polni omrežni priključni kabel (višja tarifa) s temperaturno obstojnostjo 90 °C.

- Upoštevajte, da običajni omrežni priključni kabli praviloma niso dovolj temperaturno obstojni.
4. Pri 5-polnem kablu odstranite 70 mm izolacije, pri 3-polnem kablu pa 30 mm.
  5. Odstranite most med priključkoma L1 in L2.
  6. Priklučite omrežni priključni kabel, kot je prikazano.
  7. Upoštevajte navodila za priključitev dvotarifnega napajanja glejte (→ stran 29).

## 6.7 Omejitev porabe toka

Možna je omejitev električne moči dodatnega ogrevanja izdelka in kompresorja zunanje enote. Na zaslonu izdelka lahko nastavite želeno maksimalno moč izdelka.

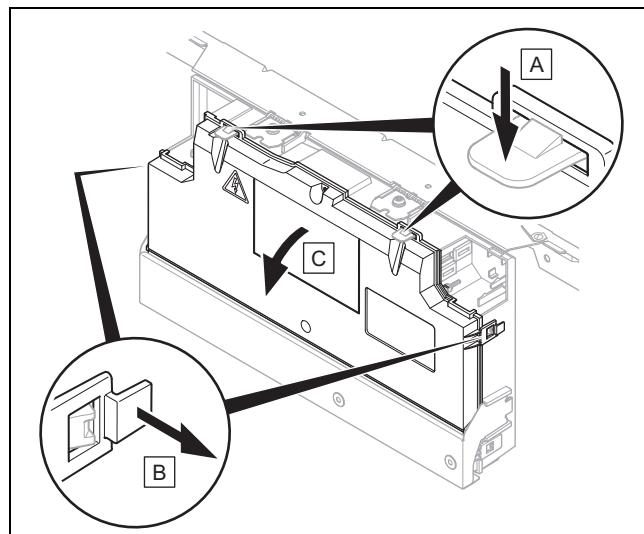
## 6.8 Montaža regulatorja sistema v stikalni omarici



1. Odstranite pokrov stikalne omarice.
2. Pripravljeni kabel DIF priključite na regulator sistema ali radijski sprejemnik.
3. Če uporabljate radijski sprejemnik, namestite oddajnik radijskih valov.
4. Če uporabljate kabelski regulator sistema, vstavite regulator sistema.
5. Napotki za povezavo oddajnika radijskih signalov in regulatorja sistema so na voljo v navodilih za uporabo regulatorja sistema.

## 6.9 Odpiranje stikalne omarice

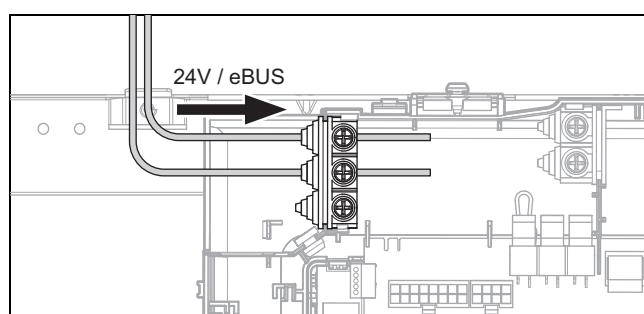
1. Demontirajte sprednjo oblogo. (→ stran 24)



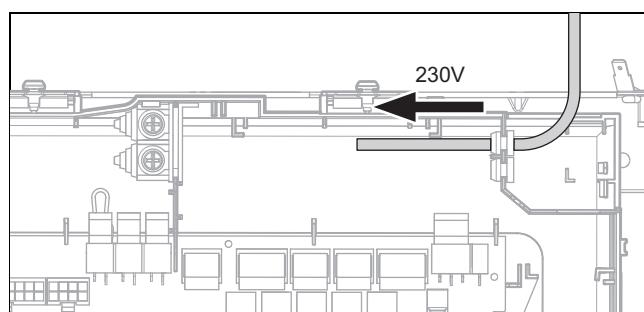
2. Stikalno omarico (1) preklopite naprej.
3. Štiri sponke (3) na levi in desni strani sprostite iz držal.

## 6.10 Spajljava kabla

1. Napeljave senzorjev in vodila bus v izdelku napeljite vzdolž leve stranske obloge.
2. Priključne napeljave z električno napetostjo in kable senzorjev oz. vodila, ki so daljši od 10 m, napeljite ločeno. Minimalni razmik med nizkonapetostno in električno napeljavjo pri dolžini napeljave > 10 m: 25 cm. Če to ni mogoče, uporabite zaslonjen vodnik. Namestite zaslon enostransko ob pločevino stikalne omarice izdelka.



3. Napeljite 24-voltni kabel in kabel eBUS skozi leve vlečne razbremenitve stikalne omarice.



4. Napeljite 230-voltni kabel skozi desne vlečne razbremenitve stikalne omarice.

## 6 Električna napeljava

### 6.11 Izvajanje ožičenja



#### Nevarnost!

##### Smrtna nevarnost zaradi električnega udara!

Omrežne priključne sponke L1, L2, L3 in N so pod stalno napetostjo:

- ▶ Odklopite dovod električnega toka.
- ▶ Preverite, da ni prisotne napetosti.
- ▶ Dovod električnega toka zavarujte pred ponovnim vklopom.



#### Nevarnost!

##### Nevarnost telesnih poškodb in materialne škode zaradi nepravilne namestitve!

Omrežna napetost na napačnih sponkah in vtičnih sponkah lahko uniči elektroniko.

- ▶ Bodite pozorni na ustrezeno ločitev omrežne napetosti in zaščitne nizke napetosti.
- ▶ Na sponke BUS, S20, S21, X41 ne priključite omrežne napetosti.
- ▶ Napajalni kabel priključite izključno na za to označene sponke!



#### Navodilo

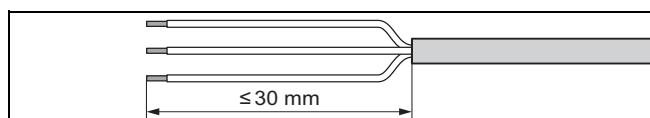
Na priključkih S20 in S21 je prisotna varnostna nizka napetost (SELV).



#### Navodilo

Ko uporabljate funkcijo zapore dobavitelja električne energije, priklopite na priključek S21 brezpotencialni zapiralni kontakt s preklopno zmogljivostjo 24 V/0,1 A. Funkcijo priključka je treba konfigurirati v regulatorju sistema. (Na primer: ko je kontakt sklenjen, je dodatni električni grelnik blokiran.)

1. Napeljave senzorjev in vodila bus v izdelku napeljite vzdolž leve stranske obloge.
2. Priključne napeljave z električno napetostjo in kable tipal oz. vodila, ki so daljši od 10 m, speljite ločeno. Minimalni razmik med nizkonapetostno in električno napeljavjo pri dolžini napeljave > 10 m: 25 cm. Če to ni mogoče, uporabite zaslonjen vodnik. Namestite zaslon enostransko ob pločevino stikalne omarice izdelka.
3. Po potrebi skrajšajte priključno napeljavjo na ustrezeno dolžino.



4. Za preprečitev kratkih stikov pri nehoteni sprostivosti žile odstranite največ 30 mm zunanje izolacije gibljivih kablov.
5. Pazite, da med odstranjevanjem zunanje izolacije ne poškodujete izolacije notranjih žil.

6. Z notranjih žil odstranite samo toliko izolacije, da je mogočno zagotoviti stabilne povezave.

7. Za preprečitev kratkih stikov zaradi sproščenih posameznih žil na proste konce žil namestite izolirne nastavke.
8. Na priključno napeljavjo privijte ustrezni vtič.
9. Preverite, ali so vse žile mehansko zanesljivo pritrjene v vtičnih sponkah vtiča. Po potrebi popravite pritrditve.
10. Vtič priključite v ustrezeno vtično mesto na plošči tiskalnega vezja.

### 6.12 Priključitev obtočne črpalke

1. Izvedite postopek ožičenja. (→ stran 32)
2. Napeljite priključno napeljavjo 230 V obtočne črpalke z desne strani v stikalno omarico tiskanega vezja omrežnega priključka.
3. 230-voltno priključno napeljavjo povežite z vtičem vtičnega mesta X11 na tiskanem vezju regulatorja in ga priključite na vtično mesto.
4. Priključno napeljavjo zunanje tipke povežite s sponkama 1 (0) in 6 (FB) na robnem konektorju X41, ki je priložen regulatorju.
5. Kotni vtič priključite v vtično mesto X41 na tiskanem vezju regulatorja.

### 6.13 Priključitev maksimalnega termostata za talno ogrevanje

**Pogoj:** Ob priklopu maksimalnega termostata za talno ogrevanje:

- ▶ Napeljite priključni kabel za termostat maksimuma skozi leve vlečne razbremenitve stikalne omarice.
- ▶ Odstranite premostitveno napeljavjo z vtiča S20 sponke X100 na tiskanem vezju regulatorja.
- ▶ Na vtič S20 priključite maksimalni termostat.

### 6.14 Krmiljenje obtočne črpalke z regulatorjem na eBUS

1. Prepričajte se, da so parametri obtočne črpalke v regulatorju sistema pravilno nastavljeni.
2. Izberite program tople vode (priprava).
3. Na regulatorju sistema nastavite parametre obtočnega programa.
  - Črpalka deluje v časovnem intervalu, določenem v programu.

### 6.15 Priključitev zunanjega prekloprega ventila (opcionalno)

- ▶ Zunanji preklopni ventil priključite na X14 na tiskanem vezju regulatorja.
  - Na voljo je priključitev na fazo „L“ s trajnim napajanjem pri 230 V in na preklopno fazo „S“. Faza „S“ je krmiljena prek notranjega releja in sprošča 230 V.

### 6.16 Priklop mešalnega modula VR 70 / VR 71

- Priključite električno napajanje mešalnega modula **VR 70 / VR 71** na X314 na tiskanem vezju omrežnega priključka.
- Povežite mešalni modul **VR 70 / VR 71** z režo e-vodila (eBUS) na tiskanem vezju regulatorja.

### 6.17 Uporaba dodatnih relejev

- Po potrebi si oglejte piročnik za opcjske module in piročnik za namestitveno shemo, ki je priložen regulatorju sistema.

### 6.18 Priključitev kaskad

- Če želite uporabljati kaskade (največ 7 enot), morate napeljavo e-vodila (eBus) prek vezave vodila (bus) **VR32b** (oprema) priključiti na kontakt X100.

### 6.19 Montaža pokrova tiskanega vezja omrežnega priključka

- Privijte vse vijke na zaščiti pred natezno obremenitvijo.
- Namestite pokrov.
- Z vjakoma pritrдite pokrov tiskanega vezja omrežnega priključka.

### 6.20 Preverjanje električne napeljave

- Po zaključeni namestitvi preverite električno napeljavo: preverite zanesljivo pritrдitev in ustrezno izolacijo priključkov.

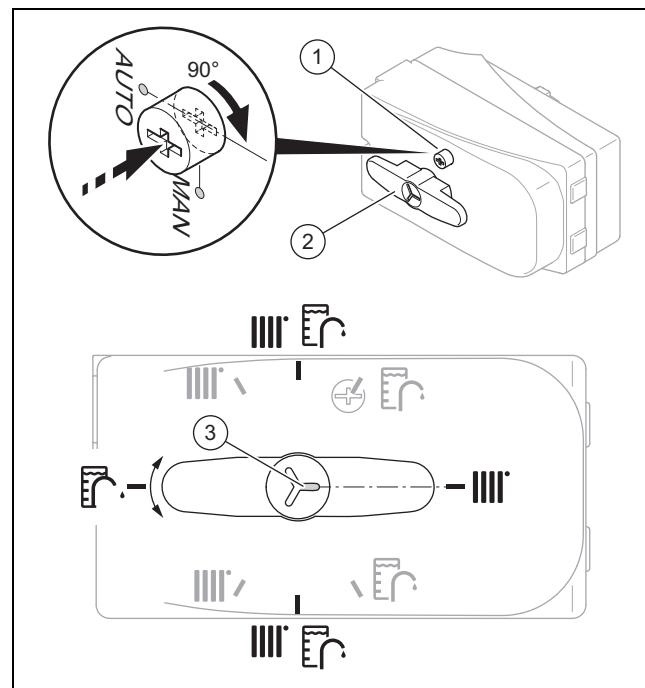
## 7 Upravljanje

### 7.1 Koncept upravljanja izdelka

Koncept upravljanja ter možnosti odčitavanja in nastavitev so opisani v navodilih za uporabo.

## 8 Zagon

### 8.1 Nastavitev preklopnega ventila za ogrevalni krogotok/polnjenje zalogovnika



- Če želite ročno nastaviti preklopni ventil, pritisnite gumb (1) in ga obrnite za 90° v desno.  
↳ Zdaj lahko izbirno ročico (2) obrnete v želeni položaj.



#### Navodilo

Zareza (3), ki je usmerjena v podaljšanje izbirne ročice, prikazuje položaj izbirne ročice. Izbirno ročico lahko v korakih po 90° obrnete v položaj za ogrevanje, polnjenje zalogovnika in v srednji položaj ogrevanje/poplнjenje zalogovnika (črna). V samodejnem načinu delovanja so mogoči dodatni sredinski položaji izbirne ročice (siva).

- Če želite krmiliti ogrevalni krogotok, izbirno ročico obrnite na „ogrevalni krogotok“.
- Če želite krmiliti zalogovnik tople vode, izbirno ročico obrnite na „zalogovnik tople vode“.
- Če želite krmiliti ogrevalni krogotok in zalogovnik tople vode, izbirno ročico obrnite na „ogrevalni krogotok / zalogovnik tople vode“.

## 8.2 Preverjanje in priprava ogrevalne/polnilne in dodatne vode



### Previdnost!

**Možnost materialne škode zaradi manjvre-dne ogrevalne vode**

- ▶ Poskrbite, da je ogrevalna voda dovolj kakovostna.

- ▶ Pred polnjenjem ali naknadnim polnjenjem sistema preverite kakovost ogrevalne vode.

### Preverjanje kakovosti ogrevalne vode

- ▶ Iz ogrevalnega kroga odstranite nekaj vode.
- ▶ Preverite videz ogrevalne vode.
- ▶ Če ugotovite, da so v njej sedimentacijske snovi, morate v sistemu izvesti luženje.
- ▶ Z magnetno palico preverite, ali je v vodi magnetit (železov oksid).
- ▶ Če ugotovite prisotnost magnetita, očistite sistem in izvedite ustrezne ukrepe za zaščito pred korozijo. Ali pa vgradite magnetni filter.
- ▶ Preverite pH-vrednost odvzete vode pri 25 °C.
- ▶ Pri vrednostih pod 8,2 ali nad 10,0 očistite sistem in pravite ogrevalno vodo.
- ▶ Prepričajte se, da v vodo za gretje ne more vdreti kisik.

### Preverjanje polnilne in dodatne vode

- ▶ Izmerite trdoto polnilne in dodatne vode, preden jo dotočite v sistem.

### Priprava polnilne in dodatne vode

- ▶ Za pripravo vode za polnjenje in dodatne vode upoštevajte veljavne nacionalne predpise in tehnična pravila.

Če nacionalni predpisi in tehnična pravila ne predpisujejo višjih zahtev, velja:

Ogrevalno vodo je treba pripraviti,

- ko celotna količina polnilne in dodatne vode med dobo uporabnosti sistema preseže trikratno prostornino ogrevalnega sistema ali
- ko ni možno ohraniti orientacijskih vrednosti, navedenih v naslednji preglednici, ali
- ko je pH-vrednost ogrevalne vode pod 8,2 ali nad 10,0.

**Veljavnost:** Slovenija

**Veljavnost:** Slovenija

### Previdnost!

**Možnost materialne škode zaradi dodajanja neprimernih sredstev in dodatkov!**

Neprimerni dodatki lahko povzročijo spremembe na tesnilih, hrup med ogrevanjem in s tem morebitno posledično škodo.

- ▶ Ne uporabljajte neprimernih sredstev za zaščito pred zmrzaljo in korozijo, biocidov in tesnil.

Pri pravilni uporabi naslednjih dodatkov na izdelkih doslej še ni bila ugotovljena nezdružljivost.

- ▶ Pri uporabi obvezno upoštevajte navodila proizvajalca dodatka.

Za združljivost posameznih dodatkov v drugem ogrevalnem sistemu in za njihovo delovanje podjetje ne prevzemamo nikakršne odgovornosti.

### Dodatki za čiščenje (tako po uporabi je potrebno izpiranje)

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

### Dodatki, ki ostanejo trajno v sistemu

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

### Dodatki za zaščito proti zmrzovanju, ki ostanejo trajno v sistemu

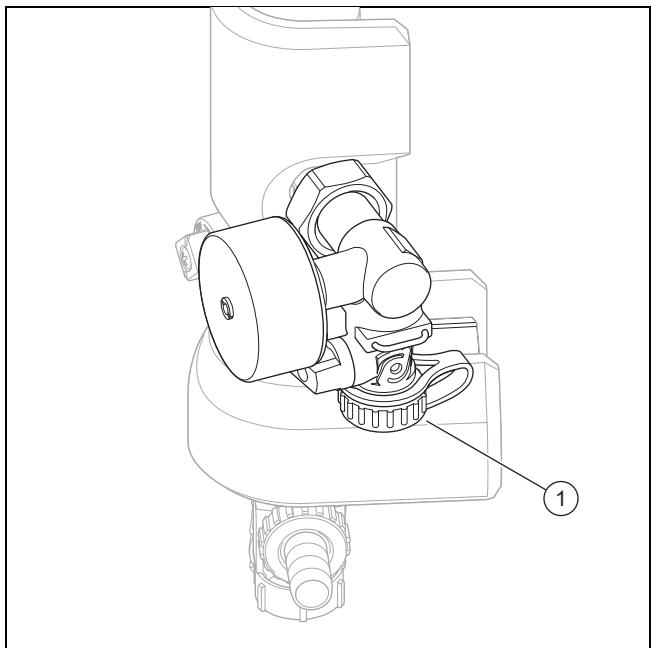
- Adey MC ZERO
- Fervox Antifreeze Alpha 11
- Sentinel X 500
- ▶ Če ste uporabili zgoraj navedene dodatke, obvestite uporabnika o potrebnih ukrepih.
- ▶ Uporabnika seznanite s potrebnimi postopki za zaščito proti zmrzovanju.

## 8.3 Polnjenje in odzračevanje ogrevalnega sistema

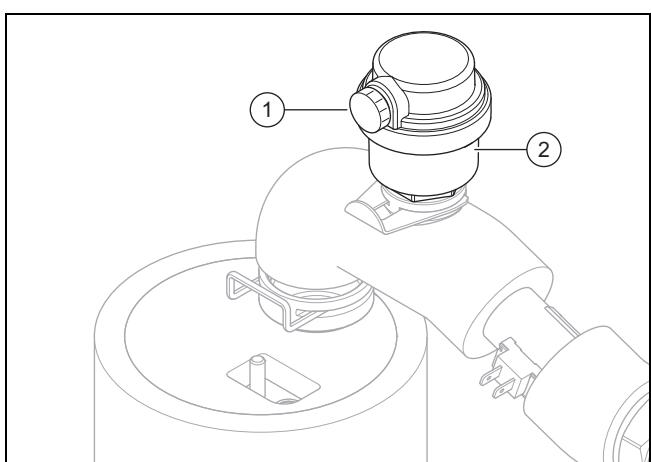
1. Pred polnjenjem temeljito izperite ogrevalni sistem.
2. Odprite vse termostatske ventile v ogrevalnem sistemu in po potrebi še vse druge zaporne ventile.
3. Preverite vse priključke in celoten ogrevalni sistem glede morebitnega netesnjenja.
4. Preklopni ventil preklopite v ročni način (→ stran 33) in izbirno ročico obrnite na „ogrevalni krogotok/zalogovnik tople vode“.
  - Obe poti sta odprtji in postopek polnjenja se izboljša, ker lahko uhaja prisotni zrak v sistemu.
  - Ogrevalni krogotok in grelna spirala zalogovnika tople vode se polnita hkrati.

Sku-pna moč ogreva-nja	Trdota vode pri specifični prostornini sistema <sup>1)</sup>					
	$\leq 20 \text{ l/kW}$		$> 20 \text{ l/kW}$ $\leq 50 \text{ l/kW}$		$> 50 \text{ l/kW}$	
kW	$^{\circ}\text{dH}$	mol/m <sup>3</sup>	$^{\circ}\text{dH}$	mol/m <sup>3</sup>	$^{\circ}\text{dH}$	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) Nazivna prostornina v litrih/moč ogrevanja; pri sistemih z več kotli je treba uporabiti posamezno moč ogrevanja.



5. Polnilno cev priključite na ventil za polnjenje in praznjenje (1).
6. Vijačni pokrovček odvijte z ventila za polnjenje in praznjenje in nanj pritrdite prosti konec polnilne cevi.



7. Odprite odzračevalni vijak (1) na ventilu za hitro odzračevanje (2), da odzračite izdelek.
8. Odprite ventil za polnjenje in praznjenje.
9. Počasi odprite oskrbo z ogrevalno vodo.
10. Odzračite najvišji radiator oz. talni ogrevalni krogotok in počakajte, da se krogotok popolnoma odzrači.
  - Voda mora iz odzračevalnega ventila iztekat brez mehurčkov.
11. Vodo dolivajte tako dolgo, dokler na manometru (na mestu namestitve) ni dosežen tlak v ogrevalnem sistemu pribl. 1,5 bar.



#### Navodilo

Če ogrevalni krogotok polnite na zunanjem mestu, morate namestiti dodatni manometer za nadzor tlaka v sistemu.

12. Zaprite ventil za polnjenje in praznjenje.
13. Nato še enkrat preverite tlak v ogrevalnem sistemu (po potrebi ponovite postopek polnjenja).

14. Odstranite polnilno cev z ventila za polnjenje in praznjenje ter ponovno privijte vijačni pokrovček.
15. Če želite alternativno polniti in hkrati izpirati krogotok tople vode, polnite prek ventila za polnjenje in praznjenje (1) in izpustite vodo prek pipe za praznjenje (glejte nalepko na izdelku).
16. Znova nastavite samodejni način preklopnega ventila (→ stran 33).
  - Pri zagonu izdelka se preklopni ventil samodejno nastavi v izhodiščni položaj „ogrevalni krogotok“.

#### 8.4 Polnjenje krogotoka tople vode

1. Odprite vse zaporne pipe za toplo vodo.
2. Počakajte, da pri vseh pipah izteka voda in nato zaprite pipe za toplo vodo.
3. Preverite tesnjenje sistema.

#### 8.5 Odzračevanje

1. Odprite ventil za hitro odzračevanje.
2. Program odzračevanja kroga zgradbe P06 zaženite prek: Meni → Servisni nivo → Testni meni → Testni programi → Odzračevanje kroga zgradbe → P06.
3. Funkcija P06 naj deluje 15 minut.
  - Program obratuje pribl. 15 minut. Od tega je preklopni ventil 7,5 minut nastavljen na „ogrevalni krogotok“. Nato preklopni ventil za 7,5 minut prekopi na „zalogovnik tople vode“.
4. Po zaključku obeh programov odzračevanja preverite, ali tlak v krogotoku znaša 1,5 bar.
  - Če je tlak nižji od 1,5 bar, dolihte vodo.

#### 8.6 Zagon izdelka



##### Previdnost!

##### Nevarnost materialne škode v primeru zmrzovanja.

Če vklopite sistem, ko je v napeljavah led, se lahko poškodujejo mehanski deli sistema.

- Obvezno upoštevajte navodila za zaščito proti zmrzovanju.
- Ne vklapljamte sistema, če obstaja nevarnost zmrzovanja.



#### Navodilo

Izdelek nima vgrajenega gumba za vklop/izklop. Izdelek se vklopi takoj, ko ga priključite na električno omrežje.

1. Izdelek vklopite z ločilno napravo, vgrajeno na mestu namestitve (npr. z varovalkami ali odklopnikmi).
  - Na zaslonu se prikaže osnovni prikaz.
  - Na zaslonu regulatorja sistema se prikaže osnovni prikaz.
  - Izdelki sistema se vklopijo.
  - Zahtevi za ogrevanje in toplo vodo sta aktivirani standardno.
2. Ko sistem toplotne črpalke po priklopu električne zažene prvič, se samodejno zaženejo čarovniki za name-

## 8 Zagon

stitev sklopov sistema. Najprej nastavite potrebne vrednosti na upravljalnem polju notranje enote, in še po tem pri opcjskem regulatorju sistema in drugih komponentah sistema.

### 8.7 Zaključeno izvajanje čarownika za namestitev

Čarownik za namestitev se zažene pri prvem vklopu izdelka. Omogoča neposreden dostop do najpomembnejših preizkusnih programov in konfiguracijskih nastavitev pri zagonu izdelka.

**Meni → Servisni nivo → Konf. naprave.**

Potrdite zagon čarownika za namestitev. Dokler je čarownik za namestitev aktiven, so blokirane vse zahteve za ogrevanje in toplo vodo.

Nastavite naslednje parametre:

- Jezik
- Regulator sistema je na voljo
- Omrežni priključek grelne palice (dodatni električni grelnik)
- Meja moči grelne palice (dodatni električni grelnik)
- Tehnologija hlajenja
- Omejitev toka kompresorja
- Multifunkcijski izhod releja
- Preizkusni program: odzračevanje kroga zgradbe
- Kontaktni podatki, telefonska številka

Za prehod na naslednjo točko vsakič pritisnite **Naprej**.

Če ne potrdite zagona čarownika za namestitev, se le-ta 10 sekund po vklopu zaključi in prikaže se osnovni prikaz. Če se čarownik za namestitev ne dokonča, se ob naslednjem vklopu znova zažene.

#### 8.7.1 Nastavitev jezika

- Za potrditev nastavljenega jezika in preprečitev nenačrte spremembe jezika dvakrat pritisnite na **Ok**.
  - ▽ Če ste nehoti nastavili jezik, ki ga ne razumete:
    - Jezik lahko spremenite na naslednji način:
    - **Meni → Osnovne nastavitev → Jezik**.
    - Izberite želen jezik.
    - S pritiskom na **Ok** potrdite izbiro.

#### 8.7.2 Klicna številka inštalaterja

Svojo telefonsko številko lahko shranite v meniju izdelka.

Uporabnik jo lahko prikaže v meniju „Informacija“. Klicna številka ima lahko do 16 mest in ne sme vsebovati presledkov. Če je klicna številka krajsa, zaključite vnos z zadnjo številko .

Vse številke na desni strani se izbrišejo.

#### 8.7.3 Zaključitev čarownika za namestitev

- Ko ste zaključili postopek s čarownikom za namestitev, potrdite z 
  - Čarownik za namestitev se zapre in se ob naslednjem vklopu izdelka ne vklopi več.

### 8.8 Menijske funkcije brez izbirnega regulatorja sistema

Če je nameščen in v čarovniku za namestitev potrjen regulator sistema, so na upravljalnem polju notranje enote prikazane naslednje dodatne funkcije:

- Nivo za upravljavca
  - **Sobna temperatura Želena vrednost**
  - **Vkl. sušenja estriha**
  - **Zaht. temp. zalog.**
  - **Temp. zalogovnika tople vode**
  - **Ročno hlajenje Vklop**
- Nivo za strokovno osebje
  - **Krivilja ogrevanja**
  - **Temp. izklopa poleti**
  - **Biva. točka ogrevanja**
  - **Bivalenčna točka TV**
  - **Alt. točka ogrevanja**
  - **Maks. temp. dviž. voda**
  - **Min. temp. dviž. voda**
  - **Vklop ogrevanja**
  - **Vklop TV**
  - **Histereza poln. zalog.**
  - **Delovanje v sili Grelna palica Ogrevanje/topla voda**
  - **Žel. temp. dv. vod. hla.**
  - **Suše. estriha, dan**

Naknadni izklop regulatorja sistema za uporabo dodatnih funkcij na upravljalnem polju notranje enote (funkcije AAI) je mogoč le, če izdelek prek vmesnika naprave ponastavite na tovarniške nastavitev in nato znova izvedete čarownik za namestitev ter potrdite delovanje brez regulatorja sistema.

### 8.9 Regulacija bilance energije

Bilanca energije je integral razlike med dejansko in zahtevano vrednostjo temperature dvižnega voda, ki se izračuna vsako minuto. Ko je doseženo nastavljeno pomanjkanje toplotne ( $WE = -60^\circ\text{min}$  pri ogrevanju), se zažene toplotna črpalka. Če dovedena količina toplotne ustreza pomanjkanju toplotne (integral =  $0^\circ\text{min}$ ), se toplotna črpalka izklopi.

Bilanciranje energije se uporablja za ogrevanje in hlajenje.

### 8.10 Histereza kompresorja

Toplotna črpalka se pri ogrevanju za bilanciranje energije vklopi in izklopi tudi prek histereze kompresorja. Če je histereza kompresorja nad predvideno temperaturo dvižnega voda, se toplotna črpalka izklopi. Če je histereza pod predvideno temperaturo dvižnega voda, se toplotna črpalka ponovno zažene.

## 8.11 Vklop dodatnega električnega grelnika

V regulatorju sistema lahko nastavite, ali naj se dodatni električni grednik uporabi za ogrevanje, pripravo tople vode ali obe vrsti delovanja. Tukaj na upravljalnem polju notranje enote nastavite maksimalno moč dodatnega električnega grelnika.

- ▶ Notranji dodatni električni grednik vklopite z eno izmed naslednjih stopenj moči.
- ▶ Prepričajte se, da največja moč dodatnega električnega grelnika ne presega moči varovalke električne napeljave (za informacije o nazivnem toku glejte tehnične podatke (→ stran 65)).



### Navodilo

V nasprotnem primeru se sicer lahko sproži notranje zaščitno stikalo napeljave, če v primeru nezadostne moči vira topote vklopite dodaten električni grednik z nezmanjšano močjo.

- ▶ Iz tabel v prilogi ugotovite stopnje moči dodatnega električnega grelnika.

Dodatni grednik 5,4 kW (→ stran 61)

Dodatni grednik 8,54 kW pri 230 V (→ stran 61)

Dodatni grednik 8,54 kW pri 400 V (→ stran 61)

## 8.12 Nastavitev zaščite pred legionelo

- ▶ Prek regulatorja sistema nastavite zaščito pred legionelo.

Za ustrezno zaščito pred legionelo mora biti aktiviran električni dodatni grednik.

## 8.13 Odzračevanje

S čarovnikom za namestitev lahko izvedete programe načina za odzračevanje.

- ▶ V ta namen preberite poglavje „Odzračevanje“.  
(→ stran 35)

## 8.14 Priklic servisnega nivoja

1. Hkrati pritisnite in .
2. Pomaknite se na Meni → Servisni nivo in potrdite z (Ok).
3. Nastavite vrednost 17 in potrdite z .

## 8.15 Ponoven zagon čarovnika za namestitev

Čarovnik za namestitev lahko kadarkoli ponovno zaženete tako, da ga prikličete v meniju.

Meni → Servisni nivo → Inšt. asistent.

## 8.16 Priklic statistike

Meni → Servisni nivo → Testni meni → Statistike

Ta funkcija omogoča priklic statistike za toplotno črpalko.

## 8.17 Uporaba preizkusnih programov

Preizkusne programe je mogoče priklicati prek Meni → Servisni nivo → Testni meni → Testni programi.

Z uporabo različnih testnih programov lahko sprožite razne posebne funkcije izdelka.

Če je izdelek v stanju napak, preizkusnih programov ni mogoče zagnati. Stanje napak lahko zaznate po simbolu napake na levem spodnjem delu zaslona. Najprej je treba odpraviti napake.

Preizkusne programe lahko kadar koli zaključite z izbiro (Preklici).

## 8.18 Izvajanje preverjanja aktuatorjev

Meni → Servisni nivo → Testni meni → Test senz./aktuat.

Testiranje senzorjev/aktuatorjev omogoča preverjanje delovanja komponent ogrevalnega sistema. Istočasno lahko krimite več aktuatorjev.

Če ne spremenite izbirose, lahko prikažete trenutne vklopne vrednosti aktuatorjev in vrednosti senzorjev.

Seznam s karakteristikami tipala je na voljo v prilogi.

Kazalniki za temperaturni senzor, krogotok hladilnega sredstva (→ stran 62)

Kazalniki za notranje temperaturne senzorje, hidravlični sistem (→ stran 63)

Kazalniki zunanjega tipala VRC DCF (→ stran 65)

## 8.19 Sušenje tal brez zunanje enote in regulatorja sistema



### Previdnost!

Nevarnost poškodbe izdelka zaradi manjkančega odzračevanja

Brez odzračevanja ogrevalnega krogotoka lahko pride do poškodb sistema.

- ▶ Če je vklopljeno sušenje tal brez regulatorja sistema, potem sistem odzračuje ročno. Samodejno odzračevanje ne poteka.

### Sušenje tal.

- Ta funkcija omogoča „suho ogrevanje“ sveže položenih tlakov v skladu z gradbenimi predpisi po določenem časovnem in temperaturnem načrtu, ne da se na zunanjost enoto priključi regulator sistema.

Ko je aktivirano sušenje tlakov, so prekinjeni vsi izbrani načini delovanja. Funkcija uravnava temperaturo dvižnega voda reguliranega ogrevalnega krogotoka neodvisno od zunanjosti temperature po predhodno nastavljenem programu.

Na zaslolu se prikaže želena temperatura dvižnega voda. Tekoč dan lahko nastavite ročno.

## 8 Zagon

Dnevi po začetku funkcije	Zahtevana temperatura dvižnega voda za ta dan [°C]
1	25
2	30
3	35
4	40
5	45
6 - 12	45
13	40
14	35
15	30
16	25
17 - 23	10 (funkcija zaščite proti zmrzovanju, črpalka deluje)
24	30
25	35
26	40
27	45
28	35
29	25

Dan se vedno spremeni ob 24.00, ne glede na to, kdaj zaženete funkcijo.

Po izklopu in vklopu omrežne napetosti se sušenje tlakov samodejno vklopi z zadnjim aktivnim dnem.

Funkcija se samodejno zaključi, ko se izteče zadnji dan temperturnega profila (Dan = 29) oz. ko se začetni dan nastavi na 0 (Dan = 0).

### 8.19.1 Vklop sušenja tal

- Pritisnite tipko za sprostitev.
- Ob vnovičnem zagonu zaslona držite tipko tako dolgo, da se odpre izbira jezika.
- Nastavite želen jezik. (→ stran 36)
- Pritisnite tipko , da izberete napajanje dodatne ogrevalne naprave.
  - 230 V
  - 400 V
- Pritisnite tipko , da izberete moč dodatne ogrevalne naprave.
- Pritisnite tipko , da izberete začetni dan sušenja tal.
  - Sušenje tal se zažene in na prikazovalniku je prikazana trenutna temperatura dvižnega voda in desna statusna vrstica za tlak v sistemu.
  - V tekočem programu lahko na zaslonu prikličete vsa trenutna statusna sporočila sistema.
    - ▶ Sočasno pritisnite tipki in , da prikažete statusna sporočila.
  - Nastavite za funkcijo se lahko spreminja v tekočem programu.
    - ▶ V programskeh korakih stopite en korak nazaj, da lahko spremeni nastavite ali trenuten dan.
  - Če je bilo sušenje tal uspešno izvedeno do 29. dneva, se na zaslonu prikaže sporočilo **Sušenje tal konec**.

**Pogoj:** samo VWL 128/5 IS

▼ Če pride med sušenjem tal do napake, se na prikazovalniku prikaže sporočilo **Napaka**.

- ▶ Izberite nov začetni dan za sušenje tal ali pa prekinite postopek.

### 8.20 Zagon opcjskega regulatorja sistema

Izvedena so naslednja dela za zagon sistema:

- Montaža in ureditev električne napeljave regulatorja sistema in senzorja zunanje temperature je zaključena.
- Zagon vseh sistemskih komponent (razen regulatorjev sistema) je zaključen.

Sledite čarovniku za namestitev in navodilom za uporabo in namestitev regulatorja sistema.

### 8.21 Prikaz polnilnega tlaka v krogotoku toplotne črpalke

Izdelek ima tlačni senzor v ogrevalnem krogotoku in digitalni prikaz tlaka.

- ▶ Izberite **Meni Spremljanje** za prikaz polnilnega tlaka v krogotoku toplotne črpalke.
  - Za pravilno delovanje krogotoka toplotne črpalke mora biti polnilni tlak med 1 bar in 1,5 bar. Če je ogrevalni sistem razširjen prek več nadstropij, so lahko potrebne višje vrednosti polnilnega tlaka, da se prepreči vstop zraka v ogrevalni sistem.

### 8.22 Preprečitev nezadostnega tlaka vode v ogrevalnem krogotoku

Tlok v ogrevalnem krogotoku sistema lahko odčitate na manometru priključne konzole na zadnji steni izdelka, ki je na voljo v opremi.

Če ne uporabljate standardne priključne konzole, je treba na krogotok tople vode namestiti manometer.

- ▶ Prepričajte se, da je tlak med 1 bar in 1,5 bar.
  - Če je tlak v ogrevalnem krogotoku prenizek, prek naprave za polnjenje na priključni konzoli doljite vodo.

### 8.23 Preverjanje delovanja in tesnjenja

Preden izdelek izročite uporabniku:

- ▶ Preverite tesnjenje ogrevalnega sistema (ogrevalne naprave in sistema) ter napeljav tople vode.
- ▶ Preverite, ali so napeljave odtoka praznilnih priključkov pravilno namešcene.

## 9 Prilagoditev na ogrevalni sistem

### 9.1 Konfiguracija ogrevalnega sistema

Čarovnik za namestitev se zažene pri prvem vklopu izdelka. Po izhodu iz čarovnika za namestitev lahko v meniju **Konf. naprave** med drugim dalje prilagodite parametre čarovnika za namestitev.

Za prilagoditev pretoka vode, ki ga ustvari toplotna črpalka, sistemu, je mogoče pri ogrevanju in pripravi tople vode nastaviti maksimalen razpoložljiv tlak toplotne črpalke.

Oba parametra je mogoče priklicati prek **Meni → Servisni nivo → Konf. naprave**.

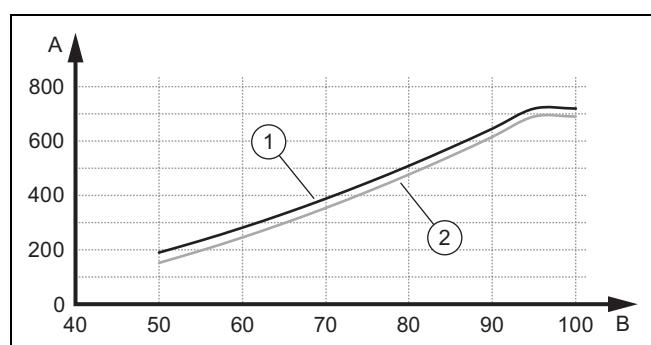
Nastavljeno območje je med 200 mbar in 900 mbar. Delovanje toplotne črpalke je optimalno, ko je z nastavljivo razpoložljivega tlaka mogoče doseči nazivni pretok ( $\Delta T = 5 \text{ K}$ ).

### 9.2 Preostala črpalna višina izdelka

Preostale črpalne višine ni možno neposredno nastaviti. Preostalo črpalno višino črpalke lahko omejite, da jo prilagodite na padec tlaka v ogrevalnem krogotoku.

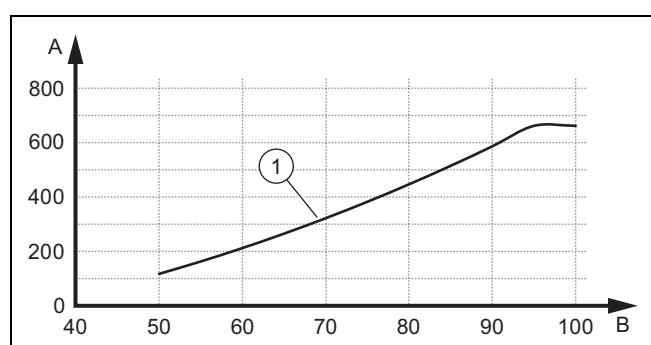
Vgrajena črpalka poskuša doseči nazivni prostorninski pretok.

#### 9.2.1 Preostala črpalna višina VWL 58/5 pri nazivnem volumenskem pretoku



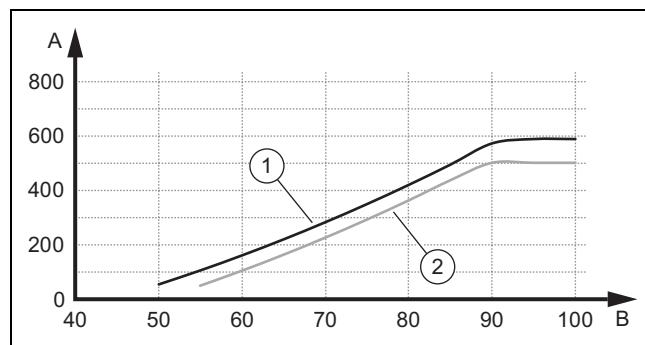
- 1 VWL 58/5 s 3,5 kW /  
540 l/h A Preostala črpalna višina  
v hPa (mbar)  
2 VWL 58/5 s 5 kW /  
790 l/h B Moč črpalke v %

#### 9.2.2 Preostala črpalna višina VWL 78/5 pri nazivnem volumenskem pretoku



- 1 VWL 78/5 s 7 kW /  
1020 l/h A Preostala črpalna višina  
v hPa (mbar)  
B Moč črpalke v %

#### 9.2.3 Preostala črpalna višina VWL 128/5 pri nazivnem volumenskem pretoku



- 1 VWL 128/5 z 10 kW /  
1670 l/h A Preostala črpalna višina  
v hPa (mbar)  
2 VWL 128/5 z 12 kW /  
1850 l/h B Moč črpalke v %

#### 9.3 Nastavitev temperature dvižnega voda v načinu ogrevanja (brez priključenega regulatorja)

- Pritisnite (OK).  
▫ Na zaslonu se prikaže temperatura dvižnega voda v načinu ogrevanja.
- Temperaturo dvižnega voda v načinu ogrevanja spremenite z ali .  
– Maks. želena temperatura dvižnega voda za ogrevanje: 75 °C
- Spremembo potrdite z (OK).

#### 9.4 Seznanjanje upravljalca



##### Nevarnost!

##### Smrtna nevarnost zaradi legionele!

Legionela se razvija pri temperaturah pod 60 °C.

- Za izpolnjevanje veljavnih predpisov za preprečevanje legionele poskrbite, da uporabnik pozna vse ukrepe za zaščito pred legionelo.

- Upravljalcu pokažite položaj in razložite delovanje varnostnih naprav.
- Upravljalca poučite o načinu rokovanja z izdelkom.
- Še posebej ga opozorite na varnostna navodila, ki jih mora upoštevati.
- Uporabnika seznanite s tem, da mora zagotoviti vzdrževanje izdelka v skladu s predpisanimi časovnimi intervali.
- Upravljalcu pojasnite, da lahko preverja količino vode/polnilni tlak v sistemu.
- Upravljalcu izročite vsa njemu namenjena navodila in druge dokumente o izdelku za shranjevanje.

# 10 Odpravljanje motenj

## 10 Odpravljanje motenj

### 10.1 Pogovor s servisnim partnerjem

Ko se obrnete na servisnega partnerja podjetja, po možnosti navedite:

- prikazano kodo napake (**F.xx**)
- na izdelku prikazano statusno kodo (**S.xx**) v oknu Spremljanje

### 10.2 Prikaz funkcije spremljanja (trenutni status izdelka)

Meni → Spremljanje

Statusne kode na zaslonu obveščajo o trenutnem stanju delovanja izdelka. Pričiščete jih lahko prek menija **Spremljanje**.

Statusne kode (→ stran 53)

### 10.3 Preverjanje kod napak

Na zaslonu se prikaže koda napake **F.xxx**.

Kode napak imajo prioriteto pred vsemi drugimi prikazi.

Kode napak (→ stran 56)

Če se istočasno pojavi več napak, se na zaslonu izmenično po dve sekundi prikazujejo ustrezne kode napak.

- ▶ Odpravite napako.
- ▶ Za ponoven zagon izdelka pritisnite tipko za sprostitev (→ Navodila za uporabo).
- ▶ Če napake ne morete odpraviti in se ta pojavi tudi po večkratnem poskusu odprave motnje, se obrnite na servisno službo.

### 10.4 Poizvedba v pomnilniku napak

Meni → Servisni nivo → Seznam napak

Izdelek ima vgrajen pomnilnik napak. V pomnilniku napak si lahko ogledate zadnjih deset napak v časovnem zaporedju.

Prikazi na zaslonu:

- število napak, ki so se pojavile
- trenutno priklicana napaka s številko napake **F.xxx**
- ▶ Za ogled zadnjih desetih napak uporabite tipko **[ ]** ali **[+]**.

### 10.5 Ponastavitev pomnilnika napak

1. Pritisnite **Brisanje**.
2. Brisanje pomnilnika napak potrdite z **Ok**.

### 10.6 Uporaba preizkusnih programov

Preizkusne programe lahko uporabite tudi za odpravljanje napak. (→ stran 37)

### 10.7 Ponastavitev parametrov na tovarniške nastavitev

- ▶ Za istočasno ponastavitev vseh parametrov in ponovno vzpostavitev tovarniških nastavitev izdelka izberite Meni → Servisni nivo → 17 → Ponastavitev.

### 10.8 Priprava na popravilo

1. Izklopite izdelek.
2. Odklopite izdelek z električnega napajanja.
3. Izdelek zavarujte pred ponovnim vklopom.
4. Demontirajte sprednjo oblogo.
5. Zaprite vzdrževalna ventila v dvižnem in povratnem vodu ogrevanja.
6. Zaprite vzdrževalni ventil v napeljavi za hladno vodo.
7. Izpraznite izdelek, če nameravate menjati vodovodne sestavne dele izdelka.
8. Zagotovite, da na sestavne dele sistema, ki so pod električno napetostjo (npr. na stikalno omarico), ne kaplja voda.
9. Uporabite le nova tesnila.

## 11 Servis in vzdrževanje

### 11.1 napotki za servis in vzdrževanje

#### 11.1.1 Servis

Pregled je namenjen ugotavljanju obstoječega stanja izdelka in usklajevanju z želenim stanjem. Ti postopki se izvajajo z merjenjem, preverjanjem, opazovanjem.

#### 11.1.2 Vzdrževanje

Vzdrževanje je potrebno, da se odpravijo morebitna odstopanja obstoječega od želenega stanja. To se običajno doseže s čiščenjem, nastavljanjem in po potrebi z zamenjavo posameznih obrabljenih komponent.

#### 11.2 Naročanje nadomestnih delov

Proizvajalec je med postopkom preverjanja skladnosti certificiral originalne nadomestne dele izdelka. Če pri vzdrževanju ali popravilu uporabite dele, ki niso certificirani oz. odobreni, se lahko zgodi, da skladnost izdelka preneha veljati in da izdelek ne ustrezava več veljavnim standardom.

Priporočamo uporabo originalnih nadomestnih delov proizvajalca, saj je na ta način zagotovljeno nemoteno in varno delovanje izdelka. Informacije o razpoložljivih originalnih nadomestnih delih lahko dobite na kontaktnem naslovu, ki je naveden na zadnji strani navodil za uporabo.

- ▶ Če pri vzdrževanju ali popravilu potrebujete nadomestne dele, uporabite samo za izdelek odobrene nadomestne dele.

### 11.3 Preverjanje sporočil o vzdrževanju

Če se na zaslonu prikaže simbol , je treba izvesti vzdrževanje izdelka ali pa je izdelek v načinu zaščite funkcije udobja.

- Za več informacij prikličite **Spremljanje**.
- Opravite vzdrževalna dela, ki so navedena v preglednici Servisna sporočila ( $\rightarrow$  stran 56)

**Pogoj:** Prikaže se Lhm.XX

Izdelek se nahaja v načinu zaščite funkcije Komfort. Izdelek je zaznal trajno motnjo in deluje naprej z omejeno funkcijo udobja.

- Če želite ugotoviti, katera komponenta je v okvari, preberite pomnilnik napak ( $\rightarrow$  stran 40).



#### Navodilo

Če je prisotno sporočilo o napaki, ostane izdelek tudi po ponastavitvi v načinu zaščite funkcije udobja. Po ponastavitvi se najprej prikaže sporočilo o napaki, preden se prikaže sporočilo **Omejeno delovanje (zagotovitev udobja)**.

- Preverite prikazano komponento in jo zamenjajte.

### 11.4 Upoštevajte intervale servisiranja in vzdrževanja

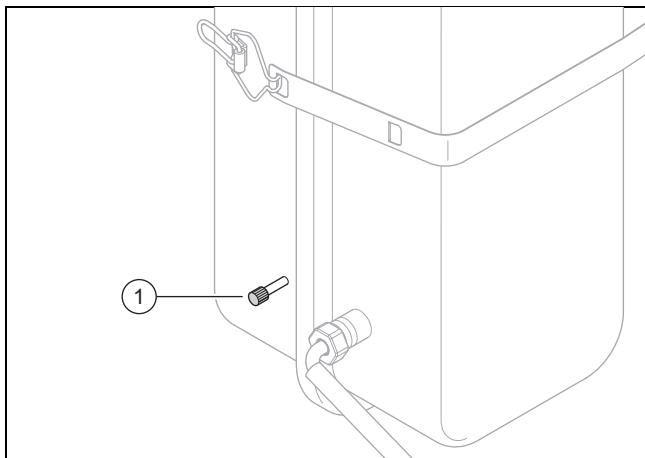
- Uporabljajte tabelo za servisna in vzdrževalna dela, ki je na voljo v prilogi.
- Upoštevajte minimalne intervale za kontrolo in vzdrževanje. Izvedite navedena dela.
- Izdelek vzdržujte predčasno, ker lahko rezultati preverjanja pokažejo potrebo po vzdrževanju pred predvidenim rokom.

### 11.5 Priprava na servis in vzdrževanje

Upoštevajte osnovna varnostna pravila, preden se lotite pregledovanja in vzdrževanja ali vgradnje nadomestnih delov.

- Izklopite izdelek.
- Odklopite izdelek z električnega napajanja.
- Izdelek zavarujte pred ponovnim vklopom.
- Med deli na izdelku zaščitite vse električne komponente pred škropljenjem vode.
- Demontirajte sprednjo oblogo.

### 11.6 Preverjanje predtlaka v raztezni posodi



1. Zaprite vzdrževalne ventile in izpraznite ogrevalni krogotok. ( $\rightarrow$  stran 42)
2. Na ventili (1) izmerite predtlak v raztezni posodi.

#### Rezultat:



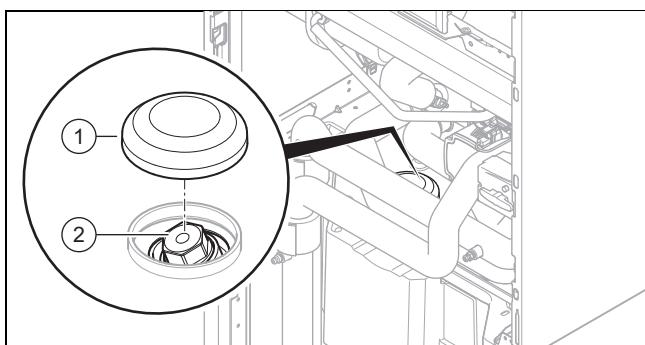
#### Navodilo

Potrebn predtlak ogrevalnega sistema se lahko spreminja glede na statično tlačno višino (za 0,1 bar na meter višine).

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

- Napolnite raztezno posodo z dušikom. Če dušik ni na voljo, uporabite zrak.
- 3. Napolnite ogrevalni krogotok. ( $\rightarrow$  stran 34)

### 11.7 Preverjanje in po potrebi zamenjava magnezijeve zaščitne anode



1. Izpraznite krogotok tople vode izdelka. ( $\rightarrow$  stran 42)
2. Stikalno omarico prestavite v položaj za vzdrževanje. ( $\rightarrow$  stran 26)
3. Odstranite toplotno izolacijo (1) magnezijeve zaščitne anode.
4. Magnezijevo zaščitno anodo (2) odvijte iz zalogovnika tople vode.
5. Preverite anodo glede korozije.

#### Rezultat:

Več kot 60 % anode je korodirane.

- Zamenjajte magnezijevo zaščitno anodo z novo.
- 6. Vijačno zvezo zatesnite s teflonskim trakom.
- 7. Staro oz. novo magnezijevo zaščitno anodo privijte v zalogovnik. Anoda se ne sme biti v stiku s stenami zalogovnika.
- 8. Napolnite zalogovnik tople vode.

## 12 Praznjenje

- Preverite tesnjenje vijačne zveze.

### Rezultat:

Vijačna zveza ne tesni.

- ▶ Vijačno zvezo znova zatesnite s teflonskim trakom.

- Odzračite krogotoke. (→ stran 35)

### 11.8 Čiščenje vsebnika tople vode



#### Navodilo

Ker se posoda zalogovnika čisti na strani tople vode, poskrbite, da bo uporabljeno čistilo ustrezano higieniskim zahtevam.

- Izpraznite zalogovnik tople vode.
- Odstranite zaščitno anodo iz vsebnika.
- Notranjost vsebnika očistite z vodnim curkom skozi odprtino za anodo na vsebniku.
- Vsebnik izperite in počakajte, da čistilna voda odteče skozi pipo za praznjenje vsebnika.
- Zaprite pipo za praznjenje.
- Ponovno namestite zaščitno anodo v vsebnik.
- Vsebnik napolnite z vodo in preverite, ali je tesen.

### 11.9 Preverjanje in popravljanje polnilnega tlaka ogrevalnega sistema

Če polnilni tlak pada pod vrednost minimalnega tlaka, se na zaslonu prikaže sporočilo o vzdrževanju.

- Minimalni tlak ogrevalnega krogotoka:  $\geq 0,05 \text{ MPa}$  ( $\geq 0,50 \text{ bar}$ )
- ▶ Za ponoven vklop topotne črpalke doljte ogrevalno vodo, polnjenje in odzračevanje ogrevalnega sistema (→ stran 34).
- ▶ Če opazite pogoste padce tlaka, ugotovite vzrok in ga odpravite.

### 11.10 Preverjanje visokotlačnega izklopa

- ▶ Zaženite preizkusni program P.29 Visok tlak.
  - Kompresor za zažene in nadzor pretoka črpalke se izklopi.
- ▶ Zaprite ogrevalni krogotok.
  - Izdelek se izklopi z visokotlačnim izklopom.

### 11.11 Zaključek servisa in vzdrževanja



#### Opozorilo!

Nevarnost opeklin in ozeblin zaradi vročih in mrzlih sestavnih delov!

Na vseh neizoliranih cevovodih in dodatnem električnem grelniku obstaja nevarnost opeklin.

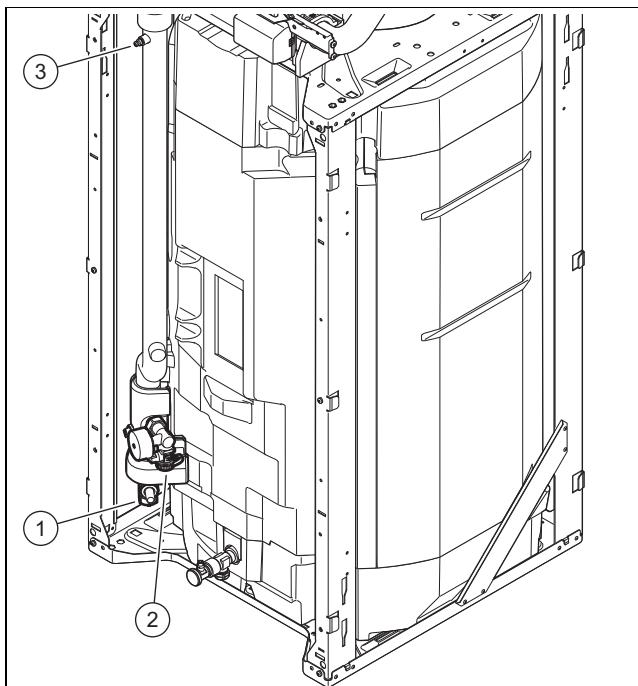
- ▶ Pred zagonom po potrebi namestite snete dele obloge.

- Zaženite sistem topotne črpalke.
- Preverite, če sistem topotne črpalke brezhibno deluje.

## 12 Praznjenje

### 12.1 Izpraznitev ogrevalnega krogotoka izdelka

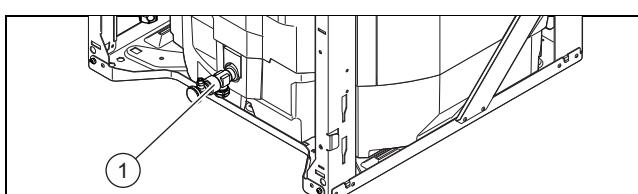
- Zaprite vzdrževalna ventila v dvižnem in povratnem vodu ogrevanja.
- Demontirajte sprednjo oblogo. (→ stran 24)
- Demontirajte sprednjo oblogo. (→ stran 24)
- Stikalno omarico preklopite navzdol.



- Priklopite po eno gibko cev na pipi za praznjenje (1) in (2) ter napeljite konca cevi do primernega odtočnega mesta.
- Preklopni ventil ročno namestite v položaj „ogrevalni krogotok/zalogovnik tople vode“. (→ stran 33)
- Odprite samodejni ventil za hitro odzračevanje (rdeče kolo).
- Po 5 minutah odprite odzračevalnik (3). V primeru uhanja vode ga po potrebi znova zaprite.
- Odprite obe zaporni pipi, da popolnoma izpraznите ogrevalni krogotok zalogovnika tople vode vključno s spiralno cevjo.

### 12.2 Izpraznitev krogotoka tople vode izdelka

- Zaprite pipe za sanitarno vodo.
- Zaprite priključek hladne vode.
- Demontirajte sprednjo oblogo. (→ stran 24)



- Priklučite gibko cev na priključek pipe za praznjenje (1) ter napeljite prosti konec gibke cevi na primereno odtočno mesto.
- Odprite pipo za praznjenje (1), da popolnoma izpraznите krogotok tople vode izdelka.

- Odprite enega od 3/4-priklučkov na zadnji strani izdelka na zalogovniku tople vode.

### 12.3 Praznjenje ogrevalnega sistema

- Na točko za praznjenje sistema priključite gibko cev.
- Proti koncu gibke cevi speljite v ustrezeno odtočno mesto.
- Poskrbite, da so pipe za vzdrževalna dela na sistemu odprte.
- Odprite pipo za praznjenje.
- Odprite odzračevalne ventile na radiatorjih. Začnite pri najvišjem radiatorju ter nadaljujte od zgoraj navzdol.
- Ponovno zaprite odzračevalne ventile vseh radiatorjev in pipo za praznjenje, ko ogrevalna voda v celoti odteče iz sistema.

## 13 Ustavitev

### 13.1 Začasna ustavitev izdelka

- V zgradbi izključite ločilno stikalo (zaščitno stikalo napeljave), ki je povezano z izdelkom.
- Odklopite izdelek z električnega napajanja.

### 13.2 Dokončen izklop

- V zgradbi izključite ločilno stikalo (zaščitno stikalo napeljave), ki je povezano z izdelkom.
- Odklopite izdelek z električnega napajanja.



#### Previdnost!

#### Nevarnost materialne škode zaradi črpanja hladilnega sredstva!

Pri črpanju hladilnega sredstva lahko pride do materialne škode zaradi zmrzovanja.

- Poskrbite, da skozi kondenzator (toplinski izmenjevalnik) notranje enote pri črpanju hladilnega sredstva s sekundarne strani teče ogrevalna voda ali da je popolnoma prazen.

- Izsesejte hladilno sredstvo.
- Izdelek in njegove komponente ustrezeno odstranite ali oddajte v reciklažo.

## 14 Recikliranje in odstranjevanje

### 14.1 Recikliranje in odstranjevanje

#### Odstranjevanje embalaže

- Poskrbite za pravilno odstranitev embalaže.
- Upoštevajte vse ustrezne predpise.

### 14.2 Odstranjevanje izdelka in opreme

- Izdelka in opreme ni dovoljeno odstranjevati skupaj z gospodinjskimi odpadki.
- Poskrbite za pravilno odstranjevanje izdelka in opreme.
- Upoštevajte vse ustrezne predpise.

### 14.3 Odstranjevanje hladilnega sredstva



#### Opozorilo!

#### Nevarnost za okolje!

Izdelek vsebuje hladilno sredstvo R410A. Hladilnega sredstva ni dovoljeno izpuščati v atmosfero. R410A je s Kjotskim protokolom določen kot fluorirani toplogredni plin z GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential, potencial za globalno segrevanje).

- Hladilno sredstvo iz izdelka je treba pred odstranjevanjem črpalko v celoti izpustiti v za to primerno posodo, da ga bo nato moogoče v skladu s predpisi ponovno uporabiti ali odstraniti.



#### Previdnost!

#### Nevarnost materialne škode zaradi preverjanja nastajanja ledu!

Odsesavanje hladilnega sredstva povzroči močno ohlajanje ploščnega toplotnega izmenjevalnika notranje enote, kar lahko povzroči nastajanje ledu na ploščnem toplotnem izmenjevalniku na strani tokokroga za ogrevalno vodo.

- Izpraznite notranjo enoto na strani tokokroga za ogrevalno vodo, da preprečite poškodbe.
- Poskrbite, da ima ploščni toplotni izmenjevalnik na strani tokokroga za ogrevalno vodo med odsesavanjem hladilnega sredstva dovolj pretoka.

- Zagotovite, da hladilno sredstvo odstrani usposobljen inštalater.

## 15 Servisna služba

### 15 Servisna služba

**Veljavnost:** Slovenija

Uporabnik je za prvi zagon naprave in potrditev garancijskega lista dolžan poklicati pooblaščeni Vaillant servis. V nasprotnem primeru garancija ne velja. Vsa eventuelna popravila na aparatu lahko izvaja izključno Vaillant servis.

Popis pooblaščenih serviserjev lahko dobite na Zastopstvu Vaillanta v Sloveniji:

**Vaillant d.o.o.**

Dolenjska c. 242 b

1000 Ljubljana

Tel. 01 28093 40

Tel. 01 28093 42

Tel. 01 28093 46

Tehnični oddelek 01 28093 45

Fax 01 28093 44

[info@vaillant.si](mailto:info@vaillant.si)

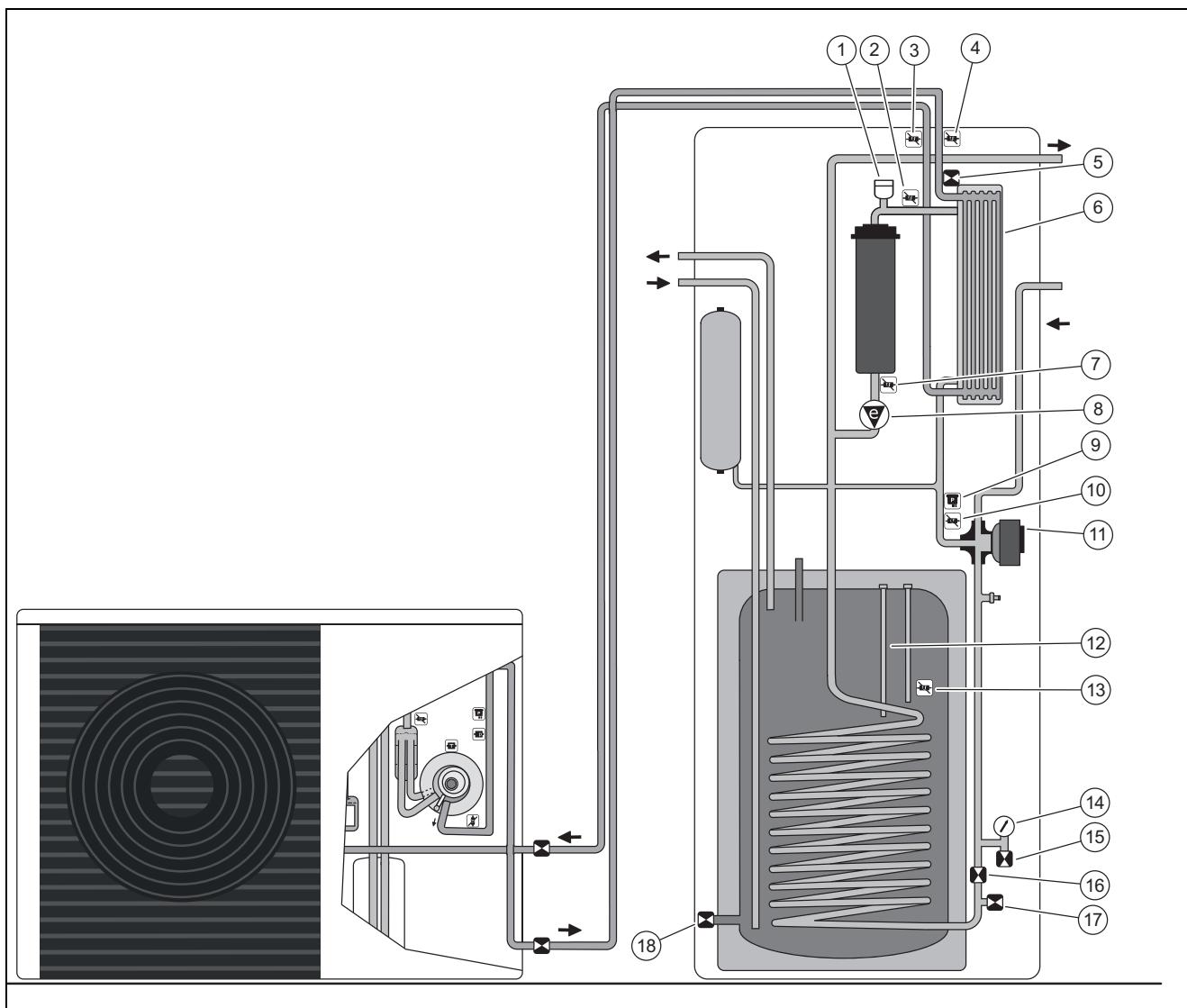
[www.vaillant.si](http://www.vaillant.si)

Ali na internet strani:

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

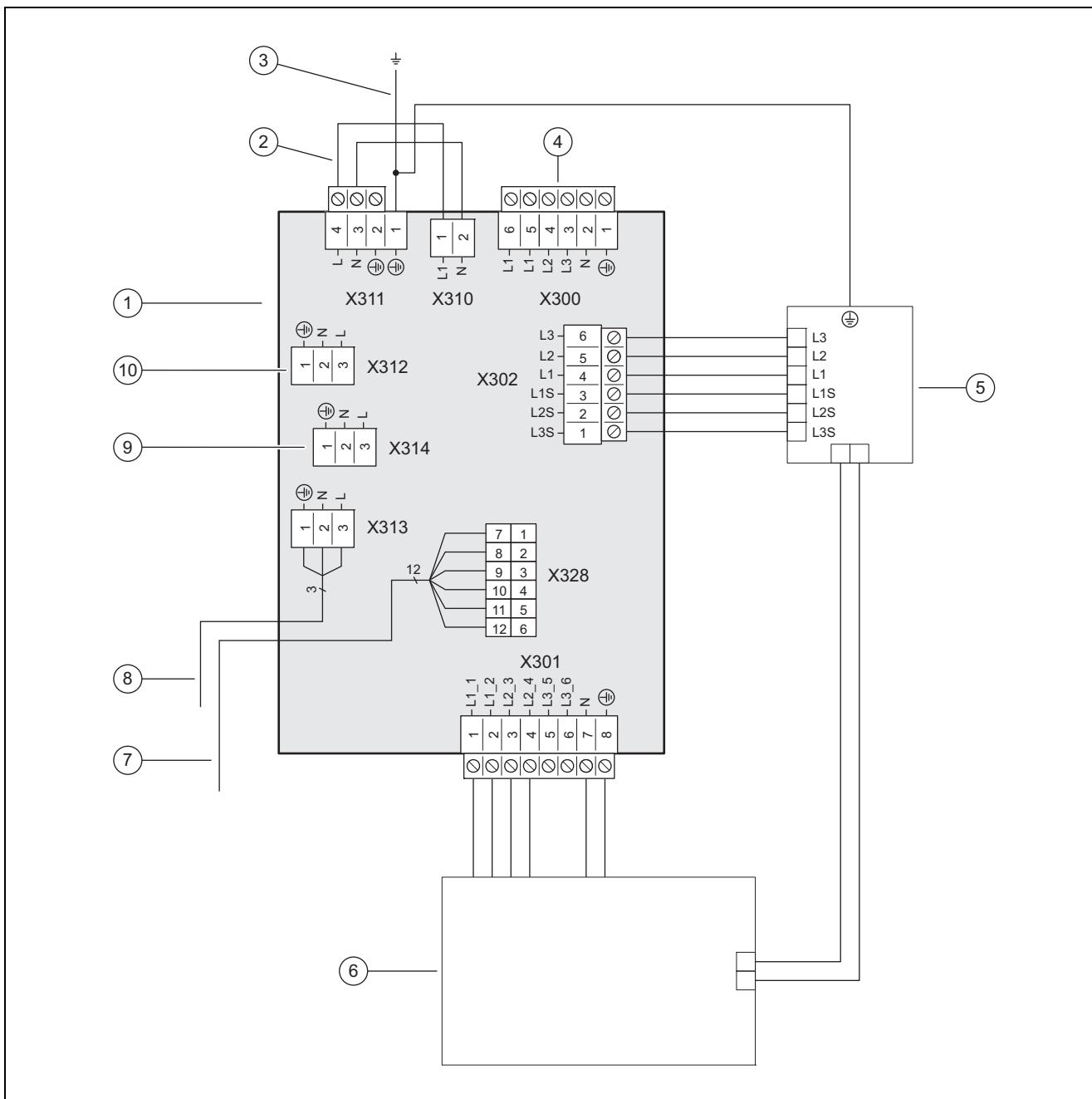
## Dodatek

## A Funkcijska shema



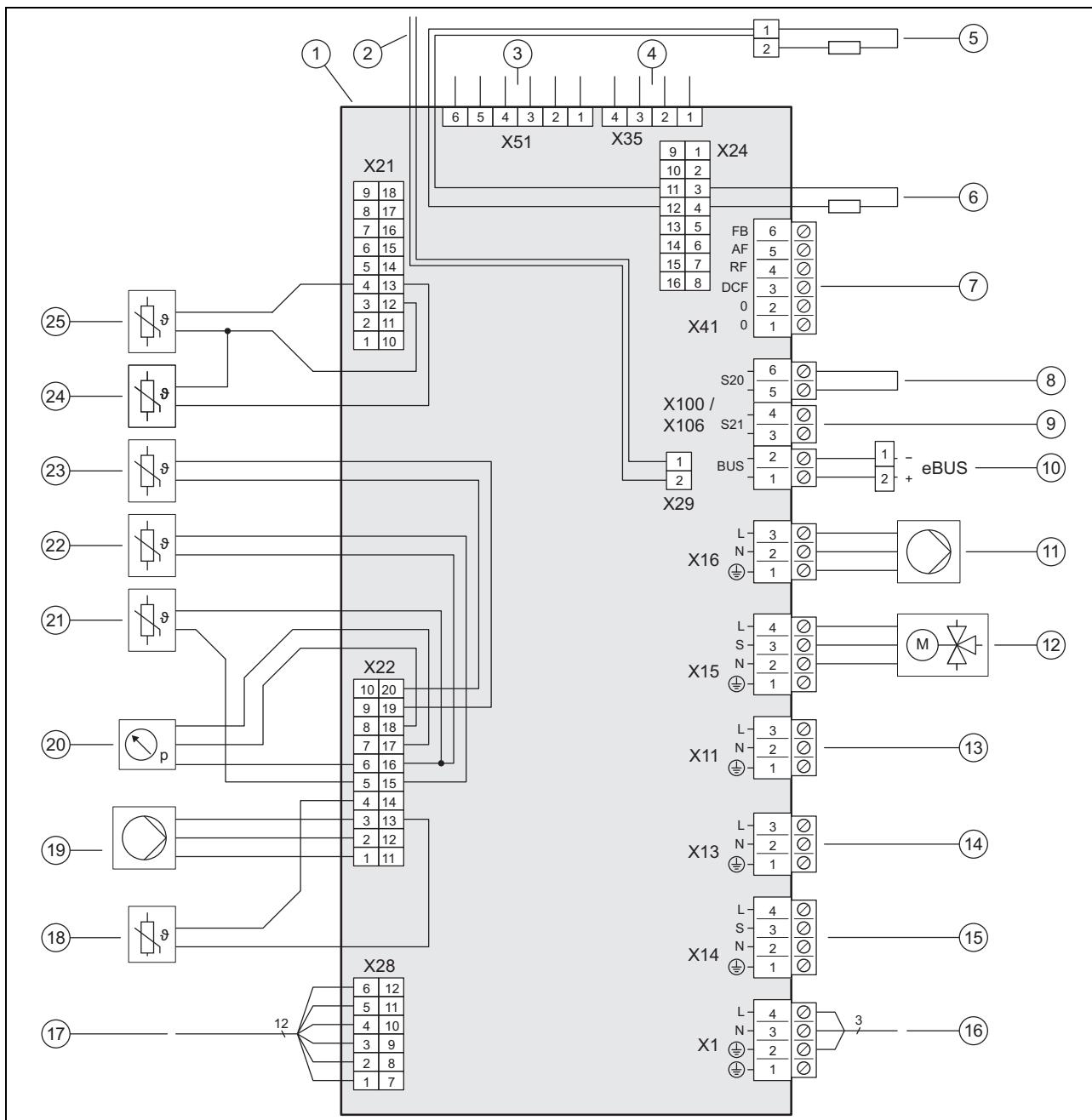
1	Hitri odzračevalnik	10	Temperaturni senzor povratnega voda za ogrevalni krogotok, TT610
2	Senzor temperature dvižnega voda izhoda utekočinjevalnika, TT620	11	Prednostni preklopni ventil
3	Temperaturni senzor krogotoka hladilnega sredstva iztoka kondenzatorja (tekočina), TT135	12	Magnezijeva zaščitna anoda
4	Temperaturni senzor krogotoka hladilnega sredstva dotoka kondenzatorja (para), TT125	13	Temperaturni senzor zalogovnika, TT665
5	Zaporni ventil napeljave za topel plin krogotoka hladilnega sredstva	14	Manometer
6	Toplotni izmenjevalnik (utekočinjevalnik)	15	Ventil za polnjenje in praznjenje
7	Temperaturni senzor dvižnega voda za grelno plico, TT650	16	Ventil za izplakovanje in praznjenje
8	Visoko učinkovita črpalka	17	Ventil za praznjenje
9	Senzor tlaka ogrevalnega krogotoka	18	Membranska raztezna posoda
		19	Rezervni gelnik

## B Vezalni načrt



- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Tiskano vezje omrežnega priključka   | 6  | [X301] Dodatni grelnik  |
| 2 | Pri preprostem električnem napajanju: most 230 V med X311 in X310; pri dvočasovnem električnem napajanju: zamenjajte most pri X311 s 230 V priključkom | 7  | [X328] Podatkovna povezava do tiskanega vezja regulatorja   |
| 3 | fiksno nameščena povezava zaščitnega vodnika do ohišja   | 8  | [X313] Električno napajanje tiskanega vezja regulatorja ali opcijске anode na zunanji tok                             |
| 4 | [X300] Priključek za električno napajanje  | 9  | [X314] Električno napajanje tiskanega vezja regulatorja ali opcijskoga VR 70/ VR 71 ali opcijске anode na zunanji tok |
| 5 | [X302] Termično varovalo   | 10 | [X312] Električno napajanje tiskanega vezja regulatorja ali opcijskoga VR 70/ VR 71 ali opcijске anode na zunanji tok |

## C Tiskano vezje regulatorja

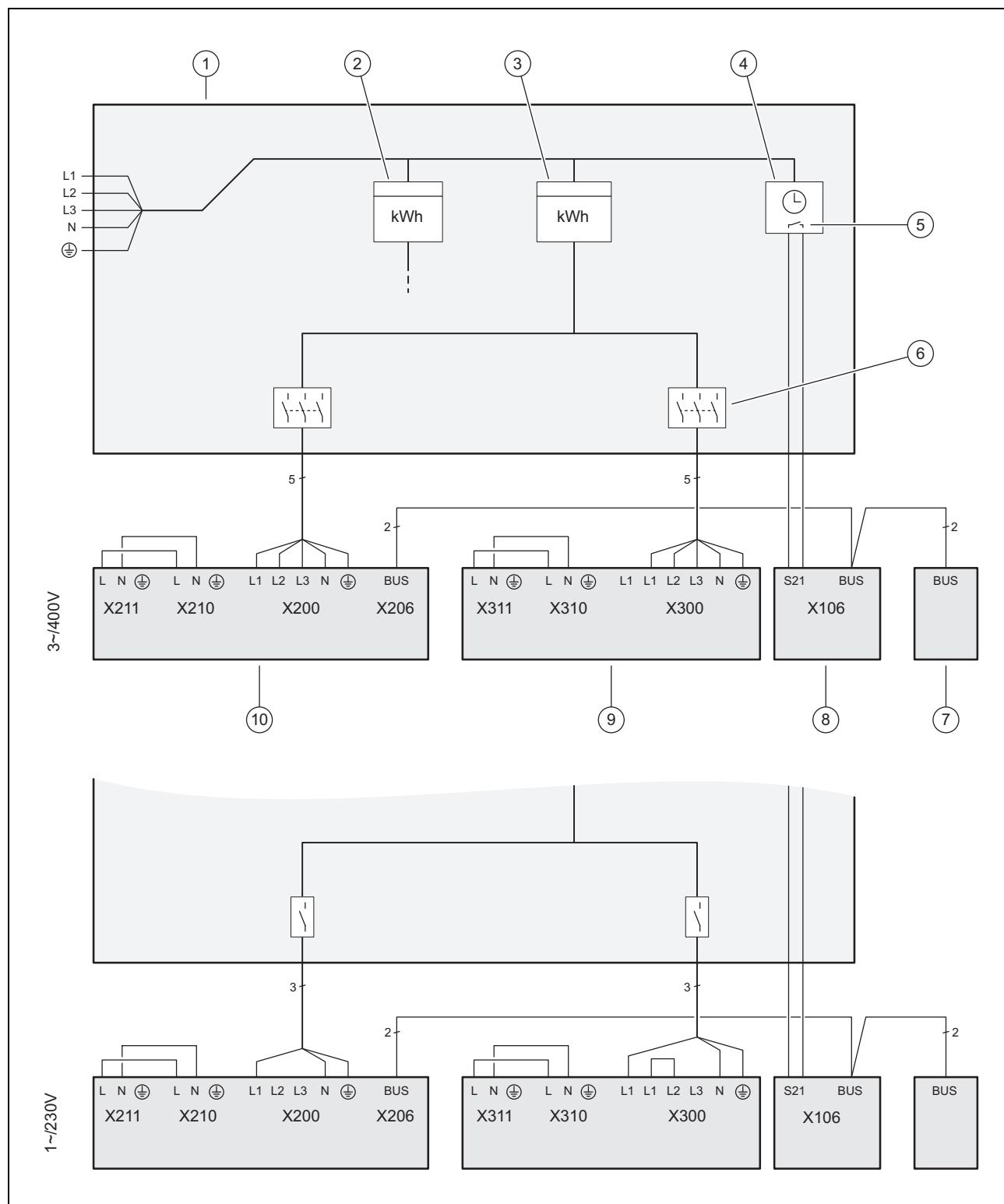


- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | Tiskano vezje regulatorja   | 12 | [X15] Notranji preklopni ventil za ogrevalni krogotok/polnjenje zalogovnika     |
| 2  | [X29] e-vodilo (eBUS) vgrajenega regulatorja sistema  | 13 | [X11] Multifunkcijski izhod 2: obtočna črpalka za toplo vodo                    |
| 3  | [X51] Vgradni vtič za zaslon  | 14 | [X13] Multifunkcijski izhod 1   |
| 4  | [X35] Vgradni vtič (anoda na zunanjem tok)  | 15 | [X14] Multifunkcijski izhod: zunanjí dodatni grednik / zunanjí preklopni ventil |
| 5  | [X24] Kodirni upor 3  | 16 | [X1] 230-V napajanje tiskanega vezja regulatorja                                |
| 6  | [X24] Kodirni upor 2  | 17 | [X28] Podatkovna povezava do tiskanega vezja omrežnega priključka               |
| 7  | [X41] Vgradni vtič (senzor zunanjé temperature, DCF, temperaturni senzor sistema, večfunkcijski vhod) | 18 | [X22] Senzor temperature dvižnega voda gredne palice                            |
| 8  | [X106/S20] Maksimalni termostat   | 19 | [X22] Signal topotne črpalke  |
| 9  | [X106/S21] Kontakt distributerja električne energije  | 20 | [X22] Tlačni senzor   |
| 10 | [X106/BUS] Priključek vodila (eBUS) (zunanja enota, VRC 700, VR 70 / VR 71 )                          | 21 | [X22] Senzor temperature dvižnega voda kroga zgradbe                            |
| 11 | [X16] Notranja črpalka sistema ogrevanja  | 22 | [X22] Senzor temperature povratnega voda kroga zgradbe                          |

## Dodatek

- |    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| 23 | [X22] Temperaturni senzor zalogovnika tople vode             | 25 | [X21] Senzor temperature dotoka kondenzatorja |
| 24 | [X21] Senzor temperature iztoka kondenzatorja<br>(iztok EEV) |    |   |

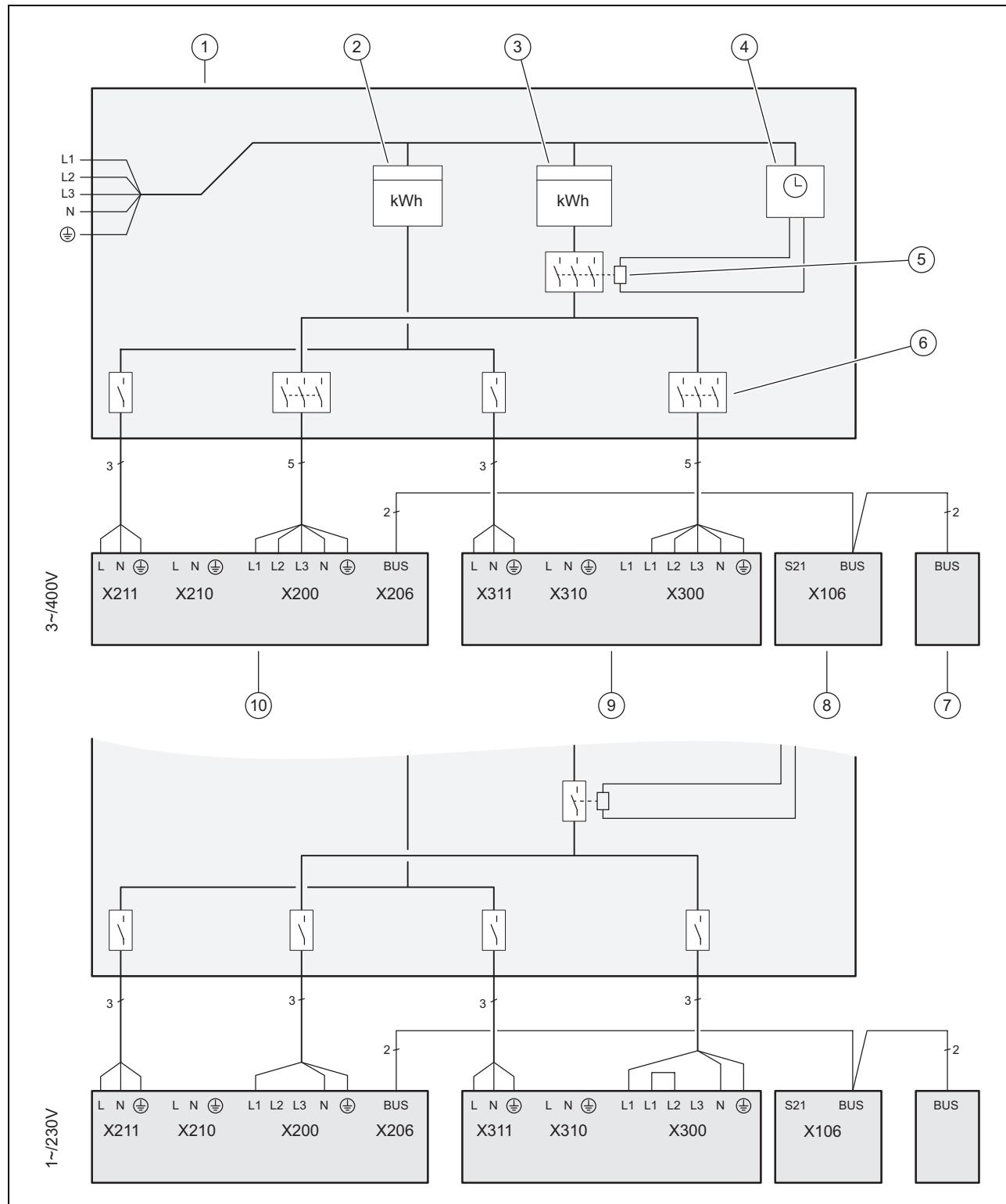
### D Shema priključka o zapori dobavitelja, izklop prek priključka S21



- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Števci/varovalke                          | 5 | Brezpotencialni zapiralni kontakt za krmiljenje S21,<br>za delovanje zapore dobavitelja |
| 2 | Števec električnega toka gospodinjstva    | 6 | Ločilno stikalo (zaščitno stikalo napeljave, varovalka)                                 |
| 3 | Števec električnega toka toplotne črpalke | 7 | Regulator sistema   |
| 4 | Krožni krmilni prejemnik                  |   |   |

- |   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| 8 | Notranja enota, tiskano vezje regulatorja          | 10 | Zunanja enota, tiskano vezje INSTALLER BOARD |
| 9 | Notranja enota, tiskano vezje omrežnega priključka |    |  |

## E Shema priključka o zapori dobavitelja, izklop prek izolirnega kontaktorja



- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Števci/varovalke                         | 5 | Izolirni kontaktor, za delovanje zapore dobavitelja     |
| 2 | Števec električnega toka gospodinjstva   | 6 | Ločilno stikalo (zaščitno stikalo napeljave, varovalka) |
| 3 | Števec električnega toka topotne črpalke | 7 | Regulator sistema                                       |
| 4 | Krožni krmilni prejemnik                 |   |   |

## Dodatek

8	Notranja enota, tiskano vezje regulatorja	10	Zunanja enota, tiskano vezje INSTALLER BOARD
9	Notranja enota, tiskano vezje omrežnega priključka		

## F Pregled servisnega nivoja

Nivo za nastavitev	Vrednosti		Enota	Korak, izbira, razlaga	Tovarniška na-stavitev	Nastavitev
	min.	maks.				
<b>Servisni nivo →</b>						
Vnesite šifro	00	99		1 (koda inštalaterja 17)	00	
<b>Servisni nivo → Lista napak →</b>						
F.XX – F.XX <sup>1)</sup>	trenutna vrednost					
<b>Servisni nivo → Testni meni → Statistika →</b>						
Ure del. kompresorja	trenutna vrednost	ur				
Zagoni kompresorja	trenutna vrednost					
Ure del. črp. v zgradbi	trenutna vrednost	ur				
Zagoni črp. v zgradbi	trenutna vrednost					
Ure del. 4-pot. vent.	trenutna vrednost	ur				
Preklopi 4-pot. vent.	trenutna vrednost					
Ob. ure ventilatorja 1	trenutna vrednost	ur				
Zagoni ventilatorja 1	trenutna vrednost					
Ob. ure ventilatorja 2	trenutna vrednost	ur				
Zagoni ventilatorja 2	trenutna vrednost					
Koraki ventila EEV	trenutna vrednost					
Vklop VUV za t.vodo	trenutna vrednost					
Skup. poraba grel. pal.	trenutna vrednost	kWh				
Obrat. ure grel. pal.	trenutna vrednost	ur				
Vklop grelne palice	trenutna vrednost					
Število vklopov	trenutna vrednost					
<b>Servisni nivo → Testni meni → Testni programi →</b>						
P.04 Ogrevanje			Izbira			
P.06 Odzračevanje kroga zgradbe			Izbira			
P.11 Hlajenje			Izbira			
P.12 Odstranjevanje ledu			Izbira			
P.27 Grelna palica			Izbira			
P.29 Visok tlak			Izbira			
<b>Servisni nivo → Testni meni → Test senz./aktuat. →</b>						
T.0.01 Moč črpalke za krogotok zgradbe	0	100	%	5, Izklop	0	
T.0.17 Ventilator 1	0	100	%	5	0	
T.0.18 Ventilator 2	0	100	%	5	0	
T.0.19 Ogrevan. zbiralnikov kon-denzata	Izklop	Vključeno		Vklop, Izklop		
T.0.20 4-potni ventil	Izklop	Vključeno		Vklop, Izklop		
T.0.21 Položaj elektronsk. ekspan-zizk. ventila	0	100	%	5	0	

<sup>1)</sup> Glejte pregled kod napak: seznamo napak so prisotni in jih je mogoče izbrisati le v primeru, da je prišlo do napak.

<sup>2)</sup> Ta parameter ni prikazan, če je priključen regulator sistema.

Nivo za nastavitev	Vrednosti		Enota	Korak, izbira, razlaga	Tovarniška nastavitev	Nastavitev		
	min.	maks.						
T.0.23 Grelna spirala, kompresor	Izklop	Vključeno		Vklop, Izklop				
T.0.48 Temperatura	-40	90	°C	0,1				
T.0.55 Izhodna temperatura kompresorja	-40	135	°C	0,1				
T.0.56 Vhodna temperatura kompresorja	-40	135	°C	0,1				
T.0.57 Temperatura izhoda EEV	-40	90	°C					
T.0.63 Visok tlak	0	42,5	bar (abs)	0,1				
T.0.67 Stikalo vis. tlaka	Zaprto	Odprto		zaprto, odprto				
T.0.85 Temperatura izparevanja	-40	90	°C	0,1				
T.0.86 Temperatura kondenzacije	-40	70	°C	0,1				
T.0.87 Želena vrednost pregrevanja	-40	90	K	0,1				
T.0.88 Dejanska vrednost pregrevanja	-40	90	K	0,1 do 20 K gre za normalne parametre obratovanja				
T.0.89 Želena vrednost podhlajevanja	-40	90	K	0,1				
T.0.90 Dejanska vrednost podhlajevanja	-40	90	K	0,1				
T.0.93 Število vrtljajev kompresorja	0	120	Obrati/s	1				
T.0.123 Temperaturno stikalo izhoda kompresorja	Izklop	Vključeno		Vklop, Izklop				
T.1.02 Prednostni preklopni ventil za toplo vodo	Ogrevanje	Topla voda		Ogrevanje, topla voda	H			
T.1.40 Temperatura dvižnega voda	-40	90	°C	0,1				
T.1.41 Temperatura povratnega voda	-40	90	°C	0,1				
T.1.42 Krogotok zgradbe: tlak	0	3	bar	0,1				
T.1.43 Krogotok zgradbe: pretok	0	4000	l/h	1				
T.1.44 Temp. zalogovnika	-40	90	°C	0,1				
T.1.46 Zapiralni kontakt S20	Zaprto	Odprto		zaprto, odprto	Zaprto			
T.1.59 Temperatura izhoda kompresorja	-40	90	°C	0,1				
T.1.69 Zunanja temperatura	-40	90	°C	0,1				
T.1.70 Temperatura sistema	-40	90	°C	0,1				
T.1.71 Status DCF	trenutna vrednost			Ni signala DCF Potrdi signal DCF Veljavlen DCF signal				
T.1.72 Zapiralni kontakt S21	Zaprto	Odprto		zaprto, odprto	Odprto			
T.1.119 Izvod MA1	Izklop	Vključeno		Izklop, Vklop	Izklop			
T.1.124 Termično varovalo grelne palice	Zaprto	Odprto		zaprto, odprto	Zaprto			
T.1.125 Vhod ME	trenutna vrednost							
T.1.126 Izvod MA2	Izklop	Vključeno		Izklop, Vklop	Izklop			
T.1.127 Izvod MA3	Izklop	Vključeno		Izklop, Vklop	Izklop			
<b>Servisni nivo → Konf. naprave →</b>								
Jezik	Trenutni jezik			jeziki za izbiro	02 English			
<sup>1)</sup> Glejte pregled kod napak: seznamti napak so prisotni in jih je mogoče izbrisati le v primeru, da je prišlo do napak.								
<sup>2)</sup> Ta parameter ni prikazan, če je priključen regulator sistema.								

## Dodatek

Nivo za nastavitev	Vrednosti		Enota	Korak, izbira, razlaga	Tovarniška na-stavitev	Nastavitev
	min.	maks.				
Kontaktni podatki → Telefon	Telefon			0 - 9		
Krivulja ogrevanja <sup>2)</sup>	0,4	4,0		0,1		
Temp. izklopa poleti <sup>2)</sup>	10	90	°C	1		
Biva. točka ogrevanja <sup>2)</sup>	-30	+20	°C	1		
Bivalenčna točka TV <sup>2)</sup>	-20	+20	°C	1		
Alt. točka ogrevanja <sup>2)</sup>	-20	+40	°C	izklop, 1		
Maks. temp. dviž. voda <sup>2)</sup>	15	90	°C	1		
Min. temp. dviž. voda <sup>2)</sup>	15	90	°C	1		
Vklop ogrevanja <sup>2)</sup>				Vklop, Izklop		
Vklop TV <sup>2)</sup>				Vklop, Izklop		
Histereza poln. zalog. <sup>2)</sup>	3	20	K	1		
Nač. del. grelne palice				Izklop, Ogrevanje + topla voda, Ogrevanje, Topla voda		
Delovanje v sili <sup>2)</sup>				Izklop, Ogrevanje, Topla voda, Ogrevanje + topla voda		
Žel. temp. dv. vod. hla. <sup>2)</sup>	7	24	°C	1		
Rele MA				Signal napake, zunanja grelna palica, WW 3WV, Brez		
Vklop kompresorja ob	-999	9	°min	1	-60	
Zagon integ. hlajenja	0	999	°min	1	60	
Cel. histereza	3	15	K	velja samo za ogrevanje: 1	7	
Maks.preos.črp.višina	200	1100	mbar	10	1100	
Način delovanja TV	0 = ECO	1= nor-malno		0, 1	0	
Maks. čas zapore	0	9	ur	1	5	
Preostali čas zapore → Čas zapore po vklopu napajanja	0	120	min	1	0	
Omej. moči gr. palice	zunanje	9	kW	5 kW in 7 kW: 230 V in 400 V: 1–6: 1 kW–6 kW 12 kW 230 V: 1–6: 1 kW–6 kW 12 kW 400 V: 1–9: 1 kW–9 kW	6 oz. 9	
Omejitve toka kompr.				VWL 58/5 IS + VWL 78/5 IS: 13 - 16 A VWL 128/5 IS: 20 - 25 A		
Tiko del. kompresorja	40	60	%	1	40	
Mehka modulacija	Izklop	Vključeno		Izklop, Vklop	Vključeno	
samo pri izdelkih s hlajenjem:	brez	Aktivno hlajenje		brez, aktivno hlajenje	brez	
Tehnologija hlajenja						

<sup>1)</sup> Glejte pregled kod napak: sezname napak so prisotni in jih je mogoče izbrisati le v primeru, da je prišlo do napak.

<sup>2)</sup> Ta parameter ni prikazan, če je priključen regulator sistema.

Nivo za nastavitev	Vrednosti		Enota	Korak, izbira, razlaga	Tovarniška na-stavitev	Nastavitev
	min.	maks.				
Verzija programa	Trenutna vrednost ti-skanega vezja regu-latorja (HMU notranja enota xxxx, HMU zunanjena enota xxxx) in zaslona (AI xxxx)			xxxx.xx.xx		
<b>Servisni nivo → Ponastavitev →</b>						
Statistika → Ponastavitev statistik				Da, Ne	Ne	
Visokotlačno stikalo → Ponastavi napako?				Da, Ne	Ne	
Tovarn. nastavitev → Ponovna vzpost. tovarn. nastavitev				Da, Ne	Ne	
<b>Servisni nivo → Inšt. asistent →</b>						
Jezik				jeziki za izbiro	02 English	
Razpo. krm. sistema?	da	nE		Da, Ne		
Om.priklj. za gr.palico	230 V	400 V				
Omej. moči gr. palice	zunanje	9	kW	5 kW in 7 kW: 230 V in 400 V: 1–6: 1 kW–6 kW 12 kW 230 V: 1–6: 1 kW–6 kW 12 kW 400 V: 1–9: 1 kW–9 kW	6 oz. 9	
Tehnologija hlajenja	Ni hlaje-nja	Aktivno hlajenje				
Omejitev toka compr.	13	25	A	1 5 – 7 kW: 13 – 16 A 12 kW: 20 – 25 A		
Rele MA				brez, signal napake, zunanja grelna palica, 3-smerni ventil za toplo vodo	brez	
Testni progr.: Odzračevanje kroga zgradbe	da	nE		Da, Ne	nE	
Kontaktni podatki Telefon	Telefon			0 - 9	prosto	
Zapreti asistenta inštalacije?				Da, nazaj		

<sup>1)</sup> Glejte pregled kod napak: sezname napak so prisotni in jih je mogoče izbrisati le v primeru, da je prišlo do napak.  
<sup>2)</sup> Ta parameter ni prikazan, če je priključen regulator sistema.

## G Statusne kode

Statusna koda	Pomen
S.34 Ogrevanje Zaščita proti zmrz.	Če izmerjena zunanjega temperatura pada pod XX °C, se izvaja nadzor temperature dvižnega in povratnega voda ogrevalnega krogotoka. Če temperaturna razlika preseže nastavljeno vrednost, se brez zahteve za ogrevanje zaženeta črpalka in kompresor.
S.100 Pripravljenost	Ni bilo zahteve po ogrevanju ali zahteve po hlajenju. Standby 0: zunanja enota. Standby 1: notranja enota
S.101 Ogrevanje: izklop kompresorja	Zahteva po ogrevanju je izpolnjena, zahteva prek regulatorja sistema je končana in pomanjkanje toplotne je odpravljeno. Kompresor se izklopi.
S.102 Ogrevanje: zapora kompresorja	Kompresor je za ogrevanje zaprt, ker je toplotna črpalka zunaj omejitev uporabe.
S.103 Ogrevanje: predtek	Izvede se preverjanje pogojev za zagon za kompresor v načinu ogrevanja. Drugi aktuatorji za ogrevanje se zaženejo.
S.104 Ogrevanje: aktiven kompresor	Kompresor deluje, da izpolni zahtevo po ogrevanju.

## Dodatek

Statusna koda	Pomen
S.107 Ogrev.: nakn. delov.	Zahteva po ogrevanju je izpolnjena, kompresor se izklopi. Črpalka in ventilator se po izklopu če nekaj časa premikata.
S.111 Hlajenje: izklop kompresorja	Zahteva po hlajenju je izpolnjena, zahteva prek regulatorja sistema je končana. Kompresor se izklopi.
S.112 Hlajenje: zapora kompresorja	Kompresor je za hlajenje zaprt, ker je toplotna črpalka zunaj omejitev uporabe.
S.113 Hlajenje: predtek kompresorja	Izvede se preverjanje pogojev za zagon za kompresor v načinu hlajenja. Drugi aktuatorji za hlajenje se zaženejo.
S.114 Hlajenje: aktiven kompresor	Kompresor deluje, da izpolni zahtevo po hlajenju.
S.117 Hlajenje: naknadno delovanje kompresorja	Zahteva po hlajenju je izpolnjena, kompresor se izklopi. Črpalka in ventilator se po izklopu če nekaj časa premikata.
S.125 Ogrevanje: aktivna grelna palica	Grelna palica je v uporabi pri ogrevanju.
S.132 Topla voda: zapora kompresorja	Kompresor je za pripravo tople vode zaprt, ker je toplotna črpalka zunaj omejitev uporabe.
S.133 Topla voda: predtek	Izvede se preverjanje pogojev za zagon za kompresor v načinu priprave tople vode. Drugi aktuatorji za pripravo tople vode se zaženejo.
S.134 Topla voda: kompresor aktiven	Kompresor deluje, da izpolni zahtevo po topli vodi.
S.135 Topla voda: grelna palica aktivna	Grelna palica je v uporabi pri pripravi tople vode.
S.137 Topla voda: nakn. del.	Zahteva po topli vodi je izpolnjena, kompresor se izklopi. Črpalka in ventilator se po izklopu če nekaj časa premikata.
S.141 Ogrevanje: izklop grelne palice	Zahteva po ogrevanju je izpolnjena, grelna palica se izklopi.
S.142 Ogrevanje: zapora grelne palice	Grelna palica je pri ogrevanju zaprta.
S.151 Topla voda: izklop grelne palice	Zahteva po topli vodi je izpolnjena, grelna palica se izklopi.
S.152 Topla voda: zapora grelne palice	Grelna palica je pri pripravi tople vode zaprta.
S.173 Čas zapore podjetja za dobavo el. Energiene	Dobavitelj električne energije je prekinil napajanje z omrežno napetostjo. Maksimalni čas zapore je mogoče nastaviti v konfiguraciji.
S.202 Testni program: Odzračevanje, aktiv. krogot. zgradbe	Črpalka za krogotok stavbe je krmiljena v krožnih razmakih v ogrevanju in pripravi tople vode.
S.203 Aktiven test aktuatorja	Trenutno poteka preizkus senzorjev in aktuatorjev.
S.212 Napaka v povezavi: regulat. ni prepoznan	Regulator sistema je bil že zaznan, vendar je povezava prekinjena. Preverite povezavo e vodila (BUS) do regulatorja sistema. Delovanje je mogoče samo z dodatnimi funkcijami toplotne črpalke.
S.240 Prehladno olje kompresorja, prehladno okolje	Vklopi se ogrevanje s kompresorjem. Naprava se ne zažene.
S.252 Enota ventilatorja 1: ventilator blokiran	Če število vrtljajev ventilatorja znaša 0 vrt/min, se toplotna črpalka za 15 minut izklopi in nato znova zažene. Če se ventilator po štirih neuspešnih ponovnih zagonih ne zažene, se toplotna črpalka izklopi in pojavi se sporočilo o napaki F.718.
S.255 Enota ventilatorja 1: previsoka vhodna temperatura	Kompresor se ne zažene, ker je zunanjna temperatura na ventilatorju nad omejitvijo uporabe. Ogrevanje: > 43 °C. Priprava tople vode: > 43 °C. Hlajenje: > 46 °C.
S.256 Enota ventilatorja 1: prenizka vhodna temperatura	Kompresor se ne zažene, ker je zunanjna temperatura na ventilatorju pod omejitvijo uporabe. Ogrevanje: < -20 °C. Priprava tople vode: < -20 °C. Hlajenje: < 15 °C.
S.260 Enota ventilatorja 2: ventilator blokiran	Če število vrtljajev ventilatorja znaša 0 vrt/min, se toplotna črpalka za 15 minut izklopi in nato znova zažene. Če se ventilator po štirih neuspešnih ponovnih zagonih ne zažene, se toplotna črpalka izklopi in pojavi se sporočilo o napaki F.785.
S.272 Krogotok zgradbe: aktivna omejitev preostale črp. višine	Dosežena je preostala črpalna višina, nastavljena v konfiguraciji.
S.273 Krogotok zgradbe: prenizka temperatura dvižnega voda	Temperatura dvižnega voda, izmerjena v krogu zgradbe, je pod omejitvami uporabe.
S.275 Krogotok zgradbe: prenizek pretok	Okvarjena črpalka za krogotok zgradbe. Vsi odjemalci v ogrevalnem sistemu so zaprti. Specifični najmanjši volumenski pretoki niso doseženi. Preverite prepustnost čistilnih filterov. Preverite zaporne pipe in termostatske ventile. Zagotovite 35-odstotni minimalni pretok nominalnega volumenskega pretoka. Preverite delovanje črpalke za krogotok zgradbe.

Statusna koda	Pomen
<b>S.276 Krogotok zgradbe: odprt zapiral. kontakt S20</b>	Kontakt S20 na glavni plošči tiskanega vezja toplotne črpalk je odprt. Nepravilna nastavitev termo-stata maksimuma. Tipalo temperature dvižnega voda (toplotačna črpalka, plinski grelnik, tipalo sistema) meri vrednosti, ki odstopajo navzdol. Prilagoditev maksimalne temperature dvižnega voda za neposredni ogrevalni krogotok prek regulatorja sistema (upoštevajte zgornjo mejno vrednost izklopa ogrevalne naprave). Prilagodite nastavljenou vrednost za termostat maksimuma. Preverite vrednosti tipal
<b>S.277 Krogotok zgradbe: napaka črpalke</b>	Če črpalka za krogotok stavbe ni aktivna, se toplotna črpalka za 10 minut izklopi in nato znova zažene. Če se črpalka za krogotok stavbe po treh neuspešnih ponovnih zagonih ne zažene, se toplotna črpalka izklopi in pojavi se sporočilo o napaki <b>F.788</b> .
<b>S.280 Napaka pretvornika: Kompressor</b>	Motor kompresorja ali napeljava kablov je v okvari.
<b>S.281 Napaka pretvornika: Omrežna napetost</b>	Napetost je previšoka ali prenizka.
<b>S.282 Napaka pretvornika: Pregrevanje</b>	Če hlajenje razsmernika ni zadostno, se toplotna črpalka za eno uro izklopi in nato znova zažene. Če se hlajenje po treh neuspešnih ponovnih zagonih ne zadošča, se toplotna črpalka izklopi in pojavi se sporočilo o napaki <b>F.819</b> .
<b>S.283 Trajanje odtaljevanja predolgo</b>	Če odmrzovanje traja več kot 15 minut, se toplotna črpalka ponovno zažene. Če čas za odmrzovanje po 3 neuspešnih ponovnih zagonih ne zadošča, se toplotna črpalka izklopi in pojavi se sporočilo o napaki <b>F.741</b> . ► Preverite, ali je iz kroga zgradbe na voljo dovolj toplotne energije.
<b>S.284 Prenizka temperatura dvižnega voda za odtaljevanje</b>	Če je temperatura dvižnega voda pod 5 °C, se toplotna črpalka ponovno zažene. Če temperatura dvižnega voda po 3 neuspešnih ponovnih zagonih ne zadošča, se toplotna črpalka izklopi in pojavi se sporočilo o napaki <b>F.741</b> . ► Preverite, ali je iz kroga zgradbe na voljo dovolj toplotne energije.
<b>S.285 Izhodna temp. kompres. je prenizka</b>	Izhodna temperatura kompresorja je prenizka
<b>S.286 Odprto stikalo za temperaturo vročega plina</b>	Če je temperatura vročega plina nad 119 °C +5 K, se toplotna črpalka za eno uro izklopi in nato ponovno zažene. Če temperatura vročega plina po 3 neuspešnih ponovnih zagonih ne pada, se toplotna črpalka izklopi in pojavi se sporočilo o napaki <b>F.823</b> .
<b>S.287 Ventilator 1: veter</b>	Ventilator se pred zagonom vrta s številom vrtljajev 50 vrt/min ali več. Vzrok je lahko zunanji veter.
<b>S.288 Ventilator 2: veter</b>	Ventilator se pred zagonom vrta s številom vrtljajev 50 vrt/min ali več. Vzrok je lahko zunanji veter.
<b>S.289 Aktivna omejitev toka</b>	Nazivni tok zunanje enote je zmanjšan, število vrtljajev kompresorja je zmanjšano. Obratovalni tok kompresorja presega mejno vrednost, nastavljeno v konfiguraciji. (za naprave 3 kW, 5 kW, 7 kW: < 16 A; za naprave 10 kW, 12 kW: < 25 A)
<b>S.290 Zakasnitev vklopa je aktivna</b>	Zakasnitev vklopa kompresorja je aktivna.
<b>S.302 Odprto stikalo visokega tlaka</b>	Če tlak v krogotoku hladilnega sredstva presega omejitve uporabe, se toplotna črpalka za 15 minut izklopi in nato znova zažene. Če je tlak po štirih neuspešnih ponovnih zagonih še vedno previšok, se pojavi sporočilo o napaki <b>F.731</b> .
<b>S.303 Previsoka izhodna temperatura kompresorja</b>	Zunaj obratovalnega razpona. Toplotna črpalka se ponovno zažene.
<b>S.304 Prenizka temperatura izparevanja</b>	Zunaj obratovalnega razpona. Toplotna črpalka se ponovno zažene.
<b>S.305 Prenizka temperatura kondenzacije</b>	Zunaj obratovalnega razpona. Toplotna črpalka se ponovno zažene.
<b>S.306 Previsoka temperatura izparevanja</b>	Zunaj obratovalnega razpona. Toplotna črpalka se ponovno zažene.
<b>S.308 Previsoka temperatura kondenzacije</b>	Zunaj obratovalnega razpona. Toplotna črpalka se ponovno zažene.
<b>S.312 Krogotok zgradbe: prenizka temperatura povratnega voda</b>	Temperatura povratnega voda v krogotoku zgradbe je prenizka za vklop kompresorja. Ogrevanje: temperatura povratnega voda < 5 °C. Hlajenje: temperatura povratnega voda < 10 °C. Hlajenje: preverite delovanje 4-smernega preklopnegga ventila.
<b>S.314 Krogotok zgradbe: previsoka temperat. povratnega voda</b>	Temperatura povratnega voda v krogotoku zgradbe je previšoka za vklop kompresorja. Ogrevanje: temperatura povratnega voda > 56 °C. Hlajenje: temperatura povratnega voda > 35 °C. Hlajenje: preverite delovanje 4-smernega preklopnegga ventila. Preverite senzorje.
<b>S.351 Grelna palica: temp. dvižn. voda previš.</b>	Temperatura dvižnega voda na grelni palici je previšoka. Temperatura dvižnega voda > 75 °C. Toplotna črpalka se izklopi.
<b>S.516 Odmrzovanje je aktivno</b>	Toplotna črpalka odstranjuje led na topotnem izmenjevalniku zunanje enote. Ogrevanje je prekinjeno. Maksimalni čas odstranjevanja ledu znaša 16 minut.
<b>S.575 Pretvornik: notranja napaka</b>	Obstaja notranja napaka elektronike na tiskanem vezju inverterja. Ob tretji pojavitvi se prikaže sporočilo o napaki F.752.
<b>S.581 Napaka v povezavi: pretvornik ni prepoznan</b>	Med pretvornikom in tiskanim vezjem zunanje enote ni povezave. Po tretji pojavitvi se prikaže sporočilo o napaki F.753.
<b>S.590 Napaka: nepravilen položaj 4-pot. vent.</b>	4-smerni preklopni ventil se ne pomakne natančno v položaj za ogrevanje ali hlajenje.

## H Servisna sporočila

Koda	Pomen	Vzrok	Odpravljanje
M.23	Stanje anode za zunanji tok	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anoda na zunanji tok ni bila zaznana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- po potrebi preverite, če je poškodovan kabel</li> </ul>
M.32	Krogotok zgradbe: nizek tlak	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Padec tlaka v krogotoku hlajenja zaradi puščanja ali zračnih mehurčkov</li> <li>- Okvarjen tlačni senzor v krogotoku zgradbe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite krogotok zgradbe glede netesnjenja, doljte ogrevalno vodo in odzračite</li> <li>- Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju in kabelskem snopu, preverite pravilno delovanje tlačnega senzorja, po potrebi zamenjajte tlačni senzor</li> </ul>
M.200	Krog zgradbe 2: nizek tlak	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Padec tlaka v krogotoku hlajenja zaradi puščanja ali zračnih mehurčkov</li> <li>- Okvarjen tlačni senzor v krogotoku zgradbe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite krogotok zgradbe glede netesnjenja, doljte ogrevalno vodo in odzračite</li> <li>- Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju in kabelskem snopu, preverite pravilno delovanje tlačnega senzorja, po potrebi zamenjajte tlačni senzor</li> </ul>
M.201	Napaka senzorja: temp. zalogovnika	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Okvarjen temperaturni senzor zalogovnika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju in kabelskem snopu, preverite pravilno delovanje senzorja, po potrebi zamenjajte senzor</li> </ul>
M.202	Napaka senzorja: temp. sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Okvarjen temperaturni senzor sistema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju in kabelskem snopu, preverite pravilno delovanje senzorja, po potrebi zamenjajte senzor</li> </ul>
M.203	Napaka v povezavi: zaslon ni prepoznan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zaslon v okvari</li> <li>- Zaslon ni priključen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite vtični kontakt na plošči tiskanega vezja in kabelskem snopu</li> <li>- Zamenjava zaslona po potrebi</li> </ul>

## I Zaščita funkcije Komfort

Koda	Pomen	Opis	Odpravljanje
200	Napaka senzorja: Temp. dotoka zraka	Obratovanje z obstoječim in funkcionalnim senzorjem zunanje temperature je še vedno mogoče	Zamenjava senzorja vstopnega zraka

## J Kode napak

Pri napakah, ki nastanejo kot posledica nepravilnega delovanja komponent krogotoka hladijnega sredstva, stopite v stik z našo servisno službo.

Koda	Pomen	Vzrok	Odpravljanje
F.022	Tlak vode je prenizek	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Padec tlaka v krogotoku hlajenja zaradi puščanja ali zračnih mehurčkov</li> <li>- Okvarjen senzor tlaka v krogotoku zgradbe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite krogotok zgradbe glede netesnjenja</li> <li>- Doljte vodo, odzračite</li> <li>- Preverite vtični kontakt na plošči tiskanega vezja in kabelskem snopu</li> <li>- Preverite pravilno delovanje tlačnega senzorja</li> <li>- Zamenjava senzorja tlaka</li> </ul>
F.042	Napaka: kodirni upor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kodirni upor je poškodovan ali ni nameščen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite, če je kodirni upor pravilno nameščen in ga po potrebi zamenjajte.</li> </ul>
F.073	Napaka senzorja: tlak kroga zgradbe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Senzor ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite in po potrebi zamenjajte senzor</li> <li>- Zamenjajte kabelski snop</li> </ul>
F.514	Napaka tipala:vhodna temperat. kompresorja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Senzor ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite in po potrebi zamenjajte senzor</li> <li>- Zamenjajte kabelski snop</li> </ul>

Koda	Pomen	Vzrok	Odpravljanje
F.517	<b>Napaka tipala: izhod. temperat. kompresorja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Senzor ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite in po potrebi zamenjajte senzor</li> <li>- Zamenjajte kabelski snop</li> </ul>
F.519	<b>Napaka tipala: temp. povr. v. kroga zgradbe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Senzor ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite in po potrebi zamenjajte senzor</li> <li>- Zamenjajte kabelski snop</li> </ul>
F.520	<b>Napaka tipala: temp. dv. v. kroga zgradbe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Senzor ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite in po potrebi zamenjajte senzor</li> <li>- Zamenjajte kabelski snop</li> </ul>
F.526	<b>Napaka senzorja: temp. izhoda EEV</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Senzor ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite in po potrebi zamenjajte senzor</li> <li>- Zamenjajte kabelski snop</li> </ul>
F.546	<b>Napaka tipala: visok tlak</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipalo ni priključeno oz. kratek stik vhoda tipala</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite senzor (npr. z montažerjem) in ga po potrebi zamenjajte</li> <li>- Zamenjajte kabelski snop</li> </ul>
F.582	<b>Napaka EEV</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ventil EEV ni pravilno priključen ali pa je poškodovan kabel do tuljave</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite vtične priključke in po potrebi zamenjajte tuljavo ventila EEV</li> </ul>
F.585	<b>Napaka senzorja: temp. iztok. kondenz.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Senzor ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite in po potrebi zamenjajte senzor</li> <li>- Zamenjajte kabelski snop</li> </ul>
F.718	<b>Enota ventilatorja 1: ventilator blokirana</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manjka potrditveni signal, da se ventilator vrти</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite pot zraka, odstranite morebitno blokado</li> </ul>
F.729	<b>Izhodna temp. kompres. je prenizka</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura iztoka kompresorja je več kot 10 minut nižja od 0 °C ali temperatura iztoka kompresorja je nižja od -10 °C, čeprav je toplotna črpalka v obratovalnem razponu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverjanje senzorja visokega tlaka</li> <li>- Preverjanje delovanja EEV</li> <li>- Preverjanje senzorja temperature iztoka kondenzatorja (podhlajevanje)</li> <li>- Preverjanje, ali je 4-smerni preklopni ventil morda v vmesnem položaju</li> <li>- Preverjanje hladilnega sredstva glede prevelike količine</li> </ul>
F.731	<b>Odpoto stikalo visokega tlaka</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tlak hladilnega sredstva je previšok. Vgrajeno visokotlačno stikalo v zunanjih enotah se je sprožilo pri 41,5 bar (g) oz. 42,5 bar (abs)</li> <li>- Nezadostno sproščanje energije prek kondenzatorja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Odzračite krogotok zgradbe</li> <li>- Prenizek volumski tok zaradi zapiranja posameznih sobnih regulatorjev pri talnem ogrevanju</li> <li>- Preverite prepustnost prisotnih čistilnih filterov</li> <li>- Pretok hladilnega sredstva je prenizek (npr. okvara elektronskega razteznega ventila, mehanska blokada 4-smernega preklopnega ventila, zamašen filter). Obvestite servisno službo.</li> <li>- Hlajenje: preverite enote ventilatorja glede umazanosti</li> <li>- Preverjanje stikala vis. tlaka in senzorja za visoki tlak</li> <li>- Ponastavite stikalo visokega tlaka in izvedite ročno ponastavitev na izdelku.</li> </ul>
F.732	<b>Previsoka izhodna temp. kompresorja</b>	<p>Izhodna temperatura kompresorja je višja od 130 °C:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meje uporabe so presežene</li> <li>- Ventil EEV ne deluje oz. se ne odpira pravilno</li> <li>- Količina hladilnega sredstva je prenizka (pogosto odtaljevanje zaradi izjemno nizkih temperatur izparevanja)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite senzor na vhodu kompresorja in senzor na izhodu kompresorja</li> <li>- Preverjanje temperaturnega senzorja iztoka kondenzatorja (TT135)</li> <li>- Preverite EEV (ali se EEV premakne v končni položaj? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev)</li> <li>- Preverite količino hladilnega sredstva (glejte Tehnični podatki)</li> <li>- Preverite tesnjenje</li> <li>- Preverite, ali so servisni ventili na zunanjih enotih odprtih.</li> </ul>

## Dodatek

Koda	Pomen	Vzrok	Odpravljanje
F.733	<b>Prenizka temp. izparevanja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prenizek prostorninski pretok zraka skozi izmenjevalnik toplotne zunanje enote (ogrevanje) povzroči premajhen energijski donos v krogotoku okolja (ogrevanje) ali krogotoku zgradbe (hlajenje)</li> <li>- Premajhna količina hladilnega sredstva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Če so v krogotoku zgradbe prisotni termostatski ventili, preverite njihovo primernost za način hlajenja (prostorninski pretok pri hlajenju)</li> <li>- Preverite enote ventilatorja glede umazanosti</li> <li>- Preverite EEV (ali se EEV premakne v končni položaj? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev)</li> <li>- Preverjanje senzorja na vhodu kompresorja</li> <li>- Preverjanje količine hladilnega sredstva</li> </ul>
F.734	<b>Prenizka temp. kondenzacije</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura v ogrevalnem krogotoku je prenizka, zunaj obratovalnega razpona</li> <li>- Prenizka količina hladilnega sredstva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite EEV (ali se EEV premakne v končni položaj? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev)</li> <li>- Preverjanje senzorja na vhodu kompresorja</li> <li>- Preverjanje količine hladilnega sredstva (glejte Tehnični podatki)</li> <li>- Preverjanje, ali je 4-smerni preklopni ventil v vmesnem položaju in ali mogoče preklaplja nepravilno</li> <li>- Preverjanje senzorja visokega tlaka</li> <li>- Preverjanje senzorja tlaka v ogrevalnem krogotoku</li> </ul>
F.735	<b>Previsoka temp. izparevanja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura v krogotoku okolja (ogrevanje) oz. v krogotoku zgradbe (hlajenje) je previsoka za delovanje kompresorja</li> <li>- Dovajanje zunanje toplote v krogotok okolja je previsoko, zaradi povečanega števila vrtljajev ventilatorja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite temperature sistema</li> <li>- Preverjanje hladilnega sredstva glede prevelike količine</li> <li>- Preverite EEV (ali se EEV premakne v končni položaj? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev)</li> <li>- Preverjanje senzorja za temperaturo izparevanja (odvisno od položaja 4-smernega preklopnega ventila)</li> <li>- Preverjanje prostorninskega pretoka pri hlajenju</li> <li>- Preverjanje prostorninskega pretoka zraka pri ogrevanju</li> </ul>
F.737	<b>Previsoka temp. kondenzacije</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura v krogotoku okolja (ogrevanje) oz. v krogotoku zgradbe (hlajenje) je previsoka za delovanje kompresorja</li> <li>- Dovajanje zunanje toplote v krogotok hlajenja</li> <li>- Krogotok hladilnega sredstva je prenapolnjen</li> <li>- prenizek pretok v krogotoku zgradbe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Znižajte oz. zaustavite dovod zunanje toplote</li> <li>- Preverite dodatni grelnik (greje kljub izklopu v testu senzorjev/aktuatorjev?)</li> <li>- Preverite EEV (ali se EEV premakne v končni položaj? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev)</li> <li>- Preverjanje senzorja na izhodu kompresorja, temperaturnega senzorja iztoka kondenzatorja (TT135) in senzorja za visoki tlak</li> <li>- Preverjanje hladilnega sredstva glede prevelike količine</li> <li>- Preverite, ali so servisni ventili na zunanjih enotah odprtih.</li> <li>- Preverjanje prostorninskega pretoka pri hlajenju glede zadostnega pretoka</li> <li>- Preverjanje toplotne črpalk</li> <li>- Preverjanje pretoka krogotoka hlajenja</li> </ul>

Koda	Pomen	Vzrok	Odpravljanje
F.741	<b>Krog. zgradbe: preniz. temp. povratn. voda</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Med odmrzovanjem pada temperatura povratnega voda pod 13 °C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zagotovite minimalni volumen sistema, po potrebi z vgradnjo vrstnega povratnega zalogovnika</li> <li>- Sporočilo o napaki je prikazano, dokler temperatura povratnega voda ne preseže 20 °C.</li> <li>- Vklopite električno dodatno ogrevanje v upravljalnem polju produkta in regulatorju sistema, da povečate temperaturo povratnega voda. Kompresor je v času prikazanega sporočila o napaki zaprt.</li> </ul>
F.752	<b>Napaka: pretvornik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Notranja napaka elektronike na tiskanem vezju inverterja</li> <li>- Omrežna napetost zunaj območja 70 V–282 V</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite brezhibnost omrežnih priključnih kablov in priključnih napeljav kompresorja Vtiči se morajo slišno zaskočiti.</li> <li>- Preverjanje kablov</li> <li>- Preverite električno napetost Omrežna napetost mora biti med 195 V in 253 V.</li> <li>- Preverite faze</li> <li>- po potrebi zamenjajte frekvenčni pretvornik</li> </ul>
F.753	<b>Napaka v povezavi: pretv. ni prepoznan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- med pretvornikom in tiskanim vezjem regulatorja zunanje enote ni povezave</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite brezhibnost in čvrsto namestitve kabelskega snopa in vtičnih priključkov ter jih po potrebi zamenjajte</li> <li>- Prek krmiljenja varnostnega releja kompresorja preverite pretvornik</li> <li>- Odčitajte dodeljene parametre pretvornika in preverite, ali so vrednosti prikazane</li> </ul>
F.755	<b>Napaka: nepravilen položaj 4-pot. vent.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Napačen položaj 4-smernega preklopnega ventila. Če je med ogrevanjem temperatura dvižnega voda nižja od temperature povratnega voda v krogotoku zgradbe.</li> <li>- Temperaturni senzor v krogu okolja EEV daje napačno temperaturo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite 4-smerni preklopni ventil (je preklop mogoče slišati? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev)</li> <li>- Preverite, če je tuljava pravilno nameščena na štirismerni ventil</li> <li>- Preverite kabelski snop in vtične priključke</li> <li>- Preverite temperaturni senzor v krogu okolja EEV</li> </ul>
F.774	<b>Napaka senzorja: temp. dotok. zrak.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Senzor ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite in po potrebi zamenjajte senzor</li> <li>- Zamenjajte kabelski snop</li> </ul>
F.785	<b>Enota ventilatorja 2: ventilator blokirан</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manjka potrditveni signal, da se ventilator vrtil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite pot zraka, odstranite morebitno blokado</li> </ul>
F.788	<b>Krogotok stavbe: napaka črpalke</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elektronika visoko učinkovite črpalke je ugotovila napako (npr. suho delovanje, blokada, prenapetost, podnapetost) in se je začasno izklopila.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Za najmanj 30 sekund odklopite električno napajanje s topotne črpalke.</li> <li>- Preverite vtični kontakt na plošči tiskanega vezja</li> <li>- Preverite delovanje črpalke</li> <li>- Odzračite krogotok zgradbe</li> <li>- Preverite prepustnost prisotnih čistilnih filterov</li> </ul>
F.817	<b>Napaka pretvornika: Kompresor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Okvara kompresorja (npr. kratki stik)</li> <li>- Napaka v pretvorniku</li> <li>- Priključni kabel do kompresorja je pokvarjen ali zrahljan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite upornost navitja v kompresorju</li> <li>- Izmerite izhod pretvornika med 3 fazami, (znašati mora <math>&gt; 1 \text{ k}\Omega</math>)</li> <li>- Preverite kabelski snop in vtične priključke</li> </ul>
F.818	<b>Napaka pretvornika: Omrežna napetost</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Napačna električna napetost za delovanje frekvenčnega pretvornika</li> <li>- Izklopi dobavitelj električne energije</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izmerite električno napetost in jo po potrebi popravite Omrežna napetost mora biti med 195 V in 253 V.</li> </ul>

## Dodatek

Koda	Pomen	Vzrok	Odpravljanje
F.819	<b>Napaka pretvornika: Pregrevanje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Notranje pregrevanje frekvenčnega pretvornika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Počakajte, da se pretvornik ohladi, nato ponovno vklopite izdelek</li> <li>- Preverite pot zraka frekvenčnega pretvornika</li> <li>- Preverite delovanje ventilatorja</li> <li>- Presežena je maksimalna temperatura okolice za zunanjo enoto 46 °C.</li> </ul>
F.820	<b>Napaka povezave: Črp. kroga zgradbe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Črpalka ne pošilja povratnega signala toplotni črpalki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite, če je kabel do črpalke poškodovan, in ga po potrebi zamenjajte</li> <li>- Zamenjajte črpalko</li> </ul>
F.821	<b>Napaka senzor.: temp. dviž. toka grelne pal.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Senzor ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku</li> <li>- Oba senzorja temperature dvižnega voda v toplotni črpalki sta pokvarjena</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite in po potrebi zamenjajte senzor</li> <li>- Zamenjajte kabelski snop</li> </ul>
F.823	<b>Odprto stikalo za temperaturo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Termostat vročega plina izklopi toplotno črpalko, ko je tlak v krogotoku hladilnega sredstva previsok. Po dolochenem času sledi naslednji poskus zagona toplotne črpalke. Po treh zaporednih neuspešnih poskusih zagona se prikaže sporočilo o napaki.</li> <li>- Maksimalna temperatura krogotoka hladilnega sredstva: 130 °C</li> <li>- Čakalna doba: 5 minut (po prvem pojavu)</li> <li>- Čakalna doba: 30 minut (po drugem in po vsakem dodatnem pojavu)</li> <li>- Ponastavitev števca napak ob pojavu obeh pogojev: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zahteva za ogrevanje brez predčasnega izklopa</li> <li>- 60 minut nemotenega delovanja</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite EEV</li> <li>- Po potrebi zamenjajte sita za umaznijo v krogotoku hladilnega sredstva</li> </ul>
F.825	<b>Napaka senzor.: temp. dotoka kondenzatorja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperaturni senzor krogotoka hladilnega sredstva (para) ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite senzor in kabel ter ga po potrebi zamenjajte</li> </ul>
F.1100	<b>Gr. palica: term. var. odprto</b>	<p>Termično varovalo dodatnega električnega grelnika je odprto zaradi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prenizkega volumenskega pretoka ali zraka v krogotoku hlajenja</li> <li>- delovanja grelnega jedra pri nenapolnjem krogotoku hlajenja</li> <li>- Delovanje grelnega jedra pri temperaturah dvižnega voda nad 95 °C sproži talilno varovalko termičnega varovala in zahteva zamenjavo</li> <li>- Dovajanje zunanje toplotne v krogotok hlajenja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite obtok črpalke za krogotok hlajenja</li> <li>- Po potrebi odprite zaporne pipe</li> <li>- Zamenjajte varnostni omejevalnik temperature</li> <li>- Znižajte oz. zaustavite dovod zunanje toplotne</li> <li>- Preverite prepustnost prisotnih čistilnih filterov</li> </ul>
F.1117	<b>Kompresor: izpad faze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Varovalka je pokvarjena</li> <li>- napačne električne povezave</li> <li>- prenizka napetost</li> <li>- Napetostno napajanje za kompresor/hižjo tarifo ni priključeno</li> <li>- Zapora dobavitelja električne energije, ki traja dlje kot tri ure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite varovalko</li> <li>- Preverjanje električnih priključkov</li> <li>- Preverite napetost na električnem priključku toplotne črpalke</li> <li>- Skrajšajte čas zapore dobavitelja električne energije na manj kot tri ure</li> </ul>
F.1120	<b>Grelna palica: izpad faze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Okvara dodatnega električnega grelnika</li> <li>- Slabo zategnjeni električni priključki</li> <li>- Prenizka električna napetost</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite dodatni električni grelnik in napajanje</li> <li>- Preverite električne priključke</li> <li>- Merjenje napetosti na električnem priključku dodatnega električnega grelnika</li> </ul>

Koda	Pomen	Vzrok	Odpravljanje
F.9998	Napaka povezave: topotna črpalka	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kabel e-vodila (eBUS) ni priključen oz. je napačno priključen</li> <li>- Zunanja enota nima napajalne napetosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preverite povezovalne napeljave med tiskanim vezjem omrežnega priključka in tiskanim vezjem regulatorja pri notranji in zunanji enoti</li> </ul>

## K Dodatni grelnik 5,4 kW

Velja za izdelke z močjo ogrevanja 5 kW in 7 kW

notranja regulacija stopenj moči	Moč	Nastavljena vrednost
0	0,0 kW	
1	0,9 kW	1 kW
2	1,1 kW	
3	1,7 kW	
4	2,0 kW	2 kW
5	2,8 kW	3 kW
6	3,7 kW	4 kW
7	4,5 kW	5 kW
8	5,4 kW	6 kW

## L Dodatni grelnik 8,54 kW pri 230 V

Velja za izdelke z močjo ogrevanja 12 kW

notranja regulacija stopenj moči pri 230 V	Moč	Nastavljena vrednost
0	0,0 kW	
1	0,7 kW	1 kW
2	1,2 kW	
3	1,8 kW	2 kW
4	2,2 kW	3 kW
5	3,2 kW	
6	3,8 kW	4 kW
7	4,7 kW	5 kW
8	5,4 kW	6 kW

## M Dodatni grelnik 8,54 kW pri 400 V

Velja za izdelke z močjo ogrevanja 12 kW

notranja regulacija stopenj moči pri 400 V	Moč	Nastavljena vrednost
0	0,0 kW	
1	0,7 kW	1 kW
2	1,2 kW	
3	1,8 kW	2 kW
4	2,3 kW	
5	3,0 kW	3 kW
6	3,9 kW	4 kW
7	4,7 kW	5 kW
8	5,6 kW	6 kW
9	6,2 kW	
10	7,0 kW	7 kW

## Dodatek

notranja regulacija stopenj moči pri 400 V	Moč	Nastavljena vrednost
11	7,9 kW	8 kW
12	8,5 kW	9 kW

## N Servisna in vzdrževalna dela

#	Vzdrževalna dela	Interval	
1	Preverjanje predtlaka v raztezni posodi	Letno	41
2	Preverjanje in po potrebi zamenjava magnezijeve zaščitne anode	Letno	41
3	Čiščenje vsebnika tople vode	Po potrebi, najmanj vsaki 2 leti	
4	Preverjanje preklopnega ventila glede gibljivosti (vizualno/zvočno)	Letno	
5	Preverjanje krogotoka hladilnega sredstva, odstranjevanje rje in olja	Letno	
6	Preverjanje električnih stikalnih omaric, odstranjevanje prahu iz prezračevalnih rez	Letno	
7	Preverjanje blažilnikov tresljajev na ceveh za hladilno sredstvo	Letno	

## O Kazalniki za temperaturni senzor, krogotok hladilnega sredstva

Senzorji: TT125, TT135, TT610

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

Temperatura (°C)	Upornost (ohm)
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183
155	163

## P Kazalniki za notranje temperaturne senzorje, hidravlični sistem

Senzorji: TT620 TT650

Temperatura (°C)	Upornost (ohm)
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

## Dodatek

### Q Kazalniki notranjih temperaturnih senzorjev VR10, temperatura zalogovnika

Temperatura (°C)	Upornost (ohm)
-40	88130
-35	64710
-30	47770
-25	35440
-20	26460
-15	19900
-10	15090
-5	11520
0	8870
5	6890
10	5390
15	4240
20	3375
25	2700
30	2172
35	1758
40	1432
45	1173
50	966
55	800
60	667
65	558
70	470
75	397
80	338
85	288
90	248
95	213
100	185
105	160
110	139
115	122
120	107
125	94
130	83
135	73
140	65
145	58
150	51

## R Kazalniki zunanjega tipala VRC DCF

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

## S Tehnični podatki

	<b>Navodilo</b> Naslednji podatki o zmogljivosti veljajo za zgolj nove izdelke s čistimi topotnimi izmenjevalniki.
--	---

### Tehnični podatki – splošno

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
<b>Dimenzijske izdelka, širina</b>	595 mm	595 mm	595 mm
<b>Dimenzijske izdelka, višina</b>	1.880 mm	1.880 mm	1.880 mm
<b>Dimenzijske izdelka, globina</b>	693 mm	693 mm	693 mm
<b>Teža, brez embalaže</b>	158 kg	159 kg	160 kg
<b>Teža, izdelek je pripravljen za uporabo</b>	365 kg	367 kg	369 kg
<b>Nazivna napetost</b>	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
<b>Nazivna napetost</b>	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
<b>Maksimalna nazivna moč</b>	5,4 kW	5,4 kW	8,8 kW
<b>Maksimalni nazivni tok</b>	23,50 A (230 V), 14,50 A (400 V)	23,50 A (230 V), 14,50 A (400 V)	23,50 A (230 V), 14,00 A (400 V)
<b>Stopnja zaščite</b>	IP 10B	IP 10B	IP 10B
<b>Prenapetostna kategorija</b>	II	II	II
<b>Tip varovalke, značilnost C, inertna, mogoče priklopiti v treh polih (prekinitve treh električnih kablov z enim postopkom vklapljanja)</b>	izdelajte ustrezno izbranim načrtom priključitve	izdelajte ustrezno izbranim načrtom priključitve	izdelajte ustrezno izbranim načrtom priključitve
<b>Priklučki ogrevalnega krogotoka</b>	G 1"	G 1"	G 1"
<b>Priklučki za hladno vodo in toplo vodo</b>	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"

## Dodatek

### Tehnični podatki – ogrevalni krogotok

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
<b>Količina vode</b>	16,6 l	17,1 l	17,6 l
<b>Material v ogrevalnem tokokrogu</b>	Baker, zlitina bakra in cinka, nerjavno jeklo, etilen propilenska guma (EPDM), medenina, železo	Baker, zlitina bakra in cinka, nerjavno jeklo, etilen propilenska guma (EPDM), medenina, železo	Baker, zlitina bakra in cinka, nerjavno jeklo, etilen propilenska guma (EPDM), medenina, železo
<b>dopustna kakovost vode</b>	brez zaščite proti zmrzali ali koroziji. Pri trdoti ogrevalne vode, večji od 3,0 mmol/l (16,8° dH), jo zmehčajte v skladu z Direktivo VDI2035 list 1.	brez zaščite proti zmrzali ali koroziji. Pri trdoti ogrevalne vode, večji od 3,0 mmol/l (16,8° dH), jo zmehčajte v skladu z Direktivo VDI2035 list 1.	brez zaščite proti zmrzali ali koroziji. Pri trdoti ogrevalne vode, večji od 3,0 mmol/l (16,8° dH), jo zmehčajte v skladu z Direktivo VDI2035 list 1.
<b>Min. obratovalni tlak</b>	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
<b>Maks. obratovalni tlak</b>	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
<b>Min. temperatura dvižnega voda za ogrevanje</b>	20 °C	20 °C	20 °C
<b>Največja temperatura dvižnega voda za ogrevanje s kompresorjem</b>	55 °C	55 °C	55 °C
<b>Največja temperatura dvižnega voda za ogrevanje z dodatnim grelnikom</b>	75 °C	75 °C	75 °C
<b>Min. temperatura dvižnega voda za hlajenje</b>	7 °C	7 °C	7 °C
<b>Največja temperatura dvižnega voda</b>	25 °C	25 °C	25 °C
<b>Min. nazivni volumenski pretok z zunanjim enoto 3kW</b>	0,3 m <sup>3</sup> /h		
<b>Min. nazivni volumenski pretok z zunanjim enoto 5kW</b>	0,4 m <sup>3</sup> /h		
<b>Min. nazivni volumenski pretok</b>		0,55 m <sup>3</sup> /h	
<b>Min. nazivni volumenski pretok z zunanjim enoto 10 kW</b>			1,13 m <sup>3</sup> /h
<b>Min. nazivni volumenski pretok z zunanjim enoto 12 kW</b>			1,18 m <sup>3</sup> /h
<b>Nazivni volumenski pretok ΔT 5K z zunanjim enoto 3kW</b>	0,54 m <sup>3</sup> /h		
<b>Nazivni volumenski pretok ΔT 5K z zunanjim enoto 5kW</b>	0,79 m <sup>3</sup> /h		
<b>Nazivni volumenski pretok ΔT 5K</b>		1,02 m <sup>3</sup> /h	
<b>Nazivni volumenski pretok ΔT 5 K z zunanjim enoto 10 kW</b>			1,70 m <sup>3</sup> /h
<b>Nazivni volumenski pretok ΔT 5 K z zunanjim enoto 12 kW</b>			1,80 m <sup>3</sup> /h
<b>Nazivni volumenski pretok ΔT 8K z zunanjim enoto 3kW</b>	0,3 m <sup>3</sup> /h		
<b>Nazivni volumenski pretok ΔT 8K z zunanjim enoto 5kW</b>	0,4 m <sup>3</sup> /h		
<b>Nazivni volumenski pretok ΔT 8K</b>		0,55 m <sup>3</sup> /h	
<b>Nazivni volumenski pretok ΔT 8 K z zunanjim enoto 10 kW</b>			1,13 m <sup>3</sup> /h
<b>Nazivni volumenski pretok ΔT 8 K z zunanjim enoto 12 kW</b>			1,18 m <sup>3</sup> /h
<b>Preostala črpalna višina ΔT 5K z zunanjim enoto 3kW</b>	71 kPa (710 mbar)		
<b>Preostala črpalna višina ΔT 5K z zunanjim enoto 5kW</b>	68 kPa (680 mbar)		

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Preostala črpalna višina $\Delta T$ 5K		66 kPa (660 mbar)	
Preostala črpalna višina $\Delta T$ 5 K z zunanjim enoto 10 kW			54 kPa (540 mbar)
Preostala črpalna višina $\Delta T$ 5 K z zunanjim enoto 12 kW			51,5 kPa (515,0 mbar)
Preostala črpalna višina $\Delta T$ 8K z zunanjim enoto 3kW	71 kPa (710 mbar)		
Preostala črpalna višina $\Delta T$ 8K z zunanjim enoto 5kW	68 kPa (680 mbar)		
Preostala črpalna višina $\Delta T$ 8K		73 kPa (730 mbar)	
Preostala črpalna višina $\Delta T$ 8 K z zunanjim enoto 10 kW			82 kPa (820 mbar)
Preostala črpalna višina $\Delta T$ 8 K z zunanjim enoto 12 kW			81 kPa (810 mbar)
Minimalni volumenski pretok ob neprekidanem delovanju pri omejitvah uporabe z zunanjim enoto 3kW	0,3 m <sup>3</sup> /h		
Minimalni volumenski pretok ob neprekidanem delovanju pri omejitvah uporabe z zunanjim enoto 5kW	0,4 m <sup>3</sup> /h		
Minimalni volumenski pretok ob neprekidanem delovanju pri omejitvah uporabe		0,55 m <sup>3</sup> /h	
Minimalni volumenski pretok ob neprekidanem delovanju pri omejitvah uporabe z zunanjim enoto 10 kW			1,13 m <sup>3</sup> /h
Minimalni volumenski pretok ob neprekidanem delovanju pri omejitvah uporabe z zunanjim enoto 12 kW			1,18 m <sup>3</sup> /h
Maksimalni volumenski pretok ob neprekidanem delovanju pri omejitvah uporabe z zunanjim enoto 3kW	0,54 m <sup>3</sup> /h		
Maksimalni volumenski pretok ob neprekidanem delovanju pri omejitvah uporabe z zunanjim enoto 5kW	0,79 m <sup>3</sup> /h		
Maksimalni volumenski pretok ob neprekidanem delovanju pri omejitvah uporabe		1,08 m <sup>3</sup> /h	
Maksimalni volumenski pretok ob neprekidanem delovanju pri omejitvah uporabe z zunanjim enoto 10 kW			1,7 m <sup>3</sup> /h
Maksimalni volumenski pretok ob neprekidanem delovanju pri omejitvah uporabe z zunanjim enoto 12 kW			1,8 m <sup>3</sup> /h
Vrsta črpalk	Visoko učinkovita črpalka	Visoko učinkovita črpalka	Visoko učinkovita črpalka
Indeks energetske učinkovitosti (EEI) črpalke	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$	$\leq 0,23$

**Tehnični podatki – topla voda**

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Količina vode v zalogovniku tople vode	185 l	185 l	185 l
Material zalogovnika tople vode	Emajlirano jeklo	Emajlirano jeklo	Emajlirano jeklo
Maks. obratovalni tlak	1,0 MPa (10,0 bar)	1,0 MPa (10,0 bar)	1,0 MPa (10,0 bar)
Maks. temperatura zalogovnika s toplotno črpalko	57 °C	57 °C	57 °C

## Dodatek

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Maks. temperatura zalogovnika z dodatnim grelnikom	75 °C	75 °C	75 °C
Čas segrevanja na želeno temperaturo zalogovnika 53 °C v načinu delovanja ECO, A7	2,53 ur	1,75 ure	1,08 ure
Nazivna moč v stanju pripravljenosti po standardu DIN EN 16147 pri želeni temperaturi zalogovnika 53 °C in histerezi 7 K v načinu delovanja ECO, A7	31,3 W	31,9 W	44,6 W
Nazivna moč v stanju pripravljenosti po standardu DIN EN 16147 pri želeni temperaturi zalogovnika 53 °C in histerezi 20 K v načinu delovanja ECO, A7	19 W	22 W	26 W
Koefficient učinkovitosti (COPdhw) v skladu s standardom EN 16147 pri želeni temperaturi zalogovnika 53 °C in histerezi 7 K, način delovanja ECO, A7	2,45	2,73	2,36
Koefficient učinkovitosti (COPdhw) v skladu s standardom EN 16147 pri želeni temperaturi zalogovnika 53 °C in histerezi 20 K, način delovanja ECO, A7	2,51	3,06	2,56

### Tehnični podatki – elektrika

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Najmanjša električna moč topotne črpalke	2 W	2 W	3 W
Največja električna moč topotne črpalke	60 W	60 W	100 W
Električna moč ogrevalne črpalke pri A7/35 /ΔT 5 K pri 250 mbar zunanjega padca tlaka v ogrevalnem krogotoku	20 W	20 W	40 W

### Tehnični podatki – krogotok hladilnega sredstva

	VWL 58/5 IS	VWL 78/5 IS	VWL 128/5 IS
Material cevi za hladilno sredstvo	Baker	Baker	Baker
Tehnika priključitve cevi za hladilno sredstvo	Povezava z robom	Povezava z robom	Povezava z robom
Zunanji premer napeljave za vroč plin	1/2 " (12,7 mm)	5/8 " (15,875 mm)	5/8 " (15,875 mm)
Zunanji premer napeljave za tekočino	1/4 " (6,35 mm)	3/8 " (9,575 mm)	3/8 " (9,575 mm)
Minimalna debelina zidu za napečljavo za vroč plin	0,8 mm	0,95 mm	0,95 mm
Minimalna debelina zidu za napečljavo za tekočino	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Tip hladilnega sredstva	R410A	R410A	R410A
Hladilno sredstvo Global Warming Potential (GWP)	2088	2088	2088



#### Navodilo

Vse specifične in potrebne informacije o namestitvi split ter komponentah zunanje enote so na voljo v pripadajočih navodilih za namestitev zunanje enote, ki je v uporabi v povezavi s trenutno notranjo enoto.

## Indeks

<b>C</b>	Poskusno delovanje .....	42	
Čarovnik za namestitev .....	36	Predpisi .....	16
Ponovni zagon .....	37	Predtlak v raztezni posodi	
preverjanje .....	41	Uporaba .....	37
Čarovnik za namestitev, zaključitev .....	36	Preostala črpalna višina izdelka .....	39
<b>D</b>	Preverjanje aktuatorjev .....	37	
Demontaža, sprednja obloga .....	24	Preverjanje električne napeljave .....	33
Dodatni električni grelnik .....	37	Preverjanje polnilnega tlaka ogrevalnega sistema .....	42
Dodatno ogrevanje .....	31	Preverjanje sporočila o vzdrževanju .....	41
Dokumentacija .....	17	Preverjanje, polnilni tlak, ogrevalni sistem .....	42
<b>E</b>	Preverjanje, visokotlačni izklop .....	42	
Električna napetost .....	29	Priklic nivoja kode .....	37
Elektrika .....	14	Priklic statistike .....	37
<b>F</b>	Priklic, servisni nivo .....	37	
Funkcija sušenja tal		Priključek za hladno vodo .....	27
Aktiviranje funkcije sušenja tlakov .....	37	Priključek za toplo vodo .....	27
Funkcija zaščite proti zmrzovanju .....	17	Priključitev obtočne črpalke .....	32
<b>H</b>	Priključki ogrevalnega krogotoka .....	28	
Hladilno sredstvo .....	16	priprava	
<b>I</b>	Popravilo .....	40	
Inštalater .....	14	Priprava ogrevalne vode .....	34
<b>J</b>	Prostor za montažo .....	22	
Jezik .....	36	<b>S</b>	
<b>K</b>	Servis .....	40	
Klicna številka inštalaterja .....	36	Servisna dela .....	41
Kode napak .....	40	Servisni nivo, priklic .....	37
Koncept upravljanja .....	33	Servisni partner .....	40
Kvalifikacija .....	14	Servisno sporočilo, preverjanje .....	41
<b>M</b>	Seznam napak, brisanje .....	40	
Minimalni razmiki .....	22	Shema .....	14
Montaža, sprednja obloga .....	25	Shranjevanje telefonske številke .....	36
<b>N</b>	Simbol napake .....	37	
Nadomestni deli .....	40	Sporočilo o vzdrževanju, preverjanje .....	41
Namenska uporaba .....	14	Sprednja obloga, demontaža .....	24
Napetost .....	14	Sprednja obloga, montaža .....	25
Nastavitev temperature dvižnega voda ogrevanja .....	39	Spremljanje .....	40
Nevarnost oparin .....	15	Stanje delovanja .....	40
Nosilni jermen .....	23, 26	Statusne kode .....	40
<b>O</b>	<b>T</b>		
Odstranjevanje embalaže .....	43	Temperatura tople vode .....	15
Odstranjevanje, embalaža .....	43	Test aktuatorjev .....	37
Odstranjevanje, izdelek .....	43	Test senzorjev .....	37
Odstranjevanje, oprema .....	43	Testni meni .....	37
Omrežni priključek .....	29	Tipska tablica .....	19
Orodje .....	16	Transport .....	15
Oznaka CE .....	20	<b>U</b>	
Ožičenje .....	32	Uporaba	
<b>P</b>	Preizkusni programi .....	37	
Parameter		<b>V</b>	
ponastavitev .....	40	Varnostna naprava .....	14
Polnilni tlak		Varnostni omejevalnik temperature .....	17
odčitavanje .....	38	Varovalo proti pomanjkanju vode .....	17
Polnjenje in odzračevanje .....	34	Visokotlačni izklop .....	42
Pomnilnik napak .....	40	Vklop .....	35
Pomnilnik napak, brisanje .....	40	Vzdrževalna dela .....	41
ponastavitev		Vzdrževanje .....	40
vsi parametri .....	40	<b>Z</b>	
Popravilo		zagon	
priprava .....	40	Čarovnik za namestitev .....	37
Porazdelitev izdelka za transport .....	23		

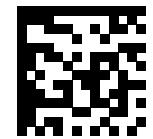
## Indeks

Zaščita črpalke pred blokado .....	17
Zaščita funkcije Komfort .....	41
Zmrzal .....	15









0020257324\_03

0020257324\_03 ■ 05.09.2019

**Supplier**

**Vaillant d.o.o.**

Dolenjska c. 242 b ■ 1000 Ljubljana  
Tel. 01 28093 40 ■ Tel. 01 28093 42  
Tel. 01 28093 46 ■ Tehnični oddelek 01 28093 45  
Fax 01 28093 44  
[info@vaillant.si](mailto:info@vaillant.si) ■ [www.vaillant.si](http://www.vaillant.si)

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