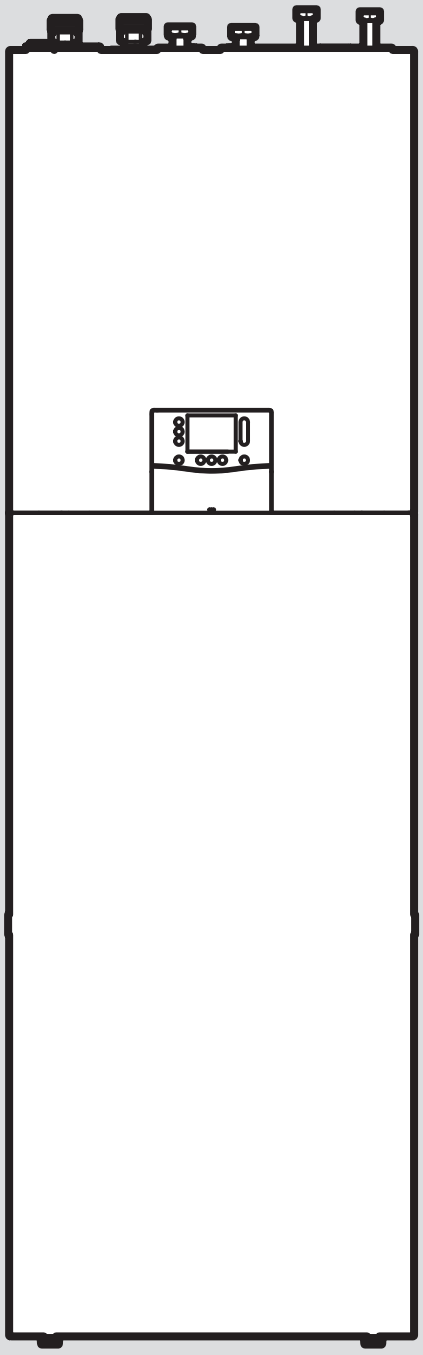
uniTOWER

VIH QW 190/7 E 18L



8000042052_02 - 30.09.2026

sl Navodila za namestitev in vzdrževanje

Navodila za namestitev in vzdrževanje

Vsebina

1 Varnost ... 4
1.1 Namenska uporaba ... 4
1.2 Kvalifikacija ... 4
1.3 Splošna varnostna navodila ... 4
1.4 Predpisi (direktive, zakoni, standardi) ... 6
2 Napotki k dokumentaciji ... 7
2.1 Veljavnost navodil ... 7
3 Opis izdelka ... 7
3.1 Pregled izdelka ... 7
3.2 Upravljalni elementi ... 7
3.3 Podatki na tipski tablici ... 8
3.4 Simboli priključkov ... 8
3.5 Varnostne naprave ... 8
3.6 Oznaka CE ... 9
4 Montaža ... 9
4.1 Razpakiranje izdelka ... 9
4.2 Preverjanje obsega dobave ... 9
4.3 Izbira mesta postavitve ... 9
4.4 Mere ... 10
4.5 Minimalni razmiki in prostor za montažo ... 10
4.6 Dimenzije izdelka za transport ... 11
4.7 Transport izdelka ... 11
4.8 Ločevanje izdelka na dva modula ... 11
4.9 Demontaža obloge ... 12
4.10 Pregib stikalne omarice ... 13
4.11 Montaža obloge ... 14
4.12 Postavitev notranje enote ... 15
4.13 Odstranjevanje nosilnih jermenov ... 15
5 Namestitev hidravlike ... 15
5.1 Izvedba predhodnih namestitvenih del ... 15
5.2 Cev za odtok kondenzata ... 15
5.3 Namestitev dvižnega voda in povratnega voda zunanje enote ... 16
5.4 Namestitev priključkov za hladno in toplo vodo ... 16
5.5 Namestitev priključkov ogrevalnega krogotoka ... 16
5.6 Zagotovitev potrebne prostornine ogrevalne vode ... 17
5.7 Priključitev dodatnih komponent ... 17
6 Električna napeljava ... 17
6.1 Priprava električne napeljave ... 17
6.2 Zahteve glede kakovosti omrežne napetosti ... 17
6.3 Zahteve glede električnih komponent ... 17
6.4 Električna ločilna naprava ... 18
6.5 Namestitev komponent za delovanje zapore dobavitelja ... 18
6.6 Odpiranje stikalne omarice ... 18
6.7 Izvajanje ožičenja ... 18
6.8 Vzpostavitev električne napetosti ... 19
6.9 Omejitev porabe toka ... 21
6.10 Zahteve glede vodila eBUS ... 21
6.11 Priključitev kabla senzorja in kabla eBUS regulatorja sistema ... 21
6.12 Priključitev komunikacijskega kabla zunanje enote ... 21
6.13 Namestitev wi-fi vmesnika ... 22
6.14 Priključitev zunanje cirkulacijske črpalke ... 22
6.15 Krmiljenje cirkulacijske črpalke z regulatorjem na eBUS ... 22
6.16 Priključitev zunanjega preklopnega ventila (opcijsko) ... 22
6.17 Priklop mešalnega modula VR 70 / VR 71 ... 23
6.18 Uporaba dodatnih relejev ... 23
6.19 Priključitev kaskad ... 23
6.20 Preverjanje električne napeljave ... 23
6.21 Zapiranje stikalne omarice ... 23
7 Upravljanje ... 23
7.1 Koncept upravljanja ... 23
8 Zagon ... 23
8.1 Preverjanje pred vklopom ... 23
8.2 Preverjanje in priprava ogrevalne/polnilne in dodatne vode ... 24
8.3 Vklop izdelka ... 24
8.4 Zaključeno izvajanje čarovnika za namestitev ... 25
8.5 Ponoven zagon čarovnika za namestitev ... 27
8.6 Zagotavljanje zadostnega tlaka vode v ogrevalnem krogotoku ... 27
8.7 Preverjanje delovanja in tesnjenja ... 27
9 Zagon drugih sistemskih komponent ... 27
9.1 Zagon regulatorja sistema ... 27
9.2 Zagon internetnega modula ... 27
10 Prilagoditev na ogrevalni sistem ... 27
10.1 Zagotavljanje zadostnega volumenskega pretoka ... 27
10.2 Sistemi z vgrajenim ločenim zalogovnikom ... 28
10.3 Konfiguracija ogrevalnega sistema ... 28
10.4 Črpalna višina izdelka ... 28
10.5 Nastavitev zaščite pred legionelo ... 29
10.6 Priklic statistike ... 29
10.7 Uporaba preizkusnih programov ... 29
10.8 Izvajanje testov senzorjev/aktuatorjev ... 29
10.9 Seznanjanje upravljavca ... 29
11 Funkcije ... 29
11.1 Regulacija bilance energije ... 29
11.2 Histereza kompresorja ... 29
12 Odpravljanje motenj ... 29
12.1 Pogovor s servisnim partnerjem ... 29
12.2 Prikaz pregleda podatkov (trenutne vrednosti senzorjev) ... 29
12.3 Prikaz statusnih kod (trenutno stanje izdelka) ... 29
12.4 Preverjanje kod napak ... 30
12.5 Poizvedba v pomnilniku napak ... 30

12.6 Sporočila o zasilnem delovanju ... 30
12.7 Uporaba preizkusnih programov in testov aktuatorjev ... 30
12.8 Ponastavitev parametrov na tovarniške nastavitve ... 30
13 Servis in vzdrževanje ... 30
13.1 napotki za servis in vzdrževanje ... 30
13.2 Naročanje nadomestnih delov ... 31
13.3 Preverjanje sporočil o vzdrževanju ... 31
13.4 Priprava na servis in vzdrževanje ... 31
13.5 Preverjanje predtlaka v raztezni posodi ... 31
13.6 Preverjanje in po potrebi zamenjava magnezijeve zaščitne anode ... 31
13.7 Preverjanje in čiščenje magnetnega ločevalnika ... 32
13.8 Čiščenje zalogovnika tople vode ... 33
13.9 Preverjanje in popravljanje polnilnega tlaka ogrevalnega sistema ... 33
13.10 Preverjanje električnih priključkov ... 33
13.11 Zaključek servisa in vzdrževanja ... 33
14 Popravilo in servis ... 33
14.1 Priprava na popravilo in servisna dela ... 33
14.2 Termično varovalo ... 34
14.3 Zamenjajte termično varovalo ... 34
14.4 Izpraznitev ogrevalnega krogotoka izdelka ... 34
14.5 Izpraznitev krogotoka tople vode izdelka ... 34
14.6 Praznjenje ogrevalnega sistema ... 35
14.7 Zamenjava električnih komponent ... 35
14.8 Menjava priključnega kabla internetnega modula ... 35
14.9 Zaključitev popravila in servisa ... 35
15 Ustavitev ... 35
15.1 Začasna ustavitev izdelka ... 35
15.2 Dokončen izklop izdelka ... 35
16 Recikliranje in odstranjevanje ... 35
16.1 Odstranjevanje embalaže ... 35
16.2 Odstranjevanje izdelka in opreme ... 35
17 Servisna služba ... 35
Dodatek ... 36
A Funkcijske sheme ... 36
A.1 Funkcijska shema ... 36
B Priključne sheme ... 37
B.1 Tiskano vezje omrežnega priključka ... 37
B.2 Tiskano vezje regulatorja ... 38
C Shema priključka o zapori dobavitelja, izklop prek priključka S21 ... 39
D Struktura menijev na nivoju za strokovno osebje ... 40
D.1 Pregled menija servisnega nivoja ... 40
D.2 Menijska točka Pregled podatkov ... 40
D.3 Menijska točka Čarovnik za namestitev ... 41
D.4 Menijska točka Servisna koda QR ... 41
D.5 Menijska točka Kontaktni podatki inštalaterja ... 41
D.6 Menijska točka Datum vzdrževanja ... 41
D.7 Menijska točka Testni programi ... 41
D.8 Menijska točka Kode diagnoze ... 42
D.9 Menijska točka Zgodovina napak ... 45
D.10 Menijska točka Zgodovina zasilnega delovanja ... 45
D.11 Menijska točka Ponastavitev ... 45
D.12 Menijska točka Tovarniške nastavitve ... 45
E Zapisnik o inštalaciji in zagonu ... 46
F Statusne kode ... 47
G Kode za vzdrževanje ... 49
H Reverzibilne kode zasilnega delovanja ... 49
I Ireverzibilne kode zasilnega delovanja ... 50
J Kode napak ... 51
K Kazalniki za notranje temperaturne senzorje, hidravlični sistem ... 55
L Kazalniki, notranji temperaturni senzorji, temperatura zalogovnika ... 56
M Kazalniki za senzor zunanje temperature DCF ... 56
N Tehnični podatki internetnega modula ... 56
O Tehnični podatki o notranji enoti ... 57
Indeks ... 60

1 Varnost

1.1 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 toplotne črpalke zrak-voda.

Ta izdelek je sistemska komponenta za regulacijo ogrevalnih krogotokov in priprave tople vode s toplotno črpalko prek regulatorja sistema.

Izdelek je namenjen izključno za domačo uporabo.

Izdelek se lahko uporablja samo z naslednjimi zunanjimi enotami:

Dovoljene zunanje enote aroTHERM
VWL x5/7.1 ...
VWL x5/8.1 ...

Za namensko uporabo je treba:

- 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.

1.2 Kvalifikacija

Za tukaj opisana dela je potrebna zaključena poklicna izobrazba. Inštalater mora dokazljivo imeti vsa znanja, sposobnosti in spretnosti, ki so potrebna za spodaj navedena. dela.

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.
- ▸ Uporabljajte strokovno orodje.

Osebe z neustreznimi kvalifikacijami v nobenem primeru ne smejo izvajati zgoraj navedenih del.

Ta izdelek smejo uporabljati otroci od 8 leta starosti ter osebe z omejenimi fizičnimi, senzoričnimi ali duševnimi sposobnostmi, ali osebe brez izkušenj in znanja, 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.

1.3 Splošna varnostna navodila

V naslednjih poglavjih so navedene pomembne varnostne informacije. Nujno je treba prebrati in upoštevati te informacije, da preprečite smrtno nevarnost, nevarnost poškodb, materialno škodo in škodo za okolje.

1.3.1 Elektrika

Če se dotaknete delov, ki so pod napetostjo, se lahko znajdete v smrtni nevarnosti zaradi električnega udara.

Pred izvajanjem del na izdelku:

- ▸ Izdelek odklopite z električnega napajanja z odklopom vseh virov napajanja iz vseh polov (električna ločilna naprava prenapetostne kategorije III za popolno ločitev, npr. varovalka ali zaščitno stikalo napeljave).
- ▸ Izdelek zavarujte pred ponovnim vklopom.

- ► Počakajte vsaj 3 min, da se kondenzatorji izpraznijo.
- ► Preverite, da ni prisotne napetosti.

Prevelike priključne napetosti lahko uničijo elektronske komponente.

- ► Prepričajte se, da je omrežna napetost v dovoljenem območju.
- ► Bodite pozorni na ustrezno ločitev omrežne napetosti in zaščitne nizke napetosti.
- ► Na sponke O⊥, *AF, DCF, BUS, S20, S21, X25, X41* ne priključite omrežne napetosti.
- ► Napajalni kabel priključite izključno na za to označene sponke!

1.3.2 Vroče ali hladne komponente

Pri nekaterih komponentah, še posebej pri neizoliranih cevovodih, obstaja nevarnost opeklin in ozeblin.

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

1.3.3 Mesto postavitve

- ► Izdelek namestite samo v prostorih, ki jih ne ogroža zmrzal.
- ► Zagotovite, da ima namestitvena površina zadostno nosilnost za delovno težo izdelka.
- ► Poskrbite, da naprava na namestitveni površini leži ravno.
- ► Pazite, da se ne poškoduje toplotna izolacija na ceveh, sicer lahko pride do kondenzacije.

1.3.4 Orodje, material in obratovalna sredstva

Za preprečitev materialne škode:

- ► Uporabljajte samo primerno orodje.
- ► Poskrbite, da je ogrevalna voda dovolj kakovostna.
- ► Ogrevalni vodi dodajajte samo odobrena sredstva za zaščito proti zmrzovanju in koroziji.

1.3.5 Masa

Za preprečitev poškodb pri transportu:

- ► Izdelek naj transportirata vsaj dve osebi.

1.3.6 Zmrzal

Če je v ceveh led, lahko pride do mehanskih poškodb sistema.

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

1.3.7 Varnostne naprave

- ► V sistem namestite potrebne varnostne naprave.
- ► Upoštevajte veljavne nacionalne in mednarodne zakone, standarde in direktive.
- ► Zagotovite, da je ogrevalni sistem v tehnično brezhibnem stanju.
- ► Zagotovite, da nobena izmed varnostnih in nadzornih naprav ni odstranjena, premoščena ali odklopljena.
- ► Nemudoma odpravite napake in poškodbe, ki vplivajo na varnost.

1.3.8 Transport

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

Zaradi staranja materiala niso predvideni za ponovno uporabo pri poznejšem transportu.

- ► Pred uporabo nosilnih jermenov odstranite sprednjo oblogo.
- ► Po zagonu izdelka odrežite nosilne jermene.

1.3.9 Priklop

Električne napetosti v priključnih kablih

Napetosti v priključnih ceveh lahko povzročijo netesnost.

- ► Priključne cevi namestite brez napetosti.

Nevarnost oparin z vročo sanitarno vodo

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

- ► Vrednost temperature izberite tako, da ne bo nihče ogrožen.
- ► Upravljavca obvestite o nevarnosti oparin pri vključeni funkciji **zaščite pred legionelo**.

1.3.10 Vzdrževanje, odprava motenj

Če ne odpravite motenj, če spreminjate varnostne naprave in ne zagotovite ustreznega 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, premoščena ali odklopljena.
- ► Nemudoma odpravite napake in poškodbe, ki vplivajo na varnost.

1.4 Predpisi (direktive, zakoni, standardi)

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

2 Napotki k dokumentaciji

- ► Obvezno upoštevajte vsa navodila za uporabo in namestitev, ki so priložena komponentam sistema.
- ► Ta navodila in vso pripadajočo dokumentacijo izročite upravljavcu sistema.

2.1 Veljavnost navodil

Ta priročnik velja izključno za namestitev naslednjih izdelkov v navedenih državah:

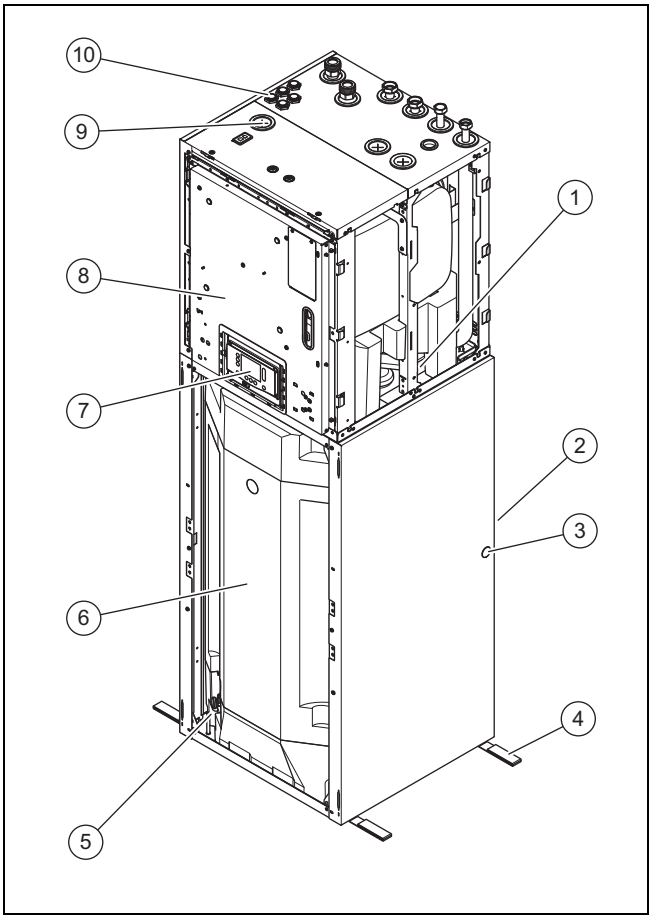
Izdelek	Številka artikla	Država
VIH QW 190/7 E 18L	8000024590	SI

3 Opis izdelka

3.1 Pregled izdelka

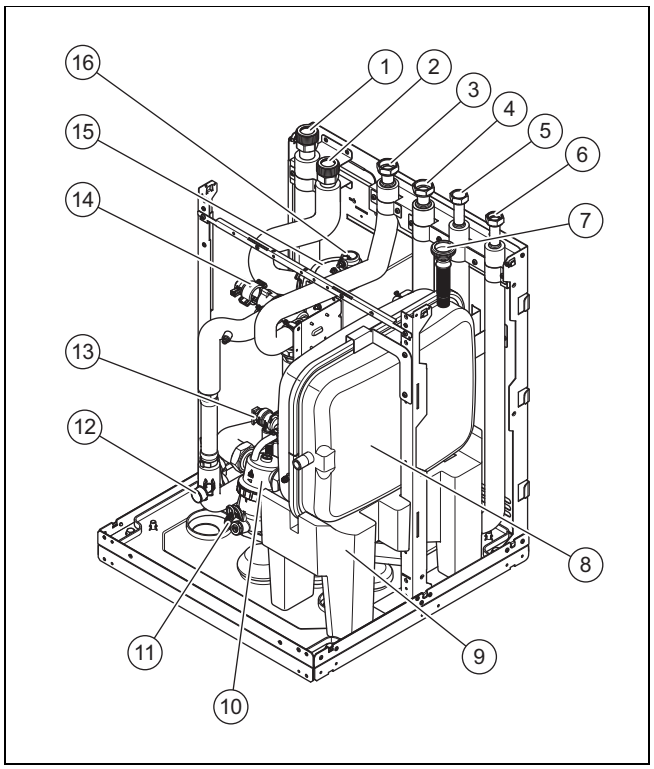
Izdelek je skladen s tehničnimi zahtevami standarda IEC 61000-3-3.

3.1.1 Zgradba izdelka



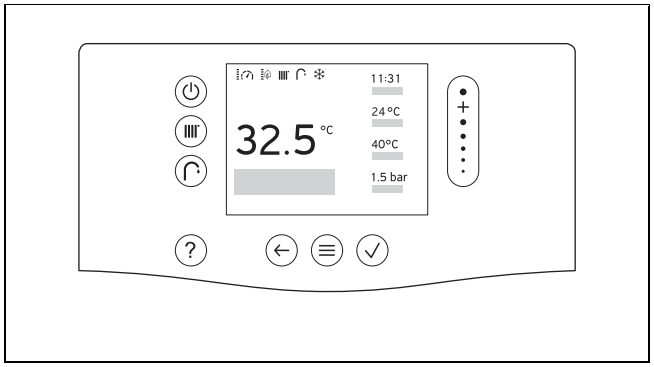
1 Hidravlični blok
2 opcijski izhod gibke cevi za odtok kondenzata
3 opcijski izhod gibke cevi za odtok kondenzata
4 Nosilni jermeni
5 Pipa za polnjenje in praznjenje zalogovnika
6 Zalogovnik tople vode
7 Zaslon notranje enote
8 Stikalna omarica
9 Cevni izhod za opcijsko opremo obtočne črpalke
10 Kabelske uvodnice

3.1.2 Zgradba hidravličnega bloka



1 Povratni vod do zunanje enote, 1 1/4″ zunanji navoj, plosko tesnjenje
2 Dvižni vod od zunanje enote, 1 1/4″ zunanji navoj, plosko tesnjenje
3 Dvižni vod ogrevanja, krogotok zgradbe, prekrivno 1″ notranji navoj, plosko tesnjenje
4 Povratni vod ogrevanja, krogotok zgradbe, prekrivno 1″ notranji navoj, plosko tesnjenje
5 Priključek tople vode, prekrivno 3/4″ notranji navoj, plosko tesnjenje
6 Priključek hladne vode, prekrivno 3/4″ notranji navoj, plosko tesnjenje
7 Odtok do zbiralnika kondenzata
8 Raztezna posoda za ogrevalni krogotok
9 Podstavek raztezne posode (ne odstranjujte!)
10 Magnetni ločilnik (razen VIH QW 190/7 E S5 18L)
11 Pipa za polnjenje in praznjenje
12 Manometer
13 Varnostni ventil
14 3-smerni preklopni ventil
15 Dodatni električni grelnik
16 Hitri odzračevalnik

3.2 Upravljalni elementi

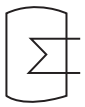
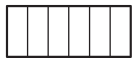


Upravljalni element	Delovanje
⏻	– Tipka za odpravo motenj: držite dlje kot 3 sekunde za ponovni zagon

Upravljalni element	Delovanje
	Nastavitev temperature dvižnega voda ali želene temperature prek regulatorja sistema
	Nastavitev temperature tople vode prek regulatorja sistema
	– Priklic pomoči
	– Pomik za en nivo nazaj – Preklic vnosa
	– Priklic menija – Nazaj v glavni meni – Priklic osnovnega prikaza
	– Potrditev izbire/spremembe – Shranjevanje nastavitvene vrednosti
	– Navigiranje po strukturi menijev – Zmanjševanje ali zviševanje nastavitvene vrednosti – Navigiranje k posameznim številkam in črkam

3.3 Podatki na tipski tablici

Tipsko tablico najdete na zadnji strani stikalne omarice.

Podatek	Pomen
Serijska št.	enoznačna identifikacijska številka naprave
VIH QW...	Nomenklatura
E SE	Emajliran rezervoar Rezervoar iz nerjavnega jekla
S5	Brez magnetnega ločilnika
IP	Razred zaščite
	Regulator
	Ogrevalni krog
	Posoda zalogovnika, količina polnjenja, dopustni tlak
	Rezervni grelnik
P max	Maksimalna nazivna moč
P	Nazivna moč
I max	Maksimalni nazivni tok
I	Zagonski tok
MPa (bar)	Dovoljen delovni tlak (relativen), krogotok hladilnega sredstva
L	Polnilna količina

3.4 Simboli priključkov

Simbol	Priključek
	Dvižni vod ogrevalnega krogotoka
	Povratni vod ogrevalnega krogotoka
	Dvižni vod od zunanje enote
	Povratni vod do zunanje enote
	Hladna voda krogotoka tople vode
	Topla voda krogotoka tople vode

3.5 Varnostne naprave

3.5.1 Funkcija zaščite proti zmrzovanju

Funkcija zaščite sistema proti zmrzovanju zagotavlja minimalno temperaturo ogrevalne vode pri nizkih zunanjih temperaturah, da se prepreči zmrzovanje ogrevalnega krogotoka.

3.5.2 Varovalo proti pomanjkanju vode

Tlačni senzor v zunanji enoti nenehno spremlja tlak v ogrevalnem krogotoku, da prepreči morebitno pomanjkanje ogrevalne vode.

Če je tlak v ogrevalnem krogotoku manjši ali enak kot min. obratovalni tlak, se prikaže sporočilo o vzdrževanju (→ Dodatek G).

Če je tlak v ogrevalnem krogotoku manjši ali enak kot minimalni tlak, se prikaže sporočilo o napaki (→ Dodatek J) in priključeni izdelki se izklopijo, dokler obratovalni tlak ponovno ni višji od minimalnega tlaka.

Če je tlak v ogrevalnem krogotoku manjši ali enak 0,1 MPa (1 bar), potem se pod minimalnim obratovalnim tlakom pojavi servisno sporočilo.

– Minimalni tlak ogrevalnega krogotoka: ≥ 0,05 MPa (≥ 0,50 bar)

3.5.3 Termično varovalo (STB) v ogrevalnem krogotoku

Če temperatura v ogrevalnem krogotoku notranjega dodatnega električnega grelnika preseže maksimalno temperaturo (območje proženja 92–98 °C), termično varovalo izklopi dodatni električni grelnik. Ko se termično varovalo sproži, ga je treba zamenjati.

– Maks. temperatura ogrevalnega kroga: 98 °C $^{-6\ K}$

3.6 Oznaka CE

Oznaka CE potrjuje, da izdelki izpolnjujejo osnovne zahteve veljavnih direktiv v skladu s podatki na izjavi o skladnosti.

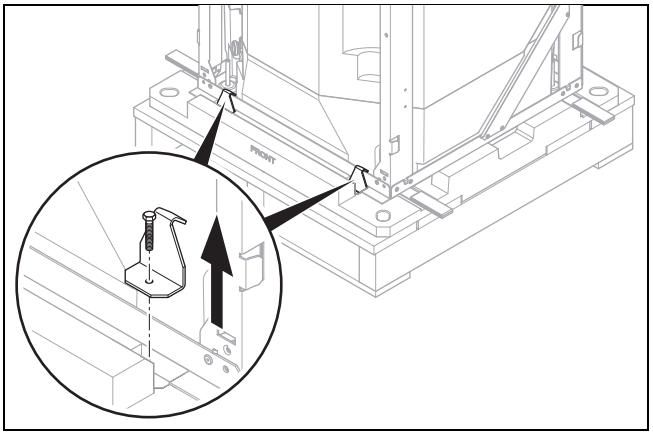
Izjavo o skladnosti si lahko ogledate pri proizvajalcu.

Priloženi internetni modul je skladen z Direktivo 2014/53/EU. Celotno besedilo izjave ES o skladnosti je na voljo na naslednji spletni strani: https://www.vaillant-group.com/doc/doc-radio-equipmentdirective

4 Montaža

4.1 Razpakiranje izdelka

1. Odstranite zunanje dele embalaže in pazite, da pri tem ne poškodujete izdelka.
2. Odstranite dokumentacijo.
3. Demontirajte sprednjo oblogo. (→ Odsek 4.9.1)



4. Odstranite 4 transportne zaščite spredaj in zadaj na paleti.

4.2 Preverjanje obsega dobave

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

Količina	Oznaka
1	Izdelek
1	Priložena dokumentacija
1	Priložena hidravlika (polnilne in zaporne pipe, varnostna skupina, naprava za polnjenje ogrevalnega krogotoka, zaporni pokrovček za odprtino za odtok kondenza v oblogi)
1	1 ločen karton z vtičnimi priključki (komunikacija, eBUS, DCF)
1	1 ločen karton z wi-fi vmesnikom **VR 940**

4.3 Izbira mesta postavitve

► Izberite suh notranji prostor, ki je trajno zaščiten proti zmrzovanju, ustreza višini postavitve in ni hladnejši ali toplejši od dovoljene temperature okolice.
  – Dovoljena temperatura okolice pri prosti postavitvi: 7 … 40 °C
  – Dovoljena temperatura okolice pri postavitvi v niši: 7 … 35 °C
  – Dovoljena temperatura okolice pri vgradnji v omaro: 7 … 25 °C
  – Dovoljena relativna vlažnost: 20 … 80 %

► Mesto postavitve mora biti na nadmorski višini do največ 2000 metrov.

► Zagotovite upoštevanje potrebnih minimalnih razmikov.

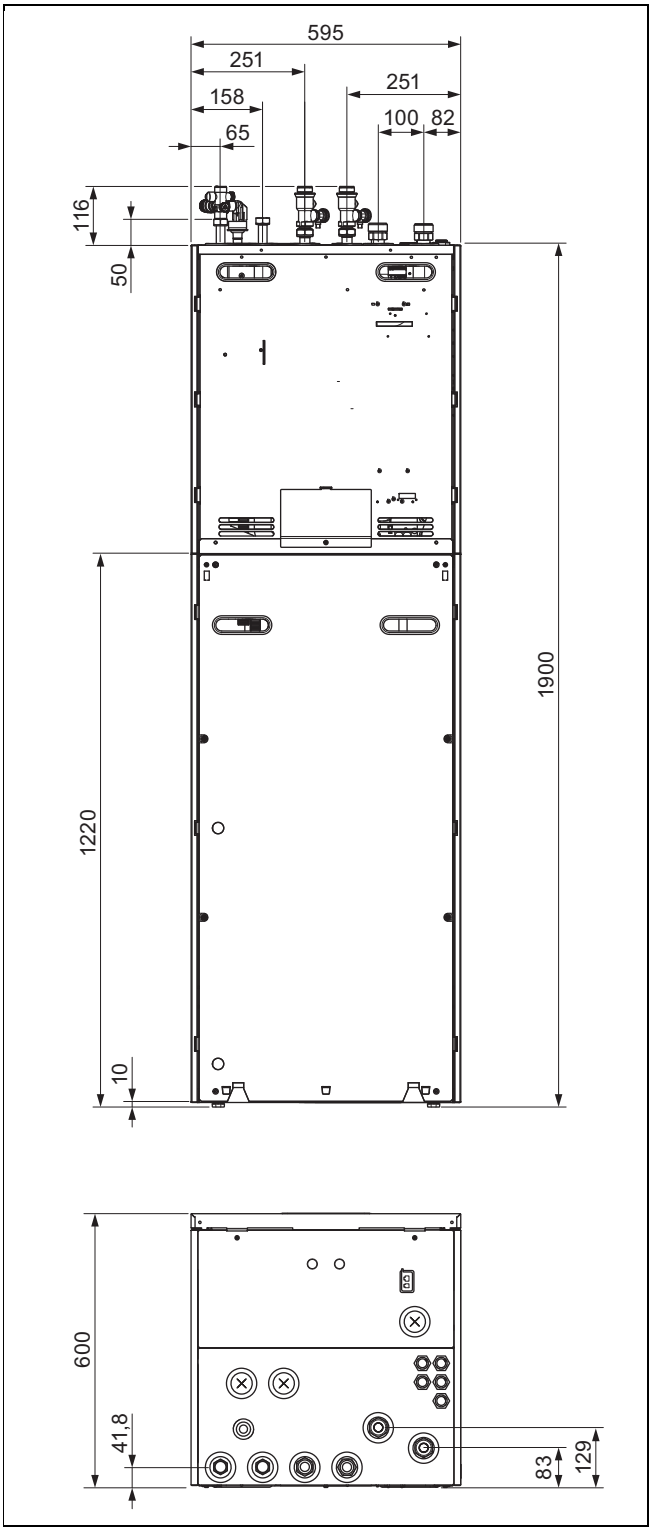
► Upoštevajte dopustno višinsko razliko med zunanjo enoto in notranjo enoto. Glejte tehnične podatke (→ Dodatek O).

► Pri izbiri mesta postavitve upoštevajte, da lahko toplotna črpalka pri delovanju na tla ali stene v bližini prenaša tresljaje.

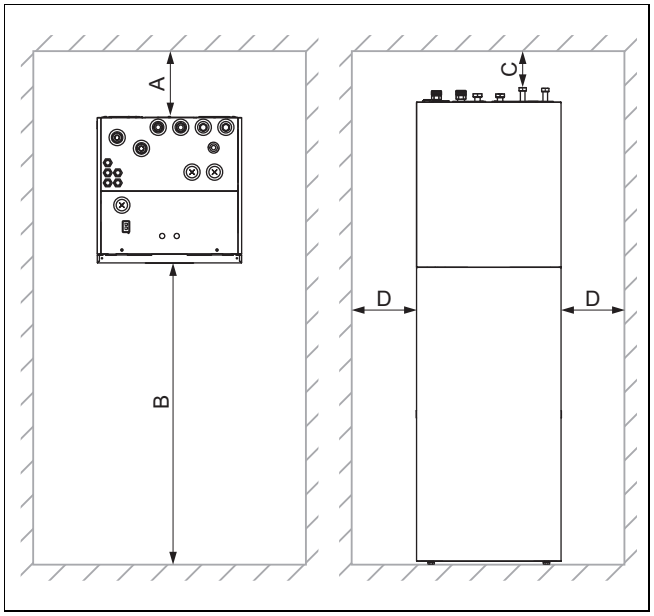
► Prepričajte se, da so tla ravna in dovolj nosilna, da prenesejo težo izdelka vključno z vsebino zalogovnika tople vode.

► Poskrbite za to, da boste lahko izvedli smotrno napeljavo (na strani tople vode, na ogrevalni strani).

4.4 Mere



4.5 Minimalni razmiki in prostor za montažo



A	0 mm	C	> 200–250 mm s priloženim priključkom
B	≥ 550 mm	D	≥ 2,5 mm

- ► Za lažji dostop pri vzdrževalnih delih in popravilih poskrbite, da bo ob straneh po potrebi na voljo več prostora, kot ga je predpisanega.
- ► Pri uporabi opreme pazite na minimalne razmike/prostor za montažo.

Navodilo

Pri vgradnji v omaro lahko za vzdrževanje in popravila razdaljo (D) zmanjšate na 2,5 mm.

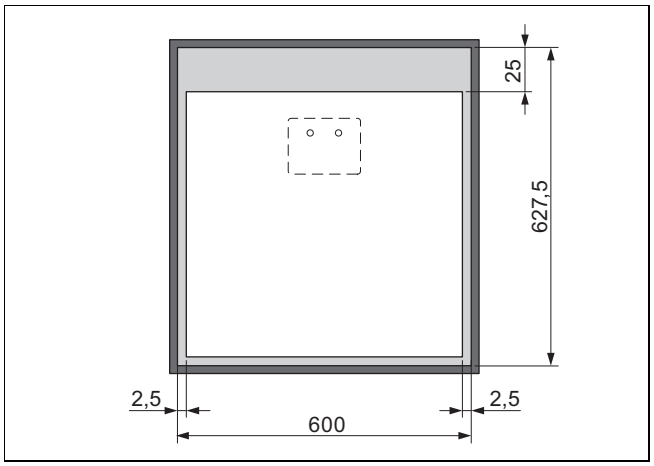
Vgradnja v omaro

Predpogoji

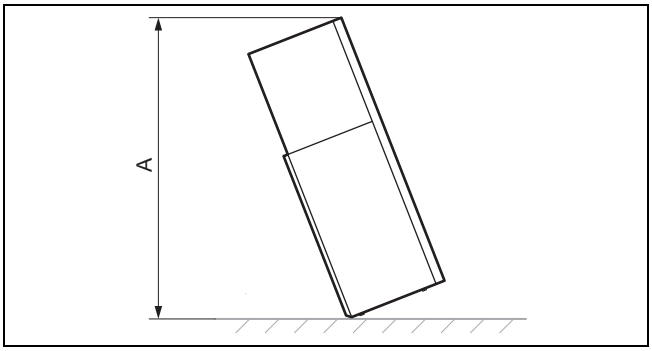
Izdelek se lahko vgradi v omaro le, če je mogoče zagotoviti, da temperatura okolice izdelka ne bo presegla 25 °C.

Minimalni razmiki pri vgradnji v omaro

Potrebni razmiki v mm



4.6 Dimenzije izdelka za transport



A Z embalažo: 2320 mm
Brez embalaže:
1980 mm

4.7 Transport izdelka

Nevarnost!
Nevarnost poškodb pri prenašanju težkih bremen!

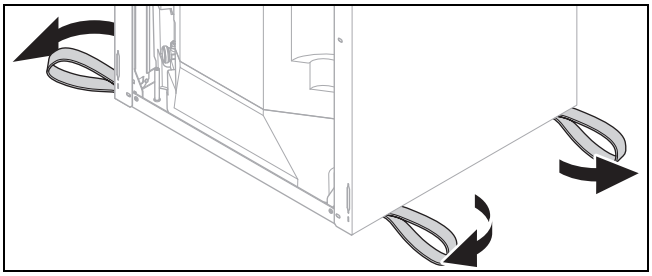
Pri prenašanju težkih bremen se lahko poškodujete.

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

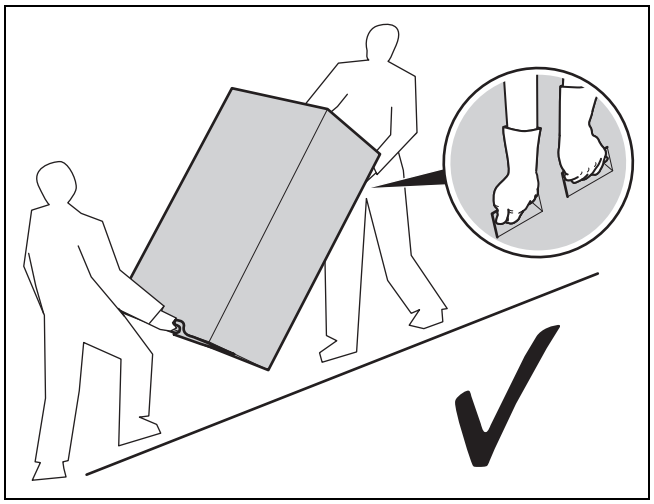
1. Če zaradi pomanjkanja prostora ni možen vnos celote, izdelek razdelite na dva modula.
2. Izdelek transportirajte do mesta postavitve. Za pomoč pri transportu uporabite držala za prijem na zadnji strani in nosilne jermene spredaj na spodnji strani.

4.7.1 Uporaba nosilnih jermenov

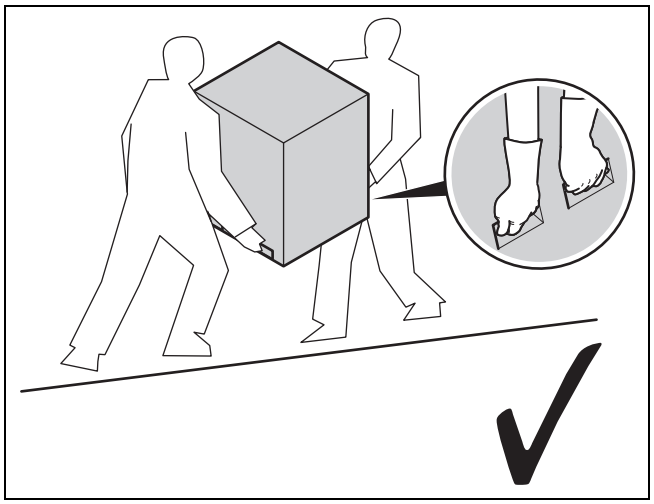
1. Demontirajte sprednjo oblogo. (→ Odsek 4.9.1)
2. Za varen transport uporabite oba nosilna jermena na nogah izdelka.



3. Če so nosilni jermeni nameščeni pod izdelkom, jih nagnite navzven.



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

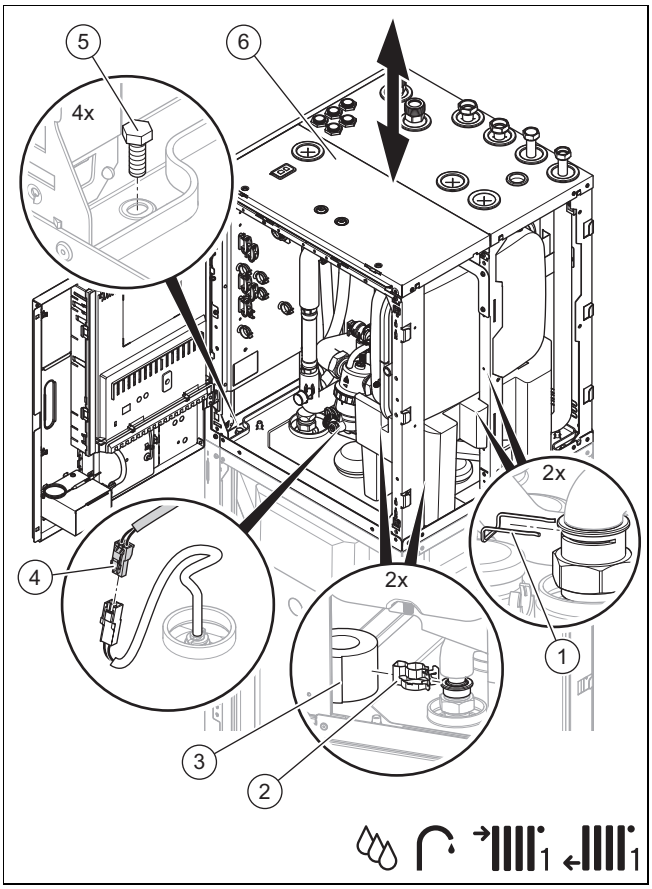


5. Zgornji del izdelka vedno transportirajte tako, kot je prikazano zgoraj.

4.8 Ločevanje izdelka na dva modula

Navodilo
Za ločitev izdelka je potrebna višina stropa vsaj 2,02 m.

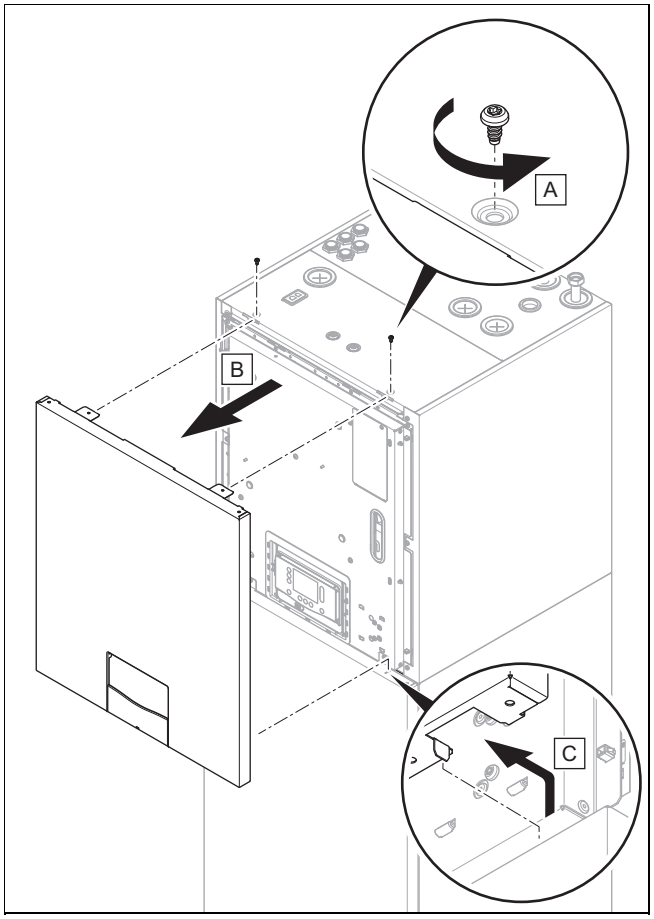
1. Demontirajte sprednjo oblogo (→ Odsek 4.9.1).
2. Demontirajte zgornjo stransko oblogo (→ Odsek 4.9.2).
3. Pomaknite stikalno omarico vstran. (→ Odsek 4.10)



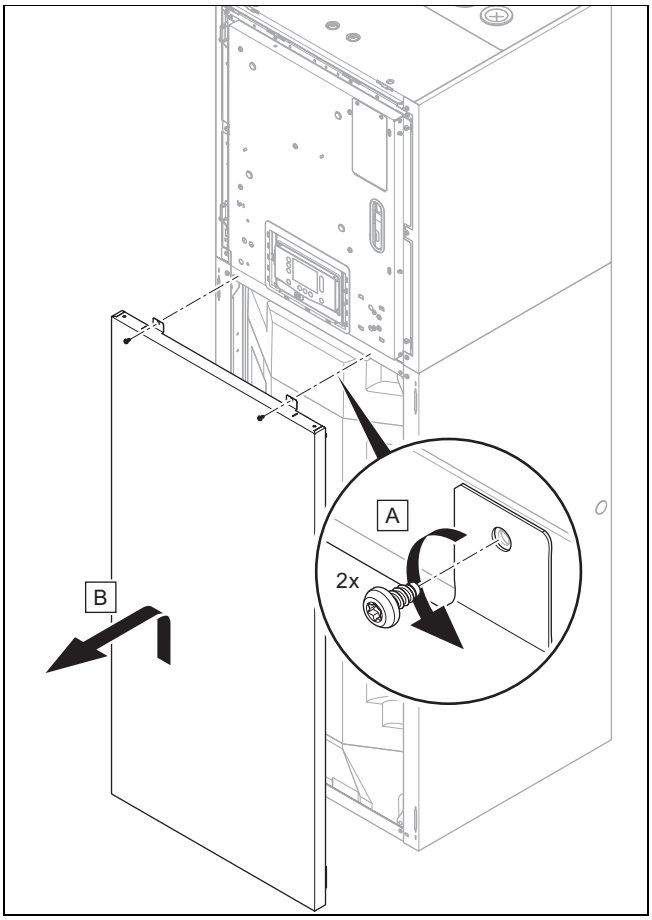
4. Toplotno izolacijo **(3)** na prehodih cevi pomaknite navzgor.
5. Snemite spojki **(1)** in **(2)** na cevnih povezavah.
6. Odklopite cevovod.
7. Izvlecite vtič **(4)** temperaturnega senzorja zalogovnika.
8. Odstranite 4 vijake **(5)**.
9. Z držalom za prijem dvignite zgornji del **(6)** izdelka.
10. Montažo izdelka opravite v obratnem vrstnem redu.
11. Bodite pozorni in toplotne izolacije znova pravilno namestite na cevne povezave, da ne more nastajati kondenz.

4.9 Demontaža obloge

4.9.1 Demontaža sprednje obloge

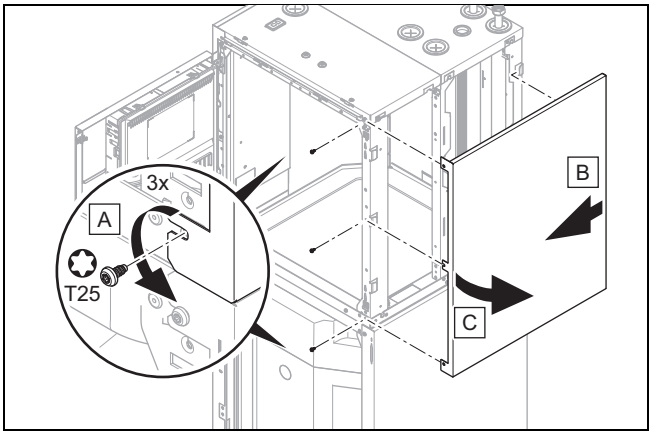


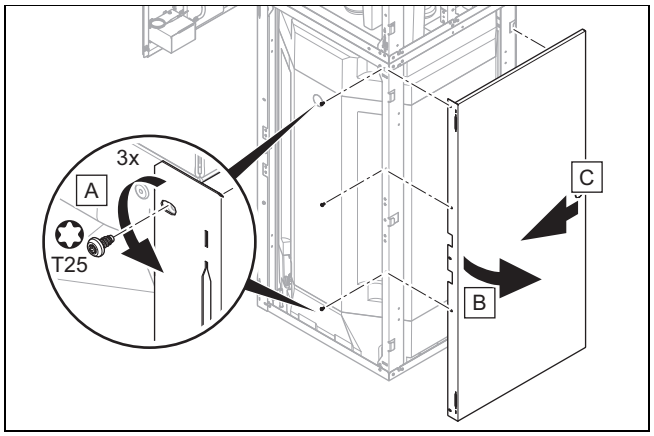
1. Odstranite vijaka in dvignite zgornji del sprednje obloge v smeri naprej.



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

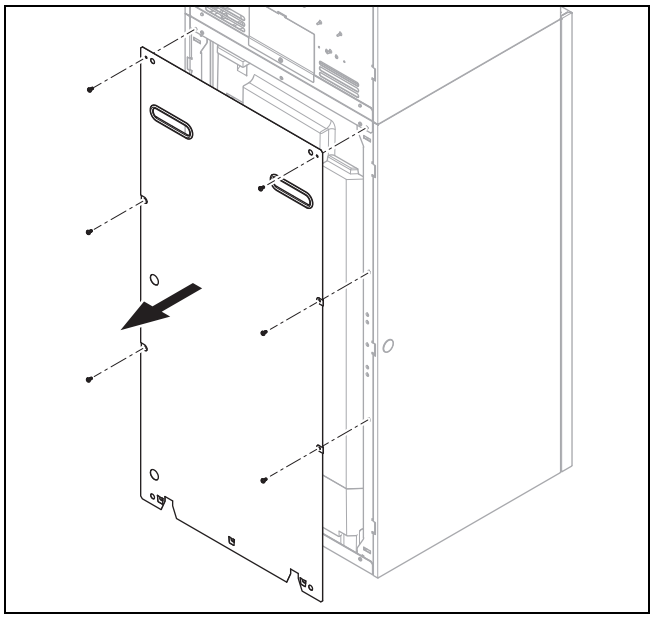
4.9.2 Demontaža stranske obloge





1. Demontirajte stransko oblogo, kot je prikazano na slikah.

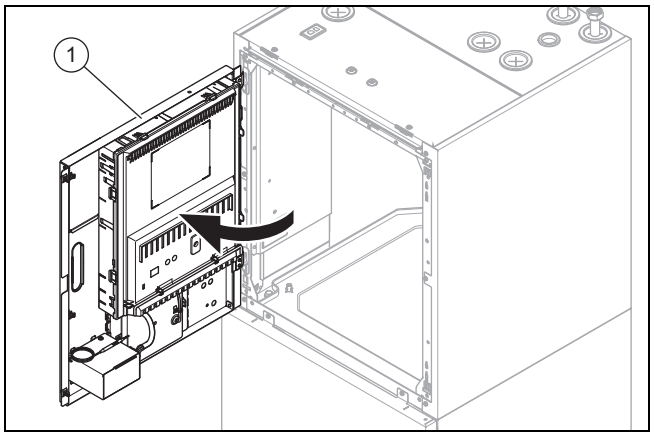
4.9.3 Demontaža zadnje stene



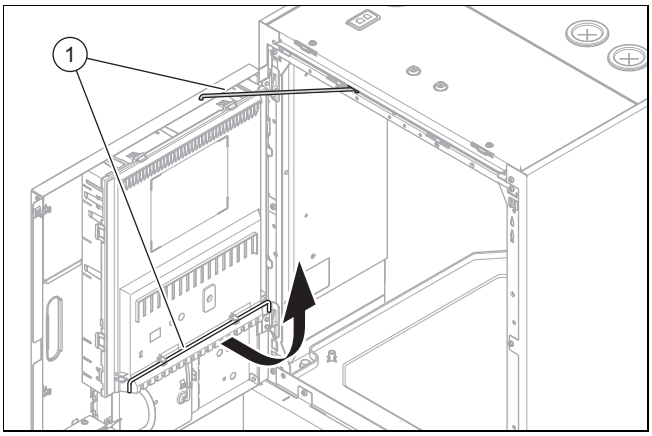
1. Odstranite zadnjo steno, kot je prikazano na sliki.
2. Zadnjo steno montirajte v obratnem vrstnem redu.

4.10 Pregib stikalne omarice

1. Demontirajte sprednjo oblogo. (→ Odsek 4.9.1)



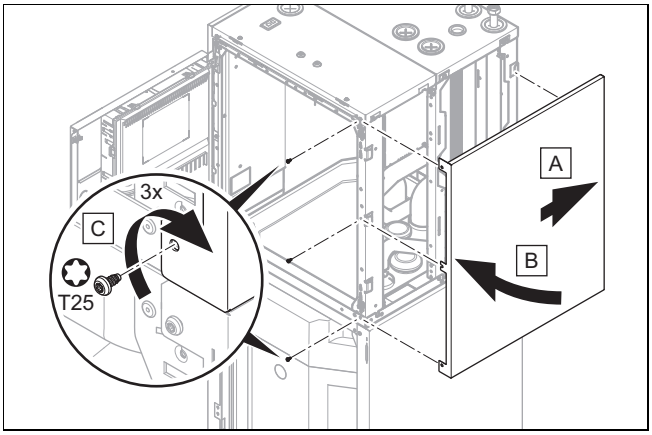
2. Pomaknite stikalno omarico vstran.

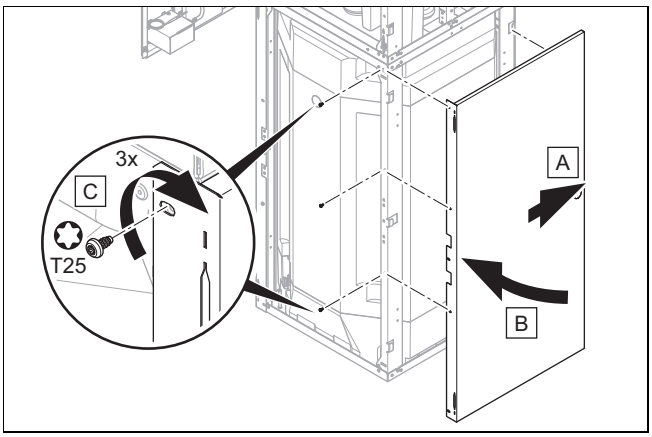


3. Fiksirajte stikalno omarico s fiksirno palico **(1)**.

4.11 Montaža obloge

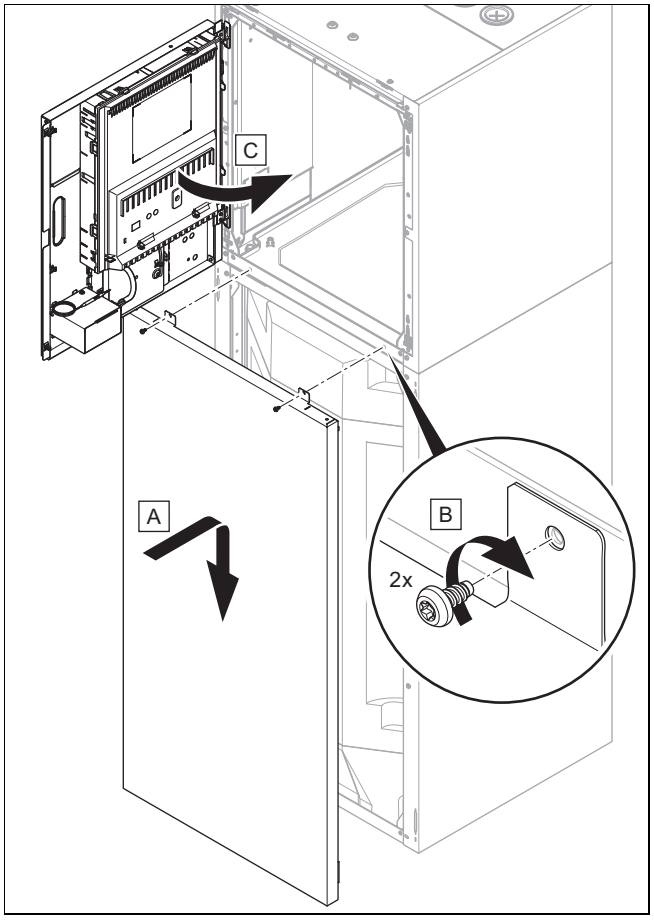
4.11.1 Montaža stranske obloge



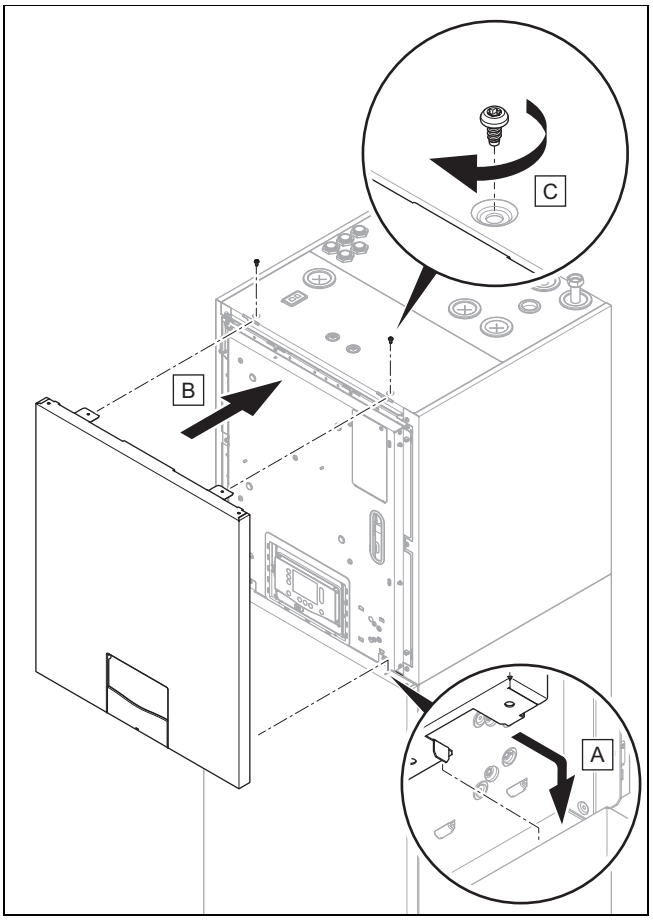


1. Namestite stransko oblogo, kot je prikazano na slikah.

4.11.2 Montaža sprednje obloge



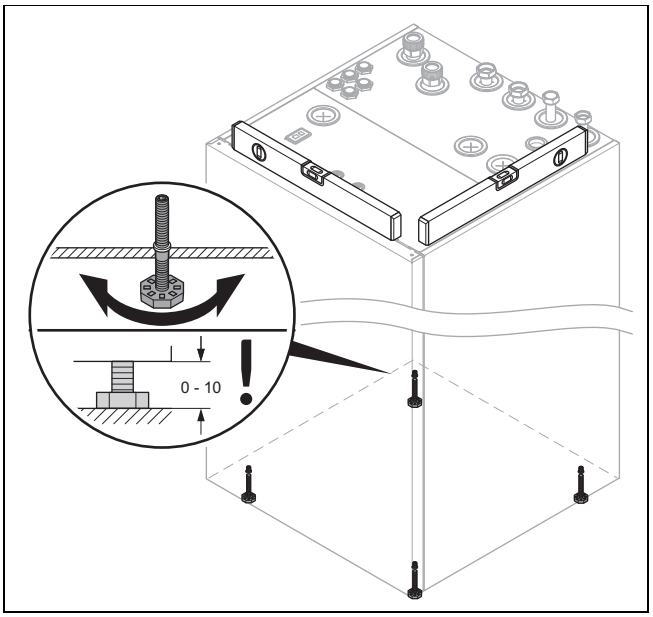
1. Spodnji del sprednje obloge obesite z montažnimi kotniki v utore v stranskih oblogah in ga spustite.
2. Z vijakoma fiksirajte spodnji del sprednje obloge.
3. Odstranite fiksirne palice s stikalne omarice.
4. Pritrdite fiksirno palico na držalo na pokrovu stikalne omarice.
5. Stikalno omarico poklopite nazaj.



6. Namestite zgornjo sprednjo oblogo in jo fiksirajte z dvema vijakoma.

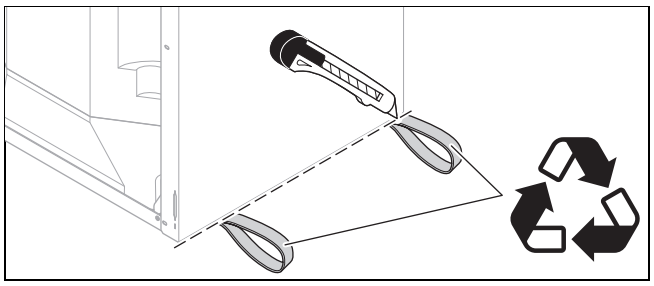
4.12 Postavitev notranje enote

1. Pri postavitvi upoštevajte težo izdelka, vključno z vodo.
   – glejte tehnične podatke (→ Dodatek O).



2. Izdelek z nastavljanjem podpornih nog izravnajte vodoravno.

4.13 Odstranjevanje nosilnih jermenov



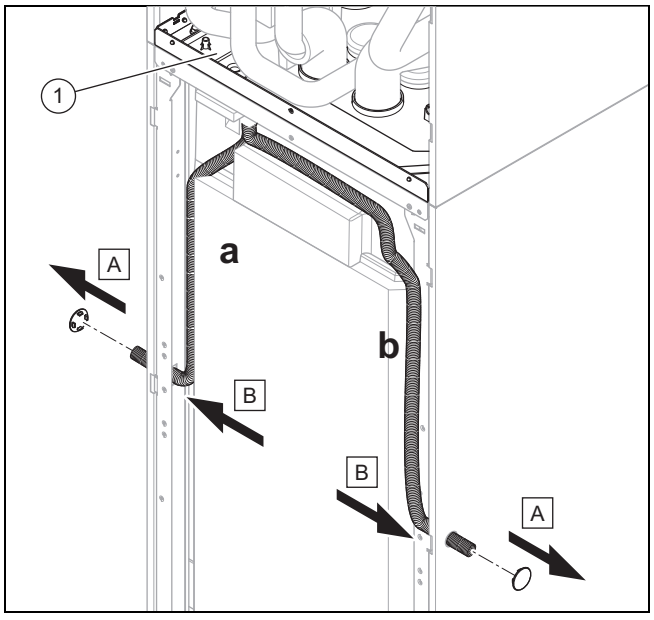
1. Ko je izdelek postavljen, odrežite nosilne jermene in jih odstranite skladno s predpisi.
2. Ponovno namestite sprednjo oblogo izdelka.

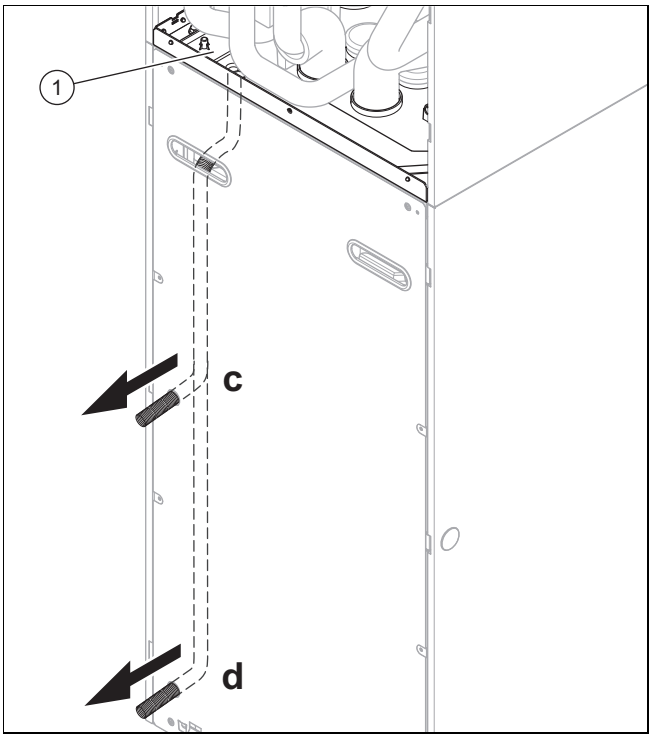
5 Namestitev hidravlike

5.1 Izvedba predhodnih namestitvenih del

- Namestite naslednje komponente – če je možno, iz opreme proizvajalca:
  – varnostni ventil, zaporno pipo in manometer na povratnem vodu ogrevanja
  – varnostno skupino za toplo vodo in zaporna pipa na dovodu hladne vode zalogovnika tople 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.

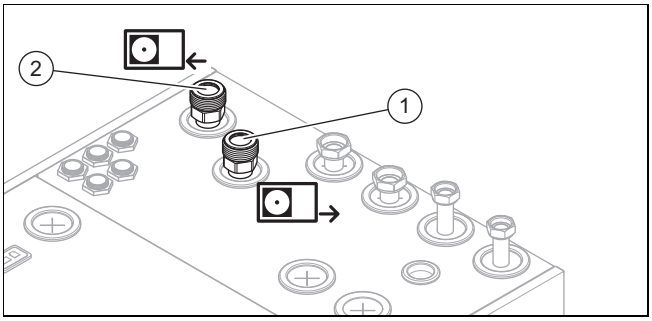
5.2 Cev za odtok kondenzata





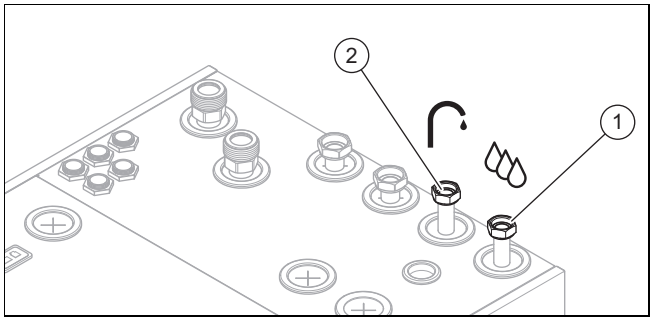
1. Izberite eno izmed razpoložljivih odprtin v oblogi za gibko cev za odtok kondenzata (dolžina 180 mm) zbiralnika kondenzata **(1)** in tja napeljite gibko cev za odtok kondenzata.
2. Po potrebi demontirajte zadnjo steno ali eno izmed stranskih oblog.
3. Prepričajte se, da sta odtočna gibka cev za kondenzat in varnostni ventil speljana v sifon, ki preprečuje uhajanje amonijaka in plinov, ki vsebujejo žveplo.

5.3 Namestitev dvižnega voda in povratnega voda zunanje enote

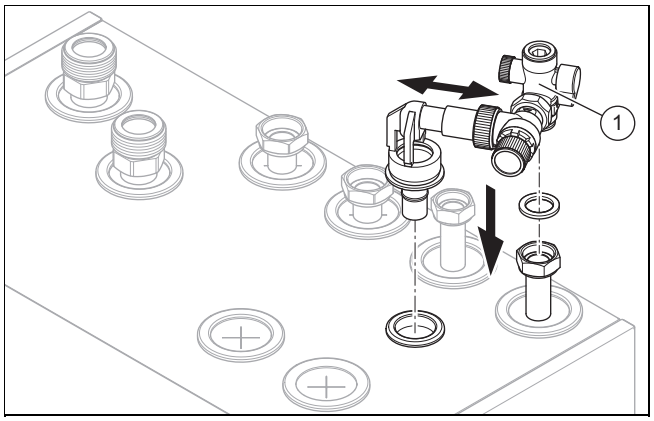


► Namestite povratni vod **(1)** in dvižni vod **(2)** zunanje enote v skladu s standardom.
  – glejte simbole priključkov (→ Odsek 3.4).

5.4 Namestitev priključkov za hladno in toplo vodo

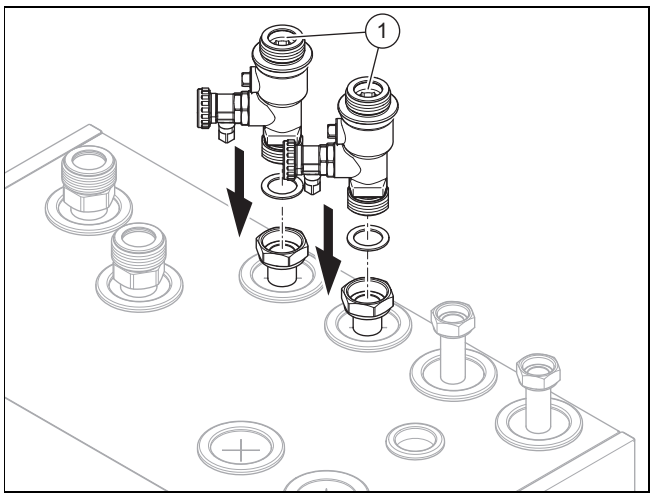


1. V skladu s predpisi namestite priključek hladne vode **(1)** in priključek tople vode **(2)**.
  – glejte simbole priključkov (→ Odsek 3.4).



2. Namestite priloženi varnostni ventil **(1)** na priključek hladne vode.
  – glejte simbole priključkov (→ Odsek 3.4).

5.5 Namestitev priključkov ogrevalnega krogotoka



► Namestite dve priloženi pipi za polnjenje in praznjenje **(1)**.
  – glejte simbole priključkov (→ Odsek 3.4).

5.6 Zagotovitev potrebne prostornine ogrevalne vode

Na zunanji enoti lahko pri zunanjih temperaturah pod 5 °C kondenz na lamelah uparjalnika zmrzuje in tvori srež. Sistem samodejno zazna nabiranje sreža in ga v določenih časovnih intervalih tali.

Toplotno energijo, ki je potrebna za odtaljevanje, zagotavlja ogrevalni sistem.

Pravilno odstranjevanje ledu je možno samo, če v ogrevalnem sistemu kroži zadostna količina ogrevalne vode (→ Navodila za namestitev zunanje enote).

Navodilo

Če želite imeti na razpolago dodatno prostornino zbiralnika za ogrevalno vodo in izboljšati robustnost sistema, morate regulator sistema namestiti v dnevni sobi (vodilni prostor). (→ Odsek 9.1)

5.7 Priključitev dodatnih komponent

Namestite lahko naslednje komponente:

- Obtočna črpalka za toplo vodo
- Toplotni zbiralnik za ogrevanje
- Wi-fi vmesnik **VR 940**
- Anoda na zunanji tok
- Raztezna posoda tople vode (s pretakanjem vode)
- Priključni komplet

6 Električna napeljava

6.1 Priprava električne napeljave

Nevarnost!

Življenjska 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.

1. Upoštevajte tehnične pogoje priključevanja za priključitev na omrežje nizke napetosti dobavitelja električne energije.
2. S tipske tablice razberite, ali izdelek potrebuje električni priključek 1~/230V ali 3~/400V.
3. Izdelek je tovarniško konfiguriran za neprekinjen priključek 1~/230V.
4. Ugotovite, ali je treba izvesti električno napajanje izdelka z enotarifnim števcem ali dvotarifnim števcem.
5. Izdelek mora biti priključen prek fiksnega priključka in zavarovan z ločilno napravo, ki zagotavlja prekinitev vseh polov, z najmanj 3 mm razdalje med kontakti (npr. z varovalkami ali odklopniki) s popolnim odklopom v skladu s prenapetostno kategorijo III.
6. Na nizkonapetostne sponke ne priključite omrežne napetosti.
7. S tipske tablice odčitajte nazivni tok izdelka. Na podlagi tega ugotovite ustrezne premere vodil električnih napeljav.
8. Vsekakor upoštevajte navodila za namestitev (na mestu namestitve).
9. Poskrbite, da nazivna napetost električnega omrežja ustreza nazivni napetosti kablov glavnega napajanja izdelka.
10. Dostop do omrežnega priključka mora biti vseskozi zagotovljen, priključek ne sme biti zakrit ali onemogočen.
11. Ugotovite, ali je za izdelek predvidena funkcija zapore dobavitelja in kako je treba izvesti električno napajanje izdelka glede na vrsto izklopa.
12. Če lokalni dobavitelj električne energije predpiše, da mora toplotno črpalko krmiliti blokirni signal, namestite ustrezno kontaktno stikalo, ki ga je predpisal dobavitelj električne energije.
13. Upoštevajte priključno obremenitev za vse priključene zunanje aktuatorje (*X11, X13, X14, X15, X17*) skupaj maks. 2 A.
14. Če dolžina napeljave presega 10 m, pripravite medsebojno ločeno napeljavo omrežnega priključnega kabla in komunikacijskega kabla.

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 Zahteve glede električnih komponent

► Uporabljajte ločilna stikala, ki ustrezajo prenapetostni kategoriji III za popolno ločitev.

► Za priključitev na električno omrežje uporabite gibke cevi tipa H05RN-F, ki ustrezajo standardu 60245 IEC 57.

► Če je za mesto postavitve predpisano, za izdelek namestite odklopnik na diferenčni tok tipa A z diferenčnim tokom proženja pod 30 mA.

► Določite potrebne preseke vodnikov za izbrano vrsto napeljave glede na največjo dovoljeno priključno moč, navedeno v tehničnih podatkih.
  – 3-fazni priključek 400 V: presek vodnika ≥ 1,5 mm^2
  – 1-fazni priključek 230 V: presek vodnika ≥ 2,5 mm^2

► Če na izdelek priključite dodatne porabnike, prilagodite presek vodnika in zaščitno stikalo napeljave.
  – Vrednosti za najmanjši dovoljeni presek vodnikov ostanejo nespremenjene.

► Izdelek s fiksnim priključkom priključite na zaščitno stikalo napeljave tipa B16 (minimalna zahteva za priključek 400 V) oziroma tipa B25 (minimalna zahteva za priključek 230 V).
  – Pri 3-faznem omrežnem priključku mora biti zaščitno stikalo napeljave mogoče priklopiti v treh polih.

6.4 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.

6.5 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.

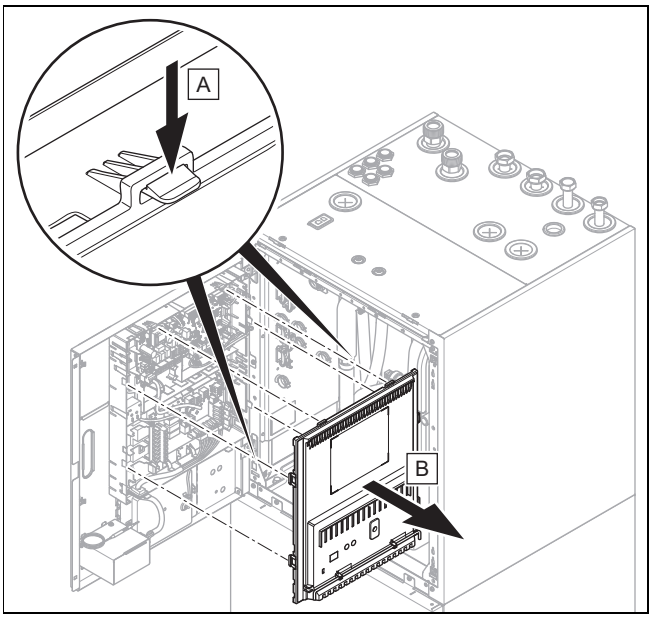
► Povežite 2-polni krmilni kabel z relejskim kontaktom (brezpotencialni) krožnega krmilnega prejemnika in s priključkom S21, glejte prilogo.

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.

6.6 Odpiranje stikalne omarice

1. Demontirajte sprednjo oblogo. (→ Odsek 4.9.1)
2. Pomaknite stikalno omarico vstran. (→ Odsek 4.10)
3. Po potrebi zaklenite stikalno omarico s priloženo zadrževalno palico.



4. Sprostite zaponke iz držal in snemite pokrov stikalne omarice.

6.7 Izvajanje ožičenja

Nevarnost!
Smrtna nevarnost zaradi električnega udara!

Sponke omrežnega priključka *L1, L2, L3* in *N* so pod stalno napetostjo:

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

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

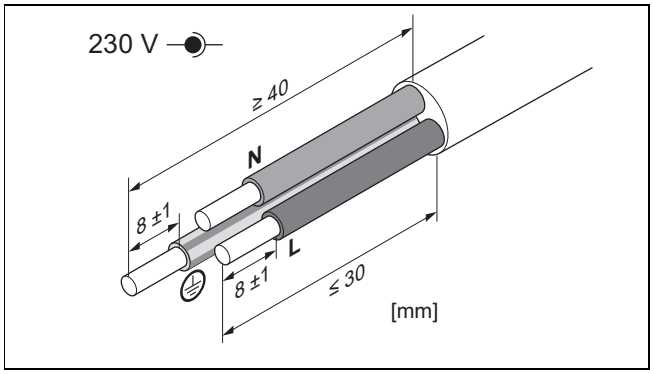
Omrežna napetost na napačnih sponkah in vtičnih sponkah lahko uniči elektroniko.

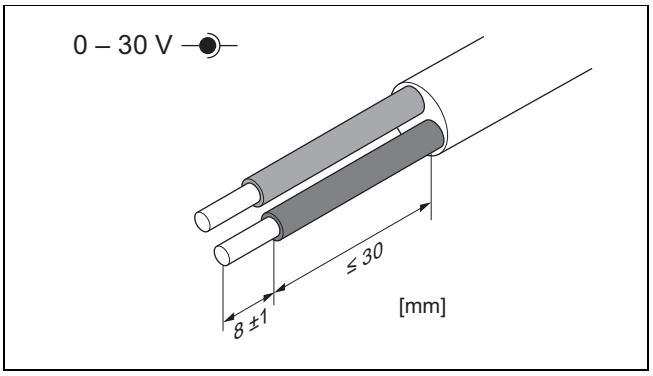
► Bodite pozorni na ustrezno ločitev omrežne napetosti in zaščitne nizke napetosti.
► Na sponke O⊥, *AF, DCF, BUS, S20, S21, X25, X41* ne priključite omrežne napetosti.
► Napajalni kabel priključite izključno na za to označene sponke!

Navodilo
Priključka *S20* in *S21* sta pod varnostno nizko napetostjo (SELV).

Navodilo
Ko uporabljate funkcijo zapore dobavitelja električne energije, na priključek *S21* priklopite 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.)

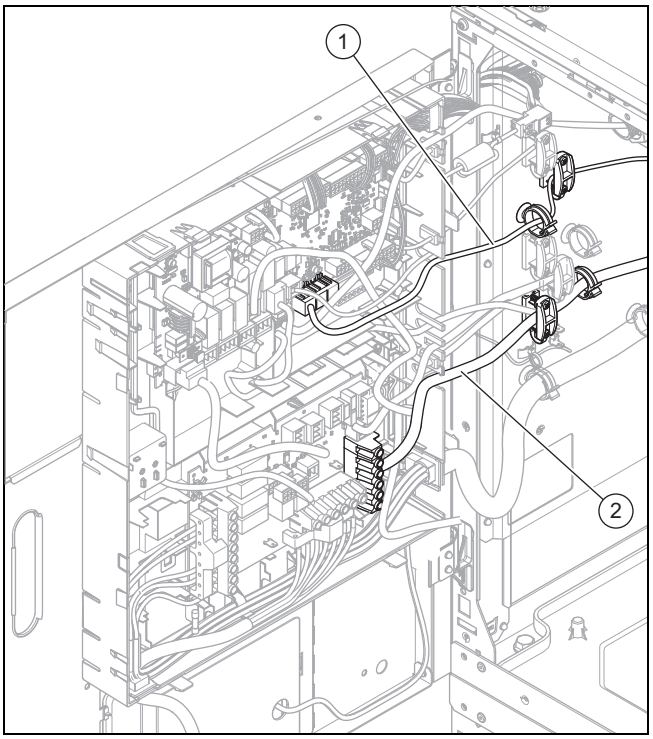
1. Priključne napeljave z električno napetostjo in kable senzorjev oz. vodila, ki so daljši od 10 m, speljite ločeno. Minimalni razmik med nizkonapetostno in električno napeljavo pri dolžini napeljave > 10 m: 25 cm. Če to ni mogoče, uporabite zaslonjen vodnik. Namestite zaslon enostransko ob pločevino stikalne omarice izdelka.
2. Po potrebi skrajšajte priključno napeljavo na ustrezno dolžino.





3. Za preprečitev kratkih stikov pri nehoteni sprostitvi žile odstranite največ 30 mm zunanje izolacije gibljivih kablov.
4. Pazite, da med odstranjevanjem zunanje izolacije ne poškodujete izolacije notranjih žil.
5. Z notranjih žil odstranite samo toliko izolacije, da je možno zagotoviti stabilne povezave.
6. Za preprečitev kratkih stikov zaradi sproščenih posameznih žil na proste konce žil namestite izolirne nastavke.
7. Na priključno napeljavo privijte ustrezen vtič.
8. Preverite, ali so vse žile mehansko zanesljivo pritrjene v vtičnih sponkah vtiča. Po potrebi popravite pritrditev.
9. Vtič priključite v ustrezno vtično mesto na plošči tiskanega vezja.
10. Prepričajte se, da ožičenje ni podvrženo obrabi, koroziji, vlečenju, vibracijam, ostrim robovom in drugim neugodnim vplivom okolja. Pri tem upoštevajte tudi učinke staranja.

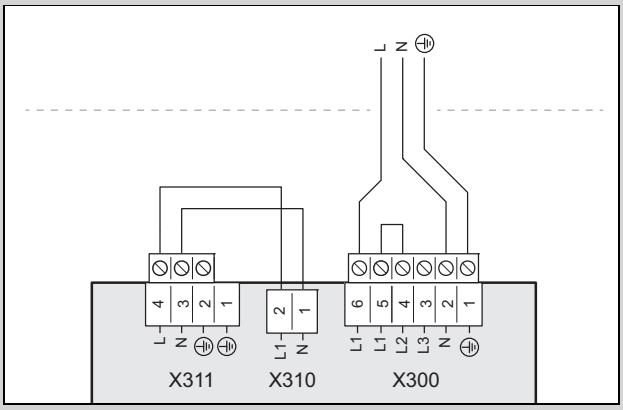
6.8 Vzpostavitev električne napetosti



1. Demontirajte sprednjo oblogo. (→ Odsek 4.9.1)
2. Pomaknite stikalno omarico vstran. (→ Odsek 4.10)
3. Vse priključne kable napeljite skozi kabelsko uvodnico na zgornji strani izdelka.
4. Omrežni priključni kabel **(2)** in druge priključne kable (24 V) **(1)** v izdelku napeljite vzdolž leve stranske obloge.
5. Omrežni priključni kabel napeljite skozi vlečne razbremenitve in do sponk tiskanega vezja omrežnega priključka.
6. Omrežni priključni kabel priključite na ustrezne sponke. Upoštevajte uporabljeno napetost in vrsto napajanja (→ naslednje poglavje).
7. Nizkonapetostne priključne kable (24 V) napeljite skozi vlečne razbremenitve do sponk tiskanega vezja regulatorja.
8. Priključne kable priključite na ustrezne sponke.
9. Kable fiksirajte v vlečnih razbremenitvah.

6.8.1 1~/230V enojno električno napajanje

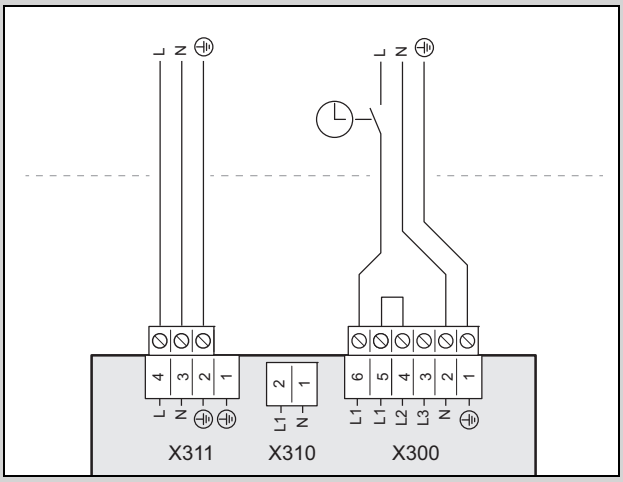
Veljavnost: Izdelek je serijsko dobavljen s konfiguracijo 230 V.



- Če je za mesto postavitve predpisano, za izdelek namestite zaščitno stikalo na diferenčni tok tipa A z nazivnim diferenčnim tokom proženja pod 30 mA.
- Upoštevajte navedbe na nalepki na stikalni omarici.
- Uporabite harmoniziran 3-polni omrežni priključni kabel s presekom, ki ga je usposobljen elektroinštalater potrdil kot primernega za inštalacijo (minimalni presek vodnika: ≥ 2,5 mm^2).
- Odstranite kabelski plašč na 70 mm za priključitev na X300.
- Pri priključitvi na X300 odstranite 10 mm izolacije s posameznih žil.
- Omrežni priključni kabel priključite na *L1, N, PE*.
- Kabel pritrdite s sponko z zaščito pred natezno obremenitvijo.
- Upoštevajte navodila za priključitev dvotarifnega napajanja glejte (→ Odsek 6.5).

6.8.2 1~/230V dvojno električno napajanje

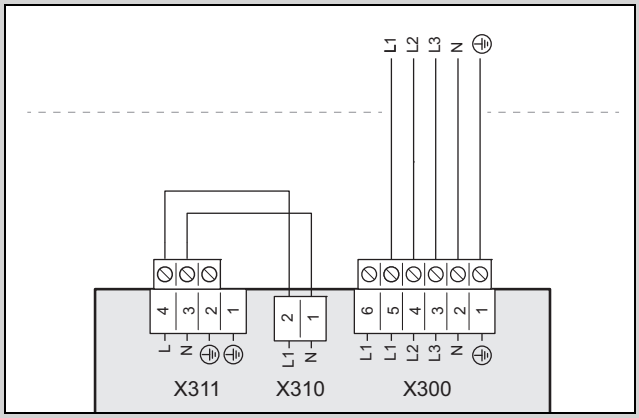
Veljavnost: Izdelek je serijsko dobavljen s konfiguracijo 230 V.



- Če je za mesto postavitve predpisano, za izdelek namestite zaščitno stikalo na diferenčni tok tipa A z nazivnim diferenčnim tokom proženja pod 30 mA.
- Upoštevajte navedbe na nalepki na stikalni omarici.
- Odstranite vtiče mostičkov iz priključkov X311 in X310.
- Uporabite dva harmonizirana 3-polna omrežna priključna kabla s presekom, ki ga je usposobljen elektroinštalater potrdil kot primernega za inštalacijo (minimalni presek vodnika: ≥ 2,5 mm^2).
- Odstranite kabelski plašč na 30 mm za priključitev na X311 in na 70 mm za priključitev na X300.
- Pri priključitvi na X300 odstranite 10 mm izolacije s posameznih žil. Odstranitev 6-8 mm izolacije velja za posamezne žile na X311.
- Priključite omrežni priključni kabel, kot je prikazano.
- Kabel pritrdite s sponko z zaščito pred natezno obremenitvijo.
- Upoštevajte navodila za priključitev dvotarifnega napajanja glejte (→ Odsek 6.5).

6.8.3 3~/400V enojno električno napajanje

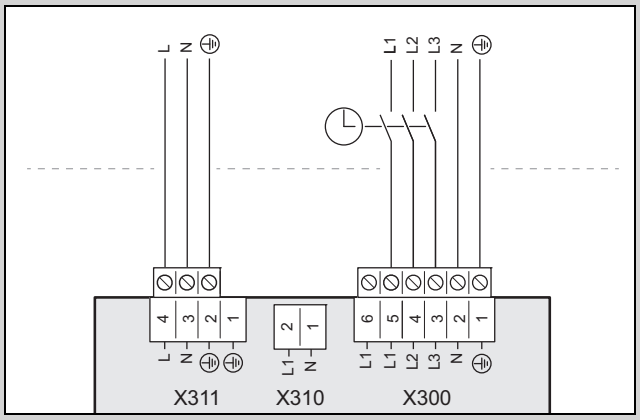
Veljavnost: Izdelek je serijsko dobavljen s konfiguracijo 400 V.



1. Če je za mesto postavitve predpisano, za izdelek namestite zaščitno stikalo na diferenčni tok tipa A z nazivnim diferenčnim tokom proženja pod 30 mA.
2. Upoštevajte navedbe na nalepki na stikalni omarici.
3. Uporabite harmoniziran 5-polni omrežni priključni kabel s presekom, ki ga je usposobljen elektroinštalater potrdil kot primernega za inštalacijo (minimalni presek vodnika: ≥ 1,5 mm^2).
4. Odstranite kabelski plašč na 70 mm za priključitev na X300.
5. Pri priključitvi na X300 odstranite 10 mm izolacije s posameznih žil.
6. Odstranite togi pločevinasti most na X300 med priključki *L1, L2* in *L3*.
7. Omrežni priključni kabel priključite na *L1, L2, L3, N, PE*.
8. Upoštevajte navodila za priključitev dvotarifnega napajanja glejte (→ Odsek 6.5).

6.8.4 3~/400V dvojno električno napajanje

Veljavnost: Izdelek je serijsko dobavljen s konfiguracijo 400 V.



1. Če je za mesto postavitve predpisano, za izdelek namestite zaščitno stikalo na diferenčni tok tipa A z nazivnim diferenčnim tokom proženja pod 30 mA.
2. Upoštevajte navedbe na nalepki na stikalni omarici.
3. Odstranite vtiče mostičkov iz priključkov X311 in X310.
4. Uporabite harmoniziran 5-polni omrežni priključni kabel (nižja tarifa) s presekom, ki ga je usposobljen elektroinštalater potrdil kot primernega za inštalacijo (minimalni presek vodnika: ≥ 1,5 mm^2). Uporabite harmoniziran 3-polni omrežni priključni kabel (višja tarifa) s presekom, ki ga je usposobljen elektroinštalater potrdil kot primernega za inštalacijo (minimalni presek vodnika: ≥ 1,5 mm^2).
5. Pri 5-polnem kablu odstranite 70 mm izolacije, pri 3-polnem kablu pa 30 mm.
6. Pri priključitvi na X300 odstranite 10 mm izolacije s posameznih žil. Odstranitev 6-8 mm izolacije velja za posamezne žile na X311.
7. Odstranite togi pločevinasti most na *X300* med priključki *L1, L2* in *L3*.
8. Priključite omrežni priključni kabel, kot je prikazano.
9. Upoštevajte navodila za priključitev dvotarifnega napajanja glejte (→ Odsek 6.5).

6.9 Omejitev porabe toka

Možna je omejitev električne moči dodatnega grelnika izdelka. Na zaslonu izdelka lahko nastavite želeno maksimalno moč izdelka.

6.10 Zahteve glede vodila eBUS

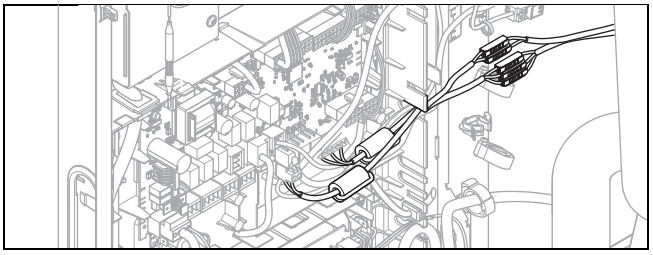
Pri napeljavi vodil eBUS je treba upoštevati naslednje:

- Uporabljajte dvožilne kable.
- Ne uporabljajte zaslonjenih ali prepletenih kablov.
- Uporabljajte samo ustrezne kable, npr. tipa NYM ali H05VV (-F/-U).
- Upoštevajte dovoljeno skupno dolžino 125 m. Če je skupna dolžina manjša od 50 m, mora biti presek žil ≥ 0,75 mm², če je skupna dolžina večja od 50 m mora biti presek žil 1,5 mm².

Za preprečevanje motenja signalov eBUS (npr. zaradi interferenc):

- Razmik od omrežnih priključnih kablov in drugih virov elektromagnetnih motenj mora znašati najmanj 120 mm.
- Pri napeljavi vzporedno z električnimi kabli napeljite kable v skladu z veljavnimi predpisi, npr. v kabelskih kanalih.
- **Izjeme:** prekoračitev minimalnega razmika je dopustna pri stenskih prehodih in v stikalnih omaricah.

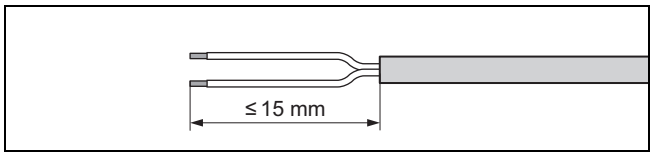
6.11 Priključitev kabla senzorja in kabla eBUS regulatorja sistema



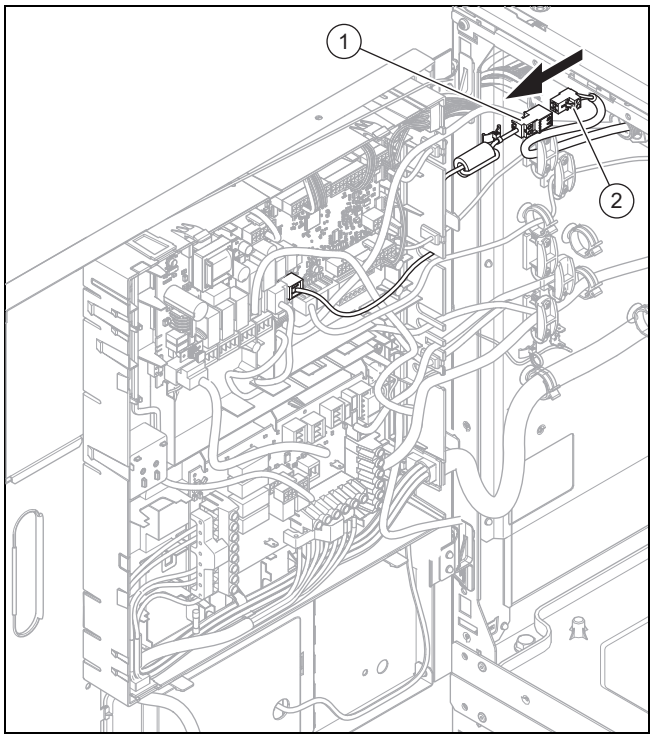
1. Kabel senzorja in kabel eBUS napeljite skozi kabelsko uvodnico v pokrovu izdelka.
2. Kabel senzorja in kabel eBUS napeljite v izdelku napeljite vzdolž leve stranske obloge.
3. Kable fiksirajte z vlečnimi razbremenitvami.
4. Kabel zunanjega temperaturnega senzorja priključite na oranžno sponko *AF* na notranji strani leve stranske obloge.
5. Kabel DCF priključite na oranžno sponko *DCF*.
6. O⊥-kabel priključite na oranžno sponko *O⊥*.
7. Kabel eBUS regulatorja sistema priključite na oranžni sponki *eBUS +* in *eBUS –*.
8. 24-voltni kabel (maksimum termostata) napeljite v stikalno omarico.
9. Odstranite mostiček na vtiču *S20* kontakta *X100* in priključite 24-voltni kabel.

6.12 Priključitev komunikacijskega kabla zunanje enote

1. Poskrbite, da bosta s komunikacijskim kablom priključka A in B na notranji enoti povezana s priključkoma A in B na zunanji enoti. Za to uporabite komunikacijski kabel z različnima barvama žil za signala A in B.
2. Uporabite komunikacijski kabel iz dodatne opreme ali pa dvožično napeljavo s premerom žile vsaj 0,34 mm².
3. Upoštevajte, da komunikacijski kabel ne sme biti daljši od 50 m.
4. Komunikacijski kabel namestite tako, da ga zaščitite pred UV-sevanjem.



5. Da preprečite kratek stik zaradi sproščenih posameznih žil, na proste konce žil namestite izolirne nastavke.
6. Za priključek uporabite priloženi oranžni vtič Rast-5. Pazite na pravilno polariteto (A|B) glede na zunanjo enoto.
7. Položite komunikacijski kabel v notranjo enoto in uporabite eno izmed sponk za vlečno razbremenitev.



8. Oranžni vtič Rast-5 **(2)** vstavite v vtičnico za komunikacijski kabel **(1)**, ki je napeljan iz stikalne omarice.

6.13 Namestitev wi-fi vmesnika

Internetni modul poveže ogrevalni sistem z internetom tako, da vzpostavi povezavo WLAN z obstoječim usmerjevalnikom.

Prek internetne povezave je mogoče:

– posodobiti vdelano programsko opremo internetnega modula
– uporaba funkcij aplikacije myVAILLANT
  – upravljanje ogrevalnega sistema
  – integracija ogrevalnega sistema v sistem pametnega doma
  – prikaz podatkov o porabi in energijskem donosu
  – vklop oddaljenega dostopa podjetja za ogrevanje do ogrevalnega sistema



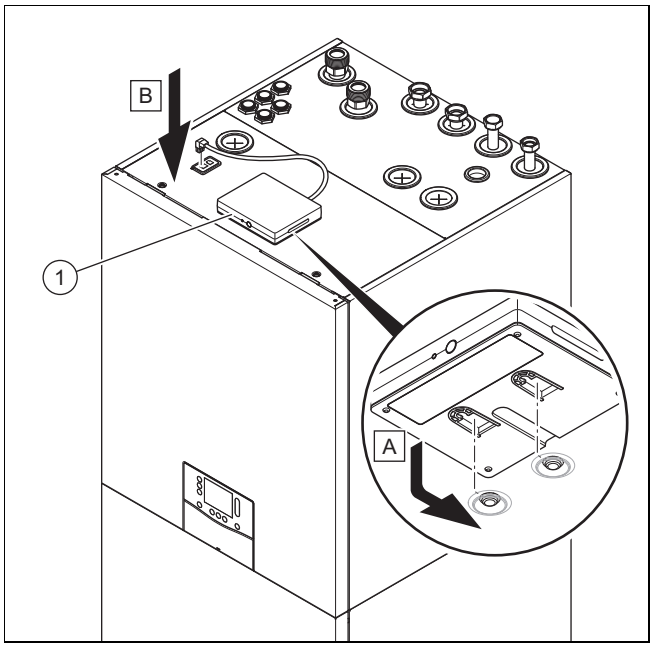
Za uporabo internetnega modula mora upravljavec namestiti aplikacijo na pametni telefon ali tablico in ustvariti uporabniški račun.

Navodilo
Za dodatne informacije o izdelku in sistemu si oglejte www.myvaillant.com.

► Vprašajte upravljavca, ali želi uporabljati aplikacijo in/ali internetne storitve.

► Skupaj z uporabnikom preverite, ali je na notranji enoti dovolj močan signal Wi-Fi.
  ▽ Moč signala lahko po potrebi povečate z uporabo obnavljalnika WLAN ali adapterja za električno omrežje.

► Preverite pogoje za nadaljnjo namestitev in napeljavo.
  – V omrežju IP so vrata 80, 123 in 443 odprta za odhodne povezave.
  – Dinamična dodelitev naslova IP **(DHCP)** je na voljo
  – Internetni modul in kabli niso javno dostopni.
  – Brezžični usmerjevalnik ima aktiviran požarni zid
  – Brezžično omrežje je zaščiteno z geslom (→ tehnični podatki internetnega modula)



► Internetni modul **(2)** pritrdite na izdelek.
► Vstavite vtič kabla v priključek **(1)**.

Nadaljnji zagon internetnega modula izvede upravljavec prek aplikacije po zagonu sistemskega krmilnika. (→ Odsek 9.2)

6.14 Priključitev zunanje cirkulacijske črpalke

1. Izvedite postopek ožičenja. (→ Odsek 6.7)
2. Napeljite priključno napeljavo 230 V cirkulacijske črpalke z desne strani v stikalno omarico tiskanega vezja omrežnega priključka.
3. 230-voltni priključni kabel povežite z vtičem vtičnega mesta *X11* na tiskanem vezju regulatorja in ga priključite na vtično mesto.
4. Povežite priključni vodnik zunanje tipke s sponkama 1 ($O\perp$) in 6 (*FB*) vgradnega vtiča *X41*.
5. Vgradni vtič priključite na vtično mesto *X41* tiskanega vezja regulatorja.

6.15 Krmiljenje cirkulacijske črpalke z regulatorjem na eBUS

1. Prepričajte se, da so parametri cirkulacijske 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.

6.16 Priključitev zunanjega preklopnega ventila (opcijsko)

► Zunanji 3-smerni preklopni ventil priključite na *X15* na tiskanem vezju regulatorja.
  – Na voljo je priključitev na fazo „2“ s trajnim napajanjem 230 V in na preklopno fazo „1“. Faza „1“ je krmiljena prek notranjega releja in sprošča 230 V.

6.17 Priklop mešalnega modula VR 70 / VR 71

1. Priključite električno napajanje mešalnega modula **VR 70** / **VR 71** na *X314* na tiskanem vezju omrežnega priključka.
2. Povežite mešalni modul **VR 70** / **VR 71** z vmesnikom eBUS na tiskanem vezju regulatorja oz. izvedenem vmesniku.

6.18 Uporaba dodatnih relejev

► Po potrebi si oglejte priročnik za opcijske module in priročnik za namestitveno shemo, ki je priložen regulatorju sistema.

6.19 Priključitev kaskad

1. Če želite uporabljati kaskade (največ 7 enot), morate napeljavo vodila eBUS prek vezave vodila (bus) **VR32b** (oprema) priključiti na vgradni vtič *X31a*.
2. Če namestite večje število naprav eBUS, uporabite razdelilnik eBUS, da združite napeljave in jih priključite na toplotno črpalko.

6.20 Preverjanje električne napeljave

1. Po zaključeni namestitvi preverite električno napeljavo: preverite zanesljivo pritrditev in ustrezno izolacijo priključkov.
2. Preverite, ali sta omrežni priključni kabel in komunikacijski kabel napeljana tako, da nista podvržena obrabi, koroziji, vlečenju, vibracijam, ostrim robovom in drugim neugodnim vplivom iz okolice.

6.21 Zapiranje stikalne omarice

1. Pritisnite pokrov stikalne omarice na stikalno omarico, da se zaponke zaskočijo.
2. Pomaknite stikalno omarico nazaj.

7 Upravljanje

7.1 Koncept upravljanja

Barvno svetleče upravljalne elemente je mogoče izbrati.

Nastavljive vrednosti in vnose na seznamih je mogoče spremeniti z drsnikom. To storite tako, da na kratko pritisnete zgornji ali spodnji konec drsnika.

Ko vnesete spremembe, jih morate za shranjevanje potrditi. Utripajoče upravljalne elemente morate znova pritisniti za potrditev.

Upravljalni elementi, ki svetijo v beli barvi, so aktivni.

Meni in upravljalni elementi po 60 sekundah po zadnjem vnosu potemnijo, da porabijo manj energije. Po nadaljnjih 60 sekundah se pojavi prikaz stanja.

Dodatna pomoč v zvezi z upravljalnimi elementi je na voljo pod **MENI** | **INFORMACIJA** | **Upravljalni elementi**

7.1.1 Osnovni prikaz

Ko se pojavi prikaz stanja, pritisnite ☰, da prikličete osnovni prikaz.

V osnovnem prikazu lahko vidite temperaturo dvižnega voda/želeno temperaturo.

Temperatura dvižnega voda je temperatura, pri kateri ogrevalna voda zapusti ogrevalno napravo (npr. 65 °C).

Želena temperatura je dejanska želena temperatura bivalnega prostora (npr. 21 °C).

Ko je prikazan osnovni prikaz, pritisnite ☰, da prikličete meni.

Katere funkcije so na voljo v meniju, je odvisno od tega, ali je na izdelek priključen regulator sistema. Če je priključen regulator sistema, morate nastavitve za ogrevanje nastaviti prek regulatorja sistema. (→ Navodila za uporabo regulatorja sistema)

Dodatna pomoč v zvezi z navigacijo je na voljo pod **MENI** | **INFORMACIJA** | **Predstavitev menija**.

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

7.1.2 Nivoji upravljanja

Ko se pojavi osnovni prikaz, prikličite meni, da se prikaže raven za uporabnika ali servisni nivo.

V nivoju za upravljavca lahko spremenite nastavitve za izdelek in jih individualno prilagodite.

Servisni nivo (→ Odsek 7.1.3) se sme upravljati samo s strokovnim znanjem in je zato zaščiten s kodo.

Navodilo

Pregled menijskih točk in možnosti nastavitev na servisnem nivoju najdete v prilogi. Pregled ravni za uporabnika je na voljo v navodilih za uporabo sistema.

7.1.3 Priklic servisnega nivoja

1. Odprite: **MENI** | **NASTAVITVE** | **Nivo za strokovno osebje**
2. Nastavite vrednost **17** in potrdite s pritiskom na ✓.

8 Zagon

8.1 Preverjanje pred vklopom

► Preverite, ali so vsi hidravlični priključki pravilno izvedeni.
► Preverite, ali so vsi električni priključki pravilno izvedeni.
► Preverite, ali je vgrajeno ločilno stikalo.
► Preverite, ali je vgrajeno zaščitno stikalo za diferenčni tok, če je to predpisano za mesto postavitve.
► Prepričajte se, da je pokrov električnih priključkov nameščen.
► Preberite navodila za uporabo.
► Od namestitve do vklopa izdelka mora preteči najmanj 30 minut.

8.2 Preverjanje in priprava ogrevalne/polnilne in dodatne vode

Previdnost!
Možnost materialne škode zaradi manjvredne 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 (npr. vgradnja magnetnega ločevalnika).
► Preverite pH-vrednost odvzete vode pri 25 °C.
► Pri vrednostih pod 8,2 ali nad 10,0 očistite sistem in pripravite 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:

Polnilno in dodatno vodo morate pripraviti,

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

Skupna moč ogrevanja	Trdota vode pri specifični prostornini sistema[1]					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
≤ 50[2]	brez	brez	≤ 16,8	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50[3]	≤ 16,8	≤ 3	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05
> 50 do ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 do ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

1) Nazivna prostornina v litrih/moč ogrevanja; pri sistemih z več kotli je treba uporabiti posamezno moč ogrevanja.
2) Specifična vsebnost vode v ogrevalni napravi ≥ 0,3 l/kW.
3) Specifična vsebnost vode v ogrevalni napravi ≥ 0,3 l/kW (npr. obtočni grelnik vode) in napravah z elektr. ogrevalnimi elementi.

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 (takoj po uporabi je potrebno izpiranje)

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

Dodatki, ki ostanejo trajno v sistemu

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

Dodatki za zaščito proti zmrzovanju, ki ostanejo trajno v sistemu

– Adey MC ZERO
– Fernox Antifreeze Alphi 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 Vklop izdelka

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 odklopniki).
   ◁ Na zaslonu se prikaže osnovni prikaz.
   ◁ Zahtevi za ogrevanje in toplo vodo sta aktivirani standardno.
2. Ko sistem toplotne črpalke po priklopu elektrike zaženete prvič, se samodejno zaženejo čarovniki za namestitev sklopov sistema. Najprej nastavite potrebne vrednosti na upravljalni enoti notranje enote, šele potem pri regulatorju sistema in drugih komponentah sistema.

8.4 Zaključeno izvajanje čarovnika za namestitev

Ko izdelek prvič vklopite, boste pozvani, da zaženete čarovnika za namestitev. Čarovnik za namestitev med zagonom izdelka zaporedoma izvede najpomembnejše testne programe in konfiguracijske nastavitve.

► Potrdite zagon čarovnika za namestitev.

Navodilo

Dokler je čarovnik za namestitev aktiven, so blokirane vse zahteve za ogrevanje in toplo vodo.

Če ne potrdite zagona čarovnika za namestitev, se ta 10 sekund po vklopu zaključi in prikaže se osnovni prikaz. V meniju servisnega nivoja (→ Odsek 7.1.3) lahko kadar koli ročno zaženete namestitvenega pomočnika.

Če čarovnik za namestitev ni dokončan ali ni v celoti dokončan, se bo znova zagnal, ko naslednjič vklopite računalnik.

► V čarovniku za namestitev notranje postaje nastavite naslednje parametre enega za drugim:
- Jezik
- Zmanjšanje varnostne cone zunanje enote
- Preizkusni program: polnjenje vode kroga zgradbe
- Preizkusni program: odzračevanje kroga zgradbe
- Omejitev delovanja kompresorja (zunanja enota)
- Omrežni priključek grelne palice (dodatni električni grelnik)
- Omejitev moči grelne palice (dodatni električni grelnik notranje enote)
- Vmesni top. izmenjevalnik
- Tehnologija hlajenja
- Kontaktni podatki: podjetje, telefonska številka

► Za prehod na naslednjo točko vsakič pritisnite ✓.

Navodilo

Obvezno zaženite **Preizkusni program: odzračevanje krogotoka zgradbe**. Med programom se umerjajo temperaturni senzorji dvižnega voda in temperaturni senzorji povratnega voda, s čimer se poveča natančnost prikaza podatkov o energiji.

8.4.1 Nastavitev jezika

► Nastavite želen jezik.

8.4.2 Aktivacija funkcije Flexible Space

► Če zaščitenega območja okoli zunanje enote (→ poglavje o zaščitenem območju z deaktivirano funkcijo Flexible Space v navodilih za zunanjo enoto) zaradi konstrukcijskih značilnosti stavbe ni mogoče zagotoviti, aktivirajte funkcijo Flexible Space, da lahko zunanjo enoto upravljate z manjšim zaščitenim območjem (→ poglavje o zaščitenem območju z aktivirano funkcijo Flexible Space v navodilih za zunanjo enoto).
- Zahtevane razdalje med zunanjo enoto in gradbenimi odprtinami ali viri vžiga, ki jih določa zaščiteno območje, ne smejo biti presežene!
- Za zagotovitev zaščitne funkcije mora biti zunanja enota pri aktivirani funkciji Flexible Space stalno napajana z električno energijo (razen v primeru kratkotrajnih prekinitev električnega napajanja, npr. zaradi vzdrževanja/popravil)!

Navodilo

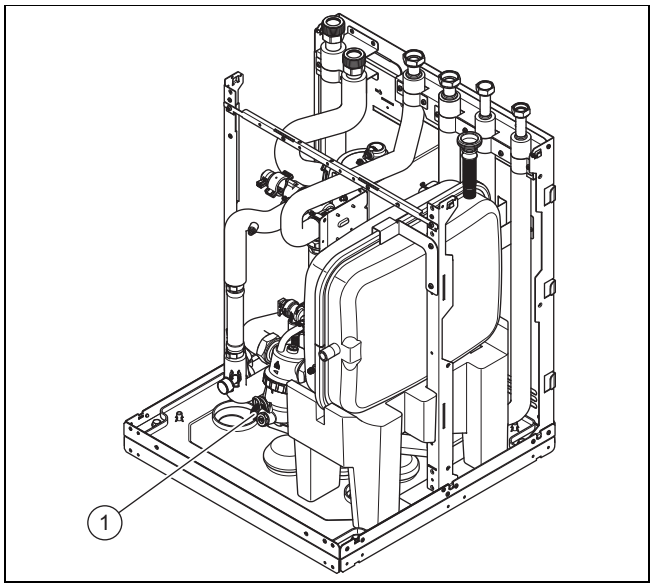
Funkcija Flexible Space nekoliko poveča izgube v stanju pripravljenosti, kar zmanjša izkoristek sistema.

8.4.3 Vnos vmesnega toplotnega izmenjevalnika

► Navedite, ali je med zunanjo in notranjo enoto nameščen vmesni toplotni izmenjevalnik (opcijski) za ločevanje sistema.

8.4.4 Izvajanje preizkusnega programa za polnjenje krogotoka zgradbe

1. Pred polnjenjem temeljito izperite ogrevalni sistem.
2. Odprite vse termostatske ventile v ogrevalnem sistemu in po potrebi še vse druge zaporne ventile.



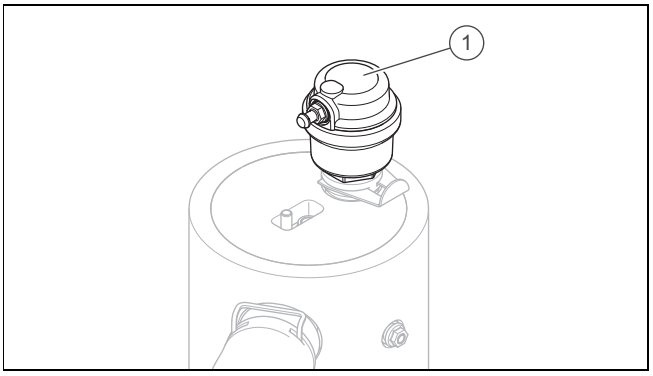
3. Polnilno cev priključite na pipo za polnjenje in praznjenje **(1)**.
4. Vijačni pokrovček odvijte s pipe za polnjenje in praznjenje in nanj pritrdite prosti konec polnilne cevi.
5. Odprite pipo za polnjenje in praznjenje.
6. Počasi odprite oskrbo z ogrevalno vodo.
7. Zaženite program za polnjenje prek čarovnika za namestitev ali programa za preverjanje P30 (servisni nivo).
   - ◁ 3-smerni preklopni ventil se nastavi v vmesni položaj.
   - ◁ Ogrevalni krogotok in grelna spirala zalogovnika tople vode se polnita hkrati.
8. Odzračite najvišji radiator oz. talni ogrevalni krogotok in počakajte, da se krogotok popolnoma odzrači.
   - ◁ Voda mora iz odzračevalnega ventila iztekati brez mehurčkov.
9. Dolivajte vodo, dokler na manometru ni dosežen tlak v ogrevalnem sistemu pribl. 2,0 bar.

Navodilo

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

10. Zaprite pipo za polnjenje in praznjenje.
11. Preverite vse priključke in celoten ogrevalni sistem glede tesnjenja.
12. Odstranite polnilno cev s pipe za polnjenje in praznjenje ter ponovno privijte vijačni pokrovček.

8.4.5 Izvajanje preizkusnega programa za odzračevanje krogotoka zgradbe



1. Po potrebi nataknite gibko cev na priključek na notranjem ventilu za hitro odzračevanje **(1)** nad dodatnim električnim grelnikom, da se zagotovi odvajanje vode, ki izteka.
2. Zaženite program za odzračevanje prek čarovnika za namestitev ali programa za preverjanje P06 (servisni nivo).
3. Odzračevalni program 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 preklopi na „zalogovnik tople vode“.
   - ◁ Program odzračevanja se samodejno zažene, ko se med delovanjem poveča polnilni tlak ogrevalnega sistema. Deluje v ozadju in ga ni mogoče preklicati.
4. Po zaključku obeh programov odzračevanja preverite, ali tlak v ogrevalnem krogotoku znaša 1,5 bar.
   - ◁ Če je tlak nižji od 1,5 bar, dolijte vodo.

8.4.6 Nastavitev omejitve delovanja kompresorja (zunanja enota)

► Nazivno moč kompresorja zunanje enote prilagodite največjemu razpoložljivemu toku tokokroga.
- – Moč zunanje enote < 7 kW: < 16 A
- – Moč zunanje enote 10–12 kW: < 25 A

8.4.7 Nastavitev omrežnega priključka grelne palice (dodatni električni grelnik)

► Nastavite električno napajanje dodatnega električnega grelnika:
- – 230 V
- – 400 V

8.4.8 Nastavitev omejitve moči dodatnega električnega grelnika (notranja enota)

► Nastavite največjo moč dodatnega električnega grelnika. Izberite stopnjo moči:

Stopnja moči [kW]	Električno napajanje:	
	230 V	400 V
	Maks. nazivna moč[kW]	
zunanje	0	
0-0,5	0	
1	0,69	
1,5	1,15	
2	1,84	
2,5	–	2,3
2,5-3	2,24	–
3-3,5	–	2,99
3,5	3,15	–
4-4,5	3,85	
5	4,70	–
5-5,5	–	4,69
5,5	5,39	–
6	–	5,55
6,5	–	6,24
7-7,5	–	6,99
8-8,5	–	7,85
9	–	8,54

Navodilo

Prepričajte se, da izbrana največja moč dodatnega električnega grelnika ne presega moči varovalke električne napeljave.

8.4.9 Nastavitev tehnologije hlajenja

► Nastavite, ali naj se aktivira aktivno hlajenje.

Navodilo

V regulatorju sistema mora biti aktiviran tudi način hlajenja. Upoštevajte zahteve za hlajenje v navodilih za namestitev regulatorja sistema.

8.4.10 Vnos kontaktnih podatkov obrata inštalaterja

► Vnesite kontaktne podatke obrata inštalaterja.
- – Telefonska številka ima lahko do 16 mest in ne sme vsebovati presledkov.
- – Za brisanje znakov se pomaknite povsem v levo. Za shranjevanje vnosa se pomaknite povsem v desno.

8.4.11 Zaključitev čarovnika za namestitev

► Ko zaključite postopek s čarovnikom za namestitev, potrdite z ✓.
  ◁ Čarovnik za namestitev se zapre in se ob naslednjem vklopu izdelka ne vklopi več.

8.4.12 Polnjenje krogotoka tople vode

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

8.5 Ponoven zagon čarovnika za namestitev

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

Prikličite **MENI** | **NASTAVITVE** | **Nivo za strokovno osebje** | **Čarovnik za namestitev**.

8.6 Zagotavljanje zadostnega tlaka vode v ogrevalnem krogotoku

Tlak v sistemu meri tlačni senzor v zunanji enoti in ga je mogoče odčitati na zaslonu in manometru. Za odčitavanje tlaka na manometru morate demontirati zgornjo sprednjo oblogo.

► Preverite tlak v sistemu na zaslonu ali manometru.
  – 1,5 … 2,0 bar
  ◁ Če je ogrevalni sistem razširjen prek več nadstropij, bo morda potreben višji tlak v sistemu, da se prepreči vdor zraka v ogrevalni sistem.
  ◁ Če je tlak v ogrevalnem krogotoku prenizek, dolijte ogrevalno vodo.

8.7 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 nameščene.

9 Zagon drugih sistemskih komponent

9.1 Zagon regulatorja sistema

Navodilo
Namestite regulator sistema v bivalni prostor, npr. v dnevni sobi, ki je vodilni prostor. Z vklopom funkcije „Nadzor sobne temperature“ v regulatorju sistema ni potrebe po termostatu posamezne sobe za vodilni prostor (npr. dnevna soba). Morebiten termostat v vodilnem prostoru mora biti vedno do konca odprt. S tem je v ogrevalnem sistemu na voljo večja prostornina vode za robustno delovanje.

Izvedena so naslednja dela za zagon sistema:

– Montaža in ureditev električne napeljave regulatorja sistema in senzorja zunanje temperature je zaključena.
  Pri uporabi brezžičnega regulatorja sistema VRC 720/3f: radijski sprejemnik brezžičnega regulatorja sistema je priključen na vmesnik CIM notranje enote.
– Zagon vseh ostalih sistemskih komponent je končan.

► Zaženite regulator sistema in zaženite čarovnika za namestitev.
► Nastavitve opravite v čarovniku za namestitev in nato v meniju regulatorja sistema prilagodite nadaljnje nastavitve ogrevalnega sistema.

9.2 Zagon internetnega modula

Po sistemskem krmilniku se lahko zažene internetni modul. Zagon internetnega modula poteka prek aplikacije skupaj z upravljavcem.

► Skupaj z upravljavcem povežite internetni modul z usmerjevalnikom WLAN. To storite tako, da pritisnete in za 3 do 10 sekund pridržite gumb poleg diode LED na internetnem modulu.
  ◁ Izdelek je 15 minut v načinu za združitev.
  ◁ LED-dioda hitro utripa modro.
► Upravljavec mora zdaj opraviti korake namestitve v aplikaciji myVAILLANT.
  ◁ Internetni modul je povezan z usmerjevalnikom WLAN in povezan z internetom.
  ◁ LED-dioda sveti modro.

9.2.1 Pomen svetilnih diod (LED)

LED	Status	Pomen
zelena	utripa	Izdelek se zaganja.
Modra	hitro utripa	Izdelek je v načinu za združitev WLAN.
Modra	sveti	Izdelek je povezan z internetom in pripravljen za delovanje.
zelena	sveti	Izdelek je pripravljen na delovanje, ampak ni povezan z internetom.
Modra	utripa	Izvaja se posodabljanje programske opreme izdelka.
rdeča	sveti	Internetna povezava je prekinjena/napaka.
vijolična	3-krat utripne	Izdelek se identificira prek aplikacije Apple Home.

10 Prilagoditev na ogrevalni sistem

10.1 Zagotavljanje zadostnega volumenskega pretoka

Za nemoteno odtaljevanje zunanje enote je potrebno doseči minimalni volumenski pretok, odvisno od zmogljivosti zunanje enote. (→ Dodatek O)

► Določite volumenski pretok v že prezračevanem krogotoku zgradbe. V ta namen zaženite preizkusni program črpalke za krogotok zgradbe s 100-odstotno močjo: **MENI** | **NASTAVITVE** | **Nivo za strokovno osebje** | **Testni načini** | **Test akt.** | **T.01 Črpalka za krogotok stavbe**.
► Prikličite pregled podatkov. Za to pritisnite na ?.
► Pomaknite se navzdol do vnosa **volumenski pretok**.
► Odčitajte vrednost, npr. za zunanjo enoto z močjo 10–12 kW:

– ≥ 1075 l/h

► Če je volumenski pretok manjši, zmanjšajte izgubo tlaka, npr. z namestitvijo prelivnega ventila.

10.2 Sistemi z vgrajenim ločenim zalogovnikom

Pri sistemih z vgrajenim ločenim zalogovnikom priporočamo, da črpalko za krogotok zgradbe nastavite na fiksno število vrtljajev.

Število vrtljajev je treba nastaviti tako, da količina obtočne vode toplotne črpalke približno ustreza nazivni količini obtočne vode glede na izračun mreže cevi:

– Količina obtočne vode toplotne črpalke ≈ količina obtočne vode ogrevalnega krogotoka

Nastavljena količina obtočne vode toplotne črpalke mora biti vedno večja od količine obtočne vode ogrevalnega krogotoka, da se zagotovi želena raven udobja. Vrednost ne sme biti pod zahtevanim najmanjšim prostorninskim pretokom (→ navodila za uporabo zunanje enote).

► Prikličite **MENI** | **NASTAVITVE** | **Nivo za strokovno osebje** | **Kode diagnoze** | **100 - 199** | **D.122 Konf. črp. ogrevanja**.

► Prikličite **MENI** | **NASTAVITVE** | **Nivo za strokovno osebje** | **Kode diagnoze** | **100 - 199** | **D.123 Konf. črp. hlajenja**.

► Ustrezno prilagodite število vrtljajev črpalke za krogotok zgradbe.

10.3 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.

Ta parametra je mogoče nastaviti prek kod diagnoze D.122 in D.124.

Prikličite **MENI** | **NASTAVITVE** | **Nivo za strokovno osebje** | **Kode diagnoze** | **100 - 199** | **D.122 Konf. črp. ogrevanja**.

Prikličite **MENI** | **NASTAVITVE** | **Nivo za strokovno osebje** | **Kode diagnoze** | **100 - 199** | **D.124 Konf. črp. za toplo vodo**.

Nastavitveno območje je med 200 mbar in 900 mbar. Delovanje toplotne črpalke je optimalno, ko je z nastavitvijo razpoložljivega tlaka mogoče doseči nazivni pretok (Delta T = 5 K).

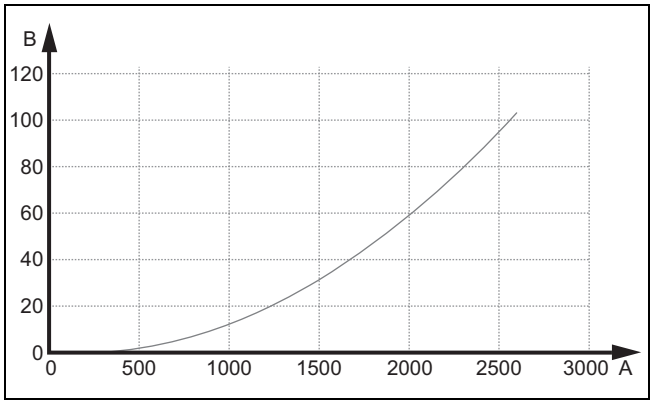
10.4 Črpalna višina izdelka

Črpalna višina izhaja iz karakteristike črpalke in karakteristike sistema (sestavljene iz vsote izgub tlaka priključnih cevi, notranje enote, pripomočkov za povezavo in ogrevalnega sistema).

Črpalne višine ni možno neposredno nastaviti. Črpalno višino črpalke lahko omejite, da jo prilagodite na padec tlaka v ogrevalnem krogotoku.

Prikličite **MENI** | **NASTAVITVE** | **Nivo za strokovno osebje** | **Kode diagnoze** | **200 - 299** | **D.231 Maks. preostala črp. višina**.

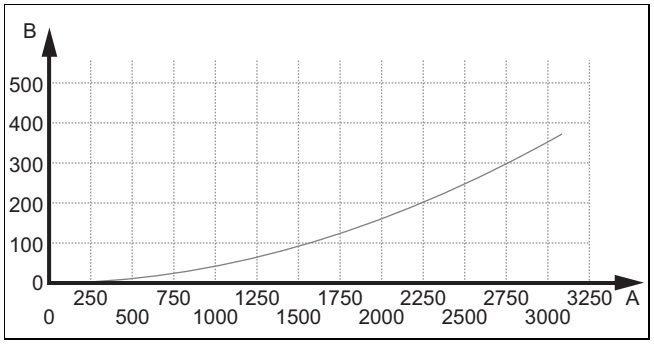
10.4.1 Padec tlaka polnilne in zaporne pipe



A Volumenski pretok (l/h) B Padec tlaka (mbar)

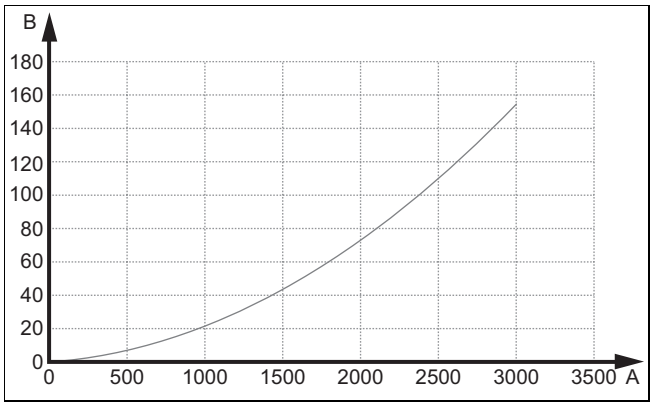
Krivulja izgube tlaka velja za 2 ventila (dvižni in povratni vod).

10.4.2 Izguba tlaka notranje enote



A Volumenski pretok (l/h) B Padec tlaka (mbar)

10.4.3 Padec tlaka v spiralni cevi zalogovnika tople vode



A Pretok (l/h) B Padec tlaka (kPa)

10.5 Nastavitev zaščite pred legionelo

► Prek regulatorja sistema nastavite zaščito pred legionelo.

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

10.6 Priklic statistike

Ta funkcija omogoča priklic statistike za toplotno črpalko.

Prikličite **MENI** | **INFORMACIJA** | **Energetski podatki**.

10.7 Uporaba preizkusnih programov

Preizkusne programe je mogoče priklicati prek **MENI** | **NASTAVITVE** | **Nivo za strokovno osebje** | **Testni načini** | **Preizkusni programi**

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

Če je izdelek v stanju napak, preizkusnih programov ni možno 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 (←).

10.8 Izvajanje testov senzorjev/aktuatorjev

Testiranje senzorjev/aktuatorjev omogoča preverjanje delovanja komponent ogrevalnega sistema.

Odprite **MENI** | **NASTAVITVE** | **Nivo za strokovno osebje** | **Testni načini** | **Test akt.**

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

Seznam s karakteristikami tipala je na voljo v prilogi.

Kazalniki za notranje temperaturne senzorje, hidravlični sistem (→ Dodatek K)

Kazalniki za senzor zunanje temperature DCF (→ Dodatek M)

10.9 Seznanjanje upravljavca

► Izpolnite zapisnik o inštalaciji in zagonu. (→ Dodatek E)

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.

► Upravljavcu pokažite položaj in razložite delovanje varnostnih naprav.
► Upravljavca 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.
► Upravljavcu pojasnite, da lahko preverja količino vode/polnilni tlak v sistemu.
► Upravljavcu izročite vsa njemu namenjena navodila in druge dokumente o izdelku za shranjevanje.

11 Funkcije

11.1 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 toplote (WE = -60°min pri ogrevanju), se zažene toplotna črpalka. Če dovedena količina toplote ustreza pomanjkanju toplote (integral = 0°min), se toplotna črpalka izklopi.

Bilanciranje energije se uporablja za ogrevanje in hlajenje.

11.2 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.

12 Odpravljanje motenj

12.1 Pogovor s servisnim partnerjem

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

– prikazano kodo napake (**F.xx**)
– statusno kodo, ki jo prikazuje izdelek (**S.xx**)

12.2 Prikaz pregleda podatkov (trenutne vrednosti senzorjev)

Pregled podatkov na zaslonu prikazuje trenutne vrednosti senzorjev izdelka. Prikličete jih lahko prek menija.

Prikličite **MENI** | **NASTAVITVE** | **Nivo za strokovno osebje** | **Pregled podatkov**.

Če ste v **MENI** | **NASTAVITVE** | **Nivo za strokovno osebje** | **Testni načini** | **Test akt.**, lahko pregled podatkov prikličete preprosto s pritiskom na (?).

12.3 Prikaz statusnih kod (trenutno stanje izdelka)

Statusne kode na zaslonu obveščajo o trenutnem stanju delovanja izdelka. Prikličete jih lahko prek menija.

Prikličite **MENI** | **INFORMACIJA** | **Status**.

Statusne kode (→ Dodatek F)

12.4 Preverjanje kod napak

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

Kode napak imajo prioriteto pred vsemi drugimi prikazi.

Kode napak (→ Dodatek J)

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.

12.5 Poizvedba v pomnilniku napak

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

Prikazi zaslona:

– število napak, ki so se pojavile
– trenutno priklicana napaka s številko napake **F.xxx**

- ► Odprite: **MENI** | **NASTAVITVE** | **Nivo za strokovno osebje** | **Zgodovina napak**
- ► Pomikajte se po seznamu.

12.6 Sporočila o zasilnem delovanju

Sporočila o zasilnem delovanju se delijo na reverzibilna in ireverzibilna sporočila. Reverzibilne kode **L.XXX** se pojavijo začasno in se samodejno odpravijo. Reverzibilna sporočila o zasilnem delovanju niso prikazana na zaslonu. Prikličite **MENI** | **NASTAVITVE** | **Nivo za strokovno osebje** | **Pregled podatkov**. Ireverzibilne kode **N.XXX** zahtevajo poseg inštalaterja.

V primeru istočasne pojavitve večjega števila ireverzibilnih sporočil o zasilnem delovanju se le-ta pojavijo na zaslonu. Vsako ireverzibilno sporočilo o zasilnem delovanju je treba potrditi.

Reverzibilne kode zasilnega delovanja (→ Dodatek H)

Ireverzibilne kode zasilnega delovanja (→ Dodatek I)

12.6.1 Priklic zasilnega delovanja

1. Prikličite nivo za strokovno osebje. (→ Odsek 7.1.3)
2. Prikličite **MENI** | **NASTAVITVE** | **Nivo za strokovno osebje** | **Zgodovina upr. v sili**.
   - ◁ Na zaslonu se pojavi seznam obstoječih sporočil o zasilnem delovanju (**N.XXX**).
3. Z drsnikom izberite želeno sporočilo o zasilnem delovanju.
4. Odpravite vzrok in potrdite sporočilo o zasilnem delovanju.

12.7 Uporaba preizkusnih programov in testov aktuatorjev

Preizkusne programe in teste aktuatorjev lahko uporabite tudi za odpravljanje napak.

- ► Odprite: **MENI** | **NASTAVITVE** | **Nivo za strokovno osebje** | **Testni načini** | **Preizkusni programi**
- ► Odprite: **MENI** | **NASTAVITVE** | **Nivo za strokovno osebje** | **Testni načini** | **Test akt.**

12.8 Ponastavitev parametrov na tovarniške nastavitve

- ► Za istočasno ponastavitev vseh parametrov in ponovno vzpostavitev tovarniških nastavitev izdelka izberite **MENI** | **NASTAVITVE** | **Nivo za strokovno osebje** | **TOVARNIŠKE NASTAVITVE**.

13 Servis in vzdrževanje

13.1 napotki za servis in vzdrževanje

13.1.1 Servis

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

13.1.2 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.

13.1.3 Upoštevajte intervale servisiranja in vzdrževanja

- ► Upoštevajte minimalne intervale za kontrolo in vzdrževanje. Izvedite vsa dela, ki so navedena v tabeli Servisna in vzdrževalna dela v prilogi.
- ► Izdelek vzdržujte predčasno, ker lahko rezultati preverjanja pokažejo potrebo po vzdrževanju pred predvidenim rokom.

13.1.4 Servisna in vzdrževalna dela

#	Vzdrževalna dela	Interval	
1	Preverjanje predtlaka v raztezni posodi	Letno	31
2	Preverjanje in po potrebi zamenjava magnezijeve zaščitne anode	Letno	31
3	Preverjanje in čiščenje magnetnega ločevalnika	Letno	32
4	Čiščenje vsebnika tople vode	Po potrebi, najmanj vsaki 2 leti	
5	Preverjanje preklopnega ventila glede gibljivosti (vizualno/zvočno)	Letno	
6	Preverjanje električnih stikalnih omaric, odstranjevanje prahu iz prezračevalnih rež	Letno	
7	Zagon programa odzračevanja za odzračevanje in umerjanje temperaturnih senzorjev	Letno	
8	Preverjanje varnostnega ventila	Letno	

13.2 Naročanje nadomestnih delov

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

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.

13.3 Preverjanje sporočil o vzdrževanju

Če sta na zaslonu prikazana simbol in servisna koda **I.XXX**, je potrebno vzdrževanje izdelka.

► Opravite vzdrževalna dela, ki so navedena v preglednici. Kode za vzdrževanje (→ Dodatek G)

13.4 Priprava na servis in vzdrževanje

Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara pri odpiranju stikalne omarice!

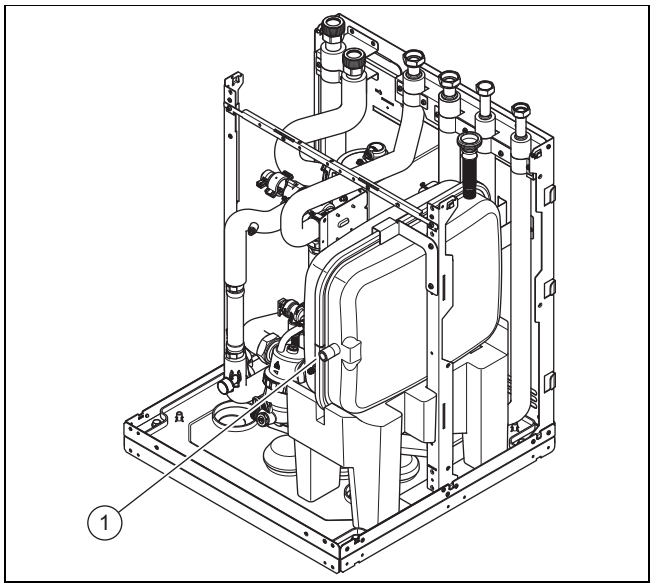
V stikalni omarici izdelka so vgrajeni kondenzatorji. Tudi po odklopu električnega napajanja je na električnih komponentah še 5 minut prisotna preostala napetost.

► Stikalno omarico odprite le po poteku čakalne dobe 5 minut.

► Upoštevajte osnovna varnostna pravila, preden se lotite servisnih in vzdrževalnih del ali vgradnje nadomestnih delov.
► V zgradbi izključite ločilno stikalo, ki je povezano z izdelkom.
► Izdelek ločite od napajanja in se prepričajte, da je ozemljitev še vedno vzpostavljena.
► Izdelek zavarujte pred ponovnim vklopom.
► Med deli na izdelku zaščitite vse električne komponente pred škropljenjem vode.
► Demontirajte sprednjo oblogo.

13.5 Preverjanje predtlaka v raztezni posodi

1. Zaprite vzdrževalne ventile in izpraznite ogrevalni krogotok. (→ Odsek 14.4)



2. Na ventilu **(1)** izmerite predtlak v raztezni posodi.

Rezultat:

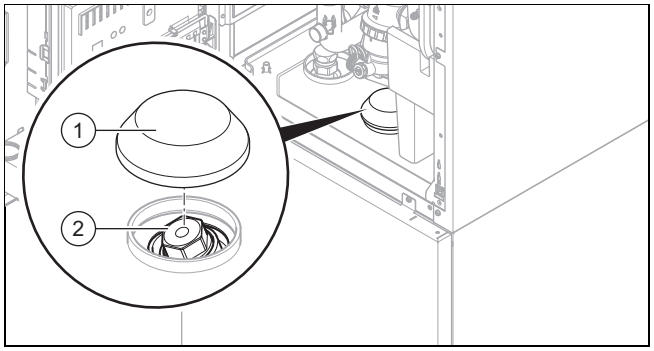
Navodilo
Potrebni predtlak ogrevalnega sistema se lahko spreminja glede na statično tlačno višino (za 0,1 bar na meter višine).

Predtlak je pod 0,75 bar (±0,1 bar/m)

► Napolnite raztezno posodo z dušikom. Če dušik ni na voljo, uporabite zrak.

3. Napolnite ogrevalni krogotok. (→ Odsek 8.4.4)

13.6 Preverjanje in po potrebi zamenjava magnezijeve zaščitne anode



1. Izpraznite krogotok tople vode izdelka. (→ Odsek 14.5)
2. Pomaknite stikalno omarico vstran. (→ Odsek 4.10)
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.

Anoda je stara več kot 5 let.

► 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.
9. Preverite tesnjenje vijačne zveze.

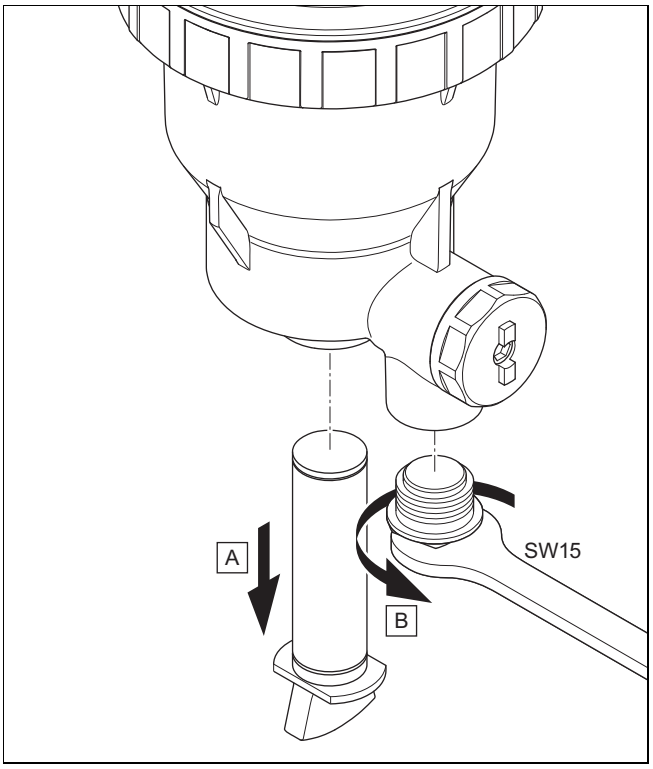
Rezultat:

Vijačna zveza ne tesni.

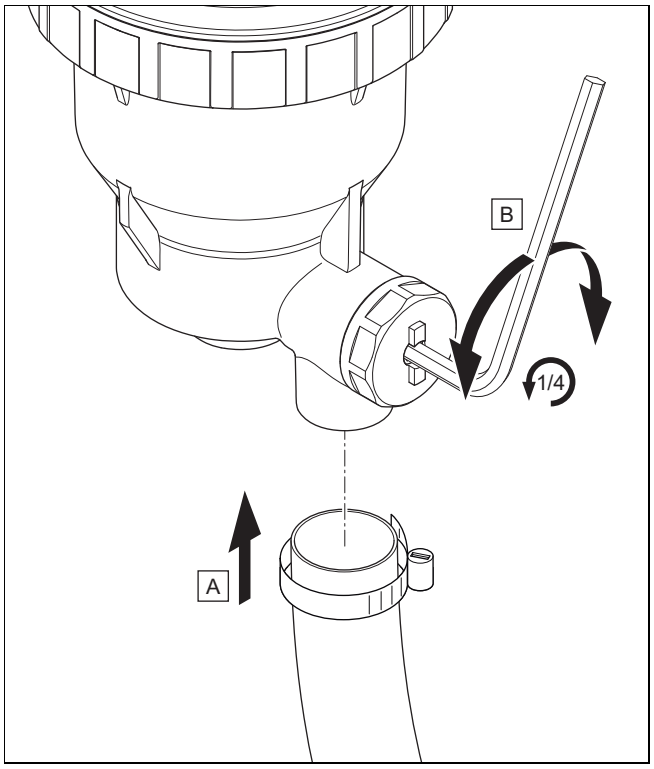
► Vijačno zvezo znova zatesnite s teflonskim trakom.

10. Odzračite krogotok zgradbe. (→ Odsek 8.4.5)

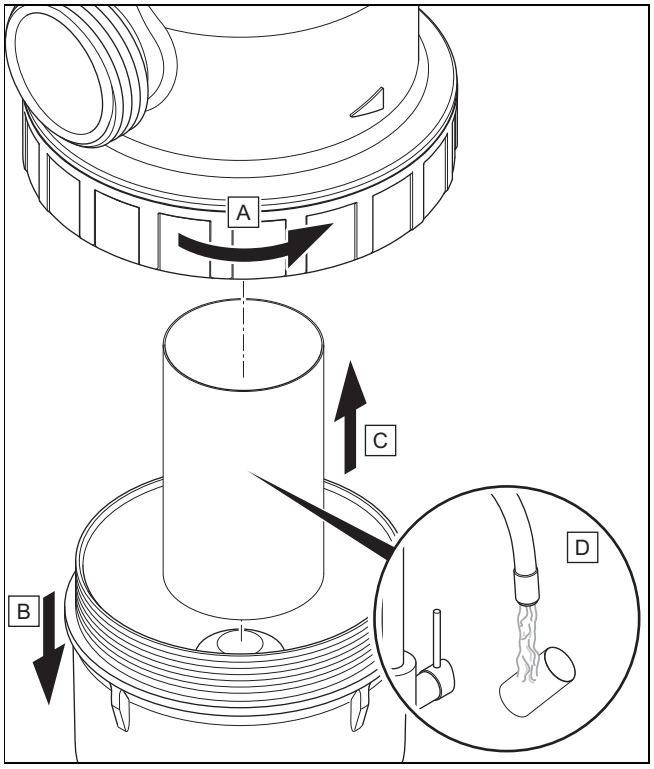
13.7 Preverjanje in čiščenje magnetnega ločevalnika



1. Sprostite tlak iz ogrevalnega sistema s pomočjo zapornih pip.
2. Sprostite trajni magnet z obratom za eno četrtino in ga izvlecite navzdol.
3. Z vijačnim ključem odvijte čep nastavka za odvod.
   – Vijačni ključ št. 15



4. S cevno objemko priključite gibko cev na nastavek za odvod.
   – Notranji premer 3/4" (≈ 19 mm)
5. Odprite ventil z notranjim šestrobim ključem z obratom za 1/4 v levo ali desno.
   – Velikost ključa 4 mm
   ◁ Preostala ogrevalna voda očisti filter.



6. Odvijte prekrivno matico in odstranite spodnji del ločevalnika.
7. Odstranite filter in ga očistite.
8. Filter in trajni magnet znova montirajte v obratnem vrstnem redu.
9. Odprite zaporne pipe.

10. Preverite tlak ogrevalnega sistema in po potrebi dolijte ogrevalno vodo.

13.8 Čiščenje zalogovnika tople vode

Navodilo

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

1. Izpraznite zalogovnik tople vode.
2. Odstranite zaščitno anodo iz zalogovnika.
3. Notranjost zalogovnika očistite z vodnim curkom skozi odprtino za anodo na zalogovniku.
4. Vsebnik izperite in počakajte, da čistilna voda odteče skozi pipo za praznjenje vsebnika.
5. Zaprite pipo za praznjenje.
6. Ponovno namestite zaščitno anodo v zalogovnik.
7. Zalogovnik napolnite z vodo in preverite, ali je tesen.

13.9 Preverjanje in popravljanje polnilnega tlaka ogrevalnega sistema

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

Če polnilni tlak preseže 0,1 MPa (1 bar), se program odzračevanja samodejno zažene s 30 sekundno zakasnitvijo. Program odzračevanja je mogoče preklicati le s ponastavitvijo.

– Minimalni tlak ogrevalnega krogotoka: ≥ 0,05 MPa (≥ 0,50 bar)

► Za ponovni vklop toplotne črpalke dolijte ogrevalno vodo, Polnjenje in odzračevanje ogrevalnega sistema (→ Odsek 8.4.4).

► Če opazite pogoste padce tlaka, ugotovite vzrok in ga odpravite.

13.10 Preverjanje električnih priključkov

1. V priključni omarici preverite električne priključke glede čvrste priključitve na vtiče ali sponke.
2. V priključni omarici preverite ozemljitev.
3. Preverite, ali je omrežni priključni kabel poškodovan. Če je potrebna zamenjava omrežnega priključnega kabla, poskrbite, da zamenjavo izvede Vaillant, servisna služba ali podobna usposobljena oseba, da se preprečijo nevarnosti.
4. V izdelku preverite električno napeljavo glede čvrste priključitve na vtiče ali sponke.
5. V izdelku preverite električne napeljave glede poškodb.
6. Če obstaja napaka, ki vpliva na varnost, ne vklapljajte električnega napajanja, dokler napaka ni odpravljena.
7. Če ni mogoče takoj odpraviti napake, ampak je kljub temu potrebno delovanje naprave, vzpostavite primerno prehodno rešitev. O tem obvestite uporabnika.

13.11 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.

1. V zgradbi vklopite ločilno stikalo, ki je povezano z izdelkom.
2. Zaženite sistem toplotne črpalke.
3. Preverite, če sistem toplotne črpalke brezhibno deluje.

14 Popravilo in servis

14.1 Priprava na popravilo in servisna dela

► Pred izvajanjem popravil in servisiranjem poskrbite za upoštevanje temeljnih varnostnih pravil.

► Dela na električnih komponentah izvajajte le, če imate specifična strokovna znanje glede elektrike.

► Upoštevajte, da zaprtih električnih komponent, kot so vgrajene črpalke, ni dovoljeno popravljati.

Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara pri odpiranju stikalne omarice!

V stikalni omarici izdelka so vgrajeni kondenzatorji. Tudi po odklopu električnega napajanja je na električnih komponentah še 5 minut prisotna preostala napetost.

► Stikalno omarico odprite le po poteku čakalne dobe 5 minut.

► V zgradbi izključite ločilno stikalo, ki je povezano z izdelkom.

► Izdelek ločite od napajanja in se prepričajte, da je ozemljitev še vedno vzpostavljena.

► Izdelek zavarujte pred ponovnim vklopom.

► Zaprite vzdrževalna ventila v dvižnem in povratnem vodu ogrevanja.

► Zaprite vzdrževalni ventil v napeljavi za hladno vodo.

► Izpraznite izdelek, če nameravate menjati vodovodne sestavne dele izdelka.

► Zagotovite, da na sestavne dele sistema, ki so pod električno napetostjo (npr. na stikalno omarico), ne kaplja voda.

► Uporabite le nova tesnila.

► Odstranite dele obloge.

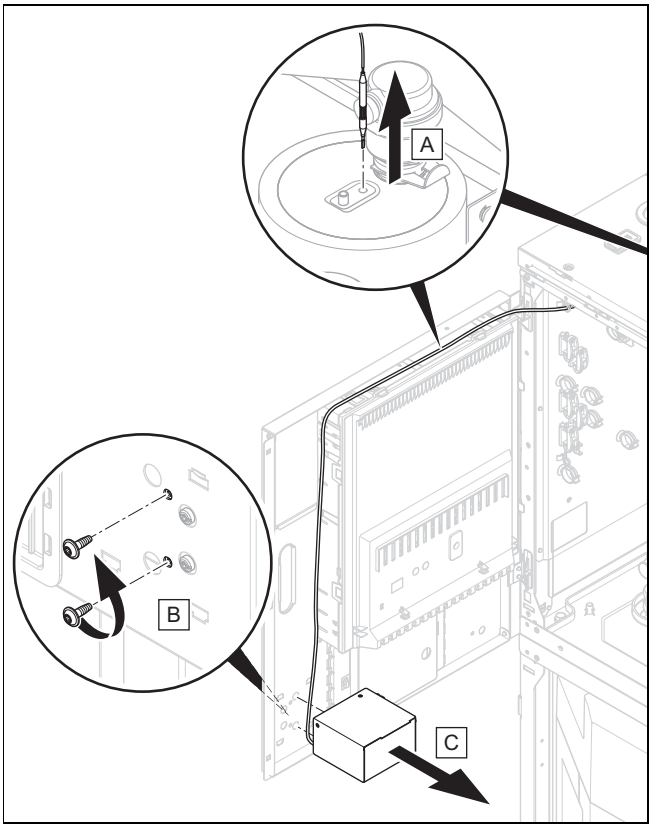
14.2 Termično varovalo

Izdelek ima vgrajeno termično varovalo.

Če se termično varovalo sproži, morate odpraviti vzrok in zamenjati termično varovalo.

- ► Upoštevajte tabelo Kode napak prilogi.
  Kode napak (→ Dodatek J)
- ► Preverite dodatni grelnik glede poškodb zaradi pregrevanja.
- ► Preverite, ali električno napajanje tiskanega vezja omrežnega priključka brezhibno deluje.
- ► Preverite napeljavo kablov tiskanega vezja omrežnega priključka.
- ► Preverite napeljavo kablov dodatnega grelnika.
- ► Preverite, ali vsi temperaturni senzorji brezhibno delujejo.
- ► Preverite, ali vsi drugi senzorji brezhibno delujejo.
- ► Preverite tlak v ogrevalnem krogotoku.
- ► Preverite, ali toplotna črpalka deluje brezhibno.
- ► Preverite, ali je v ogrevalnem krogotoku prisoten zrak.

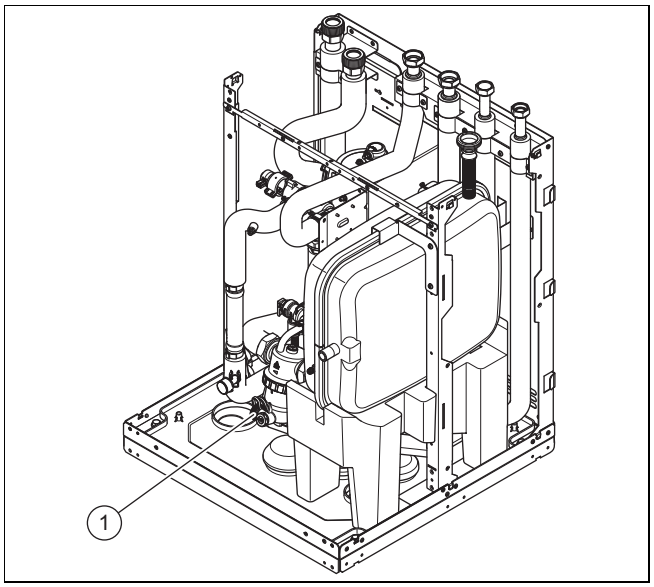
14.3 Zamenjajte termično varovalo



- ► Zamenjajte termično varovalo, kot je prikazano.

14.4 Izpraznitev ogrevalnega krogotoka izdelka

1. Zaprite vzdrževalna ventila v dvižnem in povratnem vodu ogrevanja.
2. Demontirajte zgornjo sprednjo oblogo.
3. Pomaknite stikalno omarico vstran in jo fiksirajte.



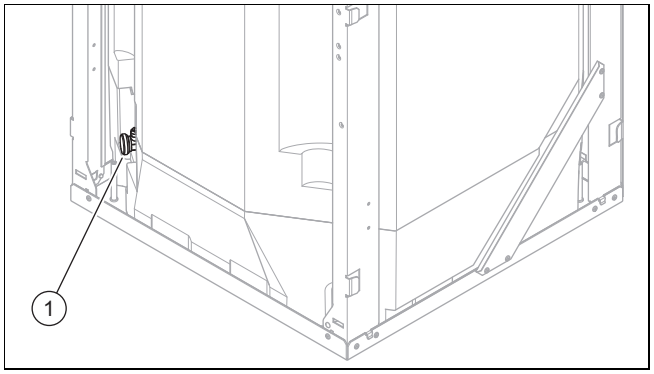
4. Priključite gibko cev na pipo za praznjenje **(1)** ter napeljite konec gibke cevi na primerno odtočno mesto.
5. Odprite pipo za praznjenje.

Navodilo
Za izpraznitev spiralne cevi zalogovnika tople vode potrebujete stisnjen zrak. Maks. tlak: < 3 bar.

6. Priključite dvižni vod ogrevanja in prek povratnega voda ogrevanja vpihajte stisnjen zrak v izdelek. Položaj preklopnega ventila ni pomemben.

14.5 Izpraznitev krogotoka tople vode izdelka

1. Zaprite pipe za sanitarno vodo.
2. Zaprite priključek hladne vode.
3. Demontirajte sprednjo oblogo. (→ Odsek 4.9.1)



4. Priključite gibko cev na priključek pipe za praznjenje **(1)** ter napeljite prosti konec gibke cevi na primerno odtočno mesto.
5. Odprite pipo za praznjenje **(1)**, da popolnoma izpraznite krogotok tople vode izdelka.
6. Odprite enega od 3/4-priključkov na izdelku zgoraj.

14.6 Praznjenje ogrevalnega sistema

1. Na točko za praznjenje sistema priključite gibko cev.
2. Prosti konec gibke cevi speljite v ustrezno odtočno mesto.
3. Poskrbite, da so pipe za vzdrževalna dela na sistemu odprte.
4. Odprite pipo za praznjenje.
5. Odprite odzračevalne ventile na radiatorjih. Začnite pri najvišjem radiatorju ter nadaljujte od zgoraj navzdol.
6. Ponovno zaprite odzračevalne ventile vseh radiatorjev in pipo za praznjenje, ko ogrevalna voda v celoti odteče iz sistema.

14.7 Zamenjava električnih komponent

1. Vse električne komponente zavarujte pred pljuski vode.
2. Uporabljajte le izolirana orodja, odobrena za varno delo do 1000 V.
3. Uporabljajte samo originalne nadomestne dele Vaillant.
4. Strokovno zamenjajte pokvarjeno električno komponento.
5. Izvedite ponovno električno preverjanje po EN 50678.

14.8 Menjava priključnega kabla internetnega modula

► Če zamenjate priključni kabel internetnega modula, uporabljajte izključno originalni priključni kabel proizvajalca (številka artikla 0020299966 ali 0020299967).

14.9 Zaključitev popravila in servisa

► Namestite dele obloge.
► V zgradbi vklopite ločilno stikalo, ki je povezano z izdelkom.
► Zaženite izdelek. Za kratek čas aktivirajte ogrevanje.

15 Ustavitev

15.1 Začasna ustavitev izdelka

1. V zgradbi izključite ločilno stikalo, ki je povezano z izdelkom.
2. Odklopite izdelek z električnega napajanja.

15.2 Dokončen izklop izdelka

1. V zgradbi izključite ločilno stikalo, ki je povezano z izdelkom.
2. Izdelek ločite od napajanja in se prepričajte, da je ozemljitev še vedno vzpostavljena.
3. Izpraznite ogrevalno vodo iz notranje enote.
4. Izdelek in njegove komponente v skladu s predpisi ustrezno odstranite ali oddajte v reciklažo.

16 Recikliranje in odstranjevanje

16.1 Odstranjevanje embalaže

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

16.2 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.

17 Servisna služba

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.

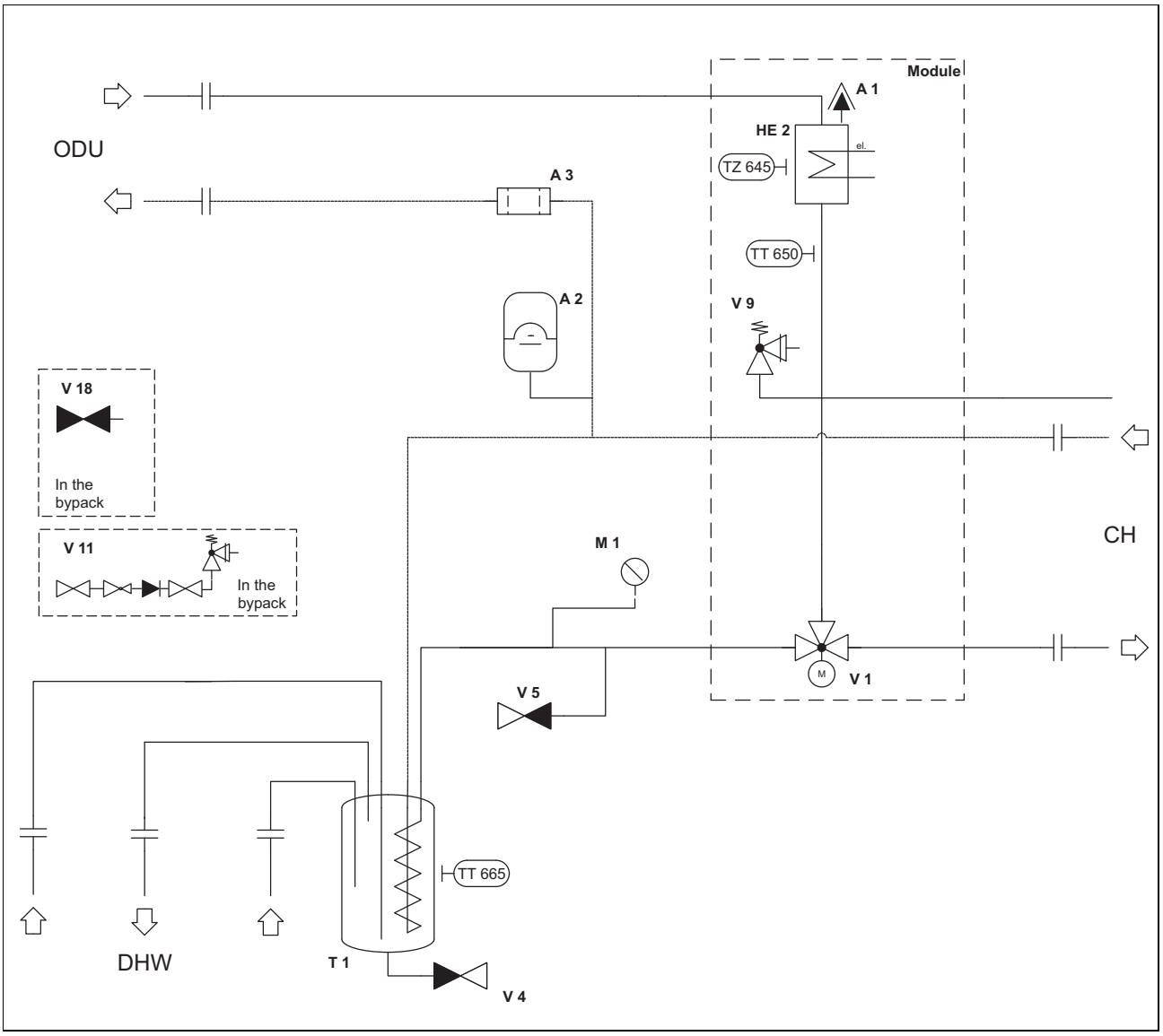
Popis pooblaščenih serviserjev lahko dobite na Zastopstvu Vaillanta v Sloveniji:

Vaillant d.o.o.
Dolenjska c. 242 b
1000 Ljubljana
Slovenija
Tel. 01 28093 40
Tel. 01 28093 42
Tel. 01 28093 46
Tehnični oddelek 01 28093 45
Fax 01 28093 44
info@vaillant.si
www.vaillant.si

Dodatek

A Funkcijske sheme

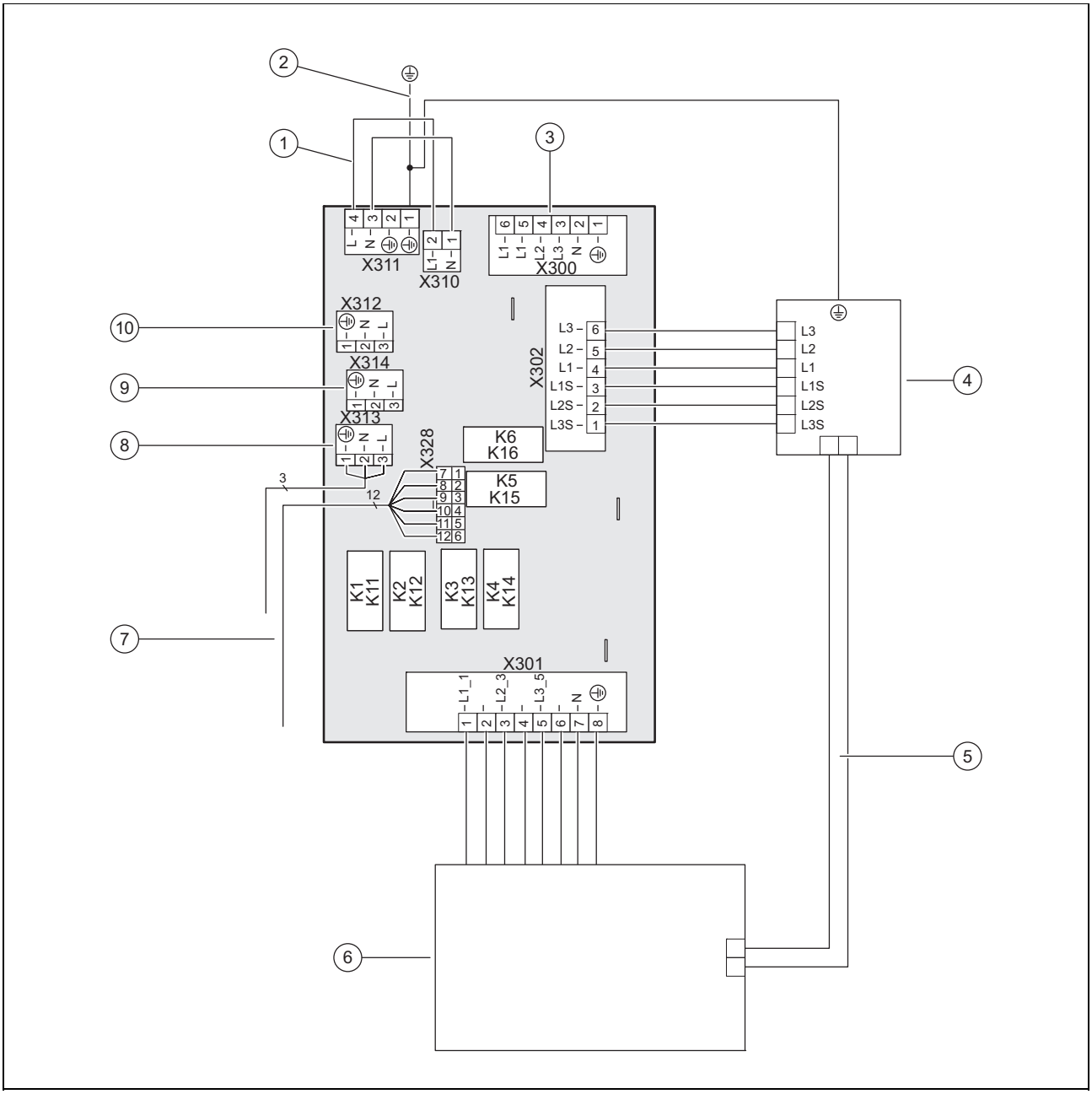
A.1 Funkcijska shema



A1	Samodejni ventil za hitro odzračevanje	V1	3-smerni preklopni ventil
A2	Raztezna posoda za ogrevalni krogotok	V4	Pipa za polnjenje in praznjenje
A3	Magnetni ločevalnik	V5	Pipa za polnjenje in praznjenje
CH	Ogrevalni krog	V9	Varnostni ventil
DHW	pripravo tople vode	V11	Varnostna skupina za sanitarno vodo
HE2	Dodatni električni grelnik	V18	Vzdrževalni ventili
M1	Manometer	TZ645	Termično varovalo dodatnega električnega grelnika
ODU	Zunanja enota	TT650	Senzor temperature dvižnega voda dodatnega električnega grelnika
T1	Zalogovnik tople vode	TT665	Temperaturni senzor zalogovnika tople vode

B Priključne sheme

B.1 Tiskano vezje omrežnega priključka

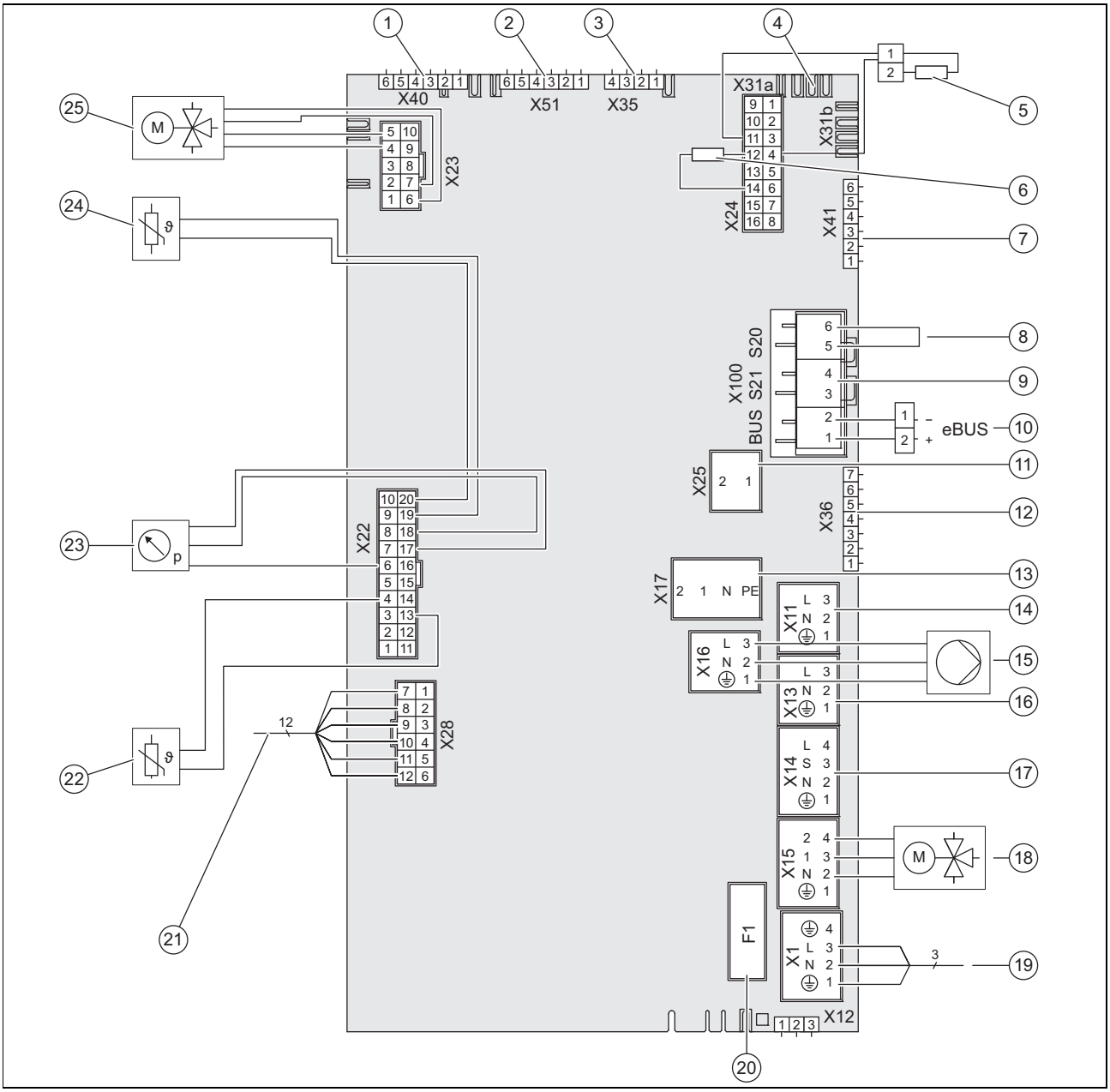


1	Pri enotarifnem električnem napajanju: most 230 V med *X311* in *X310*; Pri dvotarifnem električnem napajanju: most pri *X311* zamenjajte s trajnim priključkom 230 V (brez časovnega preklopa)	7	[X328] Podatkovna povezava do tiskanega vezja regulatorja
2	fiksno nameščena povezava zaščitnega vodnika do ohišja	8	[X313] Električno napajanje tiskanega vezja regulatorja ali opcijskega **VR 70B, VR 71B** ali opcijske anode na zunanji tok
3	[X300] Priključek napajalne napetosti (pritezni moment 1,2 Nm)	9	[X314] Električno napajanje tiskanega vezja regulatorja ali opcijskega **VR 70B, VR 71B** ali opcijske anode na zunanji tok
4	[X302] Termično varovalo	10	[X312] Električno napajanje tiskanega vezja regulatorja ali opcijskega **VR 70B, VR 71B** ali opcijske anode na zunanji tok
5	Kapilarna cev termičnega varovala		
6	[X301] Dodatni grelnik		

B.2 Tiskano vezje regulatorja

Navodilo

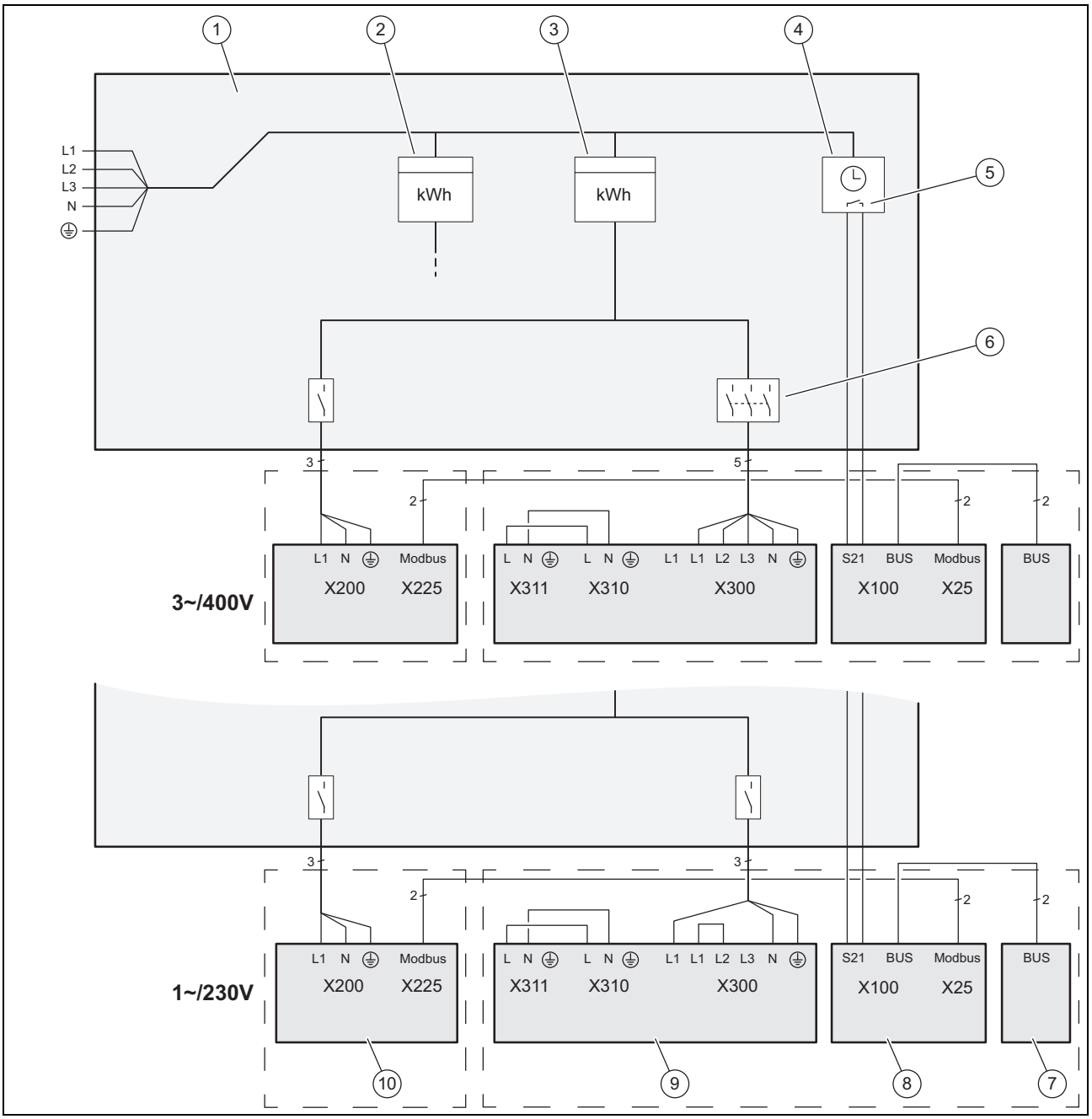
Upoštevajte priključno obremenitev za vse priključene zunanje aktuatorje (*X11, X13, X14, X15, X17*) skupaj maks. 2 A.



1	[X40] Vgradni vtič ne deluje
2	[X51] Vgradni vtič za zaslon
3	[X35] opcija: vgradni vtič anode na zunanji tok
4	[X31a] priključek vodila eBUS, vezava vodila (bus) **VR 32**
5	[X24] Kodirni upor 3
6	[X24] Kodirni upor 2
7	[X41] Senzor zunanje temperature, DCF, temperaturni senzor sistema, večfunkcijski vhod Priključitev prek oranžnih sponk (AF, DCF, O⊥) na notranji strani leve stranske plošče
8	[X100/S20] Termostat maksimuma
9	[X100/S21] Kontakt distributerja električne energije
10	[X100/BUS] povezava vodila eBUS (**VRC 720/3**, opcijski **VR 70B**; **VR 71B**) Priključitev prek oranžnih sponk (eBUS +, eBUS –) na notranji strani leve stranske obloge
11	[X25] Komunikacijska povezava Modbus zunanje enote Priključitev prek oranžnih sponk (Modbus A, Modbus B) na notranji strani leve stranske obloge
12	[X36] Priključek CIM za Internetmodul **VR 940**
13	[X17] Zunanji dodatni grelnik
14	[X11] Večfunkcijski izhod 2: obtočna črpalka za toplo vodo, črpalka za zaščito pred legionelo (maks. zagonski tok 13 A, P = 195 W), razvlaževalnik, območni ventil 2 (maks. 0,25 A, P = 2,5 W)
15	[X16] opcija: črpalka ogrevanja, toplotni izmenjevalnik za ločitev
16	[X13] Večfunkcijski izhod 1: rele aktivnega hlajenja, območni ventil 1 (maks. 0,25 A, P = 2,5 W)

17	[X14] Zunanja toplotna črpalka (maks. zagonski tok 13 A, P = 195 W)
18	[X15] Zunanji 3-smerni ventil (maks. 0,03 A, P = 6 W), trajna faza z 230 V (kontakt 2), preklopna faza (kontakt 1)
19	[X1] 230-V napajanje tiskanega vezja regulatorja
20	Varovalka F1 T 4 A/250 V
21	[X28] Podatkovna povezava do tiskanega vezja omrežnega priključka
22	[X22] Senzor temperature dvižnega voda grelne palice
23	[X22] Tlačni senzor, oprema, toplotni izmenjevalnik za ločitev
24	[X22] Temperaturni senzor zalogovnika tople vode
25	[X23] Notranji 3-smerni ventil

C Shema priključka o zapori dobavitelja, izklop prek priključka S21



1	Števci/varovalke
2	Števec električnega toka gospodinjstva
3	Števec električnega toka toplotne črpalke
4	Krožni krmilni prejemnik
5	Brezpotencialni zapiralni kontakt za krmiljenje *S21*, za delovanje zapore dobavitelja
6	Ločilno stikalo (zaščitno stikalo napeljave, varovalka)
7	Regulator sistema
8	Notranja enota, tiskano vezje regulatorja
9	Notranja enota, tiskano vezje omrežnega priključka
10	Zunanja enota, tiskano vezje INSTALLER BOARD

D Struktura menijev na nivoju za strokovno osebje

D.1 Pregled menija servisnega nivoja

MENI | NASTAVITVE

Nivo za strokovno osebje
Pregled podatkov
Čarovnik za namestitev
Servisna koda QR
Kontakt za serviserja
Datum vzdrževanja:
Testni načini
Kode diagnoze
Zgodovina napak
Zgodovina upr. v sili
Ponastavi
TOVARNIŠKE NASTAVITVE

D.2 Menijska točka Pregled podatkov

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

Pregled podatkov	
STANJE MODULA TOPL. ČRPALKE	Trenutna vrednost
STANJE TOPLOTNE ČRPALKE	Trenutna vrednost
Čas zapore kompresorja:	Trenutna vrednost v minutah
Čas zapore grelne palice:	Trenutna vrednost v minutah
Energijski integral komp.:	Trenutna vrednost v °min
Modulacija kompresorja:	Trenutna vrednost v °C
Predv.temp.dv.voda kompr.:	Trenutna vrednost v °C
Temp. dviž. voda, kompres.:	Trenutna vrednost v °C
Temp. povrat. voda kompr.:	Trenutna vrednost v °C
Izh. temp. kompr. kr. hl. sr.:	Trenutna vrednost v °C
Način črp. za krog zgradbe:	Trenutna vrednost v odstotkih
Pretok kroga zgradbe:	Trenutna vrednost v litrih na uro
Moč grelne palice:	Trenutna vrednost v kW
Žel. temp. dv. voda grel. pal.:	Trenutna vrednost v °C
Temp. dv. voda grel. palice:	Trenutna vrednost v °C
Temp. utekoč. kr. hlad. sred.:	Trenutna vrednost v °C
Temp. uparjal. kr. hlad. sred.:	Trenutna vrednost v °C
Trenut. vrednost pregrev.:	Trenutna vrednost v °C
Želena vredn. pregrevanja:	Trenutna vrednost v °C
Trenut. vrednost podhlajev.:	Trenutna vrednost v °C
Vhod. temp. kompr. kr. hl. sr.:	Trenutna vrednost v °C
Izh. temp. kompr. kr. hl. sr.:	Trenutna vrednost v °C
Modulacija ventilatorja:	Trenutna vrednost v odstotkih
Temp. vstopnega zraka:	Trenutna vrednost v °C

D.3 Menijska točka Čarovnik za namestitev

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

Čarovnik za namestitev		
	Jezik:	Izbira jezika
	Vnesite šifro	Tovarniška nastavitev: 00, dostopna koda: 17
	Funkcija Flexible Space	**Aktivno** **Ni aktiv.**
	Vmesni top. izmenjevalnik	**Vmesni top. izmenjevalnik** **Brez vmesnega top. izmen.**
	Krog zgradbe napolnite z vodo.	Zagon programa
	Izpust vode iz kroga zgradbe	Zagon programa
	Nast. omrežnega priklj. grelne palice	**230 V** **400 V**
	Omejitev zmogljivosti grelne palice	Zunanji rezervni grelec: vrednost (dejanska največja moč) Priključen z 1 fazo, 230 V: 230 V: 0–0,5 (0 kW); 1 (0,69 kW); 1,5 (1,15 kW); 2 (1,84 kW); 2,5–3 (2,24 kW); 3,5 (3,15 kW); 4–4,5 (3,85 kW); 5 (4,70 kW); 5,5 (5,39 kW) Priključen s 3 fazami, 400 V: 0–0,5 (0 kW); 1 (0,69 kW); 1,5 (1,15 kW); 2 (1,84 kW); 2,5 (2,3 kW), 3–3,5 (2,99 kW); 4–4,5 (3,85 kW); 5–5,5 (4,69 kW); 6 (5,55 kW); 6,5 (6,24 kW); 7–7,5 (6,99 kW); 8–8,5 (7,85 kW); 9 (8,54 kW)
	Nastavite tehnologijo hlajenja.	**Ni hlajenja** **Aktivno hlajenje**
	Omejitev delovanja kompresorja	13 A, 14 A, 15 A, 16 A
	Kontakt za serviserja	**Ni vnesenih kontaktnih podatkov** **Vnesite podatke serviserja**

D.4 Menijska točka Servisna koda QR

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

Servisna koda QR	Tukaj lahko s čitalnikom kode QR servisne aplikacije odčitate pomembne podatke o napravi.

D.5 Menijska točka Kontaktni podatki inštalaterja

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

Kontakt za serviserja	Vnos kontaktnih podatkov obrata inštalaterja: telefonska številka, ime podjetja

D.6 Menijska točka Datum vzdrževanja

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

Datum vzdrževanja:	Vnos časovno najbližjega datuma servisa priključene komponente, npr. ogrevalne naprave

D.7 Menijska točka Testni programi

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

Testni načini			
	Preizkusni programi		
		P.04 Ogrevanje s kompresorjem	Nastavitev predvidene temperature dvižnega voda kompresorja 25 do 50 °C
		P.06 Prog. odzračevanja	Izbira
		P.11 Tehnologija hlajenja (vidno, ko je aktivirano hlajenje)sichtbar, wenn Kühlung	Nastavitev predvidene temperature dvižnega voda 7 do 20 °C
		P.12 Odmrzovanje	Takoj po izbiri se zažene 15-minutno odstranjevanje ledu, ki ga ni mogoče prekiniti.
		P.27 Ogrevanje z grelno palico	Nastavitev predvidene temperature dvižnega voda 25 do 50 °C
		P.29 Test visokega tlaka	**Meja temperature kondenz.:** 0 Prikaz preostanka časa 15 minut/ ← **Prekini**

P.30 Program polnjenja	Izbira in prikaz tlaka kroga zgradbe v bar
Test akt.	
T.01 Črpalka za krogotok stavbe	1–100 %, v korakih po 1
T.02 Notr. 3-smerni prekl. ventil	Ogrevanje, sredina, topla voda
T.06 Zunanja črpalka	Ob izbiri samodejno VKLOP, tovarniška nastavitev: IZKLOP
T.17 Ventilator 1	1–100 %, v korakih po 1, tovarniška nastavitev: 0
T.19 Grelnik zbiralnika kondenzata	Vklop, izklop, izbira s preostankom časa 15 minut
T.21 Položaj EEV	1–100 %, v korakih po 1, tovarniška nastavitev: 0
T.23 Grelnik komp. olja	Vklop, Izklop
T.119 Večfunkcijski izhod 1	Ob izbiri samodejno VKLOP, tovarniška nastavitev: IZKLOP
T.126 Večfunkcijski izhod 2	Ob izbiri samodejno VKLOP, tovarniška nastavitev: IZKLOP
T.127 Zunanji dodatni grelnik	Nastavitev: 0,5–5,5 kW, v korakih po 0,5

D.8 Menijska točka Kode diagnoze

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

Kode diagnoze	
0 - 99	
D.000 Izkup. ener. za ogrevanje: dan	Trenutna vrednost v kWh
D.001 Izkup. ener. za hlajenje: dan	Trenutna vrednost v kWh
D.002 Izkup. ener. za top. vodo: dan	Trenutna vrednost v kWh
D.003 EMF vred. kalib. temp. razpon	–5 do +5 K Za največjo natančnost podatkov EMF se delta T med senzorjem temperature dvižnega voda in senzorjem temperature povratnega voda določi na začetku programa odzračevanja in pozneje ustrezno popravi. Ta vrednost je lahko pozitivna ali negativna.
D.004 Temp. zalog. tople vode	Trenutna vrednost v °C
D.005 Predvid. temp. dv. voda komp	Trenutna vrednost v °C v ogrevalnem krogotoku
D.007 Žel. temp. zal. za top. vodo	Nastavljiva vrednost 35–70 v °C, tovarniška nastavitev: 35
D.014 Izkup. ener. za ogrev: mesec	Trenutna vrednost v kWh
D.015 Št. vkl. za ogrev.: mesec	Trenutna vrednost v decimalni obliki
D.016 Izkup. ener. za ogrev: skupaj	Trenutna vrednost v kWh
D.017 Št. vkl. za ogrev.: skupaj	Trenutna vrednost v decimalni obliki
D.018 Izkup.en. za top. vodo: mesec	Trenutna vrednost v kWh
D.019 Št. vkl. za top. vodo.: mesec	Trenutna vrednost v decimalni obliki
D.022 Izkup.en. za top. vodo: skupaj	Trenutna vrednost v kWh
D.023 Št. vkl. za top. vodo.: skupaj	Trenutna vrednost v decimalni obliki
D.027 Rele stanje MA 1	Trenutna vrednost
D.028 Rele stanje MA 2	Trenutna vrednost
D.033 Energ. integral kompresorja	Trenutna vrednost v °min
D.035 Zun. 3-smerni preklop. ventil	Odprto, Zaprto
D.036 Električna nazivna moč	Trenutna vrednost v kW
D.037 Modulacija kompresorja	Trenutna vrednost v odstotkih
D.038 Temp. vstopnega zraka	Trenutna vrednost v °C
D.040 Temp. dvižn. voda kompres.	Trenutna vrednost v °C v ogrevalnem krogotoku
D.041 Temp. pov. voda kompresorja	Trenutna vrednost v °C v ogrevalnem krogotoku
D.043 Krivulja ogrevanja	0,1 do 4,0, v korakih po 0,05, tovarniška nastavitev: 0,6
D.044 Izkup.en. za hlajenje: skupaj	Trenutna vrednost v kWh
D.045 Št. vkl. za hlajenje: skupaj	Trenutna vrednost v decimalni obliki
D.048 Št. vkl. za hlajenje: mesec	Trenutna vrednost v decimalni obliki
D.049 Izkup. ener. za hlajen.: mesec	Trenutna vrednost v kWh
D.050 Hladilna moč	Trenutna vrednost v kW
D.060 Pretok v krogu zgradbe	Trenutna vrednost v litrih na uro

D.061 Tlak vode kroga zgradbe	Trenutna vrednost v bar
D.064 Skupne obratovalne ure	Trenutna vrednost v urah
D.066 Obratovalne ure hlajenja	Trenutna vrednost v urah
D.067 Čas zapore kompresorja	Trenutna vrednost v minutah
D.072 Obratovalne ure dod. grelnika	Trenutna vrednost v urah
D.073 Poraba energije grelne palice	Trenutna vrednost v kWh
D.074 Preklopi dodatnega grelnika	Trenutna vrednost v decimalni obliki
D.076 Moč dodatnega grelnika	Trenutna vrednost v kW
D.077 Skupna poraba energije	Trenutna vrednost v kWh
D.080 Obratovalne ure ogrevanja	Trenutna vrednost v urah
D.081 Obratovalne ure TV	Trenutna vrednost v urah
D.091 Stanje DCF	**Ni sprejema**, **Sprejemanje podatkov**, **Sinhronizirano**, **Veljavno**
D.092 Temperatura zunanjega zraka	Trenutna vrednost v °C
D.095 Različica programa	
Reg. mod. top.čr.:	
Zaslon:	
Toplotna črpalka:	
D.096 Tovarniške nastavitve?	**Da**, **Ne**
100 - 199	
D.122 Konf. črp. ogrevanja	30 do 100, v korakih po 1, tovarniška nastavitev: samodejno Lastna nastavitev:
D.123 Konf. črp. hlajenja	30 do 100, v korakih po 1, tovarniška nastavitev: samodejno Lastna nastavitev:
D.124 Konf. črp. za toplo vodo	30 do 100, v korakih po 1, tovarniška nastavitev: samodejno Lastna nastavitev:
D.125 Zakasnitev vklopa	0 do 120 minut Lastna nastavitev:
D.126 Omej. moči grelne palice	Zunanji dodatni grelnik, 0,5–9,0 kW, v korakih po 0,5, tovarniška nastavitev: zunanji dodatni grelnik Lastna nastavitev:
D.127 Možno hlajenje	**Ni hlajenja**, **Aktivno hlajenje**, tovarniška nastavitev: brez hlajenja Lastna nastavitev:
D.131 Omejitev toka kompresorja	13–16 A zunanja enota 3,5–7,5 kW 230 V, 10–12 kW 400 V 20–25 A zunanja enota 10–12 kW 230 V Lastna nastavitev:
D.132 Tlak sl. raztop. kroga zgradbe	Samo pri uporabi dodatnega vmesnega izmenjevalnika toplote notranje enote: tlak v vmesnem krogotoku, izmerjen v zunanji enoti
D.133 Prisoten vmesni top. izmen.?	**Vmesni top. izmenjevalnik** **Brez vmesnega top. izmen.**
200 - 299	
D.200 Obratovalne ure kompresorja	Trenutna vrednost v urah
D.201 Kompresor se zaganja	Trenutna vrednost v decimalni obliki
D.230 Zagon kompres. za ogrev. od	Energijski integral v °min, –120 do –30 °min, tovarniška nastavitev: –60 °min Lastna nastavitev:
D.231 Maks. preostala črp. višina	200 do 900 mbar, v korakih po 10, tovarniška nastavitev: 900 Lastna nastavitev:
D.233 Zagon kompres. za hlaj. od	Energijski integral v °min, 30 do 120 °min, tovarniška nastavitev: 60 °min Lastna nastavitev:
D.240 Tiho delovanje kompresorja	Zmanjšanje števila vrtljajev kompresorja (6600 vrt/min) za 40–60 %, v korakih po 1, tovarniška nastavitev: 40 % Lastna nastavitev: V načinu za zmanjšanje hrupa se ustrezno zmanjša tudi moč kompresorja! Način za zmanjšanje hrupa lahko v nadzoru sistema aktivirate v nastavitvi časovnih obdobij.

D.245 Maks. trajanje časa zapore	0 do 9 ur, v korakih po 1, tovarniška nastavitev: 5 Lastna nastavitev:
D.248 Število vklopov	Trenutna vrednost v decimalni obliki
D.267 Histereza kompr. ogrevanje	3 do 15 K, v korakih po 1, tovarniška nastavitev: 7 Lastna nastavitev:
D.268 Način priprave tople vode	**Eco**, **Običajno**, **Usklajeno**, tovarniška nastavitev: **Običajno** Lastna nastavitev:
D.269 Stanje električne anode	**Anoda ni priključena**, **Anoda OK**, **Napaka anode**
D.291 Ponastavitev statistike?	**Da**, **Ne**
300 - 399	
D.xxx Test	Test
D.358 Omrežni priklj. grelne palice	**230 V** **400 V**
D.360 Ponas. napake visokotl. stik.?	**Da** **Ne**
D.362 Čas zapore grelne palice	Trenutna vrednost v minutah
D.363 Hist. kompr. za hlaj.	3 do 15 °K, v korakih po 1, tovarniška nastavitev: 5 Lastna nastavitev:
D.364 Ponast. servis. sporočila?	**Da**, **Ne**, tovarniška nastavitev: **Ne** Lastna nastavitev:
D.367 Modul. črpalke kroga zgradbe	Trenutna vrednost v odstotkih
D.368 Žel. temp. dv. voda grel. pal.	Temperatura v °C
D.369 Temp. dviž. voda na grel. pal.	Trenutna vrednost v °C
D.370 Temp. kond. hlad. sred.	Trenutna vrednost v °C
D.371 Temp. upar. hlad. sred.	Trenutna vrednost v °C
D.372 Modulacija ventilatorja	Trenutna vrednost v odstotkih
D.374 Žel. vrednost podhlajevanja	Trenutna vrednost v K
D.375 Trenutna vrednost podhlajev.	Trenutna vrednost v K
D.376 Želena vrednost pregrevanja	Trenutna vrednost v K
D.377 Trenut. vrednost pregrevanja	Trenutna vrednost v K
D.382 Položaj EEV	Trenutna vrednost v odstotkih
D.391 Datum servisa	dd.mm.ll
D.392 Meja moči zunanjega signala:	
D.393 Trenutna meja moči TČ	Trenutna nastavitev moči toplotne črpalke pri krmiljenju prek EEbus v kW (vidna, ko je **D.392** „sprejet“)
D.394 Trenutna meja moči cen. ogr.:	Trenutna nastavitev moči dodatnega električnega grelnika pri krmiljenju prek EEbus v kW (vidna, ko je **D.392** „sprejet“)
D.395 Elektr. cent. ogr. priključeno	Da, ne; vidno samo, če je izbrana možnost omejitve moči grelne palice „dodatni zunanji grelnik“ **D.126**
D.396 Žel. vredn. elektr. moči TČ	Trenutna vrednost v kW
D.397 Žel. vredn. elektr. moči DG	Trenutna vrednost v kW
D.398 Nakn. tek grelnih trakov cevi	0–120 minut, tovarniška nastavitev: 10 minut Lastna nastavitev:
500 - 599	
D.500 Stanje zapor. kontakta S20	**Vklop**, = odprto, enota je blokirana **Izklop** = zaprto, enota je pripravljena za delovanje
D.501 Term. varovalo grelne palice	**Odprto**, **Zaprto**
D.502 Izh. temp. kr. hlad. sred. EEV	Trenutna vrednost v °C
D.503 Temp. izh. kond. hl. sred.	Trenutna vrednost v °C
D.504 Temp. hl. sred. vh. komp.	Trenutna vrednost v °C
D.505 Temp. hl. sred. izh. komp.	Trenutna vrednost v °C
D.506 Stanje reg. sistema ME	**Vklop**, **Izklop**
D.507 Grelnik zbiralnika kondenzata	**Vklop**, **Izklop**
D.508 Grelnik komp. olja	**Vklop**, **Izklop**
D.509 Stanje stik. izh. temp. komp.	**Odprto**, **Zaprto**

D.510 Stanje visokotlačnega stikala	**Odprto**, **Zaprto**
D.511 Visok tlak hlad. sredstva	Trenutna vrednost v bar
D.515 Temperatura sistema	Trenutna vrednost v °C
D.516 Stanje zapor. kontakta S21	**Vklop** = odprto, enota je blokirana **Izklop** = zaprto, enota je pripravljena za delovanje
D.518 Položaj 4-smernega ventila	**Položaj ogrevanje**, **Položaj hlajenje**
D.521 Stanje črp. vmes. topl. izmen.	Status črpalke vmesnega izmenjevalnika toplote pri delovanju s hidravlično kretnico (črpalka v notranji enoti ali Heat exchanger module; aktiviranje na X16)
D.522 Nizek tlak krog. hlad. sredst.	Trenutna vrednost v bar
D.523 VH. temp. kond. hl. sred.	Trenutna vrednost v °C
D.525 Zunanja toplotna črpalka	**Vklop**, **Izklop**
D.527 Položaj 3-smernega ventila	**Izklop**, **Ogrev.**, **Sred.**, **Topla voda**
600 - 699	
D.600 Predstavitveni način	Uporablja se za prikaz strukture menija s preklicem vseh sporočil o napakah. Se prikaže le, če je bila pred tem odprta raven za inštalaterja z vnosom kode „19“ in notranja enota ni povezana z zunanjo enoto. **Vklop**, **Izklop**
D.602 Funkcija Flexible Space	Prikaz statusa delovanja funkcije Flexible Space. Aktivacija ali deaktivacija je mogoča le prek namestitvenega pomočnika. **Aktivno**, **Ni aktiv.**

D.9 Menijska točka Zgodovina napak

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

Zgodovina napak	
Modul toplotne črpalke	Seznam napak, ki so se pojavile
Toplotna črpalka	Seznam napak, ki so se pojavile

D.10 Menijska točka Zgodovina zasilnega delovanja

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

Zgodovina upr. v sili	
Modul toplotne črpalke	Seznam napak, ki so se pojavile
Toplotna črpalka	Seznam napak, ki so se pojavile

D.11 Menijska točka Ponastavitev

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

Ponastavi	
Ponastavitev statistike	da, ne
Ponastavitev servisnega sporočila	da, ne
Ponastavitev visokotlačnega stikala	da, ne

D.12 Menijska točka Tovarniške nastavitve

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

TOVARNIŠKE NASTAVITVE	
Ali želite ponastaviti nastavitve?	da, ne

E Zapisnik o inštalaciji in zagonu

Izpolnite zapisnik o inštalaciji in zagonu, da si olajšate poznejša servisna dela.

Električna napeljava	
Datum:	
Podj.:	
Ime:	
Naslov:	
Telefon:	
Načrtovanje sistema toplotne črpalke	

Zagon	
Datum:	
Podj.:	
Ime:	
Naslov:	
Telefon:	

Načrtovanje sistema toplotne črpalke	Podatek
Podatki o potrebah po toploti	
Potreba po ogrevanju objekta	
Oskrba s toplo vodo	
Ali je bila uporabljena centralna oskrba s toplo vodo?	
Ali je bilo upoštevano vedenje uporabnika glede potreb po topli vodi?	
Ali je bila pri načrtovanju upoštevana povišana potreba po topli vodi za masažne bazene in udobne tuše?	

Uporabljene naprave v sistemu toplotne črpalke	Podatek
Oznaka naprave nameščene toplotne črpalke	
Podatki o zalogovniku tople vode	
Tip zalogovnika tople vode	
Volumen zalogovnika tople vode	
Dodatni električni grelnik? Da/ne	
Podatki o regulatorju sobne temperature (da (oznaka)/ne)	

Podatki o namestitvi izvora toplote	Podatek
Če je bila vgrajena druga črpalka za premostitev izgub tlaka: tip in proizvajalec druge črpalke	
Potreba po talnem ogrevanju	
Potreba po ogrevanju radiatorjev	
Potreba po ogrevanju kombinacije talnega ogrevanja/radiatorjev	

Zagon sistema toplotne črpalke	Podatek
Tlak ogrevalnega krogotoka v hladnem stanju?	
Ali je ogrevanje toplo?	
Ali je topla voda v zaglogovniku topla?	
Ali so bile opravljene osnovne nastavitve na regulatorju?	
Ali je programirana zaščita pred legionelo? (Interval)	
Ali so bile spremenjene tovarniške nastavitve (AUTO) moči črpanja toplotne črpalke? (Vnesite odstotno vrednost)	

Izročitev uporabniku	Podatek
Ali sta bila predstavljena osnovna funkcija in upravljanje regulatorja sistema?	

Izročitev uporabniku	Podatek
Ali je bilo pojasnjeno upravljanje zunanjega odzračevalnika?	
Intervali vzdrževanja?	

Predaja dokumentacije	Podatek
Ali so bila upravljavcu predana navodila za obratovanje sistema?	
Ali so bila upravljavcu predana navodila za namestitev zunanje enote?	
Ali so bila upravljavcu predana navodila za vse komponente? (Regulator sistema, wi-fi vmesnik, modul za daljinsko upravljanje itn.)	

F Statusne kode

Navodilo
Ker je preglednica s kodami v uporabi za različne izdelke, nekatere kode pri določenih izdelkih morda niso vidne.

Koda	Pomen
S.34 Ogrevanje Zaščita proti zmrz.	Če izmerjena zunanja temperatura pade 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.91 Servisno sporočilo Demo način	
S.100 Napr. v stanju pripravljenosti	Ni zahteve po ogrevanju ali zahteve po hlajenju. Standby 0: zunanja enota. Standby 1: notranja enota
S.101 Ogrevanje: kompresor je izklopljen	Zahteva po ogrevanju je izpolnjena, zahteva prek regulatorja sistema je končana in pomanjkanje toplote 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 črpalke	Izvede se preverjanje pogojev za zagon za kompresor v načinu ogrevanja. Drugi aktuatorji za ogrevanje se zaženejo.
S.104 Ogrevanje: kompresor je aktiven	Kompresor deluje, da izpolni zahtevo po ogrevanju.
S.107 Ogrevanje: iztek črpalke	Zahteva po ogrevanju je izpolnjena, kompresor se izklopi. Črpalka in ventilator se po izklopu če nekaj časa premikata.
S.111 Hlajenje: kompresor je izklopljen	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 črpalke	Izvede se preverjanje pogojev za zagon za kompresor v načinu hlajenja. Drugi aktuatorji za hlajenje se zaženejo.
S.114 Hlajenje: kompresor je aktiven	Kompresor deluje, da izpolni zahtevo po hlajenju.
S.117 Hlajenje: naknadno delovanje črpalke	Zahteva po hlajenju je izpolnjena, kompresor se izklopi. Črpalka in ventilator se po izklopu če nekaj časa premikata.
S.125 Ogrevanje: električni dodatni grelnik je aktiven	Grelna palica je v uporabi pri ogrevanju.
S.132 Priprava tople vode: kompresor je zaprt	Kompresor je za pripravo tople vode zaprt, ker je toplotna črpalka zunaj omejitev uporabe.
S.133 Priprava tople vode: predtek črpalke	Izvede se preverjanje pogojev za zagon za kompresor v načinu priprave tople vode. Drugi aktuatorji za pripravo tople vode se zaženejo.
S.134 Priprava tople vode: kompresor je aktiven	Kompresor deluje, da izpolni zahtevo po topli vodi.
S.135 Priprava tople vode: elek. dod. grelnik je aktiven	Grelna palica je v uporabi pri pripravi tople vode.
S.137 Priprava tople vode: naknadno delovanje črpalke	Zahteva po topli vodi je izpolnjena, kompresor se izklopi. Črpalka in ventilator se po izklopu če nekaj časa premikata.
S.141 Ogrevanje: električni dodatni grelnik je izklopljen	Zahteva po ogrevanju je izpolnjena, grelna palica se izklopi.
S.142 Ogrevanje: zapora dodatnega el. grelnika	Grelna palica je pri ogrevanju zaprta.

Koda	Pomen
S.151 Priprava tople vode: elek. dodatni grelnik je izklopljen	Zahteva po topli vodi je izpolnjena, grelna palica se izklopi.
S.152 Priprava tople vode: zapora dodatnega el. grelnika	Grelna palica je pri pripravi tople vode zaprta.
S.173 Čakalna doba: brez odobrit. delov. s str. dobavit. el. ener.	Dobavitelj električne energije je prekinil napajanje z omrežno napetostjo. Maksimalni čas zapore je mogoče nastaviti v konfiguraciji.
S.176 Aktivirana zunanja električna omejitev moči	Zunanja električna omejitev moči je aktivirana.
S.202 Program odzračevanja kroga zgradbe je aktiven	Program odzračevanja za krog zgradbe je vklopljen.
S.203 Preizkusni program aktuatorjev je aktiven	Preizkusni program za krmiljenje aktuatorjev je aktiven.
S.240 Čakalna doba: prenizka temperatura olja kompresorja	Temperatura olja kompresorja je prenizka. Temperatura na vhodu ali izhodu kompresorja je prenizka za zagon kompresorja. Ogrevanje posode za olje je vklopljeno.
S.255 Zunaj območja delovanja: previsoka temperatura na dotoku zraka	Temperatura na dotoku zraka zunanje enote je previsoka. Presega delovno območje toplotne črpalke.
S.256 Zunaj območja delovanja: prenizka temperatura na dotoku zraka	Temperatura na dotoku zraka zunanje enote je prenizka. Ne dosega delovnega območja toplotne črpalke.
S.272 Omejitev preostale črpalne višine je aktivna	Dosežena je črpalna višina, nastavljena v konfiguraciji.
S.273 Temperatura dvižnega voda kroga zgradbe je prenizka	Temperatura dvižnega voda, izmerjena v krogu zgradbe, je pod omejitvami uporabe.
S.276 Čakalna doba: varnostni term. tal ogr. blokira delov.	Kontakt S20 na glavni plošči tiskanega vezja toplotne črpalke je odprt. Nepravilna nastavitev termostata maksimuma. Tipalo temperature dvižnega voda (toplotna črpalka, plinski grelnik, tipalo sistema) meri vrednosti, ki odstopajo navzdol. Prilagoditev največje temperature dvižnega voda za neposredni ogrevalni krogotok prek regulatorja sistema (upoštevajte zgornjo mejno vrednost izklopa ogrevalne naprave). Prilagodite nastavljeno vrednost za termostat maksimuma. Preverite vrednosti tipal.
S.278 Zunaj delovnega območja: temperatura dvižnega voda kroga zgradbe je previsoka	Temperatura dvižnega voda kroga zgradbe je previsoka za toplotno črpalko.
S.285 Temperatura na izhodu kompresorja je prenizka	Temperatura na izhodu kompresorja je prenizka.
S.287 Zunaj območja delovanja: previsoka hitrost vrtenja ventilatorja 1	Ventilator 1 se vrti prehitro. Vzrok je verjetno veter na zunanji enoti. Zagon in delovanje toplotne črpalke nista mogoča.
S.288 Zunaj območja delovanja: previsoka hitrost vrtenja ventilatorja 2	Ventilator 2 se vrti prehitro. Vzrok je verjetno veter na zunanji enoti. Zagon in delovanje toplotne črpalke nista mogoča.
S.289 Omejitev toka kompresorja je aktivna	Nastavljena omejitev toka je aktivna. V toplotni črpalki je v skladu s hišno napeljavo pri stranki mogoče aktivirati in nastaviti omejitev toka. Toplotna črpalka nato omeji nazivni tok na nastavljeno vrednost.
S.290 Čas čakanja: zakasnitev vklopa je aktivna	Zakasnitev vklopa toplotne črpalke je aktivna.
S.303 Čakalna doba: temperatura izhoda kompresorja je previsoka	Temperatura na izhodu kompresorja je previsoka.
S.304 Čakalna doba: prenizka temperatura izparevanja	Temperatura izparevanja v krogotoku hladilnega sredstva je prenizka. Temperatura v krogu okolja (ogrevanje/priprava tople vode) ali v krogu zgradbe (hlajenje) je prenizka za delovanje kompresorja.
S.305 Čakalna doba: prenizka temperatura kondenzacije	Temperatura kondenzacije v krogotoku hladilnega sredstva je prenizka. Temperatura v krogu okolja (ogrevanje) ali v krogu zgradbe (hlajenje) je prenizka za delovanje kompresorja.
S.306 Čakalna doba: previsoka temperatura izparevanja	Temperatura izparevanja v krogotoku hladilnega sredstva je previsoka. Temperatura v krogu okolja (ogrevanje/priprava tople vode) ali v krogu zgradbe (hlajenje) je previsoka za delovanje kompresorja.
S.308 Čakalna doba: previsoka temperatura kondenzacije	Temperatura kondenzacije v krogotoku hladilnega sredstva je previsoka. Temperatura v krogu okolja (ogrevanje) ali v krogu zgradbe (hlajenje) je previsoka za delovanje kompresorja.
S.312 Temp. povratnega voda kroga zgradbe je prenizka	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 preklopnega ventila.
S.314 Temp. povratnega voda kroga zgradbe je previsoka	Temperatura povratnega voda v krogotoku zgradbe je previsoka za vklop kompresorja. Ogrevanje: temperatura povratnega voda > 56 °C. Hlajenje: temperatura povratnega voda > 35 °C. Hlajenje: preverite delovanje 4-smernega preklopnega ventila. Preverite senzorje.

Koda	Pomen
S.351 Zunaj območja delovanja: temperatura dvižnega voda električnega dodatnega grelnika je previsoka	Temperatura dvižnega voda za električnim dodatnim grelnikom je previsoka. Naprava je zunaj delovnega območja.
S.516 Odmrzovanje aktivno	Toplotna črpalka odstranjuje led na toplotnem izmenjevalniku zunanje enote. Ogrevanje je prekinjeno. Maksimalni čas odstranjevanja ledu znaša 16 minut.

G Kode za vzdrževanje

Navodilo
Ker je preglednica s kodami v uporabi za različne izdelke, nekatere kode pri določenih izdelkih morda niso vidne.

Statusna koda	Mogoči vzroki	Ukrep
I.23 Neveljaven signal anode na zunanji tok	Pokvarjena anoda na vhodni tok	1. Preverite kabel glede prekinitev kabla. 2. Zamenjajte anodo na zunanji tok.
I.032 Nizek tlak vode v krogu zgradbe	Padec tlaka v krogotoku hlajenja zaradi puščanja ali zračnih mehurčkov	1. Preverite krogotok zgradbe glede netesnjenja. 2. Dolijte in odzračite ogrevalno vodo.
	Okvarjen tlačni senzor v krogotoku zgradbe	1. Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju in kabelskem snopu. 2. Preverite pravilno delovanje tlačnega senzorja. 3. Po potrebi zamenjajte senzor tlaka.
I.200 Tlak v ločenem krogotoku vira (krogu zgradbe) je nizek (velja za: sisteme z ločenim krogotokom vira)	Padec tlaka v krogotoku hlajenja zaradi puščanja ali zračnih mehurčkov	1. Preverite krogotok zgradbe glede netesnjenja. 2. Dolijte in odzračite ogrevalno vodo.
	Okvarjen tlačni senzor v krogotoku zgradbe	1. Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju in kabelskem snopu. 2. Preverite pravilno delovanje tlačnega senzorja. 3. Po potrebi zamenjajte senzor tlaka.
I.201 Neveljaven signal temperaturnega senzorja zalogovnika	Temperaturni senzor zalogovnika je v okvari	1. Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju in kabelskem snopu. 2. Preverite pravilno delovanje senzorja. 3. Po potrebi zamenjajte senzor.
I.202 Neveljaven signal temperaturnega senzorja sistema	Temperaturni senzor sistema je v okvari	1. Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju in kabelskem snopu. 2. Preverite pravilno delovanje senzorja. 3. Po potrebi zamenjajte senzor.
I.203 Ni komunikacije med zaslonom in glavnim tiskanim vezjem	Zaslon ni priključen	► Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju in kabelskem snopu.
	Zaslon v okvari	► Menjava zaslona.

H Reverzibilne kode zasilnega delovanja

Navodilo
Ker je preglednica s kodami v uporabi za različne izdelke, nekatere kode pri določenih izdelkih morda niso vidne. Reverzibilne kode **L.XXX** se samodejno izbrišejo. Aktivne kode **L.XXX** lahko začasno blokirajo testne programe **P.XXX** in teste aktuatorjev **T.XXX**.

Koda	Pomen
L.42	Začasno neveljaven kodirni upor
L.250	Zahtevano število vrtljajev ventilatorja 1 ni doseženo.
L.251	Zahtevano število vrtljajev ventilatorja 2 ni doseženo.
L.271	Nenormalno delovanje: volumenski pretok kroga zgradbe je prenizek
L.275	Volumenski pretok v krogu hlajenja med odstranjevanjem ledu je prenizek.
L.283	Odstranjevanje ledu ni uspešno. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.
L.284	Temperatura dvižnega voda kroga zgradbe med odstranjevanjem ledu je prenizka. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.

Koda	Pomen
L.302	Stikalo visokega tlaka v krogotoku hladilnega sredstva se je sprožilo.
L.718	Ventilator 1 na krogu okolja se ne vrti. Toplotna črpalka poskuša ponovno zagnati ventilator.
L.739	Kol. hlad. sred. v krog. hlad. sred. premajhna.
L.745	Nenormalno delovanje: volum. pretok kroga zgradbe nastavljen previsoko
L.752	Frekvenčni pretvornik javlja notranjo napako ali neznano okvaro kompresorja. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.
L.753	Komunikacija s frekvenčnim pretvornikom je prekinjena.
L.755	4-smerni preklopni ventil ni v pričakovanem položaju. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.
L.757	Toplotna črpalka ni dosegla minimalnega časa delovanja za kompresor. Naprava še vedno deluje. Če se minimalni čas delovanja večkrat ne doseže, se delovanje ustavi, da se zaščiti kompresor.
L.764	Razsmernik je zaznal napako faze kompresorja
L.785	Ventilator 2 na krogu okolja se ne vrti. Toplotna črpalka poskuša ponovno zagnati ventilator.
L.788	Črpalka krogotoka hlajenja javlja interno napako. Naprava se bo poskusila znova zagnati.
L.817	Razsmernik je zaznal napako motorja kompresorja. Naprava se bo poskusila znova zagnati.
L.818	Omrežna napetost ni na voljo ali je izven območja toleranc. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.
L.819	Frekvenčni pretvornik je pregret. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.
L.823	Temperaturno stikalo na glavi kompresorja ali izhodu kompresorja se je sprožilo, ker je temperatura vročega plina previsoka. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.

I Ireverzibilne kode zasilnega delovanja

Navodilo

Ker je preglednica s kodami v uporabi za različne izdelke, nekatere kode pri določenih izdelkih morda niso vidne. Ireverzibilne kode **N.XXX** zahtevajo poseg.

Koda/pomen	Mogoči vzroki	Ukrep
N.200 Neveljaven signal temperaturnega senzorja na dotoku zraka zunanje enote	Okvara temperaturnega senzorja	► Preverite in po potrebi zamenjajte temperaturni senzor.
	Prekinitev v kabelskem snopu	► Preverite in po potrebi zamenjajte kabelski snop, vključno z vsemi vtičnimi priključki.
	Okvarjeno tiskano vezje	► Zamenjava tiskanega vezja.
N.521 Signal senzorja zunanje temperature ni veljaven	Senzor zunanje temperature ni povezan	► Preverite nastavitve na regulatorju.
	Senzor zunanje temperature je pokvarjen	1. Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju in kabelskem snopu. 2. Preverite pravilno delovanje senzorja. 3. Po potrebi zamenjajte senzor.
	Senzor zunanje temperature ni nameščen	► Vremensko vodeno regulacijo izključite prek **D.162**.
	Okvarjeno tiskano vezje	► Zamenjava tiskanega vezja.
N.685 Prekinjena komunikacija z regulatorjem sistema	V regulatorju sistema je odložen napačen načrt sistema	► Preverite načrt sistema v regulatorju sistema in ga po potrebi popravite.
	Napaka vodila eBUS	► Preverite povezavo eBUS.
	Napaka regulacijskega modula	1. Preverite kabelsko povezavo do regulacijskega modula. 2. Po potrebi zamenjajte regulacijski modul.
N.820 Komunikacija s toplotno črpalko je prekinjena	Komunikacija s toplotno črpalko je prekinjena, vendar je volumenski pretok zadosten za nadaljnje delovanje naprave. Vtični priključek kabla ni pravilno priključen ali pa je kabel okvarjen.	► Preglejte komunikacijski kabel za toplotno črpalko in vtične priključke in po potrebi zamenjajte kabel.
	Tiskano vezje je v okvari	► Zamenjajte tiskano vezje.
	Toplotna črpalka je okvarjena.	► Preverite toplotno črpalko in jo po potrebi zamenjajte.

J Kode napak

Navodilo

Ker je preglednica s kodami v uporabi za različne izdelke, nekatere kode pri določenih izdelkih morda niso vidne.

Koda/pomen	Mogoči vzroki	Ukrep
F.022 V izdelku ni vode oziroma jo je premalo ali pa je tlak vode prenizek.	V izdelku je premalo vode/ni vode.	1. Napolnite ogrevalni sistem. 2. Izdelek in sistem preverite glede tesnjenja.
	Napaka v električnem priključku senzorja tlaka vode	► Preverite in po potrebi zamenjajte kabelski snop med tiskanim vezjem in senzorjem, vključno z vsemi vtičnimi priključki.
	Kabel do črpalke/do senzorja tlaka vode je zrahljan/ni priključen/je pokvarjen	► Preverite in po potrebi zamenjajte kabel do črpalke/do senzorja tlaka vode.
	Okvarjen senzor tlaka vode	► Preverite in po potrebi zamenjajte senzor tlaka vode.
	Moteno delovanje črpalke	► Preverite in po potrebi zamenjajte kabel do črpalke/do senzorja tlaka vode.
	Pokvarjen magnetni ventil samodejne naprave za polnjenje	► Preverite samodejno napravo za polnjenje in po potrebi zamenjajte napravo za polnjenje.
	Pokvarjena notranja raztezna posoda	► Preverite in po potrebi zamenjajte notranjo raztezno posodo.
F.042 Kodirni upor (v kabelskem snopu) ali upor za skupino plina (na tiskanem vezju, če je na voljo) je neveljaven.	Prekinitev v kabelskem snopu ventilatorja	► Preverite kabelski snop med tiskanim vezjem in ventilatorjem, vključno z vsemi vtičnimi priključki (predvsem na tiskanem vezju).
	Uporaba napačnega kabelskega snopa med tiskanim vezjem in plinsko armaturo	► Preverite številko izdelka kabelskega snopa med tiskanim vezjem in plinsko armaturo oziroma toplotno celico in po potrebi zamenjajte kabelski snop.
	Kodirni upor toplotne celice ni bil zaznan (v kombinaciji z **F.070**)	► Preverite kodirni upor (tiskano vezje, vtič X25, kontakt 11/12).
	Kodirni upor ventilatorja okvarjen	► Preverite ventilator in ga po potrebi zamenjajte.
F.283 Odstranjevanje ledu ni bilo uspešno.	Dodatni električni grelnik ne zadostuje ali ni na voljo.	► Preverite nastavitev dodatnega električnega grelnika.
	Nezadostna toplotna energija v hišni inštalaciji	► Preverite nastavitev ogrevalnega krogotoka. Zagotovite, da so vsi ogrevalni krogotoki med odstranjevanjem ledu odprti.
	Nastajanje ledu na uparjalniku	► Preverite zunanjo enoto glede nastajanja ledu. Odstranite prisotne ledene plošče.
F.514 Signal temperaturnega senzorja na vhodu kompresorja ni veljaven	Temperaturni senzor na vhodu kompresorja je v okvari ali ni priključen	► Preverite: vtič, senzor temperature, kabelski snop, tiskano vezje.
F.517 Signal temperaturnega senzorja na izhodu kompresorja ni veljaven	Temperaturni senzor na izhodu kompresorja je v okvari ali ni priključen	► Preverjanje: vtič, kabelski snop, senzor, tiskano vezje.
F.519 Signal senzorja temperature povratnega voda kroga zgradbe ni veljaven	Senzor temperature povratnega voda na toplotni črpalki je v okvari ali ni priključen	► Preverjanje: vtič, kabelski snop, senzor, tiskano vezje.
F.520 Signal senzorja temperature dvižnega voda kroga zgradbe ni veljaven	Senzor temperature dvižnega voda na toplotni črpalki je v okvari ali ni priključen	► Preverjanje: vtič, kabelski snop, senzor, tiskano vezje.
F.526 Signal temperaturnega senzorja na dotoku uparjalnika v krogotoku hladilnega sredstva ni veljaven.	Senzor temperature ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku.	► Preverjanje: vtič, temperaturni senzor, kabelski snop.
F.546 Signal senzorja visokega tlaka krogotoka hladilnega sredstva ni veljaven	Senzor tlaka hladilnega krogotoka je v okvari ali ni priključen	► Preverite: vtič, kabelski snop, tlačni senzor.

Koda/pomen	Mogoči vzroki	Ukrep
F.582 Zaznana je bila napaka v povezavi tuljave električnega razteznega ventila.	Ventil EEV ni pravilno priključen ali pa je prekinjen kabel do tuljave.	► Preverite: vtične priključke in po potrebi zamenjajte tuljavo ventila EEV.
F.585 Signal temperaturnega senzorja na odtoku utekočinjevalnika v krogotoku hladilnega sredstva ni veljaven.	Temperaturni senzor na iztoku kodenzatorja je okvarjen ali ni priključen	► Preverjanje: vtič, kabelski snop, senzor, tiskano vezje.
F.703 Signal nizkotlačnega senzorja krogotoka hladilnega sredstva ni veljaven	Nizkotlačni senzor ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku	► Preverjanje: nizkotlačni senzor (merjenje upornosti na podlagi kazalnikov tipala), kabelski snop.
F.718 Blokiran ventilator 1 na krogu okolja	Ventilator se ne vrti.	► Preverjanje: pot zraka (blokada), varovalka F1 tiskanega vezja v enoti ventilatorja (OMU).
F.729 Temperatura iztoka kompresorja je nižja od temperature kondenzacije.	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.	1. Preverite visokotlačni senzor. 2. Preverite delovanje EEV. 3. Preverite temperaturni senzor iztoka kondenzatorja (podhlajevanje). 4. Preverite, ali je 4-smerni preklopni ventil po potrebi v vmesnem položaju.
F.731 Stikalo visokega tlaka se je sprožilo	Tlak hladilnega sredstva je previsok. Vgrajeno visokotlačno stikalo v zunanji enoti se je sprožilo pri 31,5 bar (g) oz. 32,5 bar (abs). Nezadostno sproščanje energije prek kondenzatorja	1. Odzračite krog zgradbe. 2. Prenizek volumenski pretok zaradi zapiranja posameznih sobnih regulatorjev pri talnem ogrevanju. 3. Preverite prepustnost prisotnih čistilnih filtrov. 4. Pretok hladilnega sredstva je prenizek (npr. okvara elektronskega razteznega ventila, mehanska blokada 4-smernega preklopnega ventila, zamašen filter). Obvestite servisno službo. 5. Hlajenje: preverite enote ventilatorja glede umazanosti. 6. Preverite visokotlačno stikalo in visokotlačni senzor. 7. Ponastavite stikalo visokega tlaka in izvedite ročno ponastavitev na izdelku.
F.732 Temperatura na izhodu kompresorja je previsoka	Izhodna temperatura kompresorja je nad 130 °C: prekoračene omejitve uporabe, elektronski ekspanzijski ventil ne deluje ali se ne odpira pravilno, premajhna količina hladilnega sredstva (pogosta odtaljevanja zaradi zelo nizkih temperatur izparevanja)	1. Preverite senzor vhoda in izhoda kompresorja. 2. Preverite temperaturni senzor iztoka kondenzatorja (TT135). 3. Preverite EEV (ali se EEV premakne v končni položaj? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev). 4. Preverite tesnjenje. 5. Preverite, ali so servisni ventili na zunanji enoti odprti.
F.733 Temperatura na uparjevalniku je prenizka	Prenizek volumenski pretok zraka skozi toplotni izmenjevalnik zunanje enote (ogrevanje) povzroči premajhen vnos energije v krogu okolja (ogrevanje) ali krogu zgradbe (hlajenje). Premajhna količina hladilnega sredstva.	1. Če so v krogu zgradbe prisotni termostatski ventili, preverite njihovo primernost za hlajenje (preverite volumenski pretok pri hlajenju). 2. Preverjanje enote ventilatorja glede umazanosti. 3. Preverite EEV (ali se EEV premakne v končni položaj? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev). 4. Preverite senzor na vhodu kompresorja.
F.734 Temperatura kondenzacije je prenizka	Temperatura v krogu zgradbe je prenizka, zunaj obratovalnega razpona. Premajhna količina hladilnega sredstva	1. Preverite EEV (ali se EEV premakne v končni položaj? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev). 2. Preverite senzor na vhodu kompresorja. 3. Preverite količino hladilnega sredstva (glejte Tehnični podatki). 4. Preverite visokotlačni senzor. 5. Preverite tlačni senzor v krogu zgradbe.
F.735 Temperatura izparevanja je previsoka	Temperatura v krogotoku okolja (ogrevanje) oz. v krogotoku zgradbe (hlajenje) je previsoka za delovanje kompresorja. Dovajanje zunanje toplote v krog okolja je previsoko zaradi povečanega števila vrtljajev ventilatorja.	1. Preverite temperaturo sistema. 2. Preverite, ali je količina polnjenja hladilnega sredstva prevelika. 3. Preverite EEV (ali se EEV premakne v končni položaj? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev). 4. Preverite senzor za temperaturo izparevanja (odvisno od položaja 4-smernega preklopnega ventila). 5. Preverite volumenski pretok pri hlajenju. 6. Preverite volumenski pretok zraka pri ogrevanju.

Koda/pomen	Mogoči vzroki	Ukrep
F.737 Temperatura kondenzacije v krogotoku hladilnega sredstva je previsoka.	Temperatura v krogu okolja (hlajenje) oz. v krogu zgradbe (ogrevanje) je previsoka za delovanje kompresorja. Dovajanje zunanje toplote v krogu zgradbe. Krogotok hladilnega sredstva je prenapolnjen. Prenizek pretok v krogotoku zgradbe.	1. Znižajte oz. zaustavite dovod zunanje toplote. 2. Preverite dodatno ogrevanje (ogrevanje kljub izklopu pri testu senzorjev/aktuatorjev). 3. Preverite EEV (ali se EEV premakne v končni položaj? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev). 4. Preverite senzor na izhodu kompresorja, temperaturni senzor iztoka kondenzatorja (TT135) in visokotlačni senzor. 5. Preverite, ali so servisni ventili na zunanji enoti odprti. 6. Preverite, ali je volumenski pretok zraka pri hlajenju zadosten. 7. Preverite toplotno črpalko.
F.739 Prenizka količina hladilnega sredstva	Uhajanje v krogotoku hladilnega sredstva. Napolnjena je napačna količina hladilnega sredstva (npr. po vzdrževanju ali ob prvem polnjenju).	1. Preverite in po potrebi zamenjajte senzor temperature na vhodu kompresorja. 2. Preverite in po potrebi zamenjajte nizkotlačni senzor temperature hladilnega sredstva. 3. Preverite in po potrebi odpravite netesnosti v krogotoku hladilnega sredstva. 4. Preverite količino hladilnega sredstva (premajhna) in po potrebi dolijte. 5. Preverite in po potrebi zamenjajte visokotlačni senzor temperature hladilnega sredstva. 6. Preverite in po potrebi zamenjajte senzor temperature na izhodu kondenzatorja (hlajenje).
F.752 Frekvenčni pretvornik je zaznal interno napako ali neznano okvaro kompresorja.	Notranja napaka elektronike na tiskanem vezju inverterja. Omrežna napetost zunaj območja 70 V–282 V.	1. Preverite brezhibnost omrežnih priključnih kablov in priključnih napeljav kompresorja. Vtiči se morajo slišno zaskočiti. 2. Preverite kable. 3. Preverite omrežno napetost. Omrežna napetost mora biti med 195 V in 253 V. 4. Preverite faze. 5. Po potrebi zamenjajte frekvenčni pretvornik.
F.753 Komunikacija s frekvenčnim pretvornikom je prekinjena.	Ni komunikacije med pretvornikom in tiskanim vezjem regulatorja zunanje enote.	1. Preverite brezhibnost in čvrsto namestitev kabelskega snopa in vtičnih priključkov ter jih po potrebi zamenjajte. 2. Prek krmiljenja varnostnega releja kompresorja preverite pretvornik. 3. Odčitajte dodeljene parametre pretvornika in preverite, ali so vrednosti prikazane.
F.755 4-smerni preklopni ventil ni v pričakovanem položaju.	Napačen položaj 4-smernega preklopnega ventila. Če je med ogrevanjem temperatura dvižnega voda nižja od temperature povratnega voda v krogotoku zgradbe. Temperaturni senzor v krogu okolja EEV daje napačno temperaturo.	1. Preverite 4-smerni preklopni ventil (je preklop mogoče slišati? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev). 2. Preverite, ali je tuljava pravilno nameščena na štirismerni preklopni ventil. 3. Preverite kabelski snop in vtične priključke. 4. Preverite temperaturni senzor v krogu okolja EEV.
F.757 Med delovanjem toplotne črpalke prepogosto ni bil dosežen minimalni čas delovanja kompresorja.	Kompresor se je večkrat ustavil, preden je bil dosežen minimalni časovni interval. Izdelek se je zato blokiral. V sistemu brez toplotnega zbiralnika z majhno prostornino ogrevalne vode lahko temperatura zelo hitro naraste ali pade, ko se kompresor zažene. Odvisno od pogojev zagona v tem primeru obstaja nevarnost, da se izdelek ustavi.	1. Preverite prostornino obtočne ogrevalne vode. 2. Po potrebi povečajte prostornino obtočne ogrevalne vode. 3. Preglejte prelivni ventil.
F.764 Interna diagnostika razsmernika je zaznala napako faze kompresorja.	Napaka faze: Lahko gre za težavo s priključno napeljavo med razsmernikom in omrežjem, npr. napačen fazni priključek ali zrahljane povezave. Okvarjene komponente v razsmerniku: Interno so lahko okvarjene komponente, kot so kondenzatorji, tranzistorji ali senzorji (običajno zaznano z drugimi diagnozami). Motnje v omrežju: Nihanja napetosti, odstopanja frekvence ali prekinitve omrežja lahko povzročijo težave s fazami.	1. Preverite brezhibnost omrežnih priključnih kablov in priključnih napeljav kompresorja. Vtiči se morajo slišno zaskočiti. 2. Preverite kable. 3. Preverite omrežno napetost. Omrežna napetost mora biti med 195 V in 253 V. 4. Preverite faze.

Koda/pomen	Mogoči vzroki	Ukrep
F.785 Blokiran ventilator 2 na krogu okolja	Manjka signal za potrditev, da se ventilator vrti.	► Preverite pot zraka, odstranite morebitno blokado.
F.788 Napaka na frekvenčnem pretvorniku	Ugotovljena je napaka v elektroniki visoko učinkovite črpalke (npr. suhi tek, blokada, prenapetost, podnapetost), ki izklopi sistem in ga blokira.	1. Za najmanj 30 sekund odklopite električno napajanje s toplotne črpalke. 2. Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju. 3. Preverite delovanje črpalke. 4. Preverite krog zgradbe (količina vode, odzračevanje).
F.817 Razsmernik je zaznal napako motorja kompresorja.	Okvara kompresorja (npr. kratki stik). Okvara pretvornika. Priključni kabel do kompresorja je okvarjen ali zrahljan.	1. Preverite upornost navitja v kompresorju. 2. Kompresor odklopite za merjenje in izmerite izhod pretvornika med 3 fazami (znašati mora > 1 kΩ). 3. Preverite kabelski snop in vtične priključke.
F.818 Omrežna napetost na frekvenčnem pretvorniku ni na voljo ali je izven območja toleranc.	Napačna omrežna napetost za delovanje pretvornika. Izklop s strani dobavitelja električne energije.	► Izmerite omrežno napetost in jo po potrebi popravite. Omrežna napetost mora biti med 195 V in 253 V.
F.819 Frekvenčni pretvornik je pregret.	Notranje pregrevanje pretvornika.	1. Počakajte, da se pretvornik ohladi, nato ponovno vklopite izdelek. 2. Preverite pot zraka pretvornika. 3. Preverite delovanje ventilatorja. 4. Presežena je maksimalna temperatura okolice za zunanjo enoto 46 °C.
F.821 Signal senzorja temperature dvižnega voda električnega dodatnega grelnika ni veljaven	Senzor ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku. Oba senzorja temperature dvižnega voda v toplotni črpalki sta pokvarjena.	1. Preverite in po potrebi zamenjajte senzor. 2. Zamenjajte kabelski snop.
F.822 Senzor tlaka za slano raztopino v krogu zgradbe ima prekinitev ali kratki stik.	Senzor tlaka za slano raztopino v krogu zgradbe ima prekinitev ali kratki stik.	1. Preverite in po potrebi zamenjajte senzor. 2. Zamenjajte kabelski snop.
F.823 Sproženo temperaturno stikalo kompresorja	Termostat vročega plina izklopi toplotno črpalko, ko je tlak v krogotoku hladilnega sredstva previsok. Po določenem času sledi naslednji poskus zagona toplotne črpalke. Po treh zaporednih neuspešnih poskusih zagona se prikaže sporočilo o napaki. Maksimalna temperatura krogotoka hladilnega sredstva: 130 °C. Čakalna doba: 5 minut (po prvem pojavu). Čakalna doba: 30 minut (po drugem in po vsakem dodatnem pojavu). Ponastavitev števca napak ob pojavu obeh pogojev: zahteva za ogrevanje brez predčasnega izklopa. 60 minut nemotenega delovanja.	1. Preverite EEV. 2. Po potrebi zamenjajte sita za umazanijo v krogotoku hladilnega sredstva.
F.824 Za zaščito proti zmrzovanju je prisotna ločitev sistema. Tlak v krogotoku slane raztopine ločitve sistema je prenizek.	V krogu zgradbe ni ogrevalne vode (odklop) ali pa je tlak prenizek.	1. Povečajte tlak na več kot 0,5 bar in znova preverite. 2. Preverite in po potrebi zamenjajte senzor.
F.825 Signal temperaturnega senzorja na dotoku utekočinjevalnika v krogotoku hladilnega sredstva ni veljaven.	Temperaturni senzor krogotoka hladilnega sredstva (para) ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku.	► Preverite senzor in kabel ter ju po potrebi zamenjajte.
F.827 Signal senzorja tlaka vode v krogu zgradbe je neveljaven.	Senzor ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku.	1. Preverite in po potrebi zamenjajte senzor. 2. Zamenjajte kabelski snop. 3. Zamenjajte tiskano vezje regulatorja.
F.905 Izklop komunikacijskega vmesnika	Prevelik tok na komunikacijskem vmesniku	1. Preverite povezavo med tiskanim vezjem in na vmesnik priključenimi moduli. 2. Preverite priključene module in jih po potrebi zamenjajte.

Koda/pomen	Mogoči vzroki	Ukrep
F.1100 Termično varovalo električnega dodatnega grelnika se je sprožilo	Temperatura dvižnega voda je previsoka. Vzroki: prenizek volumenski pretok ali zrak v krogu zgradbe, prenizek nivo napolnjenosti, dovajanje zunanje toplote.	1. Preverite obtok črpalke za krog zgradbe. 2. Po potrebi odprite zaporne pipe. 3. Zamenjajte termično varovalo. 4. Znižajte oz. zaustavite dovod zunanje toplote. 5. Preverite prepustnost prisotnih čistilnih filtrov. 6. Ponastavite ali zamenjajte termično varovalo.
F.1117 Izpad faze frekvenčnega pretvornika	Varovalka je pokvarjena. Napake električnih priključkov. Prenizka omrežna napetost. Napetostno napajanje za kompresor/nižjo tarifo ni priključeno. Zapora dobavitelja električne energije, ki traja dlje kot tri ure.	1. Preverite varovalko. 2. Preverite električne priključke. 3. Preverite napetost na električnem priključku toplotne črpalke. 4. Skrajšajte čas zapore dobavitelja električne energije na manj kot tri ure.
F.1120 Izpad faze električnega dodatnega grelnika	Okvara dodatnega električnega grelnika. Slabo zategnjeni električni priključki. Električna napetost je prenizka.	1. Preverite dodatni električni grelnik in njegovo napajanje. 2. Preverite električne priključke. 3. Izmerite napetost na električnem priključku dodatnega električnega grelnika.
F.1374 Okvara toplotne črpalke	Komunikacija s toplotno črpalko je prekinjena, signal volumenskega pretoka ni zaznan. Vtični priključek povezovalnega kabla ni pravilno priključen ali pa je kabel okvarjen.	► Preglejte komunikacijski kabel za toplotno črpalko in vtične priključke in po potrebi zamenjajte kabel.
	Toplotna črpalka je okvarjena.	► Preverite toplotno črpalko in jo po potrebi zamenjajte.
F.9997 Komunikacija med notranjo in zunanjo enoto ni mogoča zaradi neujemanja različic protokola Bus.	Zamenjava/uporaba nadomestnega dela za tiskano vezje regulatorja ali zunanjo enoto	► Zagotovite pravilno seznanjanje naprav.
F.9998 Komunikacija med notranjo in zunanjo enoto ni mogoča.	Komunikacijski kabel ni priključen oz. je napačno priključen. Zunanja enota nima napajalne napetosti.	► Preverite komunikacijski kabel med tiskanim vezjem omrežnega priključka in tiskanim vezjem regulatorja pri notranji in zunanji enoti.

K Kazalniki za notranje temperaturne senzorje, hidravlični sistem

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

L Kazalniki, notranji temperaturni senzorji, temperatura zalogovnika

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

M Kazalniki za senzor zunanje temperature DCF

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

N Tehnični podatki internetnega modula

Nazivna napetost	5 … 24 V ⎓
Zahteva za napajanje *	ES1 ali PS1 v skladu z IEC 62368-1
Povprečna moč	3 W
Radijski frekvenčni pas WLAN	2,4 GHz
Zmogljivost radijske frekvence WLAN (maks. e.r.p.)	17,5 dBm
Kanali WLAN	1 – 13
Šifriranje brezžičnega omrežja	WPA2-PSK, WPA3 personal
Dodelitev naslova IP	DHCP
Maksimalna temperatura okolice	50 °C
Napeljava nizke napetosti (vodilo) – prerez	≥ 0,75 mm²
Višina	96 mm
Širina	122 mm

Globina	36 mm
Stopnja zaščite	IP 21
Razred zaščite	III
Dopustna stopnja umazanije v okolici	2

O Tehnični podatki o notranji enoti

– Naslednji podatki o zmogljivosti veljajo za nove izdelke s čistimi toplotnimi izmenjevalniki in časom delovanja kompresorja > 72 ur.

Tehnični podatki – splošno

	VIH QW 190/7 E 18L
Dimenzije izdelka, brez embalaže, širina	595 mm
Dimenzije izdelka, brez embalaže, višina	1.950 mm
Dimenzije izdelka, brez embalaže, globina	600 mm
Teža, brez embalaže	172,4 kg
Teža, z embalažo	190,6 kg
Teža, izdelek je pripravljen za uporabo	378 kg
Priključki ogrevalnega krogotoka	1"
Priključki za hladno vodo in toplo vodo	3/4"
Priključki zunanje enote	G 1 1/4"

Tehnični podatki – ogrevalni krogotok

	VIH QW 190/7 E 18L
Količina vode	17,6 l
Material v ogrevalnem tokokrogu	Baker, zlitina bakra in cinka, nerjavno jeklo, etilen propilenska guma (EPDM), medenina, železo
dopustna kakovost vode	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.
Min. obratovalni tlak	0,05 MPa (0,50 bar)
Maks. obratovalni tlak	0,3 MPa (3,0 bar)
Prostornina membranske raztezne posode ogrevanja	18 l
Predtlak membranske raztezne posode	0,1 MPa (1,0 bar)
Min. temperatura dvižnega voda za ogrevanje	20 °C
Največja temperatura dvižnega voda za ogrevanje z dodatnim grelnikom	75 °C
Min. temperatura dvižnega voda za hlajenje	7 °C
Največja temperatura dvižnega voda	25 °C
Zvočna moč A7/W35 v skladu s standardom EN 12102/EN 14511 L_{WI} v načinu ogrevanja	≤ 35,5 dB(A)

	VIH QW 190/7 E 18L
Zvočna moč A7/W55 po EN 12102/EN 14511 L_{WI} med ogrevanjem	≤ 35,1 dB(A)
Zvočna moč A35/W7 po EN 12102/EN 14511 L_{WI} med hlajenjem	≤ 35,5 dB(A)
Zvočna moč A35/W18 po EN 12102/EN 14511 L_{WI} med hlajenjem	≤ 37,5 dB(A)

Tehnični podatki – topla voda

	VIH QW 190/7 E 18L
Količina vode v zalogovniku tople vode	188 l
Material zalogovnika tople vode	Emajlirano jeklo
Dolžina zaščitne magnezijeve anode	897 mm
Najv. obratovalni tlak (varnostni ventil)	1,0 MPa (10,0 bar)
Maks. temperatura zalogovnika s toplotno črpalko	60 °C
Maks. temperatura zalogovnika z dodatnim grelnikom	70 °C
Čas segrevanja na želeno temperaturo zalogovnika 56 °C, način delovanja ECO, A7, hitro polnjenje. Zunanja enota 3,5–5 kW	1:10 h (VWL x5/7.1 A), 1:07 h (VWL x5/8.1 A)
Čas segrevanja na želeno temperaturo zalogovnika 56 °C, način delovanja ECO, A7, hitro polnjenje. Zunanja enota 7 kW	0:56 h (VWL x5/7.1 A), 0:56 h (VWL x5/8.1 A)
Čas segrevanja na želeno temperaturo zalogovnika 56 °C, način delovanja ECO, A7, hitro polnjenje. Zunanja enota 10–12 kW	0:45 h (VWL x5/7.1 A), 0:52 h (VWL x5/8.1 A)
Koeficient učinkovitosti (COPdhw) v skladu z DIN EN 16147 pri individualnih nastavitvah prek regulatorja sistema v načinu delovanja ECO pri A7, zunanja enota 3,5–5 kW	3,52 (VWL x5/7.1 A), 3,39 (VWL x5/8.1 A)
Koeficient učinkovitosti (COPdhw) v skladu z DIN EN 16147 pri individualnih nastavitvah prek regulatorja sistema v načinu delovanja ECO pri A7, zunanja enota 7 kW	3,59 (VWL x5/7.1 A), 3,49 (VWL x5/8.1 A)
Koeficient učinkovitosti (COPdhw) v skladu z DIN EN 16147 pri individualnih nastavitvah prek regulatorja sistema v načinu delovanja ECO pri A7, zunanja enota 10–12 kW	3,6 (VWL x5/7.1 A), 3,46 (VWL x5/8.1 A)
Poraba moči v stanju pripravljenosti v skladu z DIN EN 16147 pri individualnih nastavitvah prek regulatorja sistema v načinu delovanja ECO pri A7, zunanja enota 3,5–5 kW	46 W (VWL x5/7.1 A),54 W (VWL x5/8.1 A)
Poraba moči v stanju pripravljenosti v skladu z DIN EN 16147 pri individualnih nastavitvah prek regulatorja sistema v načinu delovanja ECO pri A7, zunanja enota 7 kW	56 W (VWL x5/7.1 A), 62 W (VWL x5/8.1 A)
Poraba moči v stanju pripravljenosti v skladu z DIN EN 16147 pri individualnih nastavitvah prek regulatorja sistema v načinu delovanja ECO pri A7, zunanja enota 10–12 kW	68 W (VWL x5/7.1 A), 60 W (VWL x5/8.1 A)

Tehnični podatki – elektrika

	VIH QW 190/7 E 18L
Nazivna napetost, 1-fazni priključek	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Nazivna napetost, 3-fazni priključek	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
Maksimalna nazivna moč	1-fazno (230 V): 5,5 kW, 3-fazno (400 V): 8,7 kW
Maksimalni nazivni tok	1-fazno (230 V): 24 A, 3-fazno (400 V): 14 A
Stopnja zaščite	IP 10B
Tip varovalke, karektaristika B, počasna, mogoče priklopiti v enem ali treh polih (prekinitev treh električnih kablov z enim postopkom vklapljanja)	400 V: B16, 230 V: B25, izdelajte v skladu z izbranim priključnim načrtom
Vgrajena varovalka (počasna) na tiskanem vezju regulatorja	4 A



Navodilo

Za več informacij o namestitvi in komponentah zunanje enote glejte priročnik za namestitev zunanje enote.

Indeks

A
Aktuatorji, preverjanje ... 29
C
Cirkulacijska črpalka, krmiljenje ... 22
Č
Čarovnik za namestitev
Ponovni zagon ... 27
Čarovnik za namestitev, zaključitev ... 27
Čiščenje, zalogovnik tople vode ... 33
Črpalna višina, izdelek ... 28
Črpalna višina, ogrevalni krogotok ... 28
D
Demontaža stranske obloge ... 13
Demontaža, sprednja obloga ... 12
Demontaža, zadnja stena ... 13
Dodatne komponente, priključitev ... 17
Dodatni rele ... 23
Dodatno ogrevanje ... 21
Dokončen izklop izdelka ... 35
Dokončen izklop, izdelek ... 35
E
Električna napeljava, preverjanje ... 23
Električna napetost ... 19
Električne komponente, zahteve ... 17
Električne komponente, zamenjava ... 35
Električni priključki, preverjanje ... 33
F
Funkcija zaščite proti zmrzovanju ... 8
H
Hidravlični blok, zgradba ... 7
Histereza kompresorja ... 29
I
Izdelek, postavitev ... 15
K
Kabel senzorja ... 21
Kabel za e-vodilo (eBUS) ... 21
Kakovost omrežne napetosti ... 17
Kaskade, priključitev ... 23
Kode napak ... 30, 51
Komunikacijski kabel zunanje enote, priključitev ... 21
Konfiguracija, ogrevalni sistem ... 28
Krmiljenje, cirkulacijska črpalka ... 22
Krogotok tople vode, polnjenje ... 27
Krogotok tople vode, praznjenje ... 34
L
Ločilna naprava ... 18
M
Magnetni ločevalnik, preverjanje ... 32
Magnezijeva zaščitna anoda, zamenjava ... 31
Mere ... 10
Mesto postavitve, izbira ... 9
Mešalni modul, priključitev ... 23
Minimalni razmiki ... 10
Montaža stranske obloge ... 14
Montaža, sprednja obloga ... 14
N
Nadomestni deli ... 31
Namenska uporaba ... 4
Namestitev, predhodna dela ... 15
Napajanje, dvojno, 230 V ... 20
Napajanje, dvojno, 400 V ... 20
Napajanje, enojno, 230 V ... 19
Napajanje, enojno, 400 V ... 20
Nastavitev jezika ... 25
Nastavitev, jezik ... 25
Nastavitev, zaščita pred legionelo ... 29
Nivo upravljanja ... 23
Nosilni jermeni ... 11, 15
O
Obseg dobave ... 9
Odpiranje, stikalna omarica ... 18
Odstranjevanje embalaže ... 35
Odstranjevanje, embalaža ... 35
Odstranjevanje, izdelek ... 35
Odstranjevanje, oprema ... 35
Odtok kondenzata ... 15
Odzračevanje ... 26
Odzračevanje krogotoka zgradbe ... 26
Odzračevanje ogrevalnega krogotoka ... 26
Ogrevalni sistem, konfiguracija ... 28
Ogrevalni sistem, praznjenje ... 35
Omrežni priključek ... 19
Ožičenje ... 18
P
Padec tlaka, polnilna in zaporna pipa ... 28
Polnjenje ogrevalnega krogotoka ... 25
Polnjenje, krogotok tople vode ... 27
Pomnilnik napak ... 30
Ponastavitev parametrov ... 30
Ponastavitev, parameter ... 30
Popravilo in servis, zaključitev ... 35
Popravilo, priprava ... 33
Poraba toka, dodatno ogrevanje ... 21
Porazdelitev izdelka za transport ... 11
Poskusno delovanje ... 33
Postavitev, izdelek ... 15
Praznjenje, krogotok tople vode ... 34
Praznjenje, ogrevalni sistem ... 35
Predhodna dela, namestitev ... 15
Predpisi ... 6
Predtlak v raztezni posodi, preverjanje ... 31
Pregled podatkov ... 29
Preizkusni program polnjenja krogotoka zgradbe ... 25
Preizkusni programi, uporaba ... 30
Preverjanje aktuatorjev ... 29
Preverjanje polnilnega tlaka ogrevalnega sistema ... 33
Preverjanje sporočila o vzdrževanju ... 31
Preverjanje, električna napeljava ... 23
Preverjanje, električni priključki ... 33
Preverjanje, magnetni ločevalnik ... 32
Preverjanje, polnilni tlak, ogrevalni sistem ... 33
Preverjanje, predtlak v raztezni posodi ... 31
Preverjanje, termično varovalo ... 34
Priklic nivoja kode ... 23
Priklic statistike ... 29
Priklic, servisni nivo ... 23
Priključek za hladno vodo ... 16
Priključek za toplo vodo ... 16
Priključitev cirkulacijske črpalke ... 22
Priključitev regulatorja sistema ... 21
Priključitev senzorjev ... 21
Priključitev termostata maksimuma ... 21
Priključitev, dodatne komponente ... 17
Priključitev, kaskade ... 23

Priključitev, komunikacijski kabel zunanje enote ... 21
Priključitev, mešalni modul ... 23
Priključitev, ogrevalni krogotok ... 16
Priključitev, zapora dobavitelja ... 18
Priključitev, zunanja enota ... 16
Priključitev, zunanji preklopni ventil ... 22
Priključki ogrevalnega krogotoka ... 16
Priprava ogrevalne vode ... 24
Priprava, popravilo ... 33
Priprava, servis ... 33
Priprava, servis in vzdrževanje ... 31
Prostor za montažo ... 10
Prostornina ogrevalne vode ... 17
R
Regulacija bilance energije ... 29
S
Servis ... 30
Servis in vzdrževanje, priprava ... 31
Servis, priprava ... 33
Servisna dela ... 30
Servisni nivo, priklic ... 23
Servisni partner ... 29
Servisno sporočilo, preverjanje ... 31
Shema ... 5
Sporočila o zasilnem delovanju ... 30
Sporočilo o vzdrževanju, preverjanje ... 31
Sprednja obloga, demontaža ... 12
Sprednja obloga, montaža ... 14
Stanje delovanja ... 29
Statusne kode ... 29
Stikalna omarica, odpiranje ... 18
Stikalna omarica, pregib ... 13
Stikalna omarica, zapiranje ... 23
Stranska obloga, montaža ... 14
T
Termično varovalo ... 8
Termično varovalo, preverjanje ... 34
Termično varovalo, zamenjava ... 34
Test aktuatorjev ... 29
Test senzorjev ... 29
Testi aktuatorji, uporaba ... 30
Tipka za odpravljanje motenj ... 30
Tipska tablica ... 8
Tlak vode, ogrevalni krogotok ... 27
Transport ... 11
Trenutne vrednosti senzorjev ... 29
U
Uporaba preizkusnih programov ... 29
Uporaba, preizkusni programi ... 29
Upravljalni elementi ... 7
V
Varnostna naprava ... 5
Varovalo proti pomanjkanju vode ... 8
Vklop ... 24
Vzdrževalna dela ... 30
Vzdrževanje ... 30
Z
Zadnja stena, demontaža ... 13
zagon
    Čarovnik za namestitev ... 27
Zahteve, električne komponente ... 17
Zaključeno izvajanje čarovnika za namestitev ... 25
Zaključitev, popravilo in servis ... 35
Zalogovnik tople vode, čiščenje ... 33
Zamenjava, električne komponente ... 35
Zamenjava, magnezijeva zaščitna anoda ... 31
Zamenjava, termično varovalo ... 34
Zapiranje, stikalna omarica ... 23
Zapora dobavitelja, priključitev ... 18
Zaslon ... 7
Zaščita pred legionelo, nastavitev ... 29
Zgodovina zasilnega delovanja ... 30
Zunanji preklopni ventil, priključitev ... 22

Dobavitelj
Vaillant d.o.o.
Dolenjska c. 242 b ▮ 1000 Ljubljana ▮ Slovenija
Tel. 01 28093 40 ▮ Tel. 01 28093 42
Tel. 01 28093 46 ▮ Tehnični oddelek 01 28093 45
Fax 01 28093 44
info@vaillant.si ▮ www.vaillant.si

8000042052_02

Izdajatelj/proizvajalec
Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ 42859 Remscheid ▮ Deutschland
Tel. +49 (0)2191 18 0 ▮ Fax +49 (0)2191 18 2810
info@vaillant.de ▮ www.vaillant.de

© Ta navodila oz. posamezni deli navodil so zaščiteni z avtorskimi pravicami in jih je dovoljeno razmnoževati ali razširjati samo s pisno privolitvijo proizvajalca.
Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb.