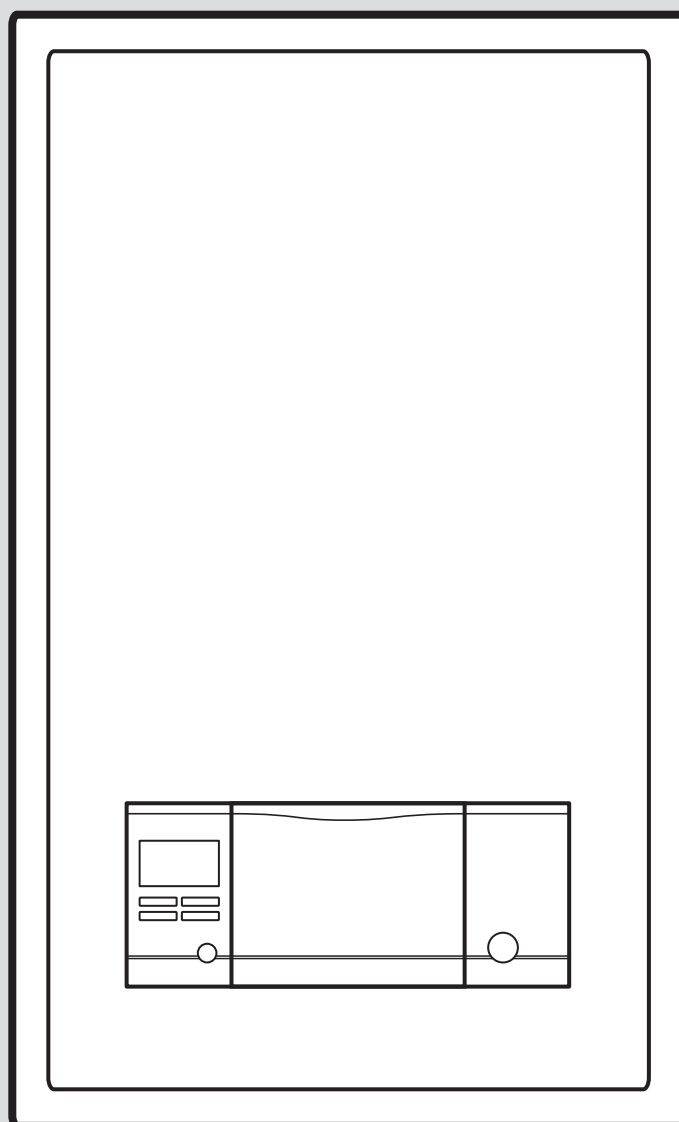


Hidravlična postaja

VWL 57 ... 127/5 IS



sl	Navodila za uporabo	3
sl	Navodila za namestitev in vzdrževanje.....	16

Navodila za uporabo

Vsebina

1	Varnost.....	4
1.1	Namenska uporaba	4
1.2	Splošna varnostna navodila	4
2	Napotki k dokumentaciji	6
3	Opis izdelka.....	6
3.1	Sistem toplotne črpalke	6
3.2	Zgradba izdelka	6
3.3	Upravljalni elementi	6
3.4	Upravljalno polje	7
3.5	Opis simbolov	7
3.6	Opis delovanja tipk	7
3.7	Oznaka tipa in serijska številka	7
3.8	Oznaka CE	7
3.9	Fluorirani toplogredni plini	8
3.10	Varnostne naprave	8
4	delovanja.....	8
4.1	Osnovni prikaz	8
4.2	Koncept upravljanja	8
4.3	Prikaz menija	8
4.4	Zagon izdelka	9
4.5	Nastavitev temperature dvižnega voda ogrevanja	10
4.6	Nastavitev temperature tople vode	10
4.7	Izklop funkcij izdelka	10
5	Nega in vzdrževanje	10
5.1	Nega izdelka	10
5.2	Vzdrževanje	10
5.3	Odčitavanje servisnih informacij	10
5.4	Preverjanje polnilnega tlaka ogrevalnega sistema	11
6	Odpravljanje motenj	11
6.1	Odčitavanje sporočil o napakah	11
6.2	Zaznavanje in odpravljanje motenj	11
7	Ustavitev	11
7.1	Začasna ustavitev izdelka	11
7.2	Dokončen izklop	11
8	Recikiranje in odstranjevanje	11
8.1	Odstranjevanje hladilnega sredstva	11
9	Garancija in servisna služba	12
9.1	Garancija	12
9.2	Servisna služba	12
Dodatek		13
A	Odpravljanje motenj	13
B	Pregled nivoja upravljanja za uporabnika	13
Indeks		15



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 poškodb na izdelku in drugih materialnih sredstvih.

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

Izdelek kot vir toplote uporablja zunanji zrak in se ga lahko uporablja za ogrevanje stanovalske zgradbe in za pripravo tople vode.

Izdelek je namenjen izključno za domačo uporabo.

Z namensko uporabo so skladne samo naslednje kombinacije izdelkov:

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

Za namensko uporabo je treba:

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

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

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

Pozor!

Vsakršna zloraba je prepovedana.

1.2 Splošna varnostna navodila

1.2.1 Nevarnost zaradi nepravilnega upravljanja

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

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

1.2.2 Smrtna nevarnost zaradi posegov v izdelek ali okolico izdelka

- ▶ V nobenem primeru ne odstranjujte, premoščajte ali blokirajte varnostnih naprav.
- ▶ Na varnostnih napravah ne izvajajte nedovoljenih posegov.
- ▶ Ne poškodujte in ne odstranjujte plomb na sestavnih delih.
- ▶ Nobenih sprememb ne izvajajte:
 - na izdelku
 - na vodih za vodo in elektriko
 - na varnostnem ventilu
 - na odtočnih vodih
 - na dotokih zraka in iztokih zraka
 - na cevovodih za dovod zraka in odvod zraka
 - na gradbeni konstrukciji, ki lahko vpliva na varno delovanje izdelka

1.2.3 Nevarnost poškodb zaradi opeklin ob stiku s cevmi za hladilno tekočino

Cevi za hladilno tekočino med zunanjo in notranjo enoto se lahko med delovanjem zelo segrejejo. Obstaja nevarnost opeklin.

- ▶ Ne dotikajte se neizoliranih cevi za hladilno sredstvo.

1.2.4 Preprečevanje nevarnosti poškodb zaradi omrzlin ob stiku s hladilno tekočino

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

- ▶ Če pride do iztekanja hladilnega sredstva, se ne dotikajte konstrukcijskih delov izdelka.





- ▶ Ne vdihavajte hlapov ali plinov, ki zaradi netesnjenja izhajajo iz kroga hladilnega sredstva.
- ▶ Preprečite stik kože ali oči s hladilnim sredstvom.
- ▶ V primeru stika kože ali oči s hladilnim sredstvom pokličite zdravnika.

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

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

1.2.6 Možnost materialne škode zaradi zmrzali

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

1.2.7 Možnost škode za okolje zaradi hladilnega sredstva R410A

Izdelek vsebuje hladilno sredstvo R410A. Hladilnega sredstva ni dovoljeno izpuščati v atmosfero. R410A je s Kjotskim protokolom določen kot fluoriran toplogredni plin z GWP 2088 (GWP = Global Warming Potential, potencial globalnega segrevanja). Če R410A zaide v atmosfero, deluje 2088-krat močnejše od naravnega toplogrednega plina CO₂.

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

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



2 Napotki k dokumentaciji

- Obvezno upoštevajte vsa navodila za uporabo, ki so priložena komponentam sistema.
- Shranite ta navodila in vso pripadajočo dokumentacijo, da bodo na razpolago za nadaljnjo uporabo.

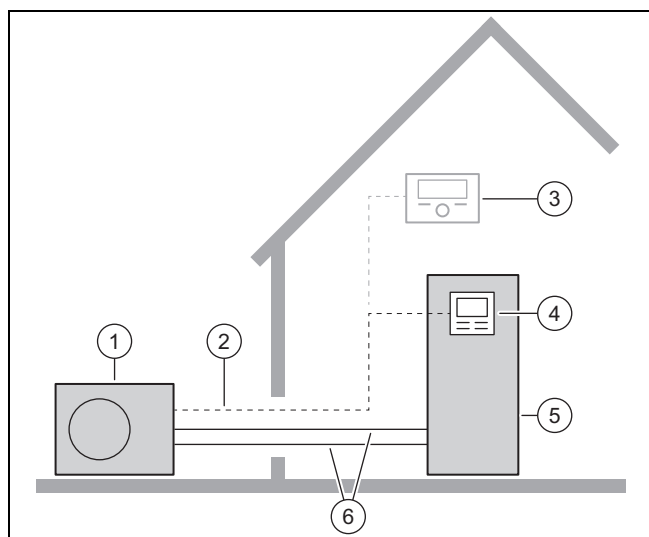
Ta navodila veljajo izključno za:

Izdelek	Zunanja enota
VWL 57/5 IS	VWL 35/5 AS VWL 55/5 AS
VWL 77/5 IS	VWL 75/5 AS
VWL 127/5 IS	VWL 105/5 AS VWL 125/5 AS

3 Opis izdelka

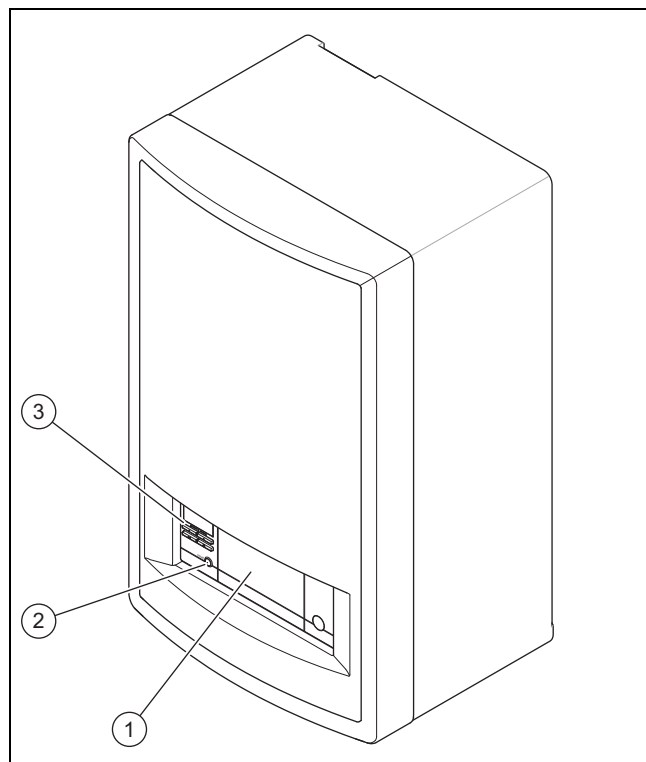
3.1 Sistem toplotne črpalke

Zgradba običajnega sistema toplotne črpalke s tehnologijo „split“:



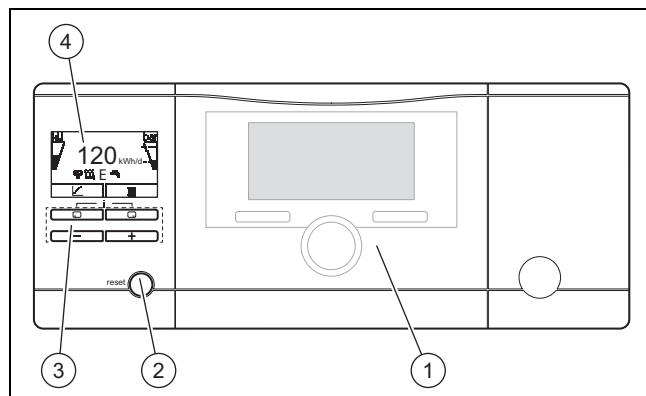
- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1 Zunanja enota | 4 Regulator notranje enote |
| 2 Napeljava e-vodila (bus) | 5 Notranja enota |
| 3 Regulator sistema (opcijsko) | 6 Krogotok hladilnega sredstva |

3.2 Zgradba izdelka



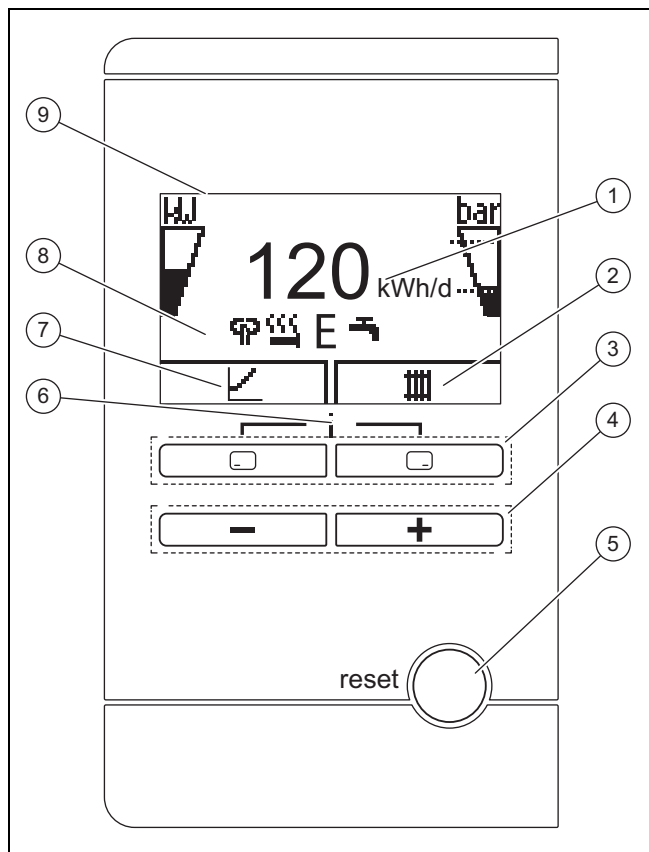
- | | |
|--|-------------------------|
| 1 Opcijsko mesto vgradnje za regulator sistema | 2 Tipka za ponastavitev |
| | 3 Upravljalni elementi |

3.3 Upravljalni elementi



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

3.4 Upravljalno polje



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

3.5 Opis simbolov

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

Simbol	Pomen	Razlaga
	Moč kompresorja	- ni napolnjen: kompresor ne deluje - deloma napolnjen: kompresor deluje. Delovanje z delno obremenitvijo. - popolnoma napolnjen: kompresor deluje. Delovanje s polno obremenitvijo.
	Polnilni tlak v ogrevalnem tokokrogu	Črtkane črte označujejo dovoljeno območje. - prikazano statično: polnilni tlak v dovoljenem območju - prikazano z utripanjem: polnilni tlak zunaj dovoljenega območja
	Tiho delovanje	Delovanje z zmanjšano stopnjo emisij hrupa

Simbol	Pomen	Razlaga
	Dodatni električni grelnik	- prikazano z utripanjem: dodatni električni grelnik deluje - prikazano skupaj s simbolom „Ogrevanje“: dodatni električni grelnik aktiven za ogrevanje - prikazano skupaj s simbolom „priprava tople vode“: dodatni električni grelnik aktiven za pripravo tople vode
	Način Eco	Priprava tople vode z varčevanjem energije
	Ogrevanje	Aktivno ogrevanje
	pripravo tople vode	Priprava tople vode aktivna
	Hlajenje	Hlajenje aktivno
	Stanje napake	Prikaže se namesto osnovnega prikaza, po potrebi prikaz z navadnim besedilom za pojasnilo.

3.6 Opis delovanja tipk

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

Tipka	Pomen
	- Prekinitev spreminjanja nastavitvene vrednosti oz. aktiviranje načina delovanja - Priklic višjega nivoja za izbiro v meniju
	- Potrditev nastavitvene vrednosti ali aktiviranje načina delovanja - Priklic nižjega nivoja za izbiro v meniju
+	Priklic dodatnih funkcij
ali	- Pomikanje med posameznimi vnosi v meniju - Povečanje ali zmanjšanje izbrane nastavitvene vrednosti

Vrednosti, ki jih nastavljate, so prikazane utripajoče.

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

3.7 Oznaka tipa in serijska številka

Oznaka tipa in serijska številka sta navedeni na tipski tablici.

3.8 Oznaka CE



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

Izjavo o skladnosti si lahko ogledate pri proizvajalcu.

3.9 Fluorirani toplogredni plini

Ta izdelek vsebuje fluorirane toplogredne pline.

3.10 Varnostne naprave

3.10.1 Funkcija zaščite proti zmrzovanju

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

3.10.2 Varovalo proti pomanjkanju vode

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

3.10.3 Zaščita proti zmrzovanju

Ta funkcija preprečuje zmrzovanje uparjalnika zunanje enote, ko temperatura vira toplote pade pod določeno vrednost.

Izhodna temperatura vira toplote se stalno meri. Ko izstopna temperatura vira toplote pade pod določeno vrednost, se kompresor s sporočilom o stanju začasno izklopi. Če se ta napaka pojavi trikrat zaporedoma, se izvede izklop s prikazom sporočila o napaki.

3.10.4 Zaščita črpalke pred blokado

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

3.10.5 Termostat vročega plina v krogotoku hladilnega sredstva

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.

- Maks. temperatura krogotoka hladilnega sredstva: 135 °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

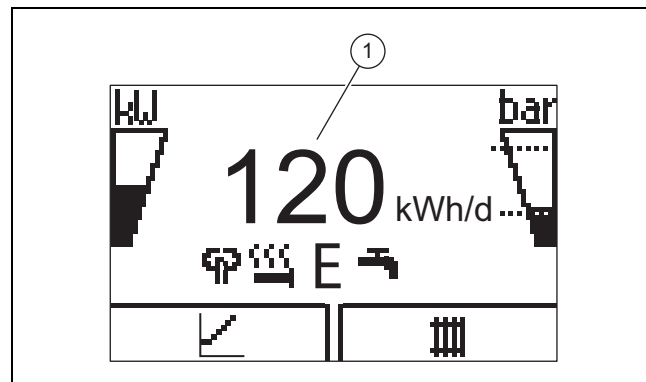
3.10.6 Termično varovalo (STB) v ogrevalnem krogotoku

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

- Maks. temperatura ogrevalnega kroga: 95 °C

4 delovanja

4.1 Osnovni prikaz



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

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

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

4.2 Koncept upravljanja

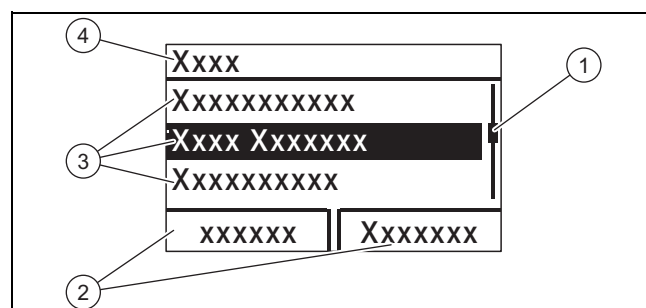
Izdelek ima dva nivoja upravljanja.

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

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

Pregled nivoja upravljanja za uporabnika (→ Dodatek B)

4.3 Prikaz menija



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



Navodilo

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

4.4 Zagon izdelka

4.4.1 Odpiranje zapornih naprav

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

4.4.2 Vklup izdelka



Navodilo

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

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

4.4.3 Prilagoditev želene temperature zalogovnika



Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi legionele!

Legionela se razvija pri temperaturah pod 60 °C.

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



Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi legionele!

Če znižate temperaturo zalogovnika, se poveča nevarnost širjenja legionele.

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

Da dejansko doseganje energetske učinkovitosti priprave tople vode s pridobljeno energijo iz okolja, je treba v opcijskem regulatorju sistema oz. na upravljalnem polju toplotne črpalke prilagoditi tovarniško nastavitve za zeleno temperaturo tople vode.

Pogoj: Regulator sistema je priključen

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

Pogoj: Regulator sistema ni priključen

- Nastavite zeleno temperaturo zalogovnika (**Žel. temp. zal. topla voda**) na 65 °C.



Navodilo

Če ni priključen regulator sistema, časovni program zaščitite pred legionelo ni na voljo. Če želite kljub temu zagotoviti zaščito pred legionelo, je potrebna višja zelena temperatura zalogovnika.

- Dodatno pustite vklopljen dodatni električni grelnik za pripravo tople vode, da je mogoče ogrevanje na potrebnih 60 °C za zaščito pred legionelo.

4.4.4 Prikaz porabe energije, izkupiček energije in učinkovitosti

Izdelek, regulator sistema in aplikacija prikazujejo približne vrednosti porabe energije, izkupička energije in učinkovitosti na podlagi računskih algoritmov.

Vrednosti, prikazane v aplikaciji, se lahko razlikujejo od drugih možnosti za njihov prikaz zaradi časovnega zamika pri intervalih prenosa podatkov.

Pridobljene vrednosti so odvisne od naslednjega:

- namestitve in vrste ogrevalnega sistema
- Vedenje uporabnika
- vremenskih vplivov glede na letni čas
- različnih tolerančnih vrednosti komponent v napravi

Pridobljeni podatki veljajo le za izdelek v tovarniškem stanju. Dopolnjena oprema, tudi če je nameščena na izdelek, ter morebitne dodatne komponente v ogrevalnem sistemu in drugi zunanji odjemalci niso predmet zbiranja podatkov.

Odstopanja med pridobljenimi in dejanskimi vrednostmi so lahko znatna. Pridobljene vrednosti zato niso primerne za izračunavanje in primerjanje podatkov o porabi energije.

Pri zamenjavi tiskanega vezja se vrednosti porabe energije, izkupička energije in učinkovitosti na upravljalnem polju toplotne črpalke ponastavijo.

4.4.5 Prikaz funkcije spremljanja

Meni → Spremljanje

Možnost „Spremljanje“ omogoča prikaz trenutnega stanja izdelka.

4.4.6 Prikaz tlaka kroga zgradbe

Meni → Spremljanje → Krogotok zgradbe: tlak

Ta funkcija omogoča prikaz trenutnega tlaka polnjenja v ogrevalnem sistemu.

4.4.7 Odčitavanje statistike delovanja

Meni → Informacija → Obrat. ure ogrevanja

Meni → Informacija → Obrat. ure tople vode

Meni → Informacija → Obrat. ure hlajenja

Meni → Informacija → Skupne obrat. ure

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

4.4.8 Nastavitev jezika

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

4.4.9 Nastavitev kontrasta zaslona

Meni → **Osnovne nastavitve** → **Kontrast ekrana**

- ▶ Tukaj lahko nastavite kontrast.

4.4.10 Serijska številka in številka artikla

Meni → **Informacija** → **Serijska številka**

Prikaže se serijska številka izdelka.

Številka artikla je zapisana v drugi vrstici serijske številke.

4.4.11 Kontaktni podatki inštalaterja

Meni → **Informacija** → **Kontaktni podatki Telefonska številka**

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

4.5 Nastavitev temperature dvižnega voda ogrevanja

Pogoj: Regulator sistema ni priključen

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

Pogoj: Regulator sistema je priključen

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

4.6 Nastavitev temperature tople vode

Pogoj: Regulator sistema ni priključen

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

Pogoj: Regulator sistema je priključen

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

4.7 Izklop funkcij izdelka

4.7.1 Funkcija zaščite proti zmrzovanju



Previdnost!

Nevarnost materialne škode zaradi zmrzali!

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

- ▶ Zagotovite, da tudi v primeru vaše odsotnosti v času, ko obstaja možnost zmrzali, ostane ogrevalni sistem vključen in so vsi

prostori nastavljeni na dovolj visoko temperaturo.

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

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

- ▶ V ta namen se obrnite na serviserja.

4.7.2 Izklop ogrevanja (poletni režim)

Pogoj: Regulator sistema ni priključen

- ▶ Na osnovnem prikazu pritisnite .
- ▶ Prek  spremenite vrednost na 0 in potrdite.

Pogoj: Regulator sistema je priključen

- ▶ Na regulatorju sistema izklopite ogrevanje (poletni režim), → Navodila za uporabo regulatorja sistema.

4.7.3 Izklop priprave tople vode

Pogoj: Regulator sistema ni priključen

- ▶ Na osnovnem prikazu pritisnite .
- ▶ Prek  nastavite vrednost na 0 in potrdite.

Pogoj: Regulator sistema je priključen

- ▶ Na regulatorju sistema izklopite pripravo tople vode, → Navodila za uporabo regulatorja sistema.

5 Nega in vzdrževanje

5.1 Nega izdelka

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

5.2 Vzdrževanje

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

5.3 Odčitavanje servisnih informacij

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

- ▶ Obrnite se na inštalaterja.

Pogoj: Lhm. 37 je prikazano na zaslonu

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

5.4 Preverjanje polnilnega tlaka ogrevalnega sistema



Navodilo

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

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

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



Navodilo

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

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

Poleg tega se po približno eni minuti prikaže simbol .

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

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

1. Odprite prikaz polnilnega tlaka ogrevalnega sistema prek **Meni** → **Spremljanje Tlak vode**.
2. V primeru pogostih padcev tlaka je treba ugotoviti in odpraviti vzrok za izgubo ogrevalne vode. V ta namen se posvetujte z inštalaterjem.

6 Odpravljanje motenj

6.1 Odčitavanje sporočil o napakah

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

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

F.723 Krogotok zgradbe: prenizek tlak

Če polnilni tlak pade pod minimalni tlak, se toplotna črpalka samodejno izklopi.

- Obvestite svojega inštalaterja, da dopolni slano raztopino.

F.1120 Grelno jedro: izpad faze

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

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

6.2 Zaznavanje in odpravljanje motenj

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

7 Ustavitev

7.1 Začasna ustavitev izdelka

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

7.2 Dokončen izklop

- Poskrbite, da inštalater trajno izklopi in odstrani izdelek.

8 Recikliranje in odstranjevanje

Odstranjevanje embalaže

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

Odstranjevanje izdelka



Če je izdelek označen s tem znakom:

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

Brisanje osebnih podatkov

Nepooblaščen tretje osebe lahko zlorabijo osebne podatke.

Če izdelek vsebuje osebne podatke:

- Preden zavržete izdelek, poskrbite, da na izdelku in v njem (npr. podatki za spletno prijavo ipd.) ni osebnih podatkov.

8.1 Odstranjevanje hladilnega sredstva

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

- Hladilno sredstvo lahko odstranjuje samo pooblaščen inštalater.
- Upoštevajte splošna varnostna opozorila.

9 Garancija in servisna služba

9.1 Garancija

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

9.2 Servisna služba

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

Popis pooblaščenih serviserjev lahko dobite na Zastopstvu Vaillanta v Sloveniji:

Vaillant d.o.o.

Dolenjska c. 242 b

1000 Ljubljana

Tel. 01 28093 40

Tel. 01 28093 42

Tel. 01 28093 46

Tehnični oddelek 01 28093 45

Fax 01 28093 44

info@vaillant.si

www.vaillant.si

A Odpravljanje motenj

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

B Pregled nivoja upravljanja za uporabnika

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

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

Indeks

D	
Dokumentacija.....	6
F	
Funkcija zaščite proti zmrzovanju	8, 10
H	
Hladilno sredstvo R410A.....	5
I	
Izdelek	
vklop	9
Izklop ogrevanja	10
Izklop priprave tople vode	10
J	
Jezik	10
K	
Koncept upravljanja	8
Kontaktni podatki inštalaterja	10
M	
Meni.....	8
N	
Namenska uporaba	4
Nastavitev kontrasta zaslona	10
Nastavitev temperature dvižnega voda ogrevanja	10
Nastavitev temperature tople vode.....	10
O	
Odpravljanje motenj	11
Odstranjevanje	11
Ogrevalni sistem	
Praznjenje.....	10
Omejeno delovanje	10
Oznaka CE	7
P	
Poletni režim.....	10
Polnilni tlak v krogu hlajenja	11
Popravilo	5
R	
Recikliranje	11
S	
Serijska številka.....	6, 10
Servisno sporočilo	10
Sporočilo o napaki.....	11
Š	
Številka artikla	10
T	
Temperatura dvižnega voda ogrevanja.....	10
Termostat vročega plina	8
Tlak kroga zgradbe.....	9
U	
Upravljalni elementi	6
Upravljalno polje.....	7
Ustavitev.....	11
V	
Varnostni omejevalnik temperature.....	8
Vzdrževanje.....	5, 10
Z	
Zaslon.....	6–7
Zaščita črpalke pred blokado	8
Zaščita funkcije Komfort	10
Zaščita proti zmrzovanju	8
Zmrzal	5

Navodila za namestitev in vzdrževanje

Vsebina

1	Varnost.....	18	6.7	Vzpostavitev električne napetosti, 1~/230V	31
1.1	Namenska uporaba	18	6.8	Vzpostavitev električne napetosti, 3~/400V	32
1.2	Splošna varnostna navodila	18	6.9	Omejitev porabe toka.....	32
1.3	Predpisi (direktive, zakoni, standardi).....	20	6.10	Montaža regulatorja sistema v stikalni omarici	33
2	Napotki k dokumentaciji	21	6.11	Zahteve glede vodila eBUS	33
2.1	Podrobnejše informacije	21	6.12	Odpiranje stikalne omarice tiskanega vezja regulatorja	33
3	Opis izdelka.....	21	6.13	Napeljava kablov v stikalni omarici	33
3.1	Sistem toplotne črpalke	21	6.14	Izvajanje ožičenja	34
3.2	Varnostne naprave	21	6.15	Priključitev obtočne črpalke	34
3.3	Način delovanja toplotne črpalke.....	22	6.16	Priključitev maksimalnega termostata za talno ogrevanje	34
3.4	Opis izdelka	22	6.17	Krmiljenje obtočne črpalke z regulatorjem na eBUS	34
3.5	Pregled izdelka	22	6.18	Priključitev zalogovnika tople vode	34
3.6	Servisni ventil.....	23	6.19	Priključitev zunanega preklopnega ventila (opcjsko)	35
3.7	Serijska številka	23	6.20	Priklop senzorja zunanje temperature	35
3.8	Podatki na tipski tablici	23	6.21	Priklop mešalnega modula VR 70 / VR 71	35
3.9	Simboli priključkov	24	6.22	Priključitev kaskad	35
3.10	Oznaka CE	24	6.23	Zapiranje stikalne omarice tiskanega vezja omrežnega priključka	35
3.11	Omejitve uporabe	24	6.24	Preverjanje električne napeljave.....	35
3.12	Toplotni zbiralnik.....	25	7	Upravljanje	35
3.13	Hlajenje	25	7.1	Koncept upravljanja izdelka	35
3.14	Prikaz porabe energije, izkupiček energije in učinkovitosti	25	8	Zagon	35
4	Montaža	25	8.1	Nastavitev preklopnega ventila.....	35
4.1	Razpakiranje izdelka.....	25	8.2	Preverjanje in priprava ogrevalne/polnilne in dodatne vode	36
4.2	Preverjanje obsega dobave.....	25	8.3	Polnjenje in odzračevanje ogrevalnega sistema	36
4.3	Izbira mesta postavitve	25	8.4	Odzračevanje.....	37
4.4	Mere.....	26	8.5	Vklop izdelka.....	37
4.5	Minimalni razmiki in prostor za montažo	26	8.6	Zaključeno izvajanje čarovnika za namestitev.....	37
4.6	Obešanje izdelka	26	8.7	Menijske funkcije brez izbirnega regulatorja sistema	38
4.7	Demontaža sprednje obloge.....	27	8.8	Regulacija bilance energije.....	38
4.8	Demontaža talne obloge.....	27	8.9	Histereza kompresorja	38
5	Namestitev hidravlike	27	8.10	Vklop dodatnega električnega grelnika.....	38
5.1	Izvedba predhodnih namestitvenih del	27	8.11	Nastavitev zaščite pred legionelo	38
5.2	Napeljava cevi za hladilno sredstvo	28	8.12	Odzračevanje.....	38
5.3	Priključitev cevi za hladilno sredstvo	28	8.13	Priklic servisnega nivoja	38
5.4	Preverjanje tesnosti cevi za hladilno sredstvo.....	28	8.14	Ponoven zagon čarovnika za namestitev	39
5.5	Namestitev dviznega voda ogrevanja in povratnega voda ogrevanja zalogovnika tople vode	28	8.15	Preverjanje konfiguracije	39
5.6	Namestitev priključkov kroga hlajenja	29	8.16	Priklic statistike	39
5.7	Namestitev odtoka na varnostnem ventilu.....	29	8.17	Aktiviranje sušenja estriha brez zunanje enote in regulatorja sistema.....	39
6	Električna napeljava	29	8.18	Aktiviranje hlajenja.....	39
6.1	Priprava električne napeljave	29	8.19	Zagon opcjskega regulatorja sistema	40
6.2	Zahteve glede kakovosti omrežne napetosti	29	8.20	Prikaz polnilnega tlaka v krogu zgradbe.....	40
6.3	Električna ločilna naprava.....	30	8.21	Preverjanje delovanja in tesnjenja.....	40
6.4	Namestitev komponent za delovanje zapore dobavitelja.....	30			
6.5	Odpiranje stikalne omarice tiskanega vezja omrežnega priključka.....	30			
6.6	Napeljava kablov v izdelku	30			

9	Prilagoditev na ogrevalni sistem	40	J	Dodatni grelnik 5,4 kW	61
9.1	Konfiguracija ogrevalnega sistema	40	K	Dodatni grelnik 8,54 kW pri 230 V	62
9.2	Črpalna višina izdelka	40	L	Dodatni grelnik 8,54 kW pri 400 V	62
9.3	Nastavitev temperature dvižnega voda v načinu ogrevanja (brez priključenega regulatorja)	41	M	Servisna in vzdrževalna dela	62
9.4	Seznanjanje upravljavca	41	N	Kazalniki za temperaturni senzor, krogotok hladilnega sredstva	63
10	Odpravljanje motenj	41	O	Kazalniki za notranje temperaturne senzorje, hidravlični sistem	64
10.1	Pogovor s servisnim partnerjem	41	P	Kazalniki notranjih temperaturnih senzorjev VR10, temperatura zalogovnika	64
10.2	Prikaz funkcije spremljanja (trenutni status izdelka)	41	Q	Kazalniki zunanjega tipala VRC DCF	65
10.3	Preverjanje kod napak	41	R	Tehnični podatki	65
10.4	Poizvedba v pomnilniku napak	41		Indeks	69
10.5	Ponastavitev pomnilnika napak	41			
10.6	Uporaba funkcijskega menija	41			
10.7	Uporaba preizkusnih programov	41			
10.8	Izvajanje preverjanja aktuatorjev	41			
10.9	Ponastavitev parametrov na tovarniške nastavitve	42			
10.10	Priprava na popravilo	42			
10.11	Termično varovalo	42			
11	Servis in vzdrževanje	42			
11.1	napotki za servis in vzdrževanje	42			
11.2	Naročanje nadomestnih delov	43			
11.3	Preverjanje sporočil o vzdrževanju	43			
11.4	Upoštevajte intervale servisiranja in vzdrževanja	43			
11.5	Priprava na servis in vzdrževanje	43			
11.6	Preverjanje predtlaka v raztezni posodi	43			
11.7	Preverjanje in popraviljanje polnilnega tlaka ogrevalnega sistema	43			
11.8	Preverjanje visokotlačnega izklopa	43			
11.9	Zaključek servisa in vzdrževanja	44			
12	Praznjenje	44			
12.1	Izpraznitev ogrevalnega krogotoka izdelka	44			
13	Ustavitev	44			
13.1	Začasna ustavitev izdelka	44			
13.2	Dokončen izklop	44			
14	Recikliranje in odstranjevanje	44			
14.1	Odstranjevanje embalaže	44			
14.2	Odstranjevanje izdelka in opreme	44			
14.3	Odstranjevanje hladilnega sredstva	44			
15	Servisna služba	45			
Dodatek	46				
A	Vezalni načrt	46			
B	Tiskano vezje regulatorja	47			
C	Shema priključka o zapori dobavitelja, izklop prek priključka S21	48			
D	Shema priključka o zapori dobavitelja, izklop prek izolirnega kontaktorja	49			
E	Pregled servisnega nivoja	50			
F	Statusne kode	54			
G	Servisna sporočila	56			
H	Zaščita funkcije Komfort	56			
I	Kode napak	57			



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 poškodb na izdelku in drugih materialnih sredstvih.

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

Izdelek kot vir toplote uporablja zunanji zrak in se ga lahko uporablja za ogrevanje stanovalske zgradbe in za pripravo tople vode.

Izdelek je namenjen izključno za domačo uporabo.

Z namensko uporabo so skladne samo naslednje kombinacije izdelkov:

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

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 Splošna varnostna navodila

1.2.1 Nevarnost zaradi nezadostne usposobljenosti

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

- Montaža
- Demontaža
- Priklop
- Zagon
- Servis in vzdrževanje
- Popravilo
- Ustavitev

- ▶ Postopajte v skladu s sodobnim stanjem tehnologije.

1.2.2 Smrtna nevarnost zaradi električnega udara

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

Pred izvajanjem del na izdelku:

- ▶ Izdelek odklopite od električnega napajanja z odklopom vseh virov napajanja iz vseh polov (električna ločilna naprava prenapetostne kategorije III za popolno ločitev, npr. varovalko ali zaščitno stikalo napeljava).
- ▶ Izdelek zavarujte pred ponovnim vklopom.
- ▶ Počakajte vsaj 3 min, da se kondenzatorji izpraznijo.
- ▶ Preverite, da ni prisotne napetosti.

1.2.3 Življenjska nevarnost zaradi manjkajočih varnostnih naprav

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

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

1.2.4 Nevarnost opeklin, oparin in ozeblin zaradi vročih in mrzlih sestavnih delov

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

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





1.2.5 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.
- ▶ Upravitelja obvestite o nevarnosti oparin pri vključeni funkciji **zaščitite pred legionelo**.

1.2.6 Nevarnost poškodb zaradi velike teže izdelka

- ▶ Izdelek naj transportirata vsaj dve osebi.

1.2.7 Možnost materialne škode zaradi neustrezne namestitvene površine!

Zaradi neravnosti namestitvene površine lahko pride do netesnosti v izdelku.

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

1.2.8 Možnost materialne škode zaradi napačnega delovanja

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.

1.2.9 Preprečevanje nevarnosti poškodb zaradi omrzlin ob stiku s hladilno tekočino

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

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

1.2.10 Možnost materialne škode zaradi kondenzata v hiši

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

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

1.2.11 Nevarnost materialne škode zaradi dodatkov v ogrevalni vodi

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

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

1.2.12 Možnost materialne škode zaradi zmrzali

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

1.2.13 Nevarnost stvarne škode zaradi neustreznega orodja

- ▶ Uporabljajte strokovno orodje.

1.2.14 Možnost škode za okolje zaradi hladilnega sredstva

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

- ▶ Pazite, da hladilno sredstvo ne pride v ozračje.





- ▶ Če ste pooblaščen inštalater z dovoljenjem za delo s hladilnimi sredstvi, izdelek vzdržujte z ustrezno zaščitno opremo in po potrebi izvedite posege v krogotoku hladilnega sredstva. Izdelek reciklirajte ali odstranite v skladu z veljavnimi predpisi.

1.3 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.

Ta navodila veljajo izključno za:

Izdelek	Zunanja enota
VWL 57/5 IS	VWL 35/5 AS VWL 55/5 AS
VWL 77/5 IS	VWL 75/5 AS
VWL 127/5 IS	VWL 105/5 AS VWL 125/5 AS

2.1 Podrobnejše informacije

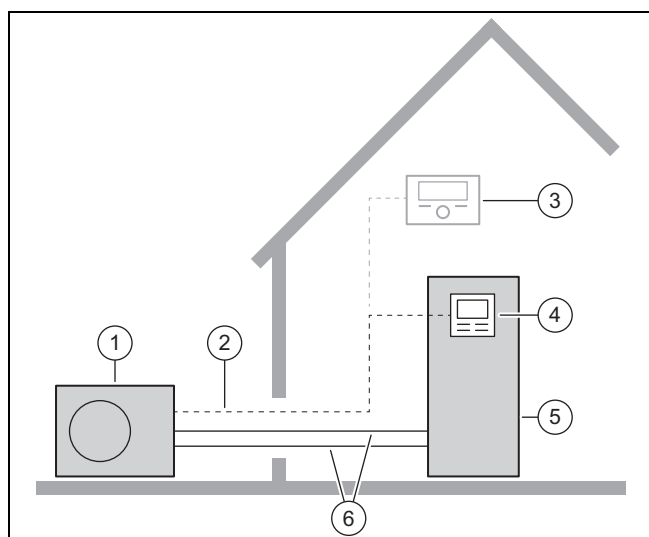


- Za dodatne informacije o namestitvi skenirajte prikazano kodo s svojim pametnim telefonom.
 - ◁ Nato boste preusmerjeni na namestitvene videoposnetke.

3 Opis izdelka

3.1 Sistem toplotne črpalke

Zgradba običajnega sistema toplotne črpalke s tehnologijo „split“:



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

3.2 Varnostne naprave

3.2.1 Funkcija zaščite proti zmrzovanju

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

3.2.2 Varovalo proti pomanjkanju vode

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

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

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

3.2.3 Zaščita črpalke pred blokado

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

3.2.4 Termostat vročega plina v krogotoku hladilnega sredstva

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.

- Maks. temperatura krogotoka hladilnega sredstva.: 135°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

3.2.5 Termično varovalo (STB) v ogrevalnem krogotoku

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

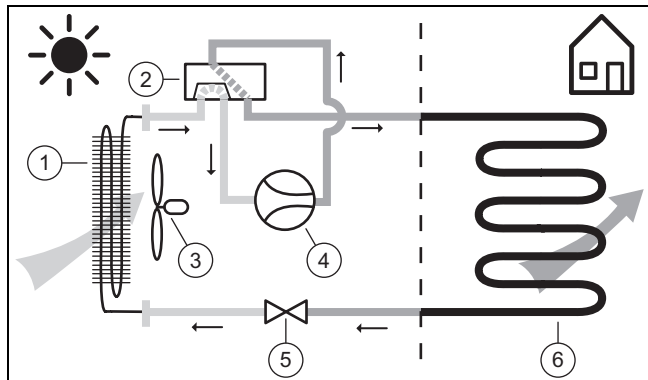
- Maks. temperatura ogrevalnega kroga: 95°C

3.3 Način delovanja toplotne črpalke

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

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

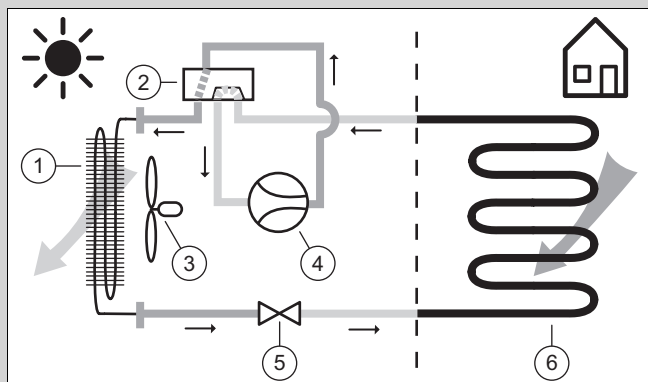
3.3.1 Princip delovanja za ogrevanje



- | | | | |
|---|---------------------------|---|---------------------|
| 1 | Uparjalnik | 4 | Kompresor |
| 2 | 4-smerni preklopni ventil | 5 | Ekspanzijski ventil |
| 3 | Ventilator | 6 | Utekočinjevalnik |

3.3.2 Princip delovanja za hlajenje

Veljavnost: Izdelek z načinom hlajenja



- | | | | |
|---|---------------------------|---|---------------------|
| 1 | Utekočinjevalnik | 4 | Kompresor |
| 2 | 4-smerni preklopni ventil | 5 | Ekspanzijski ventil |
| 3 | Ventilator | 6 | Uparjalnik |

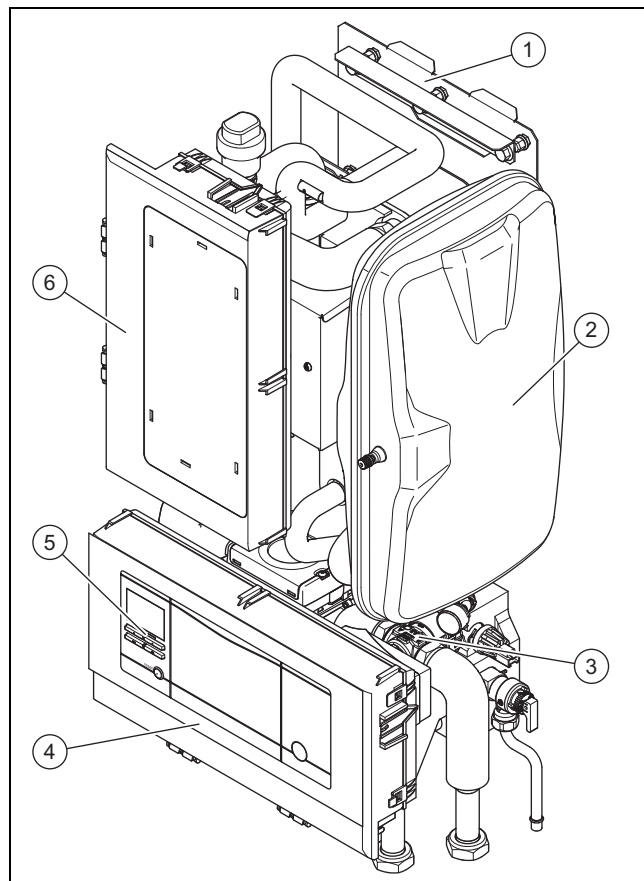
3.4 Opis izdelka

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

Notranja enota je prek krogotoka hladilnega sredstva povezana z zunanjo enoto.

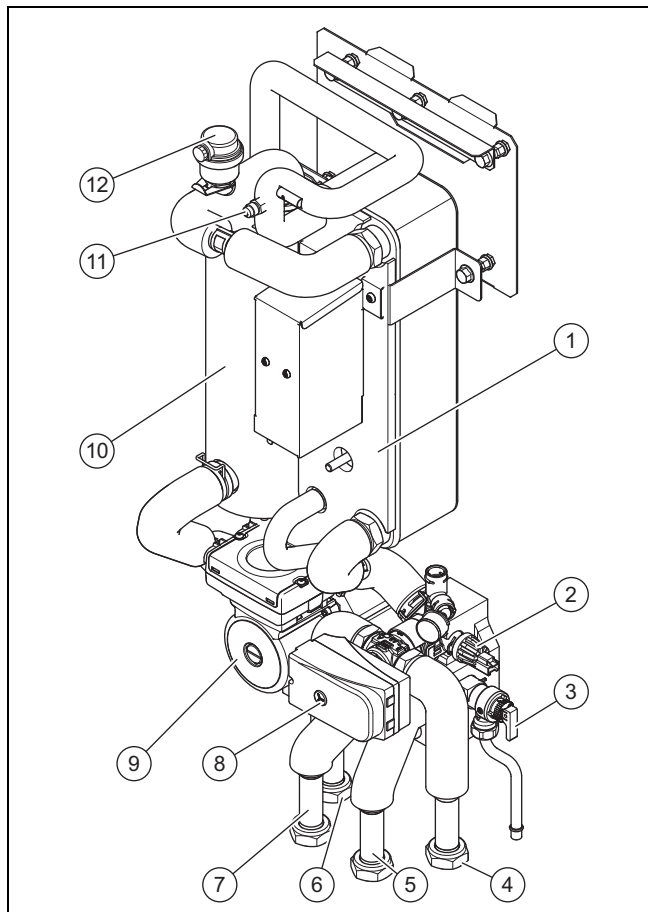
3.5 Pregled izdelka

3.5.1 Zgradba izdelka



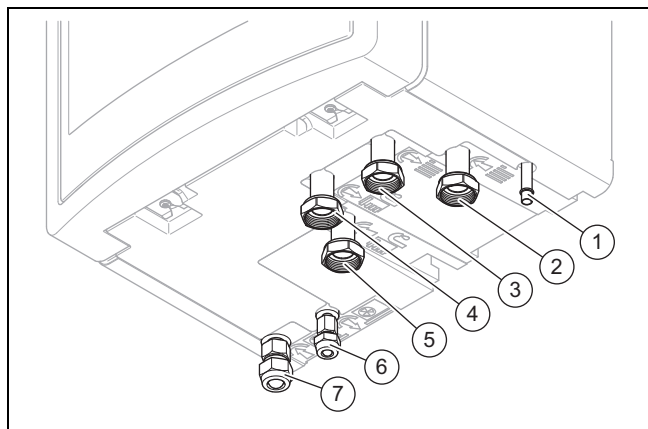
- | | | | |
|---|------------------|---|--|
| 1 | Nosilec naprave | 4 | Stikalna omarica s tiskanim vezjem |
| 2 | Raztezna posoda | 5 | Regulator notranje enote |
| 3 | Hidravlični blok | 6 | Stikalna omarica (za dodatno grelnico) |

3.5.2 Zgradba hidravličnega bloka



- | | | | |
|---|-------------------------------------|----|---|
| 1 | Utekočinjevalnik | 8 | Preklopni ventil (ogrevalni krogotok/polnjenje zalogovnika) |
| 2 | Tlačni senzor (ogrevalni krogotok) | 9 | Črpalka ogrevanja |
| 3 | Varnostni ventil | 10 | Električni dodatni grelnik |
| 4 | Povratni vod ogrevanja | 11 | Zaporni ventil za polnjenje in vakuumiranje kroga hladilnega sredstva |
| 5 | Dvižni vod ogrevanja | 12 | Hitri odzračevalnik |
| 6 | Povratni vod zalogovnika tople vode | | |
| 7 | Dvižni vod zalogovnika tople vode | | |

3.5.3 Spodnja stran izdelka



- | | | | |
|---|---------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Odtok varnostnega ventila | 3 | Dvižni vod ogrevanja |
| 2 | Povratni vod ogrevanja | 4 | Dvižni vod zalogovnika tople vode |

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|------------------------------------|
| 5 | Povratni vod zalogovnika tople vode | 7 | Priključek napeljave za topel plin |
| 6 | Priključek napeljave za tekočino | | |

3.6 Servisni ventil

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

- Zatezni moment zapornega pokrovnika servisnega ventila: 4 Nm

3.7 Serijska številka

Serijska številka je navedena na tipski tablici na zadnji strani stikalne omarice.

Serijska številka se lahko prikaže tudi na zaslonu izdelka (→ navodila za uporabo).

3.8 Podatki na tipski tablici

Tipsko tablico najdete na zadnji strani stikalne omarice.

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

3.9 Simboli priključkov

Simbol	Priključek
	Dvižni vod kroga hlajenja
	Povratni vod kroga hlajenja
	Napeljava za vroč plin krogo- toka hladilnega sredstva
	Napeljava za tekočino krogo- toka hladilnega sredstva
	Dvižni vod zalogovnika tople vode
	Povratni vod zalogovnika tople vode

3.10 Oznaka CE



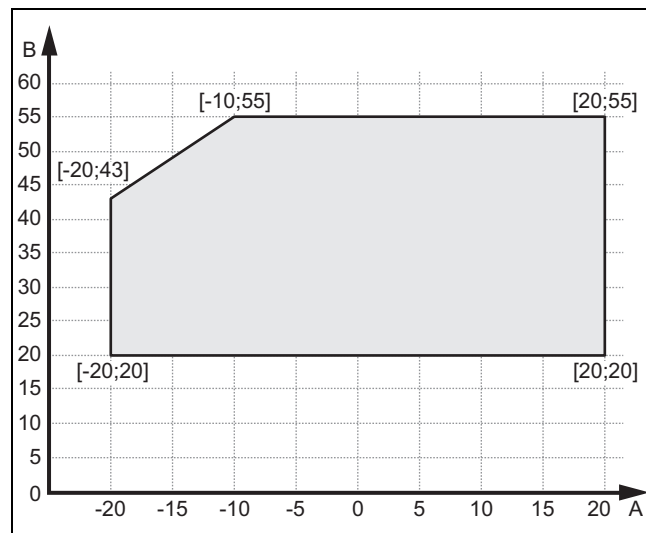
Oznaka CE potrjuje, da izdelki izpolnjujejo osnovne zahteve veljavnih direktiv v skladu z izjavo o skladnosti.

Izjavo o skladnosti si lahko ogledate pri proizvajalcu.

3.11 Omejitve uporabe

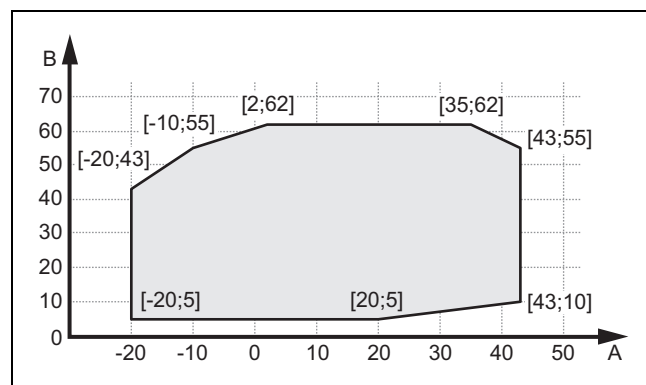
Izdelek deluje med minimalno in maksimalno zunanjo temperaturo. Te zunanje temperature določajo meje za vklop ogrevanja, priprave tople vode in hlajenja. Glejte tehnične podatke (→ Dodatek R). V primeru delovanja zunaj meja za vklop se izdelek izklopi.

3.11.1 Ogrevanje



A Zunanja temperatura B Temperatura ogrevalne vode

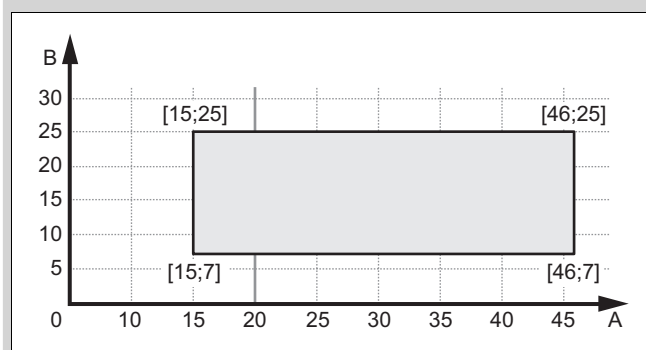
3.11.2 Priprava tople vode



A Zunanja temperatura B Temperatura ogrevalne vode

3.11.3 Hlajenje

Veljavnost: Izdelek z načinom hlajenja



A Zunanja temperatura B Temperatura ogrevalne vode

3.12 Toplotni zbiralnik

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

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

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

3.13 Hlajenje

Glede na državo ima zunanja enota funkcijo ogrevanja ali funkcijo ogrevanja in hlajenja. Notranja enota je združljiva s tem.

Zunanje enote, tovarniško dobavljene brez funkcije hlajenja, so v nomenklaturi označene z oznako „S2“. Za te naprave je z izbirno opremo mogoč naknaden vklop funkcije hlajenja.

Aktiviranje se izvede prek kodirnega upora in prek nastavitve na upravljalnem polju notranje enote ter na opsijskem regulatorju sistema. (→ Odsek 8.19)

3.14 Prikaz porabe energije, izkupiček energije in učinkovitosti

Izdelek, regulator sistema in aplikacija prikazujejo približne vrednosti porabe energije, izkupička energije in učinkovitosti na podlagi računskih algoritmov.

Vrednosti, prikazane v aplikaciji, se lahko razlikujejo od drugih možnosti za njihov prikaz zaradi časovnega zamika pri intervalih prenosa podatkov.

Pridobljene vrednosti so odvisne od naslednjega:

- namestitve in vrste ogrevalnega sistema
- Vedenje uporabnika
- vremenskih vplivov glede na letni čas
- različnih tolerančnih vrednosti komponent v napravi

Pridobljeni podatki veljajo le za izdelek v tovarniškem stanju. Dopolnjena oprema, tudi če je nameščena na izdelek, ter morebitne dodatne komponente v ogrevalnem sistemu in drugi zunanji odjemalci niso predmet zbiranja podatkov.

Odstopanja med pridobljenimi in dejanskimi vrednostmi so lahko znatna. Pridobljene vrednosti zato niso primerne za izračunavanje in primerjanje podatkov o porabi energije.

Pri zamenjavi tiskanega vezja se vrednosti porabe energije, izkupička energije in učinkovitosti na upravljalnem polju toplotne črpalke ponastavijo.

4 Montaža

4.1 Razpakiranje izdelka

1. Izdelek vzemite iz embalaže.
2. Odstranite dokumentacijo.
3. Z vseh delov izdelka odstranite zaščitno folijo.

4.2 Preverjanje obsega dobave

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

Količina	Oznaka
1	Hidravlična postaja
1	Priložena dokumentacija
1	Vrečka z namestitvenim materialom
1	Izbirna ročica za preklopni ventil
1	Polnilni ventil
1	5-polni priključni kabel 400 V
1	Lepilni trakovi za omejevanje hrupa

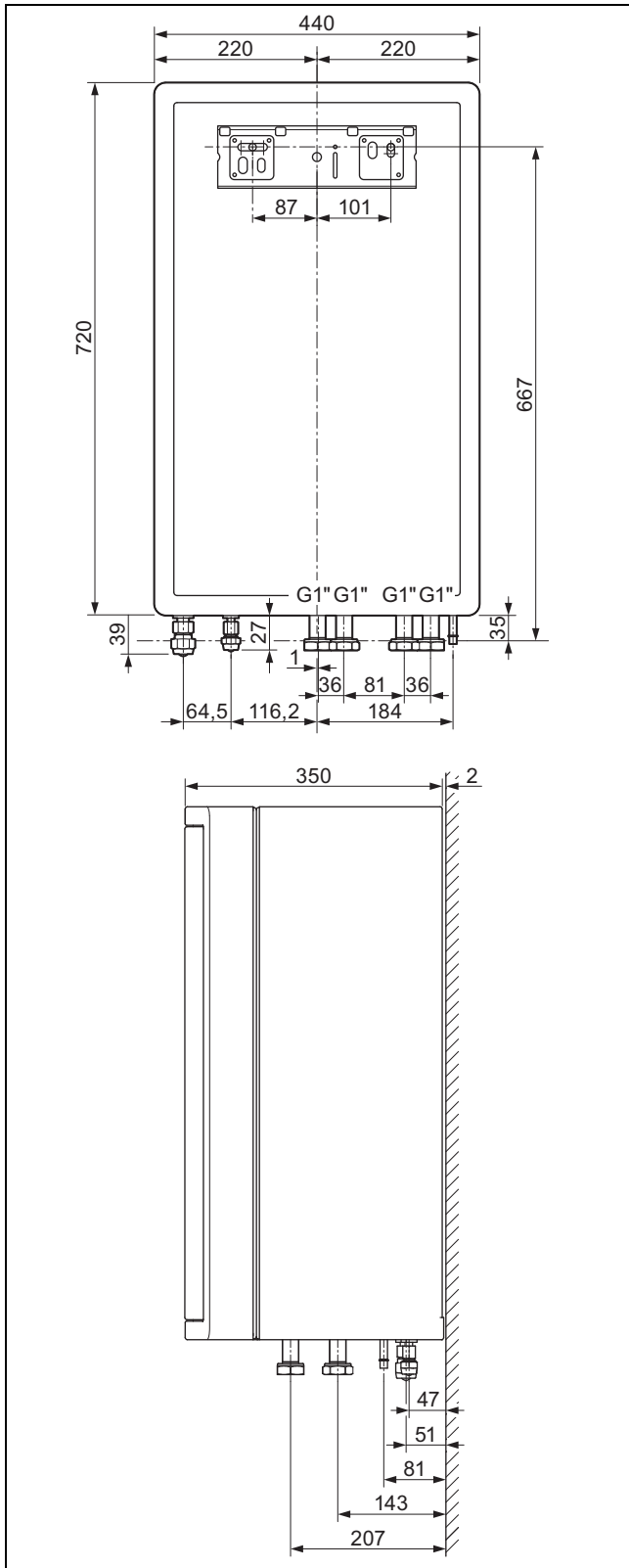
4.3 Izbira mesta postavitve

- Mesto postavitve mora biti na nadmorski višini do največ 2000 metrov.
- Izberite suh prostor, ki je trajno zaščiten proti zmrzovanju, ustreza višini postavitve in ni hladnejši ali toplejši od dovoljene temperature okolice.
 - Dovoljena temperatura okolice: 7 ... 25 °C
 - Dovoljena relativna vlažnost: 40 ... 75 %
- Prepričajte se, da ima prostor postavitve zahtevano minimalno prostornino.

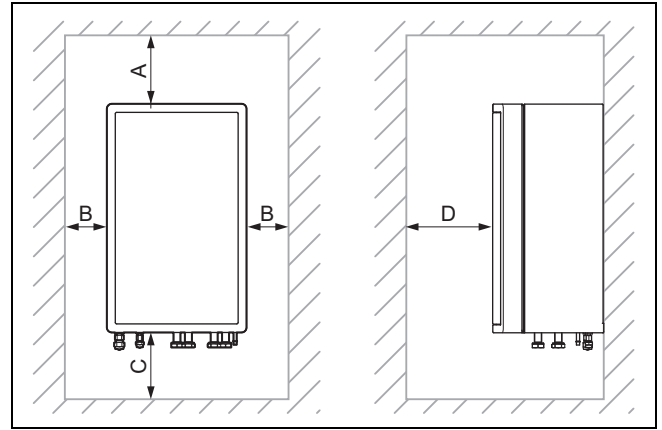
Toplotna črpalka	Količina polnjenja hladilnega sredstva R 410 A	Minimalni prostor postavitve
VWL 57/5 IS	1,5 kg	3,41 m³
VWL 77/5 IS	2,4 kg	5,45 m³
VWL 127/5 IS	3,6 kg	8,18 m³
Majhen prostor postavitve = količina polnjenja hladilnega sredstva (kg) / praktična mejna vrednost (kg/m³) (za R410A = 0,44 kg/m³)		

- Zagotovite upoštevanje potrebnih minimalnih razmikov.
- Upoštevajte dopustno razliko v višini med zunanjo enoto in notranjo enoto, → Navodila za namestitev zunanje enote.
- Pri izbiri mesta postavitve upoštevajte, da lahko toplotna črpalka pri delovanju na steno prenaša tresljaje.
- Zagotovite, da je stena ravna in ima zadostno nosilnost za težo izdelka.
- Poskrbite, da je možno izvesti smotno napeljavo cevi (na strani tople vode, na strani ogrevanja in tudi na strani hladilnega sredstva).
- Izdelka ne namestite nad napravo, ki ga lahko poškoduje (npr. nad štedilnik, kjer se sproščata para in maščoba), ali v prašno ali jedko okolje.
- Izdelka ne namestite pod napravo, iz katere lahko izteka tekočina.

4.4 Mere



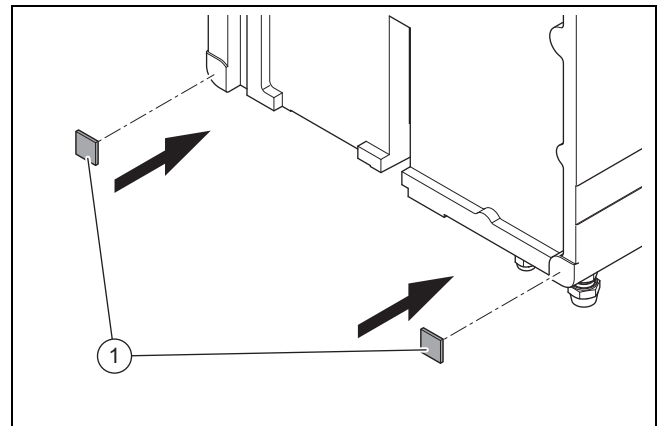
4.5 Minimalni razmiki in prostor za montažo



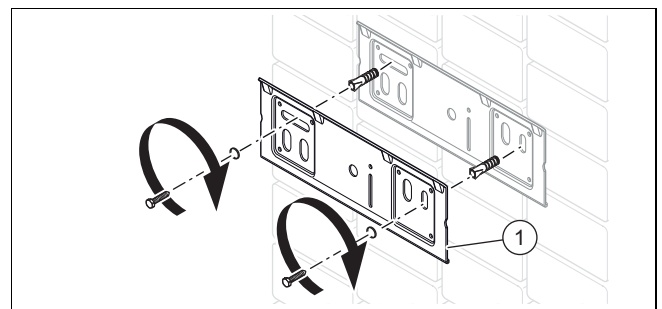
A	min. 200 mm	C	1000 mm
B	min. 200 mm	D	> 600 mm

- Poskrbite, da bo na obeh straneh izdelka dovolj prostora za dostop pri vzdrževanju in popravilih.
- Pri uporabi opreme pazite na minimalne razmike/prostor za montažo.
- Poskrbite, da konstrukcijski deli niso v stiku z lahko vnetljivimi deli, saj lahko presežejo temperaturo 80°C.
- Med lahko vnetljivimi deli in vročimi konstrukcijskimi deli zagotovite minimalni razmik.
 - Minimalni razmik: 200 mm

4.6 Obešanje izdelka



1. Priložen lepilni trak za omejevanje hrupa razrežite na dva enako velika kosa (3 cm x 3 cm).
2. Oba kosa nalepite na izdelek, kot je prikazano na sliki.



3. Preverite, ali ima stena zadostno nosilnost za delovno maso izdelka.
4. Preverite, če se priložen pritrdilni material lahko uporabi za steno.

Pogoji: Nosilnost stene zadostuje, Pritrdilni material je primeren za steno

- ▶ Držalo naprave pritrdite na steno, kot je opisano na sliki.
- ▶ Izdelek z ročajem za obešanje od zgoraj obesite na držalo naprave.

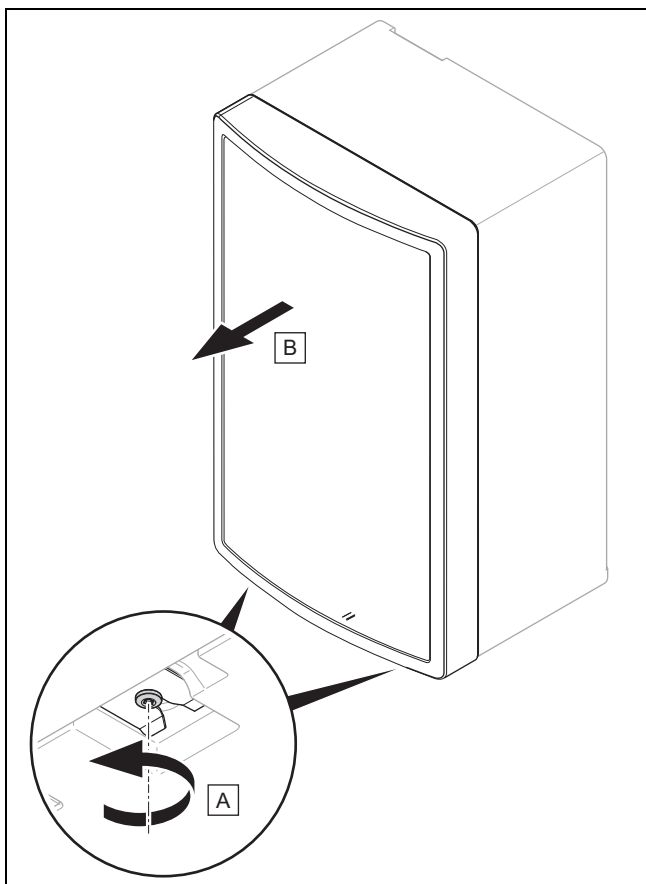
Pogoji: Nosilnost stene ne zadostuje

- ▶ Na mestu namestitve poskrbite za nosilno konstrukcijo za obešanje. V ta namen postavite npr. enojno stojalo ali oporni zid.
- ▶ Če ne morete postaviti nosilne konstrukcije za obešanje, izdelka ne obesite.

Pogoji: Pritrdilni material ni primeren za steno

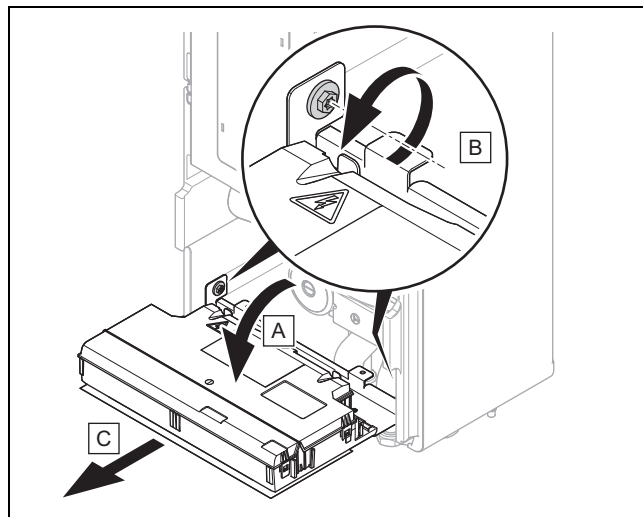
- ▶ Obesite izdelek na mestu namestitve s primernim pritrdilnim materialom, kot je prikazano na sliki.

4.7 Demontaža sprednje obloge



- ▶ Konstrukcijske dele ponovno vgradite v obratnem vrstnem redu.

4.8 Demontaža talne obloge



1. Stikalno omarico poklopite naprej.
2. Odprite stikalno omarico in odstranite zgornji pokrov.
3. Odstranite vtiče s tiskanega vezja.
4. Vijaka odstranite, kot je prikazano na sliki.
5. Stikalno omarico izvlecite naprej.
6. Talno oblogo izvlecite naprej.
7. Konstrukcijske dele ponovno vgradite v obratnem vrstnem redu.

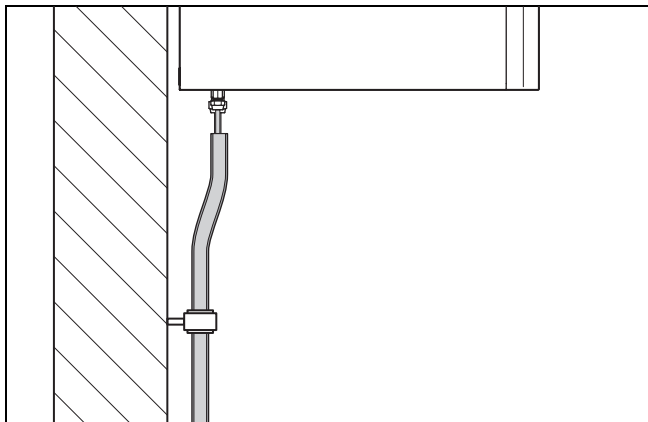
5 Namestitev hidravlike

5.1 Izvedba predhodnih namestitvenih del

- ▶ Namestite naslednje komponente – če je možno, iz opreme proizvajalca:
 - varnostni ventil, zaporno pipo in manometer na povratku ogrevanja
 - varnostno skupino za toplo vodo in zaporni ventil na dovodu hladne vode
 - zaporno pipo na dviznem 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 bližje izdelku. Po potrebi prilagodite predtlak ogrevalnega sistema.
- ▶ Montirajte priključne cevi v breznapetostnem stanju.
- ▶ Pred priključitvijo izdelka natančno izperite ogrevalni sistem, da odstranite morebitne preostanke, ki se nabirajo v izdelku in ki lahko privedejo do poškodb.
- ▶ Na priključnih kosih spajkajte samo, če priključni kosi še niso privijačeni na vzdrževalne ventile.
- ▶ Preverite, ali se pri odpiranju zapor cevi za hladilno sredstvo sliši pihanje (zaradi tovarniško ustvarjenega nadtlaka dušika). Če ne ugotovite visokega tlaka, preverite vse vijačne zveze in napeljave glede tesnjenja.
- ▶ Prepričajte se, da je napeljava odtoka varnostnega ventila odprta proti zunanjemu zraku, nameščena v okolju brez zmrzovanja, da ves čas poteka navzdol in da se zaključí v odprtem odtoku na vidnem mestu.
- ▶ Pri ogrevalnih sistemih z magnetnimi ventili ali ventili, ki jih krmilijo termostati, namestite obvod s prelivnim ventilom, da zagotovite volumenski pretok vsaj 40 %.

5.2 Napeljava cevi za hladilno sredstvo

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



4. Cevi z izoliranimi stenski objemkami (objemke za nizke temperature) namestite na steno.

5.3 Priklučitev cevi za hladilno sredstvo

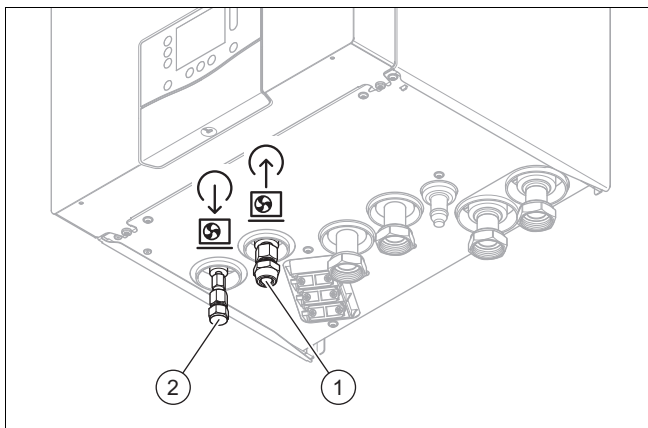


Nevarnost!

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

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

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



1. Odstranite rebraste matice in zapore na priključkih cevi za hladilno sredstvo na izdelku.
 - ◄ Slišno pihanje (izhajajoči dušik) je znak, da krogotok hladilnega sredstva v izdelku dobro tesni.
2. Na zunanje strani koncev cevi nanosite kapljico olja, da preprečite trganje roba pri vijačenju.
3. Priključite napeljavo za vroč plin (2). Uporabite rebraste matice izdelka.



Previdnost!

Nevarnost poškodb na napeljavah hladilnega sredstva zaradi previsokega priteznega momenta

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

4. Zategnite rebraste matice.

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

5. Priključite napeljavo za tekočino (1). Uporabite rebraste matice izdelka.

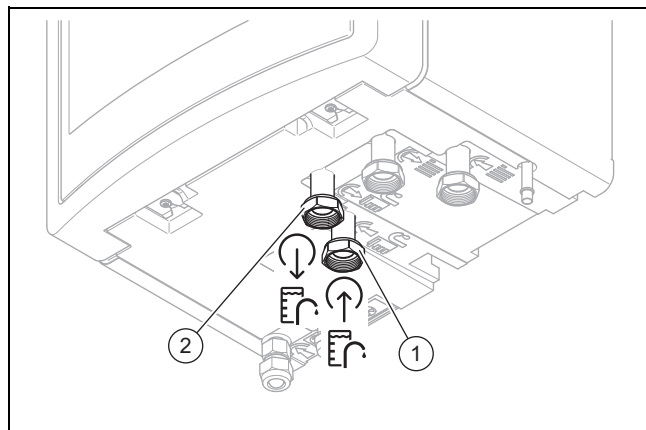
6. Zategnite rebraste matice.

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

5.4 Preverjanje tesnosti cevi za hladilno sredstvo

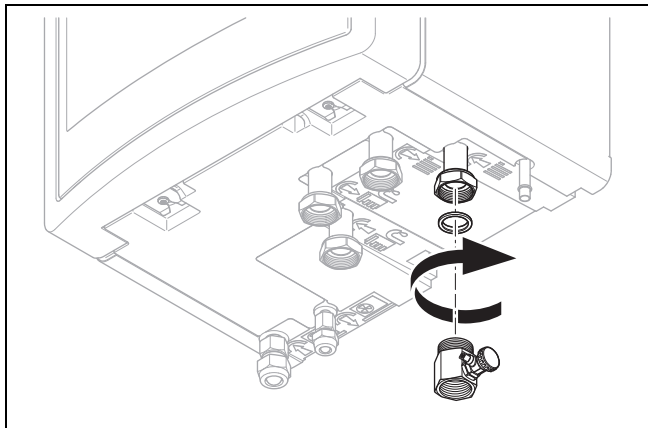
1. Preverite tesnjenje cevi za hladilno sredstvo (glejte navodila za namestitev zunanje enote).
2. Prepričajte se, da je po namestitvi še vedno dovolj toplotne izolacije cevi za hladilno sredstvo.

5.5 Namestitev dvižnega voda ogrevanja in povratnega voda ogrevanja zalogovnika tople vode

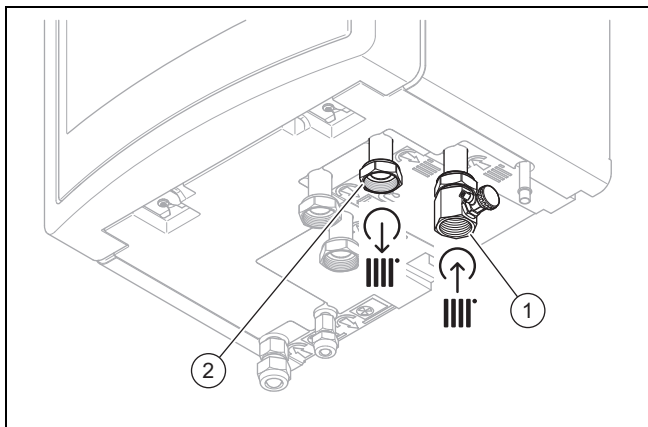


- Pravilno namestite povratni vod ogrevanja (1) in dvižni vod ogrevanja (2) zalagovnika tople vode. Simboli priključkov (→ Odsek 3.9)

5.6 Namestitev priključkov kroga hlajenja

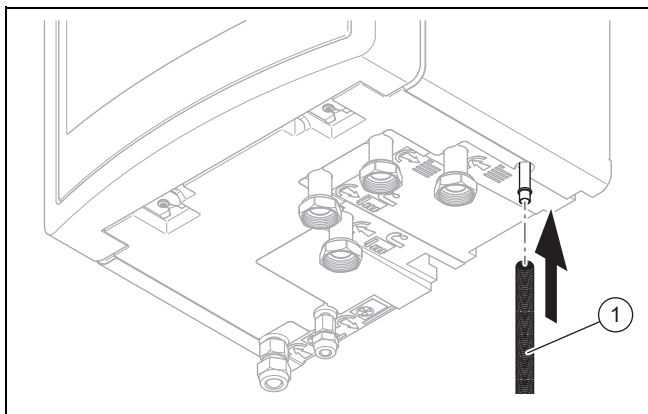


1. Namestite napravo za polnjenje na povratni vod kroga hlajenja izdelka s priloženim tesnilom.



2. Ustrezno namestite povratni vod (1) in dvižni vod (2) kroga hlajenja.
Simboli priključkov (→ Odsek 3.9)

5.7 Namestitev odtoka na varnostnem ventilu



1. Montirajte odtočno gibko cev (1) na varnostni ventil.
2. Cev varnostnega ventila namestite v okolje, zaščiteno proti zmrzovanju, tako, da se zaključi v odprtem odtočnem lijaku in da je vidna.
3. Prepričajte se, da izhajajoča voda ne bo ogrožala oseb ali električnih komponent.
4. Prepričajte se, da je odtočna gibka cev nameščena tako, da je varna pred zmrzovanjem, in z zadostnim padcem.

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. Nazivna omrežna napetost 1-faznega omrežja mora biti 230 V (+10%/-15%), 3-faznega omrežja pa 400 V (+10%/-15%).
6. Izdelek mora biti priključen prek fiksnega priključka in zavarovan z ločilno napravo z najmanj 3 mm razdalje med kontakti (npr. z varovalkami ali odklopniki).
7. S tipske tablice odčitajte nazivni tok izdelka. Na podlagi tega ugotovite ustrezne preseke napeljav električnih napeljav. Zahteve za kable najdete v (→ Odsek 6.7.1) do (→ Odsek 6.8.2).
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. Če lokalni upravljavec električne energije predpiše, da mora toplotno črpalko krmiliti zaporni signal, namestite ustrezno kontaktno stikalo, ki ga je predpisal upravljavec električne energije.

6.2 Zahteve glede kakovosti omrežne napetosti

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

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

6.3 Električna ločilna naprava

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

6.4 Namestitev komponent za delovanje zapore dobavitelja

Pogoj: Funkcija zapore dobavitelja predvidena

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

Možnost 1: krmiljenje priključka S21

- Povežite 2-polni krmilni kabel z 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.
- Nastavite parametre priključka S21 v regulatorju sistema.

2. možnost: odklop električnega napajanja s kontaktorjem

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

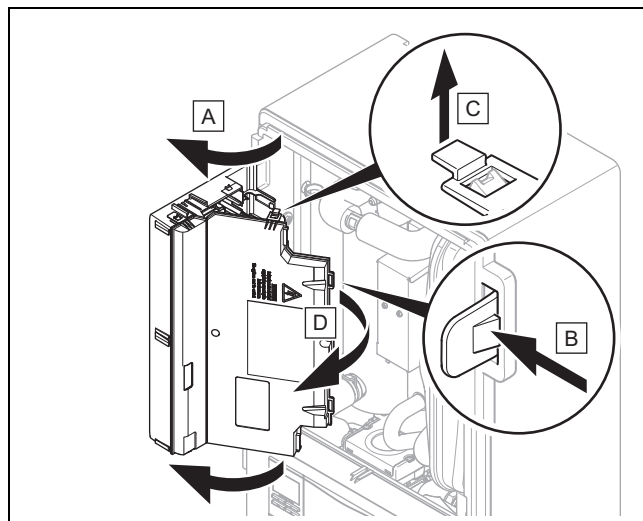


Navodilo

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

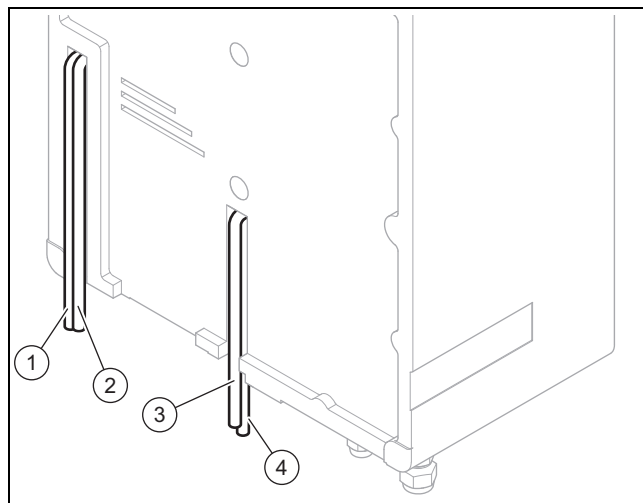
6.5 Odpiranje stikalne omarice tiskanega vezja omrežnega priključka

1. Demontirajte sprednjo oblogo. (→ Odsek 4.7)

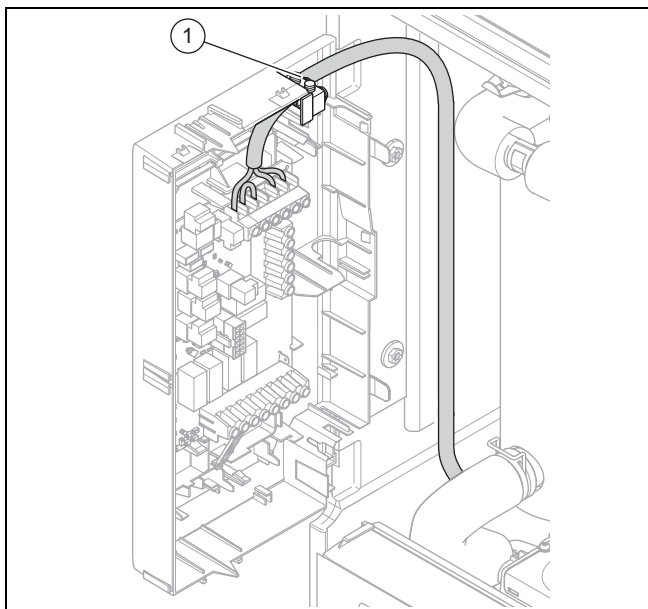


2. Stikalno omarico poklopite naprej.
3. Štiri sponke na levi in desni strani sprostite iz držal.

6.6 Napeljava kablov v izdelku



1. Demontirajte sprednjo oblogo. (→ Odsek 4.7)
2. Odprite stikalno omarico tiskanega vezja omrežnega priključka. (→ Odsek 6.5)
3. Omrežni priključni kabel (3) in druge omrežne priključne kable (230 V) (4) skozi srednjo odprtino naprave napeljite v izdelek.
4. Kabel e-vodila (eBUS) (1) in druge nizkonapetostne priključne kable (24 V) (2) skozi levo odprtino naprave napeljite v izdelek.



5. Omrežne priključne kable napeljite skozi vlečne razbremenitve (1) do sponk tiskanega vezja omrežnega priključka.
6. Omrežni priključni kabel priključite na ustrezne sponke.
7. Omrežne priključne kable fiksirajte v vlečnih razbremenitvah.

6.7 Vzpostavitev električne napetosti, 1~/230V

- Ugotovite način priključitve:

Primer	Način priključitve
Funkcija zapore dobavitelja ni predvidena	enojno električno napajanje
Predvidena zapora dobavitelja, izklop prek priključka S21	
Predvidena zapora dobavitelja, izklop prek izolirnega kontaktorja	dvojno električno napajanje

6.7.1 1~/230V enojno električno napajanje

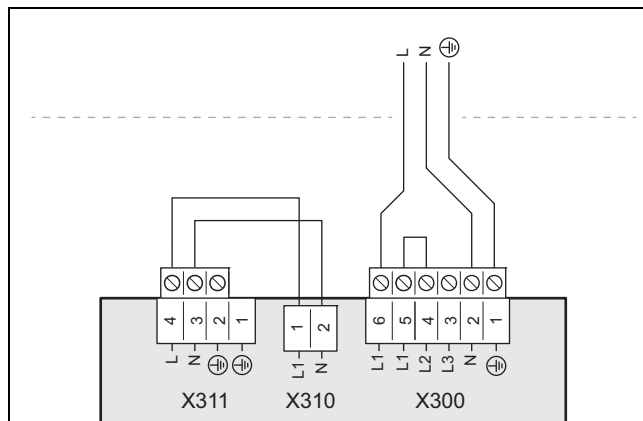


Previdnost!

Nevarnost materialne škode zaradi previsoke priključne napetosti!

Pri previsokih omrežnih napetostih lahko pride do uničenja elektronskih komponent.

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



1. Za izdelek namestite lastno zaščitno stikalo na diferenčni tok tipa B.
2. Upoštevajte navedbe na nalepki na stikalni omarici.
3. Uporabite 3-polni omrežni priključni kabel s presekom napeljave 4 mm² in temperaturno obstojnostjo 90 °C.
 - Če za fiksno priključitev namesto kabla, vključnega v obseg dobave, uporabljate drug kabel, upoštevajte, da običajni omrežni priključni kabli praviloma niso dovolj temperaturno obstojni.
4. Odstranite 30 mm izolacije kabla.
5. Omrežni priključni kabel priključite na L1, N, PE, kot je prikazano.
6. Kabel pritrdite s sponko z zaščito pred natezno obremenitvijo.
7. Upoštevajte navodila za priključitev dvotarifnega napajanja, glejte (→ Odsek 6.4).

6.7.2 1~/230V dvojno električno napajanje

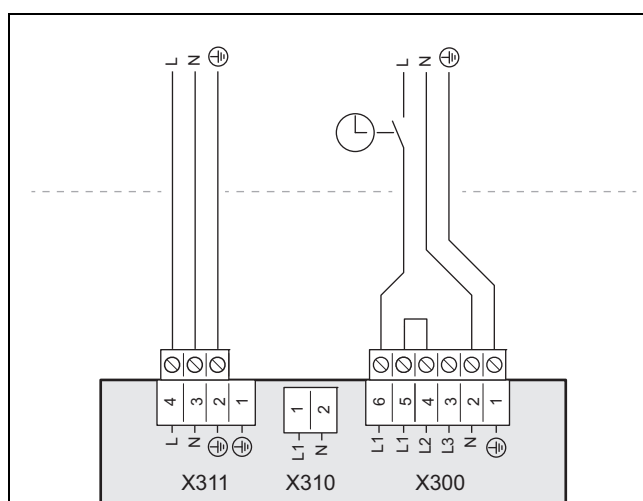


Previdnost!

Nevarnost materialne škode zaradi previsoke priključne napetosti!

Pri previsokih omrežnih napetostih lahko pride do uničenja elektronskih komponent.

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



1. Za izdelek namestite lastno zaščitno stikalo na diferenčni tok tipa B.
2. Upoštevajte navedbe na nalepki na stikalni omarici.
3. Uporabite 3-polni omrežni priključni kabel (nižja tarifa) s presekom napeljave 4 mm² in temperaturno obstoj-

nostjo 90 °C. Uporabite 3-polni omrežni priključni kabel (višja tarifa) s presekom napeljave 0,75 mm² in temperaturno obstojnostjo 90 °C.

- Če za fiksno priključitev namesto priloženega kabla uporabljate drug kabel, upoštevajte, da običajni omrežni priključni kabli praviloma niso dovolj temperaturno obstojni.

4. Odstranite 30 mm izolacije kabla.
5. Priključite omrežni priključni kabel, kot je prikazano.
6. Kabel pritrdite s sponko z zaščito pred natezno obremenitvijo.
7. Upoštevajte navodila za priključitev dvotarifnega napajanja glejte (→ Odsek 6.4).

6.8 Vzpostavitev električne napetosti, 3~/400V

- Ugotovite način priključitve:

Primer	Način priključitve
Funkcija zapore dobavitelja ni predvidena	enojno električno napajanje
Predvidena zapora dobavitelja, izklop prek priključka S21	
Predvidena zapora dobavitelja, izklop prek izolirnega kontaktorja	dvojno električno napajanje

6.8.1 3~/400V enojno električno napajanje

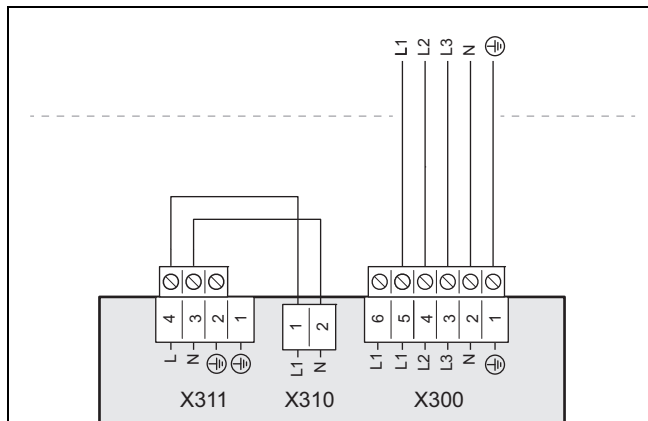


Previdnost!

Nevarnost materialne škode zaradi previsoke priključne napetosti!

Pri previsokih omrežnih napetostih lahko pride do uničenja elektronskih komponent.

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



1. Za izdelek namestite lastno zaščitno stikalo na diferenčni tok tipa B.
2. Upoštevajte navedbe na nalepki na stikalni omarici.
3. Uporabite 5-polni omrežni priključni kabel s presekom napeljave 2,5 mm² in temperaturno obstojnostjo 90 °C.
 - Če za fiksno priključitev namesto priloženega kabla uporabljate drug kabel, upoštevajte, da običajni omrežni priključni kabli praviloma niso dovolj temperaturno obstojni.
4. Odstranite 70 mm izolacije kabla.
5. Odstranite most med priključkoma L1 in L2.
6. Omrežni priključni kabel priključite na L1, L2, L3, N, PE, kot je prikazano.

7. Upoštevajte navodila za priključitev dvotarifnega napajanja glejte (→ Odsek 6.4).

6.8.2 3~/400V dvojno električno napajanje

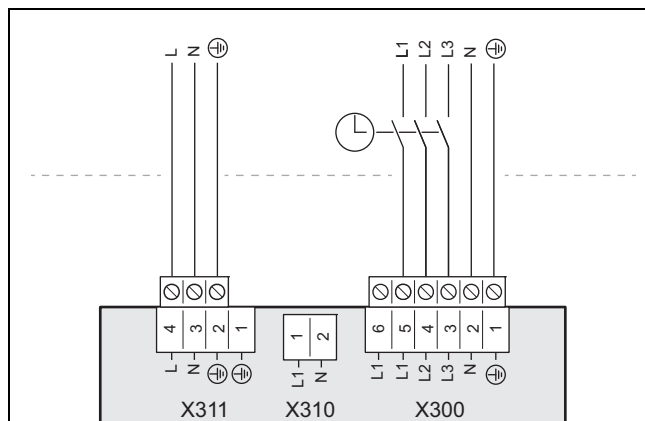


Previdnost!

Nevarnost materialne škode zaradi previsoke priključne napetosti!

Pri previsokih omrežnih napetostih lahko pride do uničenja elektronskih komponent.

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



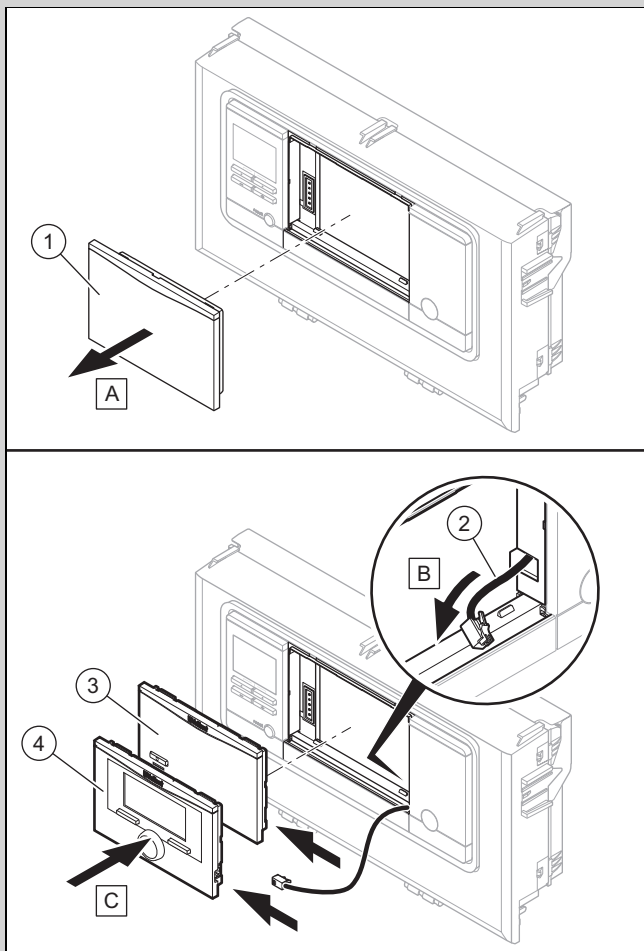
1. Za izdelek namestite lastno zaščitno stikalo na diferenčni tok tipa B.
2. Upoštevajte navedbe na nalepki na stikalni omarici.
3. Uporabite 5-polni omrežni priključni kabel (nižja tarifa) s presekom napeljave 2,5 mm² in temperaturno obstojnostjo 90 °C. Uporabite 3-polni omrežni priključni kabel (višja tarifa) s presekom napeljave 0,75 mm² in temperaturno obstojnostjo 90 °C.
 - Upoštevajte, da običajni omrežni priključni kabli praviloma niso dovolj temperaturno obstojni. Če za fiksno priključitev namesto priloženega kabla uporabljate drug kabel, upoštevajte, da običajni omrežni priključni kabli praviloma niso dovolj temperaturno obstojni.
4. Pri 5-polnem kablu odstranite 70 mm izolacije, pri 3-polnem kablu pa 30 mm.
5. Odstranite most med priključkoma L1 in L2.
6. Priključite omrežni priključni kabel, kot je prikazano.
7. Upoštevajte navodila za priključitev dvotarifnega napajanja glejte (→ Odsek 6.4).

6.9 Omejitev porabe toka

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

6.10 Montaža regulatorja sistema v stikalni omarici

Pogoji: Namestitev izdelka multiMATIC VRC 700



- Odstranite pokrov (1) na stikalni omarici.
- Pripravljen kabel DIF (2) priključite na regulator sistema ali oddajnik radijskih signalov.
- Če uporabljate radijski sprejemnik, namestite oddajnik radijskih valov (3).
- Napotki za povezavo oddajnika radijskih signalov in regulatorja sistema so na voljo v navodilih za uporabo regulatorja sistema.
- Če uporabljate kabelski regulator sistema, namestite regulator sistema (4), → navodila za namestitev regulatorja sistema in navodila sistema.
- Za priklop v omrežje eBUS glejte vezalni načrt v prilogi.

6.11 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 $\geq 0,75 \text{ mm}^2$, če je skupna dolžina večja od 50 m mora biti presek žil $1,5 \text{ mm}^2$.

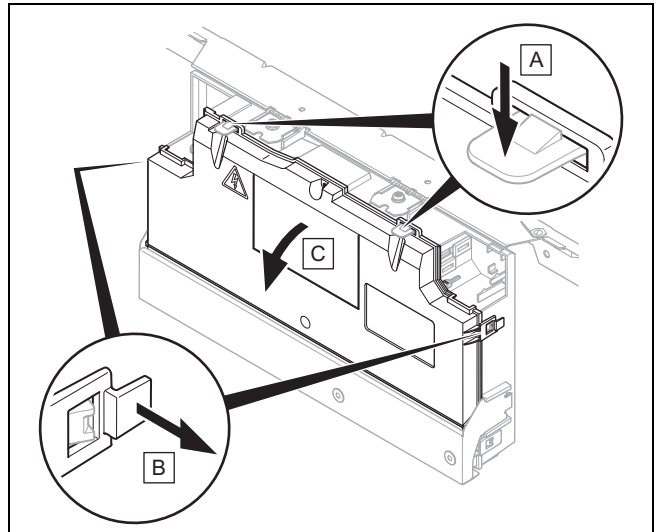
Za preprečevanje motenja signalov eBUS (npr. zaradi interferenc):

- Razmik od omrežnih priključnih kablov in drugih virov elektromagnetnih motenj mora znašati najmanj 120 mm.
- Pri napeljavi vzporedno z električnimi kable napeljite kable v skladu z veljavnimi predpisi, npr. v kabelskih kanalih.

► **Izjeme:** prekoračitev minimalnega razmika je dopustna pri stenskih prehodih in v stikalnih omaricah.

6.12 Odpiranje stikalne omarice tiskanega vezja regulatorja

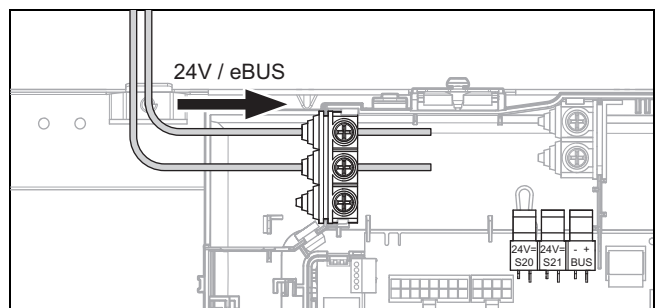
1. Demontirajte sprednjo oblogo. (→ Odsek 4.7)



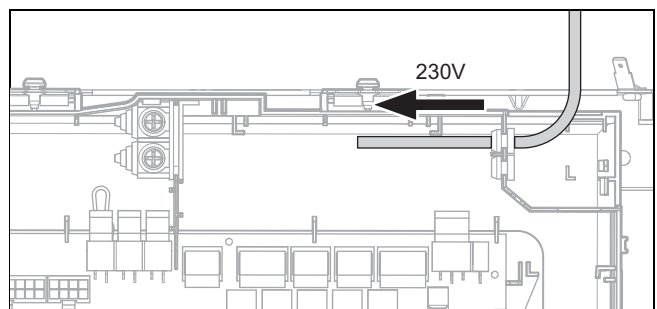
2. Stikalno omarico (1) preklopite naprej.
3. Štiri sponke (3) na levi in desni strani sprostite iz držal.

6.13 Napeljava kablov v stikalni omarici

1. Priključno napeljavo z omrežno napetostjo in kable senzorjev napeljite ločeno, če so daljši od 10 m. Minimalni razmik med nizkonapetostno in električno napeljavo pri dolžini napeljave $> 10 \text{ m}$: 25 cm.
2. Upoštevajte zahteve za napeljave eBUS. (→ Odsek 6.11)



3. Napeljite 24-voltne kable in kable eBUS skozi leve vlečne razbremenitve stikalne omarice.



4. Napeljite 230-voltne kable skozi desne vlečne razbremenitve stikalne omarice.

6.14 Izvajanje ožičenja



Navodilo

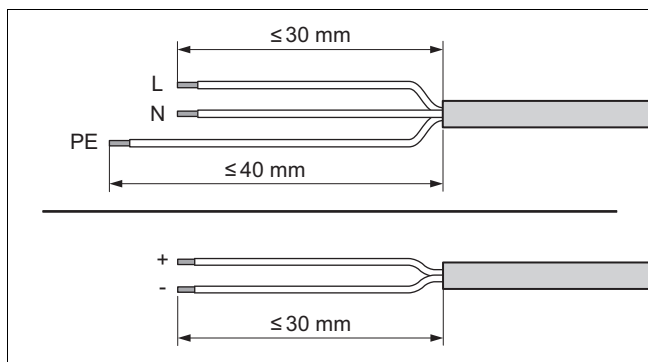
Na priključkih S20 in S21 je prisotna varnostna nizka napetost (SELV).



Navodilo

Ko uporabljate funkcijo zapore dobavitelja električne energije, priključite na priključek S21 brez-potencialni 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 blokirani.)

1. Bodite pozorni na ustrezno ločitev omrežne napetosti in zaščitne nizke napetosti.
2. Napajalne kable priključite izključno na za to označene sponke!
3. Po potrebi skrajšajte priključno napeljavo na ustrezno dolžino.

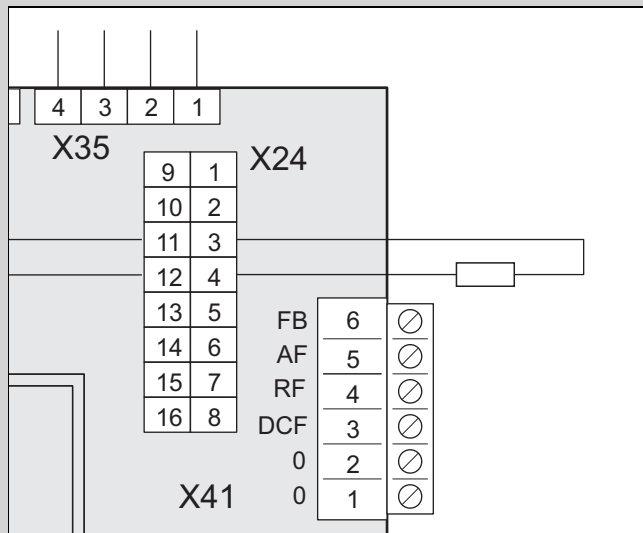


4. Odstranite izolacijo električne napeljave, kot je prikazano na sliki. Pazite, da ne poškodujete izolacije posameznih žil.
5. Pazite, da med odstranjevanjem zunanje izolacije ne poškodujete izolacije notranjih žil.
6. Z notranjih žil odstranite samo toliko izolacije, da je možno zagotoviti stabilne povezave.
7. Konce žil z odstranjeno izolacijo opremite z izolirnimi nastavki.
8. Na priključno napeljavo privijte ustrezen vtič.
9. Preverite, ali so vse žile mehansko zanesljivo pritrjene v vtičnih sponkah vtiča. Po potrebi popravite pritrditev.
10. Vtič priključite v ustrezno vtično mesto na plošči tiskane vezja.

6.15 Priključitev obtočne črpalke

1. Napeljite priključno napeljavo 230 V cirkulacijske črpalke z desne strani v stikalno omarico tiskanega vezja omrežnega priključka.
2. 230-voltno priključno napeljavo povežite z vtičem vtičnega mesta X11 na tiskanem vezju regulatorja in ga priključite na vtično mesto.

Pogoji: Aktiviranje kroženja prek zunanje tipke



- Priključno napeljavo zunanje tipke povežite s sponkami 1 (0) in 6 (FB) na vgradnem vtiču X41, ki je priložen regulatorju.
- Vgradni vtič priključite v vtično mesto X41 na tiskanem vezju regulatorja.

3. Nastavite obtočno črpalko na regulatorju sistema.

6.16 Priključitev maksimalnega termostata za talno ogrevanje

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

6.17 Krmiljenje obtočne črpalke z regulatorjem na eBUS

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

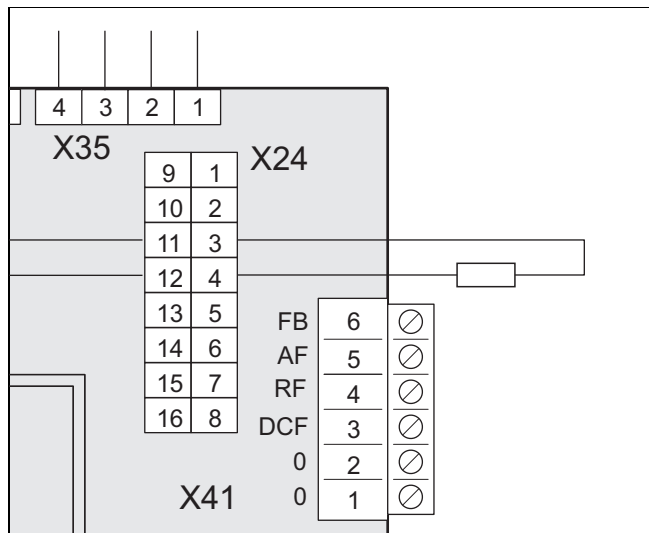
6.18 Priključitev zalogovnika tople vode

1. Priključite temperaturni senzor (VR 10) zalogovnika tople vode na ustrezen priključek kablanskega snopa X22 na tiskanem vezju regulatorja. Program opreme vključuje temperaturni senzor (VR 10) z ustreznim nasprotnim vtičem in podaljškom z ustreznim vtičem in vtičnico.
2. Če je v zalogovnik tople vode vgrajena anoda na zunanji tok, jo priključite na X313 ali X314 na tiskanem vezju omrežnega priključka.
 - ◁ Priključni vtič je del dobavnega kompleta.

6.19 Priključitev zunanega preklopnega ventila (opcijsko)

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

6.20 Priključitev senzorja zunanje temperature



- Priključni kabel senzorja zunanje temperature povežite s sponkami 2 (0) in 5 (AF) vgradnega vtiča X41, ki je priložen regulatorju. Če je prisoten regulator sistema, povežite tudi sponko 3 (DCF) vgradnega vtiča.

6.21 Priključitev 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 rezo e-vodila (eBUS) na tiskanem vezju regulatorja.

6.22 Priključitev kaskad

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

6.23 Zapiranje stikalne omarice tiskanega vezja omrežnega priključka

1. Privijte vse vijake na zaščiti pred natezno obremenitvijo.
2. Zaprite pokrov stikalne omarice tiskanega vezja omrežnega priključka.
3. Zaprite stikalno omarico.

6.24 Preverjanje električne napeljave

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

7 Upravljanje

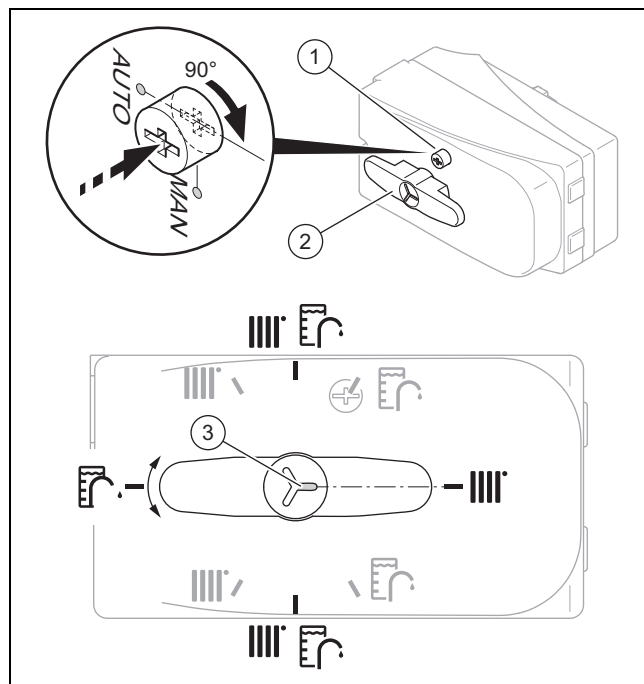
7.1 Koncept upravljanja izdelka

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

8 Zagon

8.1 Nastavitev preklopnega ventila

1. Namestite izbirno ročico iz dodatka na preklopni ventil.



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



Navodilo

Zareza (3) vzdolž izbirne ročice označuje izbrano vrsto delovanja, npr. če je zareza vzdolž izbirne ročice usmerjena v desno: izbran je ogrevalni krogotok. V samodejnem načinu delovanja so mogoči dodatni sredinski položaji izbirne ročice (siva).

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

8.2 Preverjanje in priprava ogrevalne/polnilne in dodatne vode



Previdnost!

Možnost materialne škode zaradi 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 ni možno ohraniti orientacijskih vrednosti, navedenih v naslednji preglednici, ali
- ko je pH-vrednost ogrevalne vode pod 8,2 ali nad 10,0.

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/m ³	°dH mol/m ³	°dH mol/m ³	°dH mol/m ³	°dH mol/m ³
< 50	≤ 16,8 ²⁾	≤ 3 ²⁾	≤ 8,4 ³⁾	≤ 1,5 ³⁾	< 0,3	< 0,05
> 50 do ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 do ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

1) Nazivna prostornina v litrih/moč ogrevanja; pri sistemih z več kotli je treba uporabiti posamezno moč ogrevanja.
2) Brez omejitev
3) ≤ 3 (16,8)



Previdnost!

Možnost materialne škode zaradi dodajanja neprimernih sredstev in dodatkov!

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

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

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

- Pri uporabi obvezno upoštevajte navodila proizvajalca dodatka.

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

Dodatki za čiščenje (tako po uporabi je potrebno izpiranje)

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

Dodatki, ki ostanejo trajno v sistemu

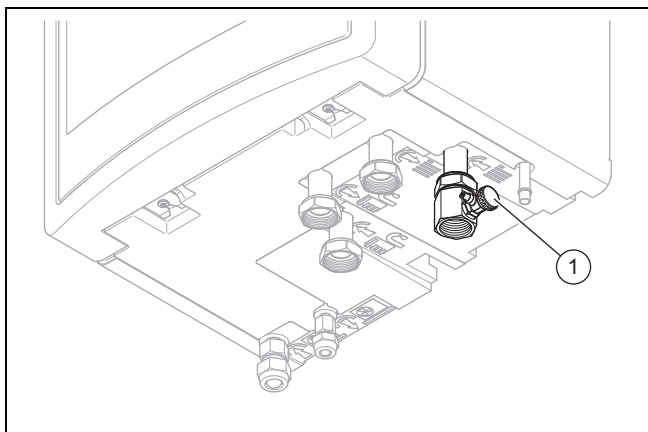
- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Dodatki za zaščito proti zmrzovanju, ki ostanejo trajno v sistemu

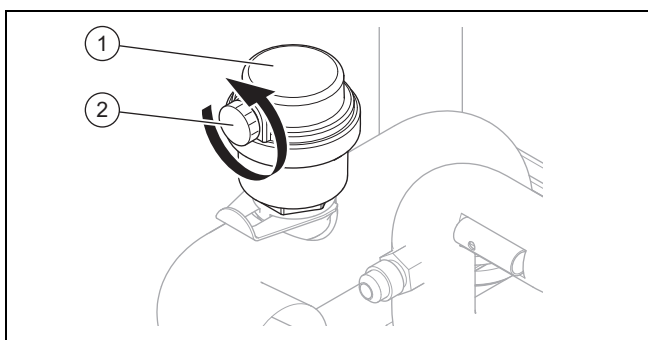
- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500
- Če ste uporabili zgoraj navedene dodatke, obvestite uporabnika o potrebnih ukrepih.
- Uporabnika seznanite s potrebnimi postopki za zaščito proti zmrzovanju.

8.3 Polnjenje in odzračevanje ogrevalnega sistema

1. Pred polnjenjem temeljito izperite ogrevalni sistem.
2. Odprite vse termostatske ventile v ogrevalnem sistemu in po potrebi še vse druge zaporne ventile.
3. Če ni priključen zalogovnik tople vode, zaprite priključek za dvizni vod in povratni vod zalogovnika na izdelku s čepi na mestu namestitve.
4. Preverite vse priključke in celoten ogrevalni sistem glede morebitnega netesnjenja.
5. Preklopni ventil preklopite v ročni način (→ Odsek 8.1) in izbirno ročico obrnite na „ogrevalni krogotok/zalogovnik tople vode”.
 - ◁ Obe poti sta odprti in postopek polnjenja se izboljša, ker lahko uhaja prisotni zrak v sistemu.
 - ◁ Ogrevalni krogotok in grelna spirala zalogovnika tople vode se polnita hkrati.



6. Polnilno cev priključite na napravo za polnjenje (1).
7. Vijačni pokrovček odvijte z naprave za polnjenje in nanj pritrdite prosti konec polnilne cevi.



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



Navodilo

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

13. Zaprite napravo za polnjenje.
14. Nato še enkrat preverite tlak v ogrevalnem sistemu (po potrebi ponovite postopek polnjenja).
15. Odstranite polnilno cev z naprave za polnjenje ter ponovno privijte vijačni pokrovček.
16. Znova nastavite samodejni način preklopnega ventila (→ Odsek 8.1).
 - ◁ Pri zagonu izdelka se preklopni ventil samodejno nastavi v izhodiščni položaj „ogrevalni krogotok“.

8.4 Odzračevanje

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

8.5 Vklp 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.
 - ◁ Na zaslonu regulatorja sistema se prikaže osnovni prikaz.
 - ◁ Izdelki sistema se vklopijo.
 - ◁ Zahtevi za ogrevanje in toplo vodo sta aktivirani standardno.
2. Ko sistem toplotne črpalke po priklopu elektrike zažene prvič, se samodejno zaženejo čarovniki za namestitev sklopov sistema. Najprej nastavite potrebne vrednosti na upravljalnem polju notranje enote, in šele potem pri opcijskem regulatorju sistema in drugih komponentah sistema.

8.6 Zaključeno izvajanje čarovnika za namestitev

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

Meni → Servisni nivo → Konf. naprave.

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

Nastavite naslednje parametre:

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

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

Če ne potrdite zagona čarovnika za namestitev, se le-ta 10 sekund po vklopu zaključi in prikaže se osnovni prikaz. Če

se čarovnik za namestitev ne dokonča, se ob naslednjem vklopu znova zažene.

8.6.1 Zaključitev čarovnika za namestitev

1. Ko zaključite postopek s čarovnikom za namestitev, potrdite z .
 - ◁ Čarovnik za namestitev se zapre in se ob naslednjem vklopu izdelka ne vklopi več.
2. Upoštevajte ustrezne odstavke in napotke v navodilih sistema.

8.7 Menijske funkcije brez izbirnega regulatorja sistema

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

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

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

8.8 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 ($WE = -60^\circ\text{min}$ pri ogrevanju), se zažene toplotna črpalka. Če dovedena količina toplote ustreza pomanjkanju toplote ($\text{integral} = 0^\circ\text{min}$), se toplotna črpalka izklopi.

Bilanciranje energije se uporablja za ogrevanje in hlajenje.

8.9 Histereza kompresorja

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

8.10 Vklop dodatnega električnega grelnika

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

Regulacija dodatnega električnega grelnika poteka samodejno in je odvisna od potrebe.

- ▶ Notranji dodatni električni grelnik vklopite z eno izmed naslednjih stopenj moči.
- ▶ Iz tabel v prilogi ugotovite stopnje moči dodatnega električnega grelnika.
 - Dodatni grelnik 5,4 kW (→ Dodatek J)
 - Dodatni grelnik 8,54 kW pri 230 V (→ Dodatek K)
 - Dodatni grelnik 8,54 kW pri 400 V (→ Dodatek L)
- ▶ Prepričajte se, da največja moč dodatnega električnega grelnika ne presega moči varovalke električne napeljave; za informacije o označenem toku glejte tehnične podatke. (→ Dodatek R)



Navodilo

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

8.11 Nastavitev zaščite pred legionelo

- ▶ Prek regulatorja sistema nastavite zaščito pred legionelo.

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

8.12 Odzračevanje

S čarovnikom za namestitev lahko izvedete programe načina za odzračevanje.

- ▶ V ta namen preberite poglavje „Odzračevanje“. (→ Odsek 8.4)

8.13 Priklic servisnega nivoja

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

8.14 Ponoven zagon čarovnika za nameštitev

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

Meni → Servisni nivo → Inšt. asistent.

8.15 Preverjanje konfiguracije

Še enkrat lahko preverite in nastavite najpomembnejše parametre sistema. Za konfiguracijo prikličite menijsko točko **Konfiguracija**.

Meni → Servisni nivo → Konf. naprave.

8.16 Priklic statistike

Meni → Servisni nivo → Testni meni → Statistike

Ta funkcija omogoča priklic statistike za toplotno črpalko.

8.17 Aktiviranje sušenja estriha brez zunanje enote in regulatorja sistema



Previdnost!

Nevarnost poškodbe izdelka zaradi manjka-jočega odzračevanja

Brez odzračevanja ogrevalnega krogotoka lahko pride do poškodb sistema.

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

Sušenje tal.

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

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

Na zaslonu se prikaže predvidena temperatura dvižnega voda. Tekoči dan lahko nastavite ročno.

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

Dnevi po začetku funkcije	Zahtevana temperatura dvižnega voda za ta dan [°C]
26	40
27	45
28	35
29	25

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

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

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

8.17.1 Vklop sušenja tal

1. Pritisnite tipko za sprostitve.
2. Ob vnovičnem zagonu zaslona držite tipko tako dolgo, da se odpre izbira jezika.
3. Nastavite želen jezik. (→ Odsek 4.4.8)
4. Pritisnite tipko , da izberete napajanje dodatne ogrevalne naprave.
 - 230 V
5. Pritisnite tipko , da izberete moč dodatne ogrevalne naprave.
6. Pritisnite tipko , da izberete začetni dan sušenja tal.
 - ◁ Sušenje tal se zažene in na prikazovalniku je prikazana trenutna temperatura dvižnega voda in desna statusna vrstica za tlak v sistemu.
 - ▽ V tekočem programu lahko na zaslonu prikličete vsa trenutna statusna sporočila sistema.
 - ▶ Sočasno pritisnite tipki in , da se prikaže statusna sporočila.
 - ▽ Nastavitve za funkcijo se lahko spreminjajo v tekočem programu.
 - ▶ V programskih korakih stopite en korak nazaj, da lahko spremenite nastavitve ali trenutni dan.
 - ◁ Če je bilo sušenje tal uspešno izvedeno do 29. dneva, se na zaslonu prikaže sporočilo **Sušenje tal konec**.
 - ▽ Če pride med sušenjem tal do napake, se na prikazovalniku prikaže sporočilo **Napaka**.
 - ▶ Izberite nov začetni dan za sušenje tal ali pa prekinite postopek.

8.18 Aktiviranje hlajenja

- ▶ Pojdite k upravljalnemu polju notranje enote.
- ▶ Pojdite na: **Meni → Servisni nivo → Konfiguracija → Tehnologija hlajenja**.
- ▶ Izberite: **Hlajenje aktivno**.
- ▶ Če gre za kaskado toplotnih črpalk, opravite to nastavitve za vsako toplotno črpalko s funkcijo hlajenja.

Pogoj: Regulator sistema je priključen

- ▶ V meniju regulatorja sistema aktivirajte hlajenje, → Navodila za nameštitev regulatorja sistema.

8.19 Zagon opcijskega regulatorja sistema

Izvedena so naslednja dela za zagon sistema:

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

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

8.20 Prikaz polnilnega tlaka v krogu zgradbe

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

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

8.21 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.

8.21.1 Preverjanje ogrevanja

- ▶ Upoštevajte navodila za namestitvev regulatorja sistema.

8.21.2 Preverjanje priprave tople vode

- ▶ Upoštevajte navodila za namestitvev regulatorja sistema.

9 Prilagoditev na ogrevalni sistem

9.1 Konfiguracija ogrevalnega sistema

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

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

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

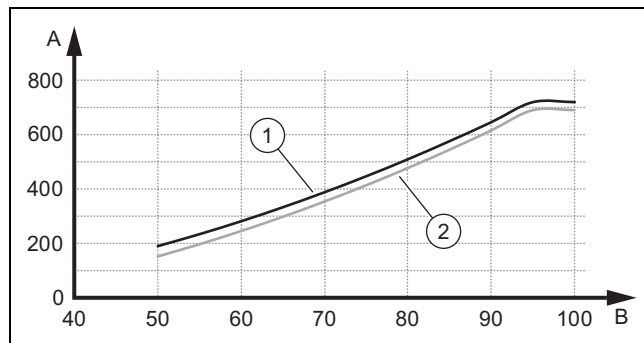
Nastavitveno območje je med 200 mbar in 900 mbar. Delovanje toplotne črpalke je optimalno, ko je z nastavitvijo razpoložljivega tlaka mogoče doseči nazivni pretok ($\Delta T = 5\text{ K}$).

9.2 Črpalna višina izdelka

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

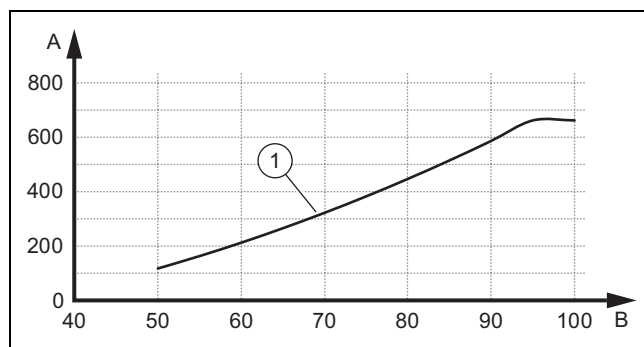
Vgrajena črpalka poskuša doseči nazivni prostorninski pretok.

9.2.1 Preostala črpalna višina VWL 57/5 pri nazivnem volumenskem pretoku



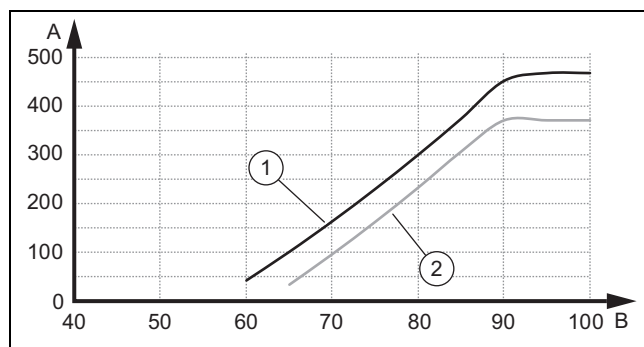
- | | | | |
|---|------------------------------|---|--|
| 1 | VWL 57/5 s
3,5 kW/540 l/h | A | Preostala črpalna višina
v hPa (mbar) |
| 2 | VWL 57/5 s
5 kW/790 l/h | B | Moč črpalke v % |

9.2.2 Preostala črpalna višina VWL 77/5 pri nazivnem volumenskem pretoku



- | | | | |
|---|-----------------------------|---|--|
| 1 | VWL 77/5 s
7 kW/1020 l/h | A | Preostala črpalna višina
v hPa (mbar) |
| | | B | Moč črpalke v % |

9.2.3 Črpalna višina VWL 127/5 pri nazivnem volumenskem pretoku



- | | | | |
|---|-------------------------------|---|--|
| 1 | VWL 127/5 z
10 kW/1670 l/h | A | Preostala črpalna višina
v hPa (mbar) |
| 2 | VWL 127/5 z
12 kW/1850 l/h | B | Moč črpalke v % |

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

1. Pritisnite  (OK).
 - ◁ Na zaslonu se prikaže temperatura dviznega voda v načinu ogrevanja.
2. Temperaturo dviznega voda v načinu ogrevanja spremenite z  ali .
- Maks. zelena temperatura dviznega voda za ogrevanje: 75 °C
3. Spremembo potrdite z  (OK).

9.4 Seznanjanje upravljavca



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.

10 Odpravljanje motenj

10.1 Pogovor s servisnim partnerjem

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

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

10.2 Prikaz funkcije spremljanja (trenutni status izdelka)

Meni → Spremljanje

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

Statusne kode (→ Dodatek F)

10.3 Preverjanje kod napak

Na zaslonu se prikaže koda napake F.xxx.

Kode napak imajo prioriteto pred vsemi drugimi prikazi.

Kode napak (→ Dodatek I)

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 sprostitve (→ Navodila za uporabo).
- ▶ Če napake ne morete odpraviti in se ta pojavi tudi po večkratnem poskusu odprave motnje, se obrnite na servisno službo.

10.4 Poizvedba v pomnilniku napak

Meni → Servisni nivo → Seznam napak

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

Prikazi zaslona:

- število napak, ki so se pojavile
- trenutno priklicana napaka s številko napake F.xxx
- prikaz z navadnim besedilom za razlago napake.
- ▶ Za prikaz zadnjih desetih napak uporabite tipko  ali .

10.5 Ponastavitev pomnilnika napak

- ▶ Za brisanje seznama napak dvakrat pritisnite  in nato **Brisanje ter OK**.

10.6 Uporaba funkcijskega menija

S funkcijskim menijem lahko krmilite in preverite diagnozo napak posameznih komponent izdelka. (→ Odsek 10.8)

10.7 Uporaba preizkusnih programov

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

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

Če je izdelek v stanju napak, preizkusnih programov ni 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 (**Prekliči**).

10.8 Izvajanje preverjanja aktuatorjev

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

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

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

Seznam s karakteristikami tipala je na voljo v prilogi.

Kazalniki za temperaturni senzor, krogotok hladilnega sredstva (→ Dodatek N)

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

10.9 Ponastavitev parametrov na tovarniške nastavitve

- ▶ Izberite **Meni** → **Servisni nivo** → **Ponastavitve** za istočasno ponastavitev vseh parametrov in ponovno vzpostavitev tovarniških nastavitvev izdelka.

10.10 Priprava na popravilo

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

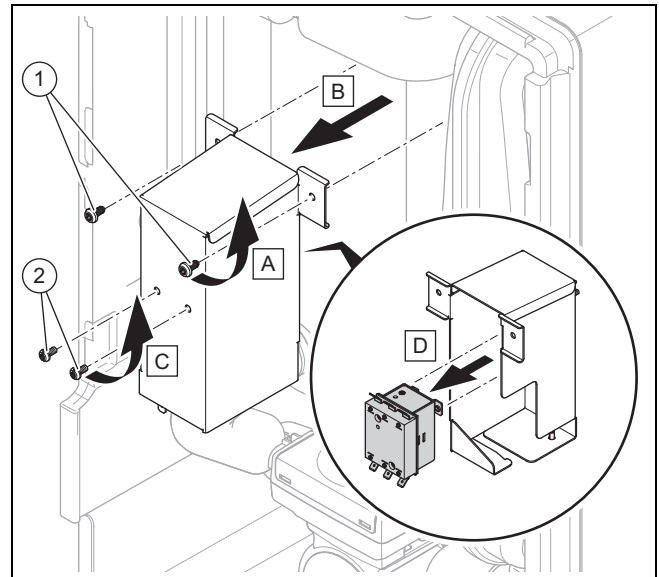
10.11 Termično varovalo

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 I)
- ▶ 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 črpalka ogrevalnega krogotoka deluje brezhibno.
- ▶ Preverite, ali je v ogrevalnem krogotoku prisoten zrak.

10.11.1 Zamenjajte varnostni omejevalnik temperature



1. Izdelek odklopite od električnega omrežja in ga zavarujte pred ponovnim vklopom.
2. Odstranite sprednjo oblogo.
3. Odstranite oba vijaka (1) in odstranite termično varovalo z nosilcem iz izdelka.
4. Vse kable izvlecite iz termičnega varovala. Bodite pozorni na zapiralni mehanizem vodila kablov.
5. Termično varovalo snemite iz držala tako, da odvijete oba vijaka (2).
6. Sprostite matice na zgornji strani dodatnega grelnika in izvlecite temperaturni senzor.
7. Povežite kable iste barve na nasprotno stran termičnega varovala.
8. Novo termično varovalo ponovno vgradite v obratnem vrstnem redu.

11 Servis in vzdrževanje

11.1 napotki za servis in vzdrževanje

11.1.1 Servis

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

11.1.2 Vzdrževanje

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

11.2 Naročanje nadomestnih delov

Proizvajalec je med postopkom preverjanja skladnosti certificiral originalne nadomestne dele izdelka. Če pri vzdrževanju ali popravilu uporabite dele, ki niso certificirani oz. odobreni, se lahko zgodi, da 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.

11.3 Preverjanje sporočil o vzdrževanju

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

- ▶ Za več informacij priključite **Spremljanje**.
- ▶ Opravite vzdrževalna dela, ki so navedena v preglednici. Servisna sporočila (→ Dodatek G)

Pogoj: Prikaže se Lhm.XX

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

- ▶ Če želite ugotoviti, katera komponenta je v okvari, preberite pomnilnik napak (→ Odsek 10.4).



Navodilo

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

- ▶ Preverite prikazano komponento in jo zamenjajte.

11.4 Upoštevanje intervalov servisiranja in vzdrževanja

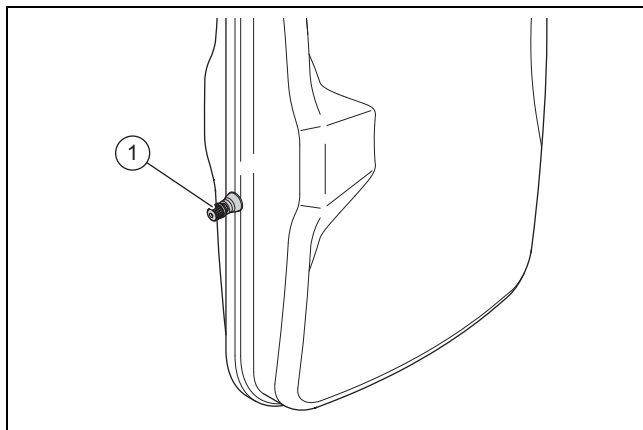
- ▶ Upoštevanje minimalnih intervalov za kontrolo in vzdrževanje. Izvedite vsa dela, ki so navedena v tabeli Servisna in vzdrževalna dela v prilogi.
- ▶ Izdelek vzdržujte predčasno, ker lahko rezultati preverjanja pokažejo potrebo po vzdrževanju pred predvidenim rokom.

11.5 Priprava na servis in vzdrževanje

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

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

11.6 Preverjanje predtlaka v raztezni posodi



1. Zaprite vzdrževalne ventile in izpraznite ogrevalni krogotok. (→ Odsek 12.1)
2. Na ventilu (2) izmerite predtlak v raztezni posodi (1).

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 ($\pm 0,1$ bar/m)

- ▶ Napolnite raztezno posodo z dušikom. Če dušik ni na voljo, uporabite zrak.
3. Napolnite ogrevalni krogotok. (→ Odsek 8.3)

11.7 Preverjanje in popraviljanje polnilnega tlaka ogrevalnega sistema

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

- Minimalni tlak ogrevalnega krogotoka: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)

- ▶ Za ponoven vklop toplotne črpalke dolijte ogrevalno vodo, polnjenje in odzračevanje ogrevalnega sistema (→ Odsek 8.3).
- ▶ Če opazite pogoste padce tlaka, ugotovite vzrok in ga odpravite.

11.8 Preverjanje visokotlačnega izklopa

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



Opozorilo!

Nevarnost opeklin in ozeblin zaradi vročih in mrzlih sestavnih delov!

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

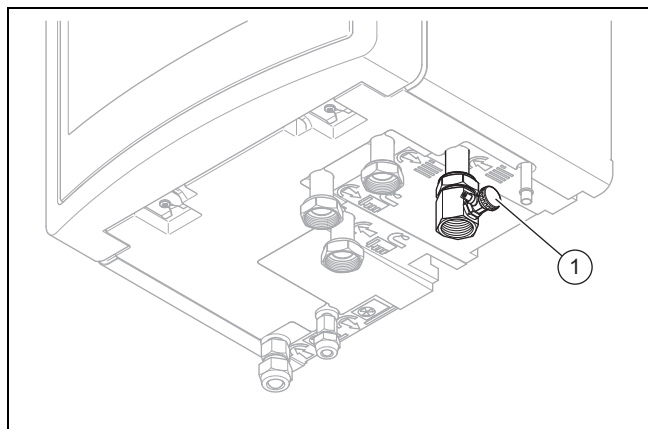
- Pred zagonom po potrebi namestite snete dele obloge.

1. Zaženite sistem toplotne črpalke.
2. Preverite, če sistem toplotne črpalke brezhibno deluje.

12 Praznjenje

12.1 Izpraznitev ogrevalnega krogotoka izdelka

1. Zaprite vzdrževalna ventila v dviznem in povratnem vodu ogrevanja.
2. Demontirajte sprednjo oblogo. (→ Odsek 4.7)



3. Priključite po eno gibko cev na napravo za polnjenje (1) ter napeljite prosti konec gibke cevi na primerno odtočno mesto.
4. Preklopni ventil ročno namestite v položaj „ogrevalni krogotok/zalogovnik tople vode“. (→ Odsek 8.1)
5. Odprite zaporno pipo naprave za polnjenje.
6. Odprite ventil za hitro odzračevanje.
7. S pomočjo varnostnega ventila preverite, ali je ogrevalni krogotok popolnoma izprazen.
 - ◁ Iz odtoka varnostnega ventila lahko odteka preostala voda.

13 Ustavitev

13.1 Začasna ustavitev izdelka

1. V zgradbi izklopite vsa ločilna stikala, ki so povezana z izdelkom.
2. Odklopite izdelek z električnega napajanja.

13.2 Dokončen izklop

1. V zgradbi izklopite vsa ločilna stikala, ki so povezana z izdelkom.
2. Odklopite izdelek z električnega napajanja.



Previdnost!

Nevarnost materialne škode zaradi črpanja hladilnega sredstva!

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

- Poskrbite, da skozi utekočinjevalnik notranje enote pri črpanju hladilnega sredstva s sekundarne strani teče ogrevalna voda ali da je popolnoma prazen.

3. Izsesajte hladilno sredstvo.
4. Zaprite zaporni ventil za hladno vodo.
5. Zaprite zaporne pipe.
6. Izpraznite izdelek.
7. Izdelek in njegove komponente ustrezno odstranite ali oddajte v reciklažo.

14 Recikliranje in odstranjevanje

14.1 Odstranjevanje embalaže

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

14.2 Odstranjevanje izdelka in opreme

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

14.3 Odstranjevanje hladilnega sredstva



Opozorilo!

Nevarnost za okolje!

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

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



Previdnost!

Nevarnost materialne škode zaradi preverjanja nastajanja ledu!

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

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

- ▶ Zagotovite, da hladilno sredstvo odstrani usposobljen inštalater.

15 Servisna služba

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

Popis pooblaščenih serviserjev lahko dobite na Zastopstvu Vaillanta v Sloveniji:

Vaillant d.o.o.

Dolenjska c. 242 b

1000 Ljubljana

Tel. 01 28093 40

Tel. 01 28093 42

Tel. 01 28093 46

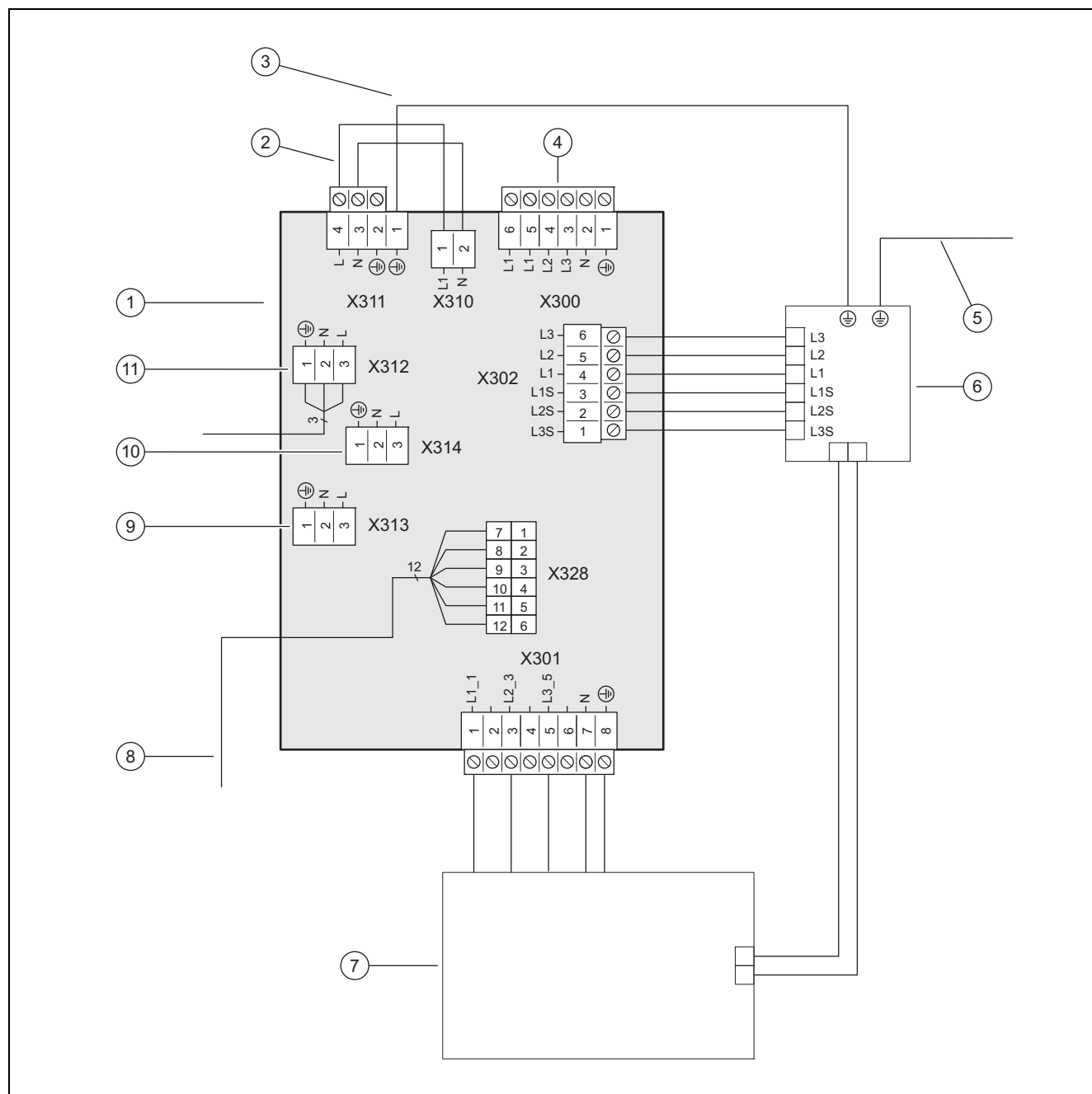
Tehnični oddelek 01 28093 45

Fax 01 28093 44

info@vaillant.si

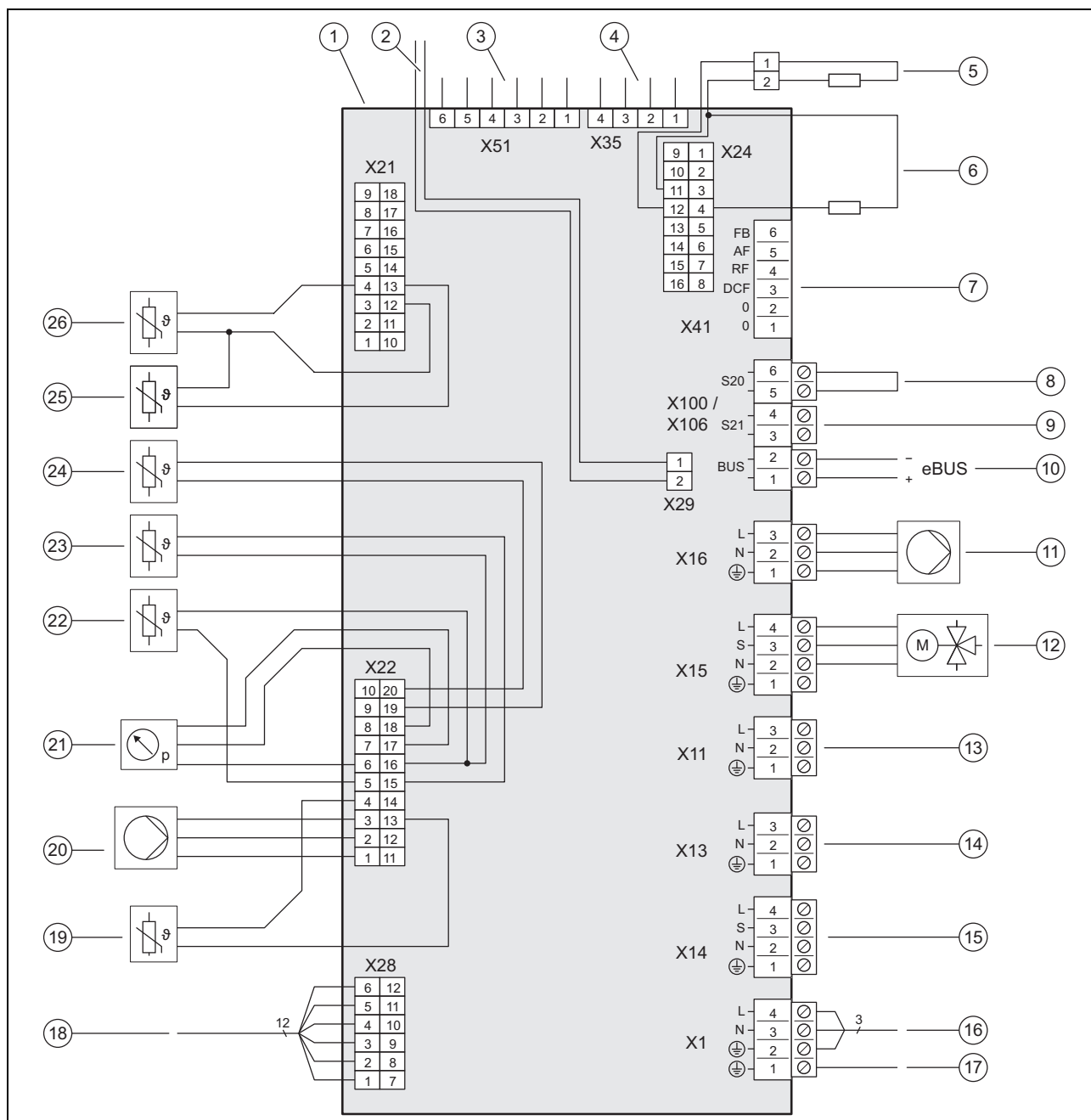
www.vaillant.si

A Vezalni načrt



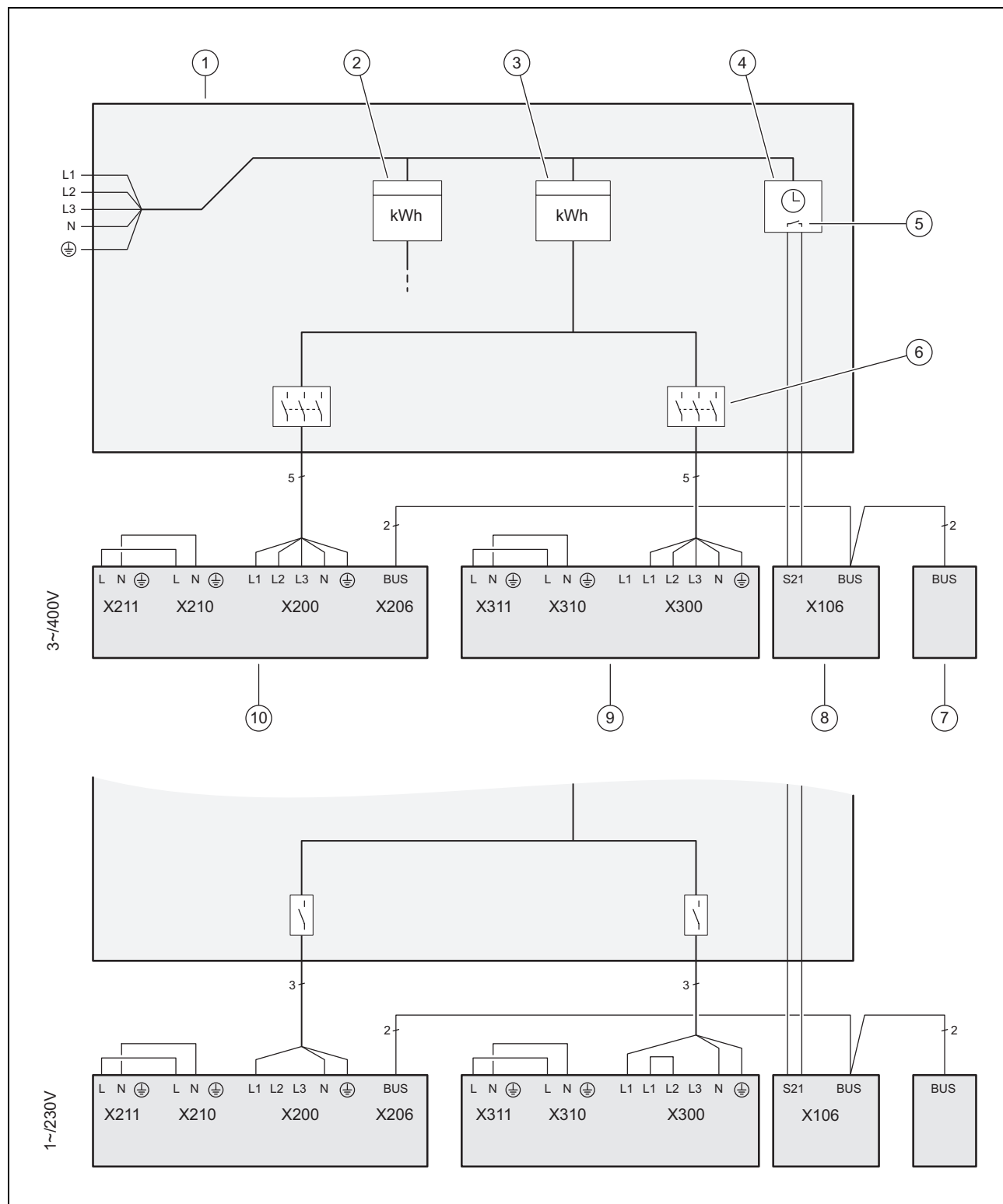
1	Tiskano vezje omrežnega priključka	7	[X301] Dodatni grelnik
2	Pri preprostem električnem napajanju: most 230 V med X311 in X310; pri dvotarifnem električnem napajanju: zamenjajte most pri X311 s 230 V priključkom	8	[X328] Podatkovna povezava do tiskanega vezja regulatorja
3	Kabel za ozemljitev	9	[X313] Električno napajanje tiskanega vezja regulatorja ali opsijskega VR 70/ VR 71 ali opsijske anode na zunanji tok
4	[X300] Priključek za električno napajanje	10	[X314] Električno napajanje tiskanega vezja regulatorja ali opsijskega VR 70/ VR 71 ali opsijske anode na zunanji tok
5	Ozemljitveni vodnik do X1 na tiskanem vezju regulatorja	11	[X312] Električno napajanje tiskanega vezja regulatorja ali opsijskega VR 70/ VR 71 ali opsijske anode na zunanji tok
6	[X302] Termično varovalo		

B Tiskano vezje regulatorja



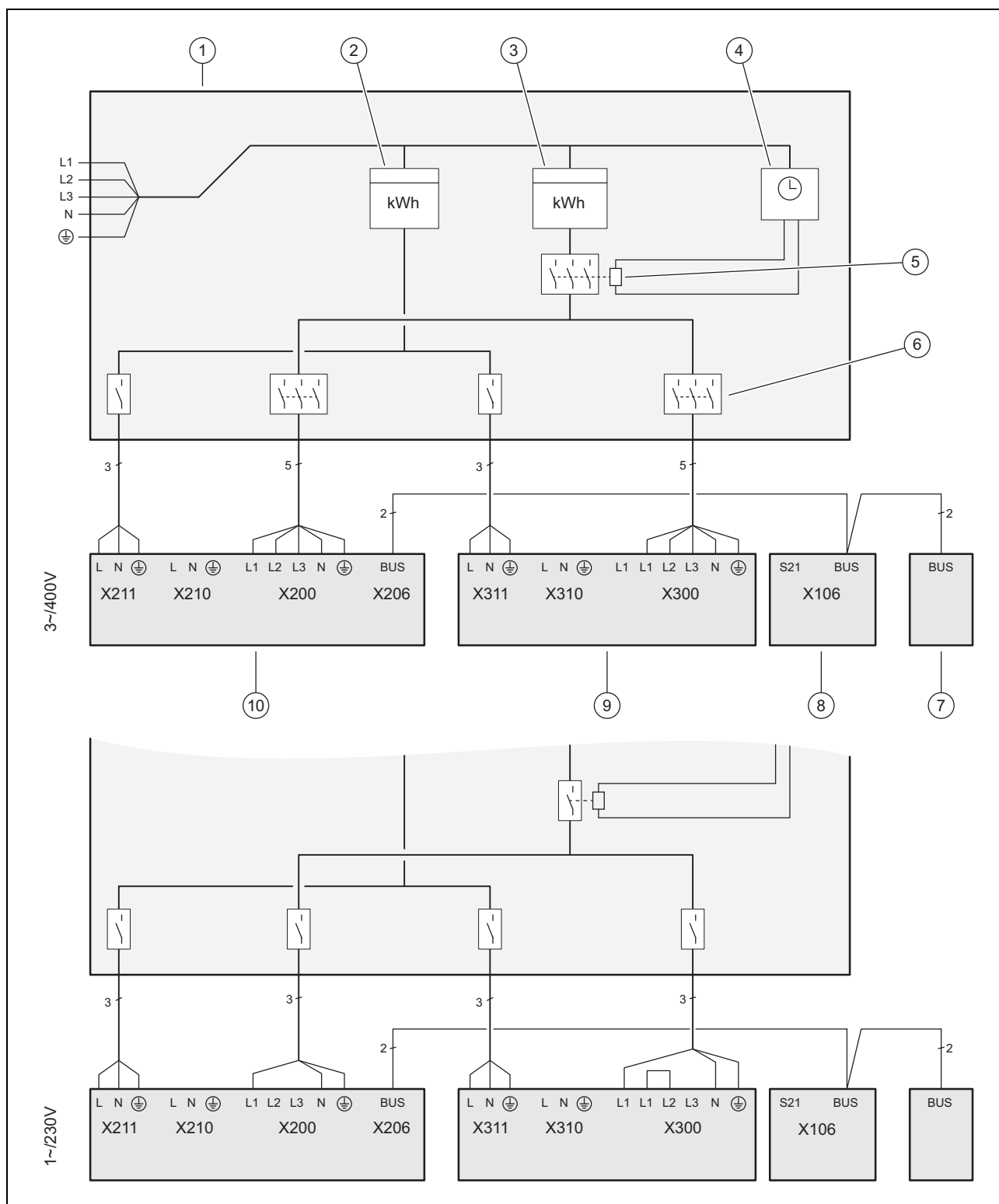
1	Tiskano vezje regulatorja	13	[X11] Večfunkcijski izhod 2: obtočna črpalka za toplo vodo, črpalka za zaščito pred legionelo, enota za razvlaževanje, območni ventil
2	[X29] e-vodilo (eBUS) vgrajenega regulatorja sistema	14	[X13] Multifunkcijski izhod 1: hladilni ventil
3	[X51] Vgradni vtič za zaslon	15	[X14] Večfunkcijski izhod: zunanji dodatni grelnik, zunanji preklopni ventil, zunanje sporočilo o napaki
4	[X35] Vgradni vtič (anoda na zunanji tok)	16	[X1] 230-V napajanje tiskanega vezja regulatorja
5	[X24] Kodirni upor 3	17	Ozemljitveni vodnik tiskanega vezja omrežnega priključka
6	[X24] Kodirni upor 2	18	[X28] Podatkovna povezava do tiskanega vezja omrežnega priključka
7	[X41] Stranski konektor (senzor zunanje temperature, DCF, temperaturni senzor sistema, večfunkcijski izhod)	19	[X22] Senzor temperature dvižnega voda grelne palice
8	[X106/S20] Maksimalni termostat	20	[X22] Signal toplotne črpalke
9	[X106/S21] Kontakt distributerja električne energije	21	[X22] Tlačni senzor
10	[X106/BUS] Priključek vodila (eBUS) (zunanja enota, VRC 700, VR 70 / VR 71)	22	[X22] Temperaturni senzor dvižnega voda kroga hlajenja
11	[X16] Notranja črpalka sistema ogrevanja	23	[X22] Temperaturni senzor povratnega voda kroga hlajenja
12	[X15] Notranji preklopni ventil za ogrevalni krogotok/polnjenje zalogovnika		

C Shema priključka o zapori dobavitelja, izklop prek priključka S21



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

D Shema priključka o zapori dobavitelja, izklop prek izolirnega kontak- torja



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

E Pregled servisnega nivoja

Nivo za nastavitve	Vrednosti		Enota	Korak, izbira, razlaga	Tovarniška nastavitve	Nastavitev
	min.	maks.				
Servisni nivo →						
Vnesite šifro	00	99		1 (koda inštalaterja 17)	00	
Servisni nivo → Lista napak →						
F.XX – F.XX ¹⁾	trenutna vrednost					
Servisni nivo → Testni meni → Statistika →						
Ure del. kompresorja	trenutna vrednost		ur			
Zagoni kompresorja	trenutna vrednost					
Ure del. črp. v zgradbi	trenutna vrednost		ur			
Zagoni črp. v zgradbi	trenutna vrednost					
Ure del. 4-pot. vent.	trenutna vrednost		ur			
Preklopi 4-pot. vent.	trenutna vrednost					
Ob. ure ventilatorja 1	trenutna vrednost		ur			
Zagoni ventilatorja 1	trenutna vrednost					
Ob. ure ventilatorja 2	trenutna vrednost		ur			
Zagoni ventilatorja 2	trenutna vrednost					
Koraki ventila EEV	trenutna vrednost					
Vklop VUV za t.vodo	trenutna vrednost					
Skup. poraba grel. pal.	trenutna vrednost		kWh			
Obrat. ure grel. pal.	trenutna vrednost		ur			
Vklop grelne palice	trenutna vrednost					
Število vklopov	trenutna vrednost					
Servisni nivo → Testni meni → Testni programi →						
P.04 Ogrevanje				Izbira		
P.06 Odzračevanje kroga zgradbe				Izbira		
P.11 Hlajenje				Izbira		
P.12 Odstranjevanje ledu				Izbira		
P.27 Grelna palica				Izbira		
P.29 Visok tlak				Izbira		
Servisni nivo → Testni meni → Test senz./aktuat. →						
T.0.01 Moč črpalke za krogotok zgradbe	0	100	%	5, Izklop	0	
T.0.17 Ventilator 1	0	100	%	5	0	
T.0.18 Ventilator 2	0	100	%	5	0	
T.0.19 Ogrevan. zbiralnikov kondenzata	Izklop	Vklop		Vklop, Izklop		
T.0.20 4-potni ventil	Izklop	Vklop		Vklop, Izklop		
T.0.21 Položaj elektronsk. ekspanzijsk. ventila	0	100	%	5	0	
T.0.23 Grelna spirala, kompresor	Izklop	Vklop		Vklop, Izklop		
T.0.48 Temperatura	-40	90	°C	0,1		
T.0.55 Izhodna temperatura kompresorja	-40	135	°C	0,1		
¹⁾ Glejte pregled kod napak: sezname napak so prisotni in jih je mogoče izbrisati le v primeru, da je prišlo do napak. ²⁾ Ta parameter ni prikazan, če je priključen regulator sistema. ³⁾ Ta parameter je prikazan samo, če je priključen regulator sistema.						

Nivo za nastavitve	Vrednosti		Enota	Korak, izbira, razlaga	Tovarniška nastavitev	Nastavitev
	min.	maks.				
T.0.56 Vhodna temperatura kompresorja	-40	135	°C	0,1		
T.0.57 Temperatura izhoda EEV	-40	90	°C			
T.0.63 Visok tlak	0	42,5	bar (abs)	0,1		
T.0.67 Stikalo vis. tlaka	Zaprto	Odprto		zaprto, odprto		
T.0.85 Temperatura izparevanja	-40	90	°C	0,1		
T.0.86 Temperatura kondenzacije	-40	70	°C	0,1		
T.0.87 Želena vrednost pregrevanja	-40	90	K	0,1		
T.0.88 Dejanska vrednost pregrevanja	-40	90	K	0,1 do 20 K gre za normalne parametre obratovanja		
T.0.89 Želena vrednost podhlajevanja	-40	90	K	0,1		
T.0.90 Dejanska vrednost podhlajevanja	-40	90	K	0,1		
T.0.93 Število vrtljajev kompresorja	0	120	Obrati/s	1		
T.0.123 Temperaturno stikalo izhoda kompresorja	Izklop	Vklop		Vklop, Izklop		
T.1.02 Prednostni preklopni ventil za toplo vodo	Ogrevanje	Topla voda		Ogrevanje, topla voda	Ogrevanje	
T.1.40 Temperatura dvižnega voda	-40	90	°C	0,1		
T.1.41 Temperatura povratnega voda	-40	90	°C	0,1		
T.1.42 Krog zgradbe: tlak vode	0	3	bar	0,1		
T.1.43 Krogotok zgradbe: pretok	0	4000	l/h	1		
T.1.44 Temp. zalogovnika	-40	90	°C	0,1		
T.1.46 Zapiralni kontakt S20	Zaprto	Odprto		zaprto, odprto	Zaprto	
T.1.59 Temperatura izhoda kompresorja	-40	90	°C	0,1		
T.1.69 Zunanja temperatura	-40	90	°C	0,1		
T.1.70 Temperatura sistema	-40	90	°C	0,1		
T.1.71 Status DCF	trenutna vrednost			Ni signala DCF Potrdi signal DCF Veljaven DCF signal		
T.1.72 Zapiralni kontakt S21	Zaprto	Odprto		zaprto, odprto	Odprto	
T.1.119 Izhod MA1	Izklop	Vklop		Izklop, Vklop	Izklop	
T.1.124 Termično varovalo grelnice	Zaprto	Odprto		zaprto, odprto	Zaprto	
T.1.125 Vhod ME	trenutna vrednost					
T.1.126 Izhod MA2	Izklop	Vklop		Izklop, Vklop	Izklop	
T.1.127 Izhod MA	Izklop	Vklop		Izklop, Vklop	Izklop	
Servisni nivo → Konf. naprave →						
Jezik	Trenutni jezik			jeziki za izbiro	02 English	
Kontaktne podatke → Telefon	Telefon			0 - 9		
Krivulja ogrevanja ²⁾	0,4	4,0		0,1		
Temp. izklopa poletja ²⁾	10	90	°C	1		
¹⁾ Glejte pregled kod napak: sezname napak so prisotni in jih je mogoče izbrisati le v primeru, da je prišlo do napak. ²⁾ Ta parameter ni prikazan, če je priključen regulator sistema. ³⁾ Ta parameter je prikazan samo, če je priključen regulator sistema.						

Nivo za nastavitve	Vrednosti		Enota	Korak, izbira, razlaga	Tovarniška nastavitve	Nastavitev
	min.	maks.				
Biva. točka ogrevanja ²⁾	-30	+20	°C	1		
Bivalenčna točka TV ²⁾	-20	+20	°C	1		
Alt. točka ogrevanja ²⁾	-20	+40	°C	izklop, 1		
Maks. temp. dviz. voda ²⁾	15	90	°C	1		
Vklop ogrevanja ²⁾				Vklop, Izklop		
Vklop TV ²⁾				Vklop, Izklop		
Histereza poln. zalog. ²⁾	3	20	K	1		
Nač. del. grelne palice ²⁾				Off, Ogrevanje+topla voda, Ogrevanje, Topla voda		
Delovanje v sili ²⁾				Izklop, Ogrevanje, Topla voda, Ogrevanje+topla voda		
Žel. temp. dv. vod. hla. ²⁾	7	24	°C	1		
Rele MA				Signal napake, Zunanja grelna palica, WW 3WV, Brez		
Vklop kompresorja ob	-100	-30	°min	1	-60	
Zagon integ. hlajenja	30	100	°min	1	60	
Cel. histereza	3	15	K	velja samo za ogrevanje: 1	7	
Maks.preos.črp.višina	200	1100	mbar	10	1100	
Način delovanja TV	0 = ECO	1= normalno		0, 1	0	
Maks. čas zapore	0	9	ur	1	5	
Preostali čas zapore → Čas zapore po vklopu napajanja	0	120	min	1	0	
Omej. moči gr. palice	zunanje	9	kW	5 kW in 7 kW: 230 V in 400 V: 1-6: 1 kW-6 kW 12 kW 230 V: 1-6: 1 kW-6 kW 12 kW 400 V: 1-9: 1 kW-9 kW	6 oz. 9	
Omejitev toka kompr.				VWL 58/5 IS + VWL 78/5 IS: 13 - 16 A VWL 128/5 IS: 20 - 25 A		
Tiho del. kompresorja ³⁾	40	60	%	1	40	
Mehka modulacija	Izklop	Vklop		Izklop, Vklop	Vklop	
samo pri izdelkih s hlajenjem: Tehnologija hlajenja	brez	Aktivno hlajenje		brez, aktivno hlajenje	brez	
Signal omejitev moči sprejet				sprejem, brez sprejema		
Trenutna omejitev moči toplotne črpalke			kW	Omejitev moči toplotne črpalke v kW		
Trenutna omejitev moči električnega dodatnega grelnika			kW	Omejitev moči električnega dodatnega grelnika v kW		

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

²⁾ Ta parameter ni prikazan, če je priključen regulator sistema.

³⁾ Ta parameter je prikazan samo, če je priključen regulator sistema.

Nivo za nastavitve	Vrednosti		Enota	Korak, izbira, razlaga	Tovarniška nastavitve	Nastavitev
	min.	maks.				
Električni dodatni grelnik je priključen	da	nE		Parameter se pojavi, če sta nastavljeni možnosti Rele MA : „zunanja grelna palica“ in Omej. moči gr. palice : „zunanje“.	da	
Verzija programa	Trenutna vrednost tiskanega vezja regulatorja (HMU notranja enota xxxx, HMU zunanja enota xxxx) in zaslona (AI xxxx)			xxxx.xx.xx		
Servisni nivo → Ponastavitve →						
Statistika → Ponastavitev statistik				Da, Ne	Ne	
Visokotlačno stikalo → Ponastavi napako?				Da, Ne	Ne	
Tovarn. nastavitve → Ponovna vzpost. tovarn. nastavitev				Da, Ne	Ne	
Servisni nivo → Inšt. asistent →						
Jezik				jeziki za izbiro	02 English	
Razpo. krm. sistema?	da	nE		da, ne		
Om.priklj. za gr.palico	230 V	400 V				
Omej. moči gr. palice	zunanje	9	kW	5 kW in 7 kW: 230 V in 400 V: 1–6: 1 kW–6 kW 12 kW 230 V: 1–6: 1 kW–6 kW 12 kW 400 V: 1–9: 1 kW–9 kW	6 oz. 9	
Tehnologija hlajenja	Ni hlajenja	Aktivno hlajenje				
Omejitev toka kompr.	13	25	A	1 5 – 7 kW: 13 – 16 A 12 kW: 20 – 25 A		
Rele MA				brez, signal napake, zunanja grelna palica, 3-smerni ventil za toplo vodo	brez	
Testni progr.: Odzračevanje kroga zgradbe	da	nE		da, ne	nE	
Kontaktni podatki Telefon	Telefon			0 - 9	prosto	
Zapreti asistenta inštalacije?				Da, nazaj		

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

²⁾ Ta parameter ni prikazan, če je priključen regulator sistema.

³⁾ Ta parameter je prikazan samo, če je priključen regulator sistema.

F Statusne kode

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 zažene črpalka in kompresor.
S.100 Pripravljenost	Ni bilo zahteve po ogrevanju ali zahteve po hlajenju. Standby 0: zunanja enota. Standby 1: notranja enota
S.101 Ogrevanje: izklop kompresorja	Zahteva po ogrevanju je izpolnjena, zahteva prek regulatorja sistema je končana in pomanjkanje 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	Izvede se preverjanje pogojev za zagon za kompresor v načinu ogrevanja. Drugi aktuatorji za ogrevanje se zaženejo.
S.104 Ogrevanje: aktiven kompresor	Kompresor deluje, da izpolni zahtevo po ogrevanju.
S.107 Ogrev.: nakn. delov.	Zahteva po ogrevanju je izpolnjena, kompresor se izklopi. Črpalka in ventilator se po izklopu če nekaj časa premikata.
S.111 Hlajenje: izklop kompresorja	Zahteva po hlajenju je izpolnjena, zahteva prek regulatorja sistema je končana. Kompresor se izklopi.
S.112 Hlajenje: zapora kompresorja	Kompresor je za hlajenje zaprt, ker je toplotna črpalka zunaj omejitev uporabe.
S.113 Hlajenje: predtek kompresorja	Izvede se preverjanje pogojev za zagon za kompresor v načinu hlajenja. Drugi aktuatorji za hlajenje se zaženejo.
S.114 Hlajenje: aktiven kompresor	Kompresor deluje, da izpolni zahtevo po hlajenju.
S.117 Hlajenje: naknadno delovanje kompresorja	Zahteva po hlajenju je izpolnjena, kompresor se izklopi. Črpalka in ventilator se po izklopu če nekaj časa premikata.
S.125 Ogrevanje: aktivna grelna palica	Grelna palica je v uporabi pri ogrevanju.
S.132 Topla voda: zapora kompresorja	Kompresor je za pripravo tople vode zaprt, ker je toplotna črpalka zunaj omejitev uporabe.
S.133 Topla voda: predtek	Izvede se preverjanje pogojev za zagon za kompresor v načinu priprave tople vode. Drugi aktuatorji za pripravo tople vode se zaženejo.
S.134 Topla voda: kompresor aktiven	Kompresor deluje, da izpolni zahtevo po topli vodi.
S.135 Topla voda: grelna palica aktivna	Grelna palica je v uporabi pri pripravi tople vode.
S.137 Topla voda: nakn. del.	Zahteva po topli vodi je izpolnjena, kompresor se izklopi. Črpalka in ventilator se po izklopu če nekaj časa premikata.
S.141 Ogrevanje: izklop grelne palice	Zahteva po ogrevanju je izpolnjena, grelna palica se izklopi.
S.142 Ogrevanje: zapora grelne palice	Grelna palica je pri ogrevanju zaprta.
S.151 Topla voda: izklop grelne palice	Zahteva po topli vodi je izpolnjena, grelna palica se izklopi.
S.152 Topla voda: zapora grelne palice	Grelna palica je pri pripravi tople vode zaprta.
S.173 Čas zapore podjetja za dobavo el. Energije	Dobavitelj električne energije je prekinil napajanje z omrežno napetostjo. Maksimalni čas zapore je mogoče nastaviti v konfiguraciji.
S.176 Zunanja električna omejitev moči je aktivna	Toplotna črpalka ali električni dodatni grelnik je omejen s strani dobavitelja električne energije.
S.202 Testni program: Odzračevanje, aktiv. krogot. zgradbe	Črpalka za krogotok stavbe je krmiljena v krožnih razmakih v ogrevanju in pripravi tople vode.
S.203 Aktiven test aktuatorja	Trenutno poteka preizkus senzorjev in aktuatorjev.
S.212 Napaka v povezavi: regulator. ni prepoznan	Regulator sistema je bil že zaznan, vendar je povezava prekinjena. Preverite povezavo e vodila (BUS) do regulatorja sistema. Delovanje je mogoče samo z dodatnimi funkcijami toplotne črpalke.
S.240 Prehladno olje kompresorja, prehladno okolje	Vklopi se ogrevanje s kompresorjem. Naprava se ne zažene.
S.252 Enota ventilatorja 1: ventilator blokiran	Če število vrtljajev ventilatorja znaša 0 vrt/min, se toplotna črpalka za 15 minut izklopi in nato znova zažene. Če se ventilator po štirih neuspešnih ponovnih zagonih ne zažene, se toplotna črpalka izklopi in pojavi se sporočilo o napaki F.718 .

Koda	Pomen
S.255 Enota ventilatorja 1: previsoka vhodna temperatura	Kompresor se ne zažene, ker je zunanja temperatura na ventilatorju nad omejitvijo uporabe. Ogrevanje: > 43 °C. Priprava tople vode: > 43 °C. Hlajenje: > 46 °C.
S.256 Enota ventilatorja 1: prenizka vhodna temperatura	Kompresor se ne zažene, ker je zunanja temperatura na ventilatorju pod omejitvijo uporabe. Ogrevanje: < -20 °C. Priprava tople vode: < -20 °C. Hlajenje: < 15 °C.
S.260 Enota ventilatorja 2: ventilator blokiran	Če število vrtljajev ventilatorja znaša 0 vrt/min, se toplotna črpalka za 15 minut izklopi in nato znova zažene. Če se ventilator po štirih neuspešnih ponovnih zagonih ne zažene, se toplotna črpalka izklopi in pojavi se sporočilo o napaki F.785 .
S.272 Krogotok zgradbe: aktivna omejitev preostale črp. višine	Dosežena je preostala črpalna višina, nastavljena v konfiguraciji.
S.273 Krogotok zgradbe: prenizka temperatura dviznega voda	Temperatura dviznega voda, izmerjena v krogu zgradbe, je pod omejitvami uporabe.
S.275 Krogotok zgradbe: prenižek pretok	Okvarjena črpalka za krogotok zgradbe. Vsi odjemalci v ogrevalnem sistemu so zaprti. Specifični najmanjši volumenski pretoki niso doseženi. Preverite prepustnost čistilnih filtrov. Preverite zaporne pipe in termostatske ventile. Zagotovite 35-odstotni minimalni pretok nominalnega volumenskega pretoka. Preverite delovanje črpalke za krogotok zgradbe.
S.276 Krogotok zgradbe: odprt zapiral. kontakt S20	Kontakt S20 na glavni plošči tiskanega vezja toplotne črpalke je odprt. Nepravilna nastavitve termostata maksimuma. Tipalo temperature dviznega voda (toplotna črpalka, plinski grelnik, tipalo sistema) meri vrednosti, ki odstopajo navzdol. Prilagoditev maksimalne temperature dviznega 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.277 Krogotok zgradbe: napaka črpalke	Če črpalka za krogotok stavbe ni aktivna, se toplotna črpalka za 10 minut izklopi in nato znova zažene. Če se črpalka za krogotok stavbe po treh neuspešnih ponovnih zagonih ne zažene, se toplotna črpalka izklopi in pojavi se sporočilo o napaki F.788 .
S.280 Napaka pretvornika: Kompresor	Motor kompresorja ali napeljava kablov je v okvari.
S.281 Napaka pretvornika: Omrežna napetost	Napetost je previsoka ali prenizka.
S.282 Napaka pretvornika: Pregrevanje	Če hlajenje razsmernika ni zadostno, se toplotna črpalka za eno uro izklopi in nato znova zažene. Če se hlajenje po treh neuspešnih ponovnih zagonih ne zadošča, se toplotna črpalka izklopi in pojavi se sporočilo o napaki F.819 .
S.283 Trajanje odtaljevanja predolgo	Če odmrzovanje traja več kot 15 minut, se toplotna črpalka ponovno zažene. Če čas za odmrzovanje po 3 neuspešnih ponovnih zagonih ne zadošča, se toplotna črpalka izklopi in pojavi se sporočilo o napaki F.741 . ► Preverite, ali je iz kroga zgradbe na voljo dovolj toplotne energije.
S.284 Prenizka temperatura dviznega voda za odtaljevanje	Če je temperatura dviznega voda pod 5 °C, se toplotna črpalka ponovno zažene. Če temperatura dviznega voda po 3 neuspešnih ponovnih zagonih ne zadošča, se toplotna črpalka izklopi in pojavi se sporočilo o napaki F.741 . ► Preverite, ali je iz kroga zgradbe na voljo dovolj toplotne energije.
S.285 Izhodna temp. kompres. je prenizka	Izhodna temperatura kompresorja je prenizka
S.286 Odprto stikalo za temperaturo vročega plina	Če je temperatura vročega plina nad 119 °C +5 K, se toplotna črpalka za eno uro izklopi in nato ponovno zažene. Če temperatura vročega plina po 3 neuspešnih ponovnih zagonih ne pade, se toplotna črpalka izklopi in pojavi se sporočilo o napaki F.823 .
S.287 Ventilator 1: veter	Ventilator se pred zagonom vrti s številom vrtljajev 50 vrt/min ali več. Vzrok je lahko zunanji veter.
S.288 Ventilator 2: veter	Ventilator se pred zagonom vrti s številom vrtljajev 50 vrt/min ali več. Vzrok je lahko zunanji veter.
S.289 Aktivna omejitev toka	Nazivni tok zunanje enote je zmanjšan, število vrtljajev kompresorja je zmanjšano. Obratovalni tok kompresorja presega mejno vrednost, nastavljeno v konfiguraciji. (za naprave 3 kW, 5 kW, 7 kW: < 16 A; za naprave 10 kW, 12 kW: < 25 A)
S.290 Zakasnitev vklopa je aktivna	Zakasnitev vklopa kompresorja je aktivna.
S.302 Odprto stikalo visokega tlaka	Če tlak v krogotoku hladilnega sredstva presega omejitve uporabe, se toplotna črpalka za 15 minut izklopi in nato znova zažene. Če je tlak po štirih neuspešnih ponovnih zagonih še vedno previsok, se pojavi sporočilo o napaki F.731 .
S.303 Previsoka izhodna temperatura kompresorja	Zunaj obratovalnega razpona. Toplotna črpalka se ponovno zažene.
S.304 Prenizka temperatura izparevanja	Zunaj obratovalnega razpona. Toplotna črpalka se ponovno zažene.
S.305 Prenizka temperatura kondenzacije	Zunaj obratovalnega razpona. Toplotna črpalka se ponovno zažene.
S.306 Previsoka temperatura izparevanja	Zunaj obratovalnega razpona. Toplotna črpalka se ponovno zažene.
S.308 Previsoka temperatura kondenzacije	Zunaj obratovalnega razpona. Toplotna črpalka se ponovno zažene.

Koda	Pomen
S.312 Krogotok zgradbe: pre-nizka temperatura povratnega voda	Temperatura povratnega voda v krogotoku zgradbe je prenizka za vklop kompresorja. Ogrevanje: temperatura povratnega voda < 5 °C. Hlajenje: temperatura povratnega voda < 10 °C. Hlajenje: pre-verite delovanje 4-smerne preklonnega ventila.
S.314 Krogotok zgradbe: pre-visoka temperat. povratnega voda	Temperatura povratnega voda v krogotoku zgradbe je previsoka za vklop kompresorja. Ogrevanje: temperatura povratnega voda > 56 °C. Hlajenje: temperatura povratnega voda > 35 °C. Hlajenje: pre-verite delovanje 4-smerne preklonnega ventila. Preverite senzorje.
S.351 Grelna palica: temp. dvižn. voda previs.	Temperatura dvižnega voda na grelni palici je previsoka. Temperatura dvižnega voda > 75 °C. Toplotna črpalka se izklopi.
S.516 Odmrzovanje je aktivno	Toplotna črpalka odstranjuje led na toplotnem izmenjevalniku zunanje enote. Ogrevanje je prekinjeno. Maksimalni čas odstranjevanja ledu znaša 16 minut.
S.575 Pretvornik: notranja napaka	Obstaja notranja napaka elektronike na tiskanem vezju inverterja. Ob tretji pojavitvi se prikaže sporočilo o napaki F.752.
S.581 Napaka v povezavi: pretvornik ni prepoznal	Med pretvornikom in tiskanim vezjem zunanje enote ni povezave. Po tretji pojavitvi se prikaže sporočilo o napaki F.753.
S.590 Napaka: nepravilen položaj 4-pot. vent.	4-smerni preklonni ventil se ne pomakne natančno v položaj za ogrevanje ali hlajenje.

G Servisna sporočila

Koda	Pomen	Vzrok	Odpravljanje
M.23	Stanje anode za zunanji tok	– Anoda na zunanji tok ni bila zaznana	– po potrebi preverite, če je poškodovan kabel
M.32	Krog zgradbe: nizek tlak vode	– Padec tlaka v krogotoku hlajenja zaradi puščanja ali zračnih mehurčkov – Okvarjen tlačni senzor v krogotoku zgradbe	– Preverite krogotok zgradbe glede netesnenja, dolijte ogrevalno vodo in odzračite – Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju in kabelskem snopu, preverite pravilno delovanje tlačnega senzorja, po potrebi zamenjajte tlačni senzor
M.200	Krog zgradbe: nizek tlak sl. raztop.	– Padec tlaka v krogotoku hlajenja zaradi puščanja ali zračnih mehurčkov – Okvarjen tlačni senzor v krogotoku zgradbe	– Preverite krogotok zgradbe glede netesnenja, dolijte ogrevalno vodo in odzračite – Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju in kabelskem snopu, preverite pravilno delovanje tlačnega senzorja, po potrebi zamenjajte tlačni senzor
M.201	Napaka senzorja: temp. zalogovnika	– Okvarjen temperaturni senzor zalogovnika	– Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju in kabelskem snopu, preverite pravilno delovanje senzorja, po potrebi zamenjajte senzor
M.202	Napaka senzorja: temp. sistema	– Okvarjen temperaturni senzor sistema	– Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju in kabelskem snopu, preverite pravilno delovanje senzorja, po potrebi zamenjajte senzor
M.203	Napaka v povezavi: zaslon ni prepoznal	– Zaslon v okvari – Zaslon ni priključen	– Preverite vtični kontakt na plošči tiskanega vezja in kabelskem snopu – Zamenjava zaslona po potrebi

H Zaščita funkcije Komfort

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

I Kode napak

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

Koda	Pomen	Vzrok	Odpravljanje
F.022	Tlak vode kroga zgradbe je prenizek	– Padec tlaka v krogotoku hlajenja zaradi puščanja ali zračnih mehurčkov – Okvarjen senzor tlaka v krogotoku zgradbe	– Preverite krogotok zgradbe glede netesnenja – Dolijte vodo, odzračite – Preverite vtični kontakt na plošči tiskanega vezja in kablskem snopu – Preverite pravilno delovanje tlačnega senzorja – Zamenjava senzorja tlaka
F.042	Napaka: kodirni upor	– Kodirni upor je poškodovan ali ni nameščen	– Preverite, če je kodirni upor pravilno nameščen in ga po potrebi zamenjajte.
F.073	Napaka senzorja: tlak vode kroga zgradbe	– Senzor ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku	– Preverite in po potrebi zamenjajte senzor – Zamenjajte kablski snop
F.514	Napaka tipala: vhodna temperat. kompresorja	– Senzor ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku	– Preverite in po potrebi zamenjajte senzor – Zamenjajte kablski snop
F.517	Napaka tipala: izhod. temperat. kompresorja	– Senzor ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku	– Preverite in po potrebi zamenjajte senzor – Zamenjajte kablski snop
F.519	Napaka tipala: temp. povr. v. kroga zgradbe	– Senzor ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku	– Preverite in po potrebi zamenjajte senzor – Zamenjajte kablski snop
F.520	Napaka tipala: temp. dv. v. kroga zgradbe	– Senzor ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku	– Preverite in po potrebi zamenjajte senzor – Zamenjajte kablski snop
F.526	Napaka senzorja: temp. izhoda EEV	– Senzor ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku	– Preverite in po potrebi zamenjajte senzor – Zamenjajte kablski snop
F.546	Napaka tipala: visok tlak	– Tipalo ni priključeno oz. kratek stik vhoda tipala	– Preverite senzor (npr. z montažerjem) in ga po potrebi zamenjajte – Zamenjajte kablski snop
F.582	Napaka EEV	– Ventil EEV ni pravilno priključen ali pa je poškodovan kabel do tuljave	– Preverite vtične priključke in po potrebi zamenjajte tuljavo ventila EEV
F.585	Napaka senzorja: temp. iztok. kondenz.	– Senzor ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku	– Preverite in po potrebi zamenjajte senzor – Zamenjajte kablski snop
F.718	Enota ventilatorja 1: ventilator blokirani	– Manjka potrditveni signal, da se ventilator vrti	– Preverite pot zraka, odstranite morebitno blokado
F.729	Izhodna temp. kompres. je prenizka	– 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.	– Preverjanje senzorja visokega tlaka – Preverjanje delovanja EEV – Preverjanje senzorja temperature iztoka kondenzatorja (podhlajevanje) – Preverjanje, ali je 4-smerni preklopni ventil morda v vmesnem položaju – Preverjanje hladilnega sredstva glede prevelike količine

Koda	Pomen	Vzrok	Odpravljanje
F.731	Odprto stikalo visokega tlaka	– Tlak hladilnega sredstva je previsok. Vgrajeno visokotlačno stikalo v zunanji enoti se je sprožilo pri 41,5 bar (g) oz. 42,5 bar (abs) – Nezadostno sproščanje energije prek kondenzatorja	– Odzračite krogotok zgradbe – Prenizek volumski tok zaradi zapiranja posameznih sobnih regulatorjev pri talnem ogrevanju – Preverite prepustnost prisotnih čistilnih filtrov – Pretok hladilnega sredstva je prenizek (npr. okvara elektronskega razteznega ventila, mehanska blokada 4-smernega preklopne ventila, zamašen filter). Obvestite servisno službo. – Hlajenje: preverite enote ventilatorja glede umazanosti – Preverjanje stikala vis. tlaka in senzorja za visoki tlak – Ponastavite stikalo visokega tlaka in izvedite ročno ponastavitev na izdelku.
F.732	Previsoka izhodna temp. kompresorja	Izhodna temperatura kompresorja je višja od 130 °C: – Meje uporabe so presežene – Ventil EEV ne deluje oz. se ne odpira pravilno – Količina hladilnega sredstva je prenizka (pogosto odtaljevanje zaradi izjemno nizkih temperatur izparevanja)	– Preverite senzor na vhodu kompresorja in senzor na izhodu kompresorja – Preverjanje temperaturnega senzorja iztoka kondenzatorja (TT135) – Preverite EEV (ali se EEV premakne v končni položaj? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev) – Preverite količino hladilnega sredstva (glejte Tehnični podatki) – Preverite tesnjenje – Preverite, ali so servisni ventili na zunanji enoti odprti.
F.733	Prenizka temp. izparevanja	– prenizek prostorninski pretok zraka skozi izmenjevalnik toplote zunanje enote (ogrevanje) povzroči premajhen energijski donos v krogotoku okolja (ogrevanje) ali krogotoku zgradbe (hlajenje) – Premajhna količina hladilnega sredstva	– Če so v krogotoku zgradbe prisotni termostatski ventili, preverite njihovo primernost za način hlajenja (prostorninski pretok pri hlajenju) – Preverite enote ventilatorja glede umazanosti – Preverite EEV (ali se EEV premakne v končni položaj? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev) – Preverjanje senzorja na vhodu kompresorja – Preverjanje količine hladilnega sredstva
F.734	Prenizka temp. kondenzacije	– Temperatura v ogrevalnem krogotoku je prenizka, zunaj obratovalnega razpona – Prenizka količina hladilnega sredstva	– Preverite EEV (ali se EEV premakne v končni položaj? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev) – Preverjanje senzorja na vhodu kompresorja – Preverjanje količine hladilnega sredstva (glejte Tehnični podatki) – Preverjanje, ali je 4-smerni preklopni ventil v vmesnem položaju in ali mogoče preklaplja nepravilno – Preverjanje senzorja visokega tlaka – Preverjanje senzorja tlaka v ogrevalnem krogotoku

Koda	Pomen	Vzrok	Odpravljanje
F.735	Previsoka temp. izparevanja	– Temperatura v krogotoku okolja (ogrevanje) oz. v krogotoku zgradbe (hlajenje) je previsoka za delovanje kompresorja – Dovajanje zunanje toplote v krogotok okolja je previsoko, zaradi povečanja števila vrtljajev ventilatorja	– Preverite temperature sistema – Preverjanje hladilnega sredstva glede prevelike količine – Preverite EEV (ali se EEV premakne v končni položaj? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev) – Preverjanje senzorja za temperaturo izparevanja (odvisno od položaja 4-smerne preklopne ventila) – Preverjanje prostorninskega pretoka pri hlajenju – Preverjanje prostorninskega pretoka zraka pri ogrevanju
F.737	Previsoka temp. kondenzacije	– Temperatura v krogotoku okolja (ogrevanje) oz. v krogotoku zgradbe (hlajenje) je previsoka za delovanje kompresorja – Dovajanje zunanje toplote v krogotok hlajenja – Krogotok hladilnega sredstva je prenapolnjen – prenizek pretok v krogotoku zgradbe	– Znižajte oz. zaustavite dovod zunanje toplote – Preverite dodatni grelnik (greje kljub izklopu v testu senzorjev/aktuatorjev?) – Preverite EEV (ali se EEV premakne v končni položaj? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev) – Preverjanje senzorja na izhodu kompresorja, temperaturnega senzorja iztoka kondenzatorja (TT135) in senzorja za visoki tlak – Preverjanje hladilnega sredstva glede prevelike količine – Preverite, ali so servisni ventili na zunanji enoti odprti. – Preverjanje prostorninskega pretoka pri hlajenju glede zadostnega pretoka – Preverjanje toplotne črpalke – Preverjanje pretoka krogotoka hlajenja
F.741	Krog. zgradbe: preniz. temp. povratn. voda	– Med odmrzovanjem pade temperatura povratnega voda pod 13 °C	– Zagotovite minimalni volumen sistema, po potrebi z vgradnjo vrstnega povratnega zalogovnika – Sporočilo o napaki je prikazano, dokler temperatura povratnega voda ne preseže 20 °C. – Vključite električno dodatno ogrevanje v upravljalnem polju produkta in regulatorju sistema, da povečate temperaturo povratnega voda. Kompresor je v času prikazanega sporočila o napaki zaprt.
F.752	Napaka: pretvornik	– Notranja napaka elektronike na tiskanem vezju inverterja – Omrežna napetost zunaj območja 70 V–282 V	– Preverite brezhibnost omrežnih priključnih kablov in priključnih napeljav kompresorja Vtiči se morajo slišno zaskočiti. – Preverjanje kablov – Preverite električno napetost Omrežna napetost mora biti med 195 V in 253 V. – Preverite faze – po potrebi zamenjajte frekvenčni pretvornik
F.753	Napaka v povezavi: pretv. ni prepoznani	– med pretvornikom in tiskanim vezjem regulatorja zunanje enote ni povezave	– Preverite brezhibnost in čvrsto namestitev kabskega snopa in vtičnih priključkov ter jih po potrebi zamenjajte – Prek krmiljenja varnostnega releja kompresorja preverite pretvornik – Odčitajte dodeljene parametre pretvornika in preverite, ali so vrednosti prikazane

Koda	Pomen	Vzrok	Odpravljanje
F.755	Napaka: nepravilen položaj 4-pot. vent.	- Napačen položaj 4-smerne pre-klopne 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.	- Preverite 4-smerni preklopni ventil (je preklop mogoče slišati? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev) - Preverite, če je tuljava pravilno nameščena na štirismerni ventil - Preverite kabelski snop in vtične priključke - Preverite temperaturni senzor v krogu okolja EEV
F.774	Napaka senzorja: temp. dotok. zrak.	Senzor ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku	- Preverite in po potrebi zamenjajte senzor - Zamenjajte kabelski snop
F.785	Enota ventilatorja 2: ventilator blokirani	Manjka potrditveni signal, da se ventilator vrti	Preverite pot zraka, odstranite morebitno blokado
F.788	Krogotok stavbe: napaka črpalke	Elektronika visoko učinkovite črpalke je ugotovila napako (npr. suho delovanje, blokada, prenapetost, podnapetost) in se je začasno izklopila.	- Za najmanj 30 sekund odklopite električno napajanje s toplotne črpalke. - Preverite vtični kontakt na plošči tiskanega vezja - Preverite delovanje črpalke - Odzračite krogotok zgradbe - Preverite prepustnost prisotnih čistilnih filtrov
F.817	Napaka pretvornika: Kompresor	- Okvara kompresorja (npr. kratki stik) - Napaka v pretvorniku - Priključni kabel do kompresorja je pokvarjen ali zrahljan	- Preverite upornost navitja v kompresorju - Izmerite izhod pretvornika med 3 fazami, (znašati mora $> 1 \text{ k}\Omega$) - Preverite kabelski snop in vtične priključke
F.818	Napaka pretvornika: Omrežna napetost	- Napačna električna napetost za delovanje frekvenčnega pretvornika - Izklopi dobavitelj električne energije	- Izmerite električno napetost in jo po potrebi popravite - Omrežna napetost mora biti med 195 V in 253 V.
F.819	Napaka pretvornika: Pregrevanje	Notranje pregrevanje frekvenčnega pretvornika	- Počakajte, da se pretvornik ohladi, nato ponovno vklopite izdelek - Preverite pot zraka frekvenčnega pretvornika - Preverite delovanje ventilatorja - Presežena je maksimalna temperatura okolice za zunanjo enoto 46 °C.
F.820	Napaka povezave: Črp. kroga zgradbe	Črpalke ne pošilja povratnega signala toplotni črpalke	- Preverite, če je kabel do črpalke poškodovan, in ga po potrebi zamenjajte - Zamenjajte črpalke
F.821	Napaka senzor.: temp. dviž. toka greln. pal.	- Senzor ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku - Oba senzorja temperature dvižnega voda v toplotni črpalke sta pokvarjena	- Preverite in po potrebi zamenjajte senzor - Zamenjajte kabelski snop
F.823	Odprto stikalo za temperaturo	- Termostat vročega plina izklopi toplotno črpalke, 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	- Preverite EEV - Po potrebi zamenjajte sita za umazanje v krogotoku hladilnega sredstva

Koda	Pomen	Vzrok	Odpravljanje
F.825	Napaka senzor.: temp. dotoka kondenzatorja	Temperaturni senzor krogotoka hladilnega sredstva (para) ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku.	Preverite senzor in kabel ter ga po potrebi zamenjajte
F.1100	Gr. palica: term. var. odprto	Termično varovalo dodatnega električnega grelnika je odprto zaradi: - prenizkega volumskega pretoka ali zraka v krogotoku hlajenja - delovanja grelnega jedra pri nenapolnjenem krogotoku hlajenja - Delovanje grelnega jedra pri temperaturah dviznega voda nad 95 °C sproži talilno varovalko termičnega varovala in zahteva zamenjavo - Dovajanje zunanje toplote v krogotok hlajenja	- Preverite obtok črpalke za krogotok hlajenja - Po potrebi odprite zaporne pipe - Zamenjajte varnostni omejevalnik temperature - Znižajte oz. zaustavite dovod zunanje toplote - Preverite prepustnost prisotnih čistilnih filtrov
F.1117	Kompresor: izpad faze	- Varovalka je pokvarjena - napačne električne povezave - prenizka napetost - Napetostno napajanje za kompresor/nizjo tarifo ni priključeno - Zapora dobavitelja električne energije, ki traja dlje kot tri ure	- Preverite varovalko - Preverjanje električnih priključkov - Preverite napetost na električnem priključku toplotne črpalke - Skrajšajte čas zapore dobavitelja električne energije na manj kot tri ure
F.1120	Grelna palica: izpad faze	- Okvara dodatnega električnega grelnika - Slabo zategnjeni električni priključki - Prenizka električna napetost	- Preverite dodatni električni grelnik in napajanje - Preverite električne priključke - Merjenje napetosti na električnem priključku dodatnega električnega grelnika
F.9998	Napaka povezave: toplotna črpalka	- Kabel e-vodila (eBUS) ni priključen oz. je napačno priključen - Zunanja enota nima napajalne napetosti	Preverite povezovalne napeljave med tiskanim vezjem omrežnega priključka in tiskanim vezjem regulatorja pri notranji in zunanji enoti

J Dodatni grelnik 5,4 kW

Velja za izdelke z močjo ogrevanja 5 kW in 7 kW

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

K Dodatni grelnik 8,54 kW pri 230 V

Velja za izdelke z močjo ogrevanja 12 kW

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

L Dodatni grelnik 8,54 kW pri 400 V

Velja za izdelke z močjo ogrevanja 12 kW

notranja regulacija stopenj moči pri 400 V	Moč	Nastavitvena vrednost
0	0,0 kW	
1	0,7 kW	1 kW
2	1,2 kW	
3	1,8 kW	2 kW
4	2,3 kW	
5	3,0 kW	3 kW
6	3,9 kW	4 kW
7	4,7 kW	5 kW
8	5,6 kW	6 kW
9	6,2 kW	
10	7,0 kW	7 kW
11	7,9 kW	8 kW
12	8,5 kW	9 kW

M Servisna in vzdrževalna dela

#	Vzdrževalna dela	Interval	
1	Preverjanje predtlaka v raztezni posodi	Letno	43
2	Preverjanje preklopnega ventila glede gibljivosti (vizualno/zvočno)	Letno	
3	Preverjanje krogotoka hladilnega sredstva, odstranjevanje rje in olja	Letno	
4	Preverjanje električnih stikalnih omaric, odstranjevanje prahu iz prezračevalnih rež	Letno	
5	Preverjanje blažilnikov tresljajev na ceveh za hladilno sredstvo	Letno	

N Kazalniki za temperaturni senzor, krogotok hladilnega sredstva

Temperatura (°C)	Upornost (ohm)
-40	327344
-35	237193
-30	173657
-25	128410
-20	95862
-15	72222
-10	54892
-5	42073
0	32510
5	25316
10	19862
15	15694
20	12486
25	10000
30	8060
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	916
95	786
100	678
105	586
110	509
115	443
120	387
125	339
130	298
135	263
140	232
145	206
150	183
155	163

O Kazalniki za notranje temperaturne senzorje, hidravlični sistem

Senzorji: TT620 TT650

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

P Kazalniki notranjih temperaturnih senzorjev VR10, temperatura zalogovnika

Temperatura (°C)	Upornost (ohm)
-40	88130
-35	64710
-30	47770
-25	35440
-20	26460
-15	19900
-10	15090
-5	11520
0	8870
5	6890
10	5390
15	4240
20	3375
25	2700
30	2172
35	1758
40	1432
45	1173
50	966

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

Q Kazalniki zunanjega tipala VRC DCF

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

R Tehnični podatki



Navodilo

Naslednji podatki o zmogljivosti veljajo za zgolj nove izdelke s čistimi toplotnimi izmenjevalniki.

Tehnični podatki – splošno

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Dimenzije izdelka, širina	440 mm	440 mm	440 mm
Dimenzije izdelka, višina	720 mm	720 mm	720 mm
Dimenzije izdelka, globina	350 mm	350 mm	350 mm
Teža, brez embalaže	23 kg	24 kg	26,5 kg

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Priključki ogrevalnega krogotoka	G 1"	G 1"	G 1"
Priključki vsebnika tople vode	G 1"	G 1"	G 1"

Tehnični podatki – ogrevalni krogotok

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Material v ogrevalnem tokokrogu	Baker, zlitina bakra in cinka, nerjavno jeklo, etilen propilenska guma (EPDM), medenina, jeklo, kompoziti	Baker, zlitina bakra in cinka, nerjavno jeklo, etilen propilenska guma (EPDM), medenina, jeklo, kompoziti	Baker, zlitina bakra in cinka, nerjavno jeklo, etilen propilenska guma (EPDM), medenina, jeklo, kompoziti
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.	brez zaščite proti zmrzali ali koroziji. Pri trdoti ogrevalne vode, večji od 3,0 mmol/l (16,8° dH), jo zmehčajte v skladu z Direktivo VDI2035 list 1.	brez zaščite proti zmrzali ali koroziji. Pri trdoti ogrevalne vode, večji od 3,0 mmol/l (16,8° dH), jo zmehčajte v skladu z Direktivo VDI2035 list 1.
Min. obratovalni tlak	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Maks. obratovalni tlak	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Min. temperatura dviznega voda za ogrevanje	20 °C	20 °C	20 °C
Največja temperatura dviznega voda za ogrevanje s kompresor-jem	55 °C	55 °C	55 °C
Največja temperatura dviznega voda za ogrevanje z dodatnim grel-nikom	75 °C	75 °C	75 °C
Min. temperatura dviznega voda za hlajenje	7 °C	7 °C	7 °C
Največja temperatura dviznega voda	25 °C	25 °C	25 °C
Minimalni nazivni volumenski pretok z zunanjo enoto 3 kW	0,3 m³/h		
Minimalni nazivni volumenski pretok z zunanjo enoto 5 kW	0,4 m³/h		
Min. nazivni volumenski pretok		0,55 m³/h	
Minimalni nazivni volumenski pretok z zunanjo enoto 10 kW			1,13 m³/h
Min. nazivni volumenski pretok z zunanjo enoto 12 kW			1,18 m³/h
Nazivni volumenski pretok ΔT 5K z zunanjo enoto 3kW	0,54 m³/h		
Nazivni volumenski pretok ΔT 5K z zunanjo enoto 5kW	0,79 m³/h		
Nazivni volumenski pretok ΔT 5K		1,02 m³/h	
Nazivni volumenski pretok ΔT 5 K z zunanjo enoto 10 kW			1,70 m³/h
Nazivni volumenski pretok ΔT 5 K z zunanjo enoto 12 kW			1,80 m³/h
Nazivni volumenski pretok ΔT 8K z zunanjo enoto 3kW	0,3 m³/h		
Nazivni volumenski pretok ΔT 8K z zunanjo enoto 5kW	0,4 m³/h		
Nazivni volumenski pretok ΔT 8K		0,55 m³/h	
Nazivni volumenski pretok ΔT 8 K z zunanjo enoto 10 kW			1,13 m³/h
Nazivni volumenski pretok ΔT 8 K z zunanjo enoto 12 kW			1,18 m³/h
Črpalna višina ΔT 5 K z zunanjo enoto 3 kW	71 kPa (710 mbar)		

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Črpalna višina ΔT 5 K z zunanjo enoto 5 kW	68 kPa (680 mbar)		
Preostala črpalna višina ΔT 5K		66 kPa (660 mbar)	
Črpalna višina ΔT 5 K z zunanjo enoto 10 kW			42 kPa (420 mbar)
Preostala črpalna višina ΔT 5 K z zunanjo enoto 12 kW			38 kPa (380 mbar)
Črpalna višina ΔT 8 K z zunanjo enoto 3 kW	71 kPa (710 mbar)		
Črpalna višina ΔT 8 K z zunanjo enoto 5 kW	68 kPa (680 mbar)		
Preostala črpalna višina ΔT 8K		73 kPa (730 mbar)	
Črpalna višina ΔT 8 K z zunanjo enoto 10 kW			60 kPa (600 mbar)
Preostala črpalna višina ΔT 8 K z zunanjo enoto 12 kW			68 kPa (680 mbar)
Minimalni volumenski pretok ob neprekinjenem delovanju pri omejitvah uporabe z zunanjo enoto 3kW	0,3 m³/h		
Minimalni volumenski pretok ob neprekinjenem delovanju pri omejitvah uporabe z zunanjo enoto 5kW	0,4 m³/h		
Minimalni volumenski pretok ob neprekinjenem delovanju pri omejitvah uporabe		0,55 m³/h	
Minimalni volumenski pretok ob neprekinjenem delovanju pri omejitvah uporabe z zunanjo enoto 10 kW			1,13 m³/h
Minimalni volumenski pretok ob neprekinjenem delovanju pri omejitvah uporabe z zunanjo enoto 12 kW			1,18 m³/h
Maksimalni volumenski pretok ob neprekinjenem delovanju pri omejitvah uporabe z zunanjo enoto 3kW	0,54 m³/h		
Maksimalni volumenski pretok ob neprekinjenem delovanju pri omejitvah uporabe z zunanjo enoto 5kW	0,79 m³/h		
Maksimalni volumenski pretok ob neprekinjenem delovanju pri omejitvah uporabe		1,08 m³/h	
Maksimalni volumenski pretok ob neprekinjenem delovanju pri omejitvah uporabe z zunanjo enoto 10 kW			1,7 m³/h
Maksimalni volumenski pretok ob neprekinjenem delovanju pri omejitvah uporabe z zunanjo enoto 12 kW			1,8 m³/h
Vrsta črpalke	Visoko učinkovita črpalka	Visoko učinkovita črpalka	Visoko učinkovita črpalka
Indeks energetske učinkovitosti (EEI) črpalke	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$

Tehnični podatki – elektrika

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Nazivna napetost	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE
Nazivna napetost	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE
Maksimalna nazivna moč	5,4 kW	5,4 kW	8,8 kW

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Maksimalni nazivni tok	23,3 A (230 V), 8,7 A (400 V)	23,3 A (230 V) 8,7 A (400 V)	23,5 A (230 V), 13,7 A (400 V)
Stopnja zaščite	IP 10B	IP 10B	IP 10B
Prenapetostna kategorija	II	II	II
Tip varovalke, značilnost C, inertna, mogoče priklopiti v treh polih (prekinitev treh električnih kablov z enim postopkom vklapljanja)	izdelajte ustrezno izbranim načrtom priključitve	izdelajte ustrezno izbranim načrtom priključitve	izdelajte ustrezno izbranim načrtom priključitve
Najmanjša električna moč toplotne črpalke	2 W	2 W	2 W
Največja električna moč toplotne črpalke	60 W	60 W	90 W
Električna moč toplotne črpalke pri A7/W35 ΔT 5K pri 250 mbar zunanega padca tlaka v ogrevalnem krogotoku	20 W	20 W	80 W

Tehnični podatki – krogotok hladilnega sredstva

	VWL 57/5 IS	VWL 77/5 IS	VWL 127/5 IS
Material cevi za hladilno sredstvo	Baker	Baker	Baker
Tehnika priključitve cevi za hladilno sredstvo	Povezava z robom	Povezava z robom	Povezava z robom
Zunanji premer napeljave za vroč plin	1/2" (12,7 mm)	5/8" (15,875 mm)	5/8" (15,875 mm)
Zunanji premer napeljave za tekočino	1/4" (6,35 mm)	3/8" (9,575 mm)	3/8" (9,575 mm)
Minimalna debelina zidu za napeljavo za vroč plin	0,8 mm	0,95 mm	0,95 mm
Minimalna debelina zidu za napeljavo za tekočino	0,8 mm	0,8 mm	0,8 mm
Tip hladilnega sredstva	R410A	R410A	R410A
Hladilno sredstvo Global Warming Potential (GWP)	2088	2088	2088



Navodilo

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

Indeks

Č			Preizkusni programi	
Čarovnik za namestitve	37		Uporaba	41
Ponovni zagon	39		Preverjanje aktuatorjev	41
Čarovnik za namestitve, zaključitev	38		Preverjanje električne napeljave	35
Črpalna višina izdelka	40		Preverjanje polnilnega tlaka ogrevalnega sistema	43
D			Preverjanje sporočila o vzdrževanju	43
Dodatni električni grelnik	38		Preverjanje, polnilni tlak, ogrevalni sistem	43
Dodatno ogrevanje	32		Preverjanje, visokotlačni izklop	43
E			Priklic nivoja kode	38
Električna napetost	30		Priklic statistike	39
Elektrika	18		Priklic, servisni nivo	38
F			Priključek zalagovnika	28
Funkcija sušenja tal			Priključitev cirkulacijske črpalke	34
Aktiviranje funkcije sušenja tlakov	39		Priključki ogrevalnega krogotoka	29
Funkcija zaščite proti zmrzovanju	21		priprava	
Funkcijski meni	41		Popravo	42
H			Priprava ogrevalne vode	36
Hladilno sredstvo	19		Prostor za montažo	26
Hlajenje, aktiviranje	39		S	
I			Samotestiranje	41
Inštalater	18		Serijska številka	23
K			Servis	42
Kode napak	41		Servisna dela	43
Koncept upravljanja	35		Servisni nivo, priklic	38
Konfiguracija naprave			Servisni partner	41
preverjanje	39		Servisno sporočilo, preverjanje	43
Kvalifikacija	18		Shema	18
M			Simbol napake	41
Masa	26		Sistem toplotne črpalke	21
Minimalni razmiki	26		Sporočilo o vzdrževanju, preverjanje	43
N			Spremljanje	41
Način delovanja	22		Stanje delovanja	41
Nadomestni deli	43		Statusne kode	41
Namenska uporaba	18		Š	
Napetost	18		Številka artikla	23
Nastavitev temperature dviznega voda ogrevanja	41		T	
Nevarnost opeklin	19		Temperatura tople vode	19
O			Termostat vročega plina	21
Odpravljanje motnje	41		Test aktuatorjev	41
Odstranjevanje embalaže	44		Test komponent	41
Odstranjevanje, embalaža	44		Test senzorjev	41
Odstranjevanje, izdelek	44		Testni meni	41
Odstranjevanje, oprema	44		Tipska tablica	23
Orodje	19		Transport	19
Oznaka CE	24		U	
Ožičenje	34		Uporaba	
P			Preizkusni programi	41
Parameter			V	
ponastavitev	42		Varnostna naprava	18
Polnilni tlak			Varnostni omejevalnik temperature	21
Prikaži	40		Varnostni ventil	29
Polnjenje in odzračevanje	36		Varovalo proti pomanjkanju vode	21
Pomnilnik napak	41		Visokotlačni izklop	43
ponastavitev			Vklop	37
vsi parametri	42		Vodilo kabla v izdelku	30
Popravo			Vzdrževalna dela	43
priprava	42		Vzdrževanje	42
Poskusno delovanje	44		Z	
Predpisi	20		zagon	
Predtlak v raztezni posodi	43		Čarovnik za namestitve	39
			Zaščita črpalke pred blokado	21
			Zaščita funkcije Komfort	43
			Zmrzal	19

Dobavitelj**Vaillant d.o.o.**

Dolenjska c. 242 b ■ 1000 Ljubljana

Tel. 01 28093 40 ■ Tel. 01 28093 42

Tel. 01 28093 46 ■ Tehnični oddelek 01 28093 45

Fax 01 28093 44

info@vaillant.si ■ www.vaillant.si



0020264895_05

Izdajatelj/proizvajalec**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Tel. +49 2191 18 0 ■ Fax +49 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.

Pridrujemo si pravico do tehničnih sprememb.