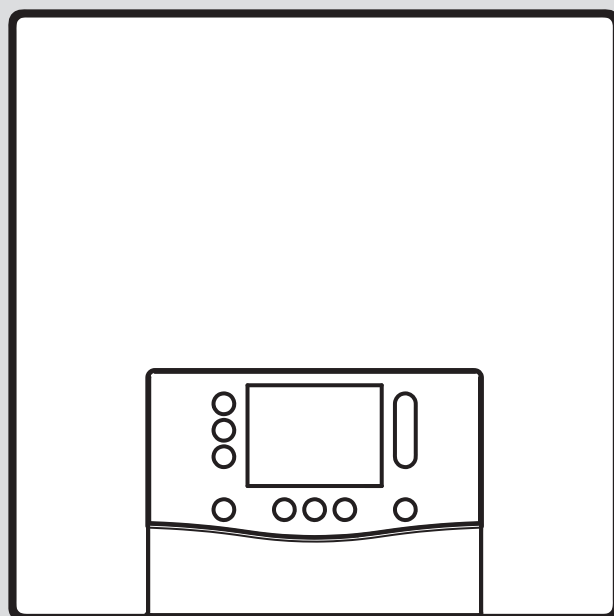




Modul za regulacijo toplotne črpalke

VWZ AI /7 230V



Navodila za namestitev in vzdrževanje

Vsebina

1	Varnost.....	4	7	Zagon	13
1.1	Namenska uporaba	4	7.1	Preverjanje pred vklopom	13
1.2	Nevarnost zaradi nezadostne usposobljenosti	4	7.2	Vklop izdelka.....	13
1.3	Splošna varnostna navodila	4	7.3	Zaključeno izvajanje čarovnika za namestitev.....	13
1.4	Predpisi (direktive, zakoni, standardi).....	5	7.4	Ponoven zagon čarovnika za namestitev	14
2	Napotki k dokumentaciji	6	7.5	Zagotavljanje zadostnega tlaka vode v ogrevalnem krogotoku	14
2.1	Veljavnost navodil.....	6	7.6	Preverjanje delovanja in tesnjenja.....	15
3	Opis izdelka.....	6	8	Zagon drugih sistemskih komponent	15
3.1	Pregled izdelka	6	8.1	Zagon regulatorja sistema	15
3.2	Upravljalni elementi	6	9	Prilagoditev na ogrevalni sistem	15
3.3	Podatki na tipski tablici	6	9.1	Zagotavljanje zadostnega volumenskega pretoka.....	15
3.4	Podrobnejše informacije	7	9.2	Sistemi z vgrajenim ločenim zalogovnikom	15
3.5	Varnostne naprave	7	9.3	Konfiguracija ogrevalnega sistema.....	15
3.6	Oznaka CE	7	9.4	Črpalna višina izdelka.....	15
4	Montaža	7	9.5	Nastavitev zaščite pred legionelo	16
4.1	Preverjanje obsega dobave.....	7	9.6	Priklic statistike	16
4.2	Izbira mesta postavitve	7	9.7	Uporaba preizkusnih programov	16
4.3	Mere.....	7	9.8	Izvajanje testov senzorjev/aktuatorjev	16
4.4	Odpiranje ohišja.....	8	9.9	Seznanjanje upravljavca.....	16
4.5	Upoštevanje minimalnih razmikov	8	10	Funkcije.....	16
4.6	Montaža izdelka.....	8	10.1	Regulacija bilance energije.....	16
4.7	Zapiranje ohišja	9	10.2	Histereza kompresorja.....	16
5	Električna napeljava	9	11	Odpravljanje motenj	16
5.1	Priprava električne napeljave	9	11.1	Pogovor s servisnim partnerjem	16
5.2	Zahteve glede kakovosti omrežne napetosti	9	11.2	Prikaz pregleda podatkov (trenutne vrednosti senzorjev)	16
5.3	Električna ločilna naprava.....	9	11.3	Prikaz statusnih kod (trenutno stanje izdelka)	16
5.4	Namestitev komponent za delovanje omejitve moči dobavitelja električne energije.....	9	11.4	Preverjanje kod napak.....	17
5.5	Izvajanje ožičenja	9	11.5	Poizvedba v pomnilniku napak	17
5.6	Priključitev električnega napajanja	10	11.6	Sporočila o zasilnem delovanju	17
5.7	Zahteve glede vodila eBUS	10	11.7	Uporaba preizkusnih programov in testov aktuatorjev	17
5.8	Priključitev kabla senzorja in kabla eBUS	10	11.8	Ponastavitev parametrov na tovarniške nastavitve.....	17
5.9	Priključitev zunanje enote.....	11	12	Servis in vzdrževanje	17
5.10	Priključitev zunanje cirkulacijske črpalke	11	12.1	napotki za servis in vzdrževanje	17
5.11	Priključitev črpalke toplotnega izmenjevalnika	11	12.2	Naročanje nadomestnih delov	17
5.12	Priključitev temperaturnega senzorja zalogovnika tople vode	11	12.3	Preverjanje sporočil o vzdrževanju	18
5.13	Priključitev zunanega preklopnega ventila (opcijsko)	11	12.4	Priprava na servis in vzdrževanje	18
5.14	Montaža temperaturnega senzorja VR 10.....	11	12.5	Preverjanje in popraviljanje polnilnega tlaka ogrevalnega sistema.....	18
5.15	Priključitev funkcijskih modulov ali komponent na dodatne releje	11	12.6	Preverjanje električnih priključkov	18
5.16	Priključitev kaskad	11	12.7	Zaključek servisa in vzdrževanja	18
5.17	Preverjanje električne napeljave.....	12	13	Popravilo in servis.....	18
5.18	Zaključitev elektroinštalacijskih del.....	12	13.1	Priprava na popravilo in servisna dela.....	18
6	Upravljanje	12	13.2	Zamenjava električnih komponent.....	18
6.1	Koncept upravljanja	12	13.3	Zamenjava varovalke.....	18
			13.4	Zaključitev popravila in servisa	19
			14	Ustavitev	19
			14.1	Začasna ustavitev izdelka	19
			14.2	Dokončen izklop izdelka	19
			15	Servisna služba.....	19
			Dodatek.....	20	

A	Tiskano vezje regulatorja	20
B	Shema priključka za omejitev moči dobavitelja električne energije, izklop prek priključka S21	21
C	Struktura menijev na nivoju za strokovno osebje.....	21
C.1	Pregled menija servisnega nivoja	21
C.2	Menijska točka Pregled podatkov	22
C.3	Menijska točka Čarovnik za namestitve	22
C.4	Menijska točka Servisna koda QR.....	23
C.5	Menijska točka Kontaktni podatki inštalaterja.....	23
C.6	Menijska točka Datum vzdrževanja	23
C.7	Menijska točka Testni programi.....	23
C.8	Menijska točka Kode diagnoze	23
C.9	Menijska točka Zgodovina napak	26
C.10	Menijska točka Zgodovina zasilnega delovanja	26
C.11	Menijska točka Ponastavitev	27
C.12	Menijska točka Tovarniške nastavitve	27
D	Statusne kode	27
E	Kode za vzdrževanje.....	29
F	Reverzibilne kode zasilnega delovanja.....	29
G	Ireverzibilne kode zasilnega delovanja	30
H	Kode napak	31
I	Zapisnik o inštalaciji in zagonu	35
J	Kazalniki za temperaturni senzor VR10 (zalogovnik in temperaturni senzor sistema)	36
K	Kazalniki za senzor zunanje temperature	37
L	Tehnični podatki	37
	Indeks	38



1 Varnost

1.1 Namenska uporaba

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

Izdelek je vmesnik toplotne črpalke za regulacijo toplotne črpalke zrak-voda.

Izdelek je namenjen izključno za domačo uporabo.

Izdelek se lahko uporablja samo z naslednjimi zunanji enotami:

Dovoljene zunanje enote	
VWL ../7.1 A 230V	
VWL ../7.1 A 230V S.	
VWL .../7.1 A	
VWL .../7.1 A 230V S.	
VWL .../7.1 A S.	
VWL ../8.1 A 230V	
VWL ../8.1 A 230V S.	
VWL .../8.1 A 230V	
VWL .../8.1 A 230V S.	
VWL .../8.1 A 400V S.	
VWL .../8.1 A 400V	

Za namensko uporabo je treba:

- upoštevati priložena navodila za uporabo, namestitve in vzdrževanje za izdelke ter za vse druge komponente sistema
- izvesti namestitve 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 namestitve 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 Nevarnost zaradi nezadostne usposobljenosti

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

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

1.3 Splošna varnostna navodila

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

1.3.1 Upravljanje

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.

1.3.2 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 napeljave).
- Izdelek zavarujte pred ponovnim vklopom.
- Počakajte vsaj 3 min, da se kondenzatorji izpraznijo.
- Preverite, da ni prisotne napetosti.





1.3.3 Materialna škoda zaradi visoke vlažnosti zraka

Če izdelek namestite v prostor z visoko vlažnostjo zraka, lahko pride do poškodb elektronike.

- ▶ Upoštevajte navodila za namestitev izdelka (→ Odsek 4.2).

1.3.4 Nevarnost zaradi nepravilnega delovanja

- ▶ 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.
- ▶ Omrežne priključne kable in komunikacijske kable, daljše od 10 m, napeljite ločeno.
- ▶ Vse priključne kable pritrdite v ohišje s kabelskimi sponkami.
- ▶ Prostih sponk ne uporabite kot pritrdilne sponke za dodatno ožičenje.

1.3.5 Nevarnost stvarne škode zaradi neustreznega orodja

- ▶ Uporabljajte strokovno orodje.

1.3.6 Možnost materialne škode zaradi zmrzali

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

1.4 Predpisi (direktive, zakoni, standardi)

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



2 Napotki k dokumentaciji

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

2.1 Veljavnost navodil

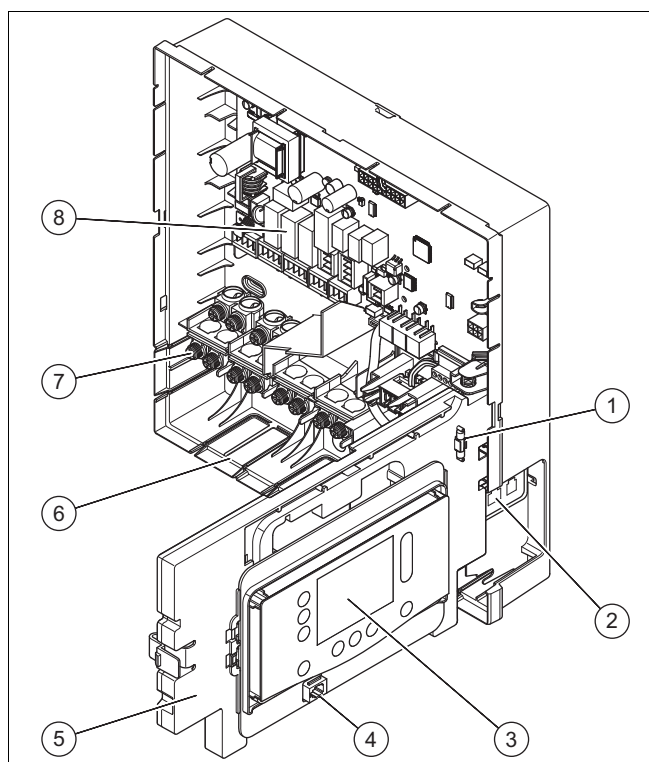
Ta navodila veljajo izključno za naslednji izdelek:

Izdelek	Številka artikla
VWZ AI /7 230V	8000033991

3 Opis izdelka

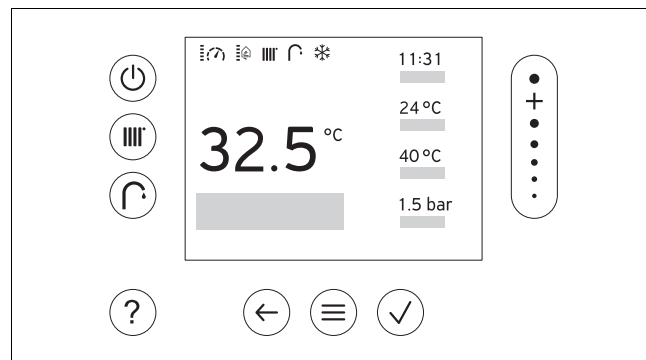
Izdelek je vmesnik toplotne črpalke.

3.1 Pregled izdelka



- | | |
|--|-------------------------------|
| 1 Nadomestna varovalka (4 A) | 5 Zaslonska loputa |
| 2 Priključek CIM (Connectivity Interface Module) | 6 Kabelska uvodnica (5 kosov) |
| 3 Zaslona | 7 Razbremenilne puše |
| 4 Servisni priključek | 8 Tiskano vezje regulatorja |

3.2 Upravljalni elementi



Upravljalni element	Delovanje
	– Tipka za odpravo motenj: držite dlje kot 3 sekunde za ponovni zagon
	Nastavitev temperature dviznega voda ali zelene temperature prek regulatorja sistema
	Nastavitev temperature tople vode prek regulatorja sistema
	– Priklic pomoči
	– Pomik za en nivo nazaj – Preklic vnosa
	– Priklic menija – Nazaj v glavni meni – Priklic osnovnega prikaza
	– Potrditev izbire/spremembe – Shranjevanje nastavitvene vrednosti
	– Navigiranje po strukturi menijev – Zmanjševanje ali zviševanje nastavitvene vrednosti – Navigiranje k posameznim številkam in črkam

3.3 Podatki na tipski tablici

Tipsko tablico najdete na desni strani ohišja.

Podatki na tipski tablici	Pomen
Številka artikla	10-mestna številka
Serijska številka	7 do 16. mesto serijske številke predstavljajo številko artikla
VWZ AI /7 230V	Nomenklatura izdelkov
V	Nazivna napetost
Hz	Nazivna frekvenca
A	Jakost toka glede na porabo energije izdelka
Maks. A	Maks. obremenitev kontaktov izhodnega releja
W	Poraba energije izdelka
Maks. W	Maksimalna poraba moči
mm/IIII	Datum proizvodnje (mesec/leto)
IP	Razred zaščite IP
	Kontakt releja

Podatki na tipski tablici	Pomen
	Preberite navodila!

3.4 Podrobnejše informacije



- Za dodatne informacije skenirajte prikazano kodo s svojim pametnim telefonom.

3.5 Varnostne naprave

3.5.1 Funkcija zaščite proti zmrzovanju

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

3.5.2 Varovalo proti pomanjkanju vode

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

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

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

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

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

3.6 Oznaka CE



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

Izjavo o skladnosti si lahko ogledate pri proizvajalcu.

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

4 Montaža

Vse dimenzije na slikah so navedene v milimetrih (mm).

4.1 Preverjanje obsega dobave

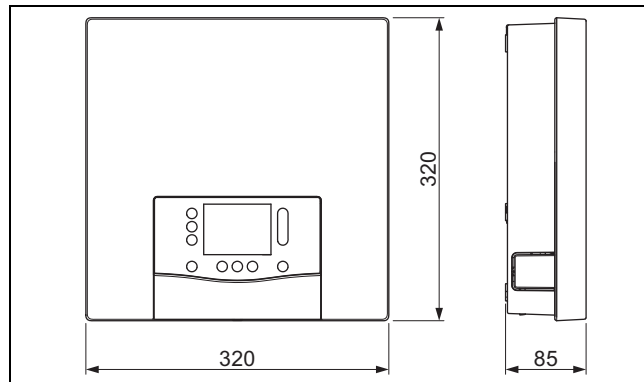
- Preverite, ali je obseg dobave popoln in so vsi deli nepoškodovani.

Število	Oznaka
1	VWZ AI /7 230V
1	Temperaturni senzor VR 10
1	Vrečka s 4 pritrdilnimi vijaki in 4 zidnimi čepi
1	Vrečka s priključnimi vtiči
1	Priložena dokumentacija

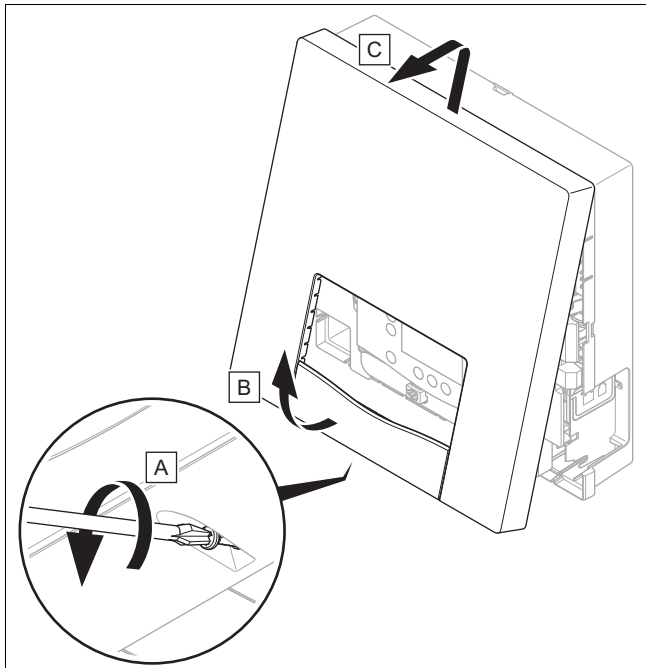
4.2 Izbira mesta postavitve

- Izberite suh notranji prostor, ki je trajno zaščiten proti zmrzovanju, in ni hladnejši ali toplejši od dovoljene temperature okolice.
 - Dovoljena temperatura okolice: 7 ... 40 °C
 - Dovoljena relativna vlažnost: 20 ... 75 %
- Mesto postavitve mora biti na nadmorski višini do največ 2000 metrov.
- Zagotovite upoštevanje potrebnih minimalnih razmikov.
- 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.

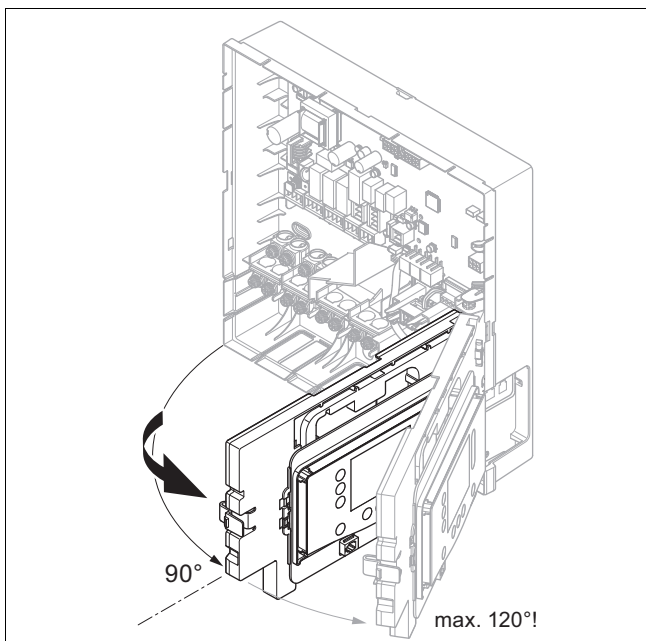
4.3 Mere



4.4 Odpiranje ohišja



1. Odvijte vijak na spodnji strani ohišja.
2. Pokrov ohišja primite za spodnji rob in povlecite nekoliko naprej.
3. Pokrov ohišja dvignite navzgor.



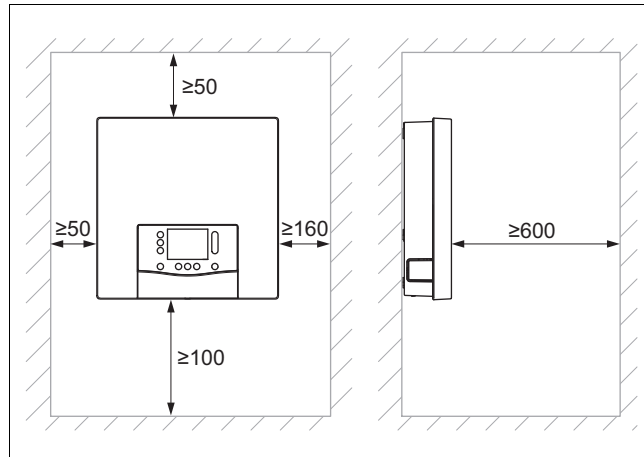
4. Zaslonsko loputo obračajte v desno, dokler se ne zasloči pod kotom 90 stopinj.



Navodilo

Lopute ne obrnite za več kot 120°!

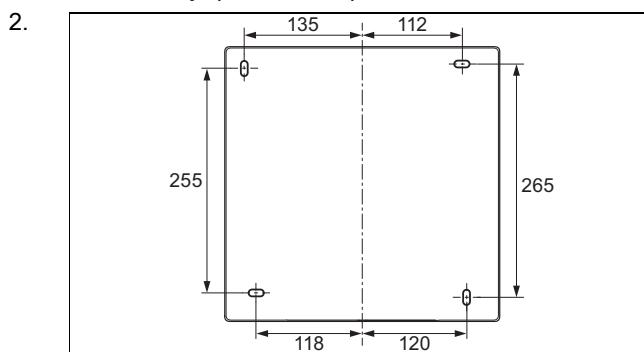
4.5 Upoštevanje minimalnih razmikov



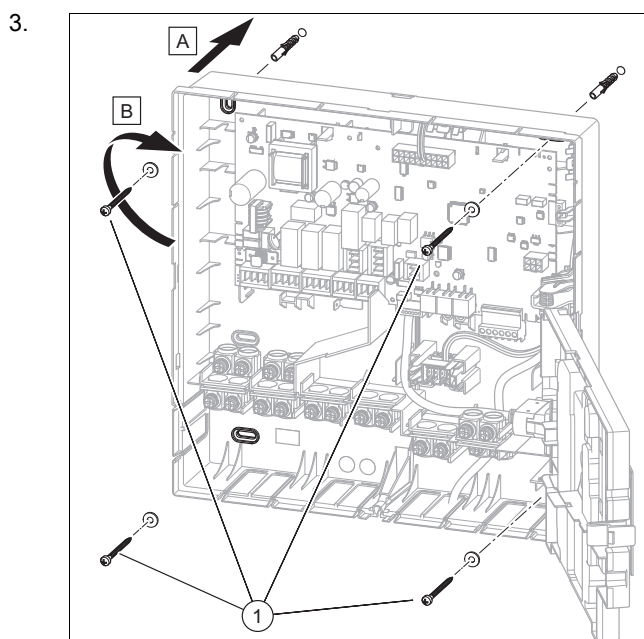
- Pri montaži izdelka upoštevajte zahtevane minimalne razmike.

4.6 Montaža izdelka

1. Prepričajte se, da je stena, na katero boste montirali izdelek, primerna za težo izdelka in priložen pritrdilni material. Pri montaži izdelka uporabljajte samo pritrdilni material, ki je primeren za površino.



V steno izvrtajte 4 luknje v skladu s pritrdilnimi točkami v ohišju.



Montirajte izdelek s 4 vijaki (1) in 4 zidnimi čepi ($\varnothing$ 6 mm) ter ustreznimi podložkami.

4.7 Zapiranje ohišja

1. Zaprite zaslonsko loputo.
2. Pokrov ohišja namestite za sprednji rob na vrhu ohišja.
3. Pokrov ohišja preklomite navzdol.
4. Privijte vijak na spodnji strani ohišja.
 - 0,6 Nm

5 Električna napeljava

- Izpolnite zapisnik o inštalaciji in zagonu v prilogi, da si olajšate poznejša servisna dela (→ Dodatek I).



Navodilo

Pregled vseh priključkov in vtičnih mest na tiskanem vezju je na voljo v prilogi.

5.1 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. Izdelek je namenjen neposredni priključitvi 1~/230V.
3. Izdelek priključite prek fiksnega priključka in ga zavarujte z ločilno napravo s kontaktno vrzeljo najmanj 3 mm (npr. z varovalkami in odklopniki).
4. Za enofazni priključek (1~/230 V) izdelka pri dobavitelju električne energije izvedite, koliko znaša zahtevana impedanca omrežja, in z meritvijo impedance zanke preverite, ali je impedanca ustrezna.
5. S tipske tablice odčitajte nazivni tok izdelka. Na podlagi tega ugotovite ustrezne preseke električnih kablov.
6. Vsekakor upoštevajte navodila za namestitev (na mestu namestitve).
7. Poskrbite, da nazivna napetost električnega omrežja ustreza nazivni napetosti kablov glavnega napajanja izdelka.
8. Dostop do omrežnega priključka mora biti vseskozi zagotovljen, priključek ne sme biti zakrit ali onemogočen.
9. Ugotovite, ali je za izdelek predvidena funkcija zapore dobavitelja in kako je treba izvesti električno napajanje izdelka glede na vrsto izklopa.
10. Če lokalni dobavitelj električne energije predpiše, da mora toplotno črpalko krmiliti zaporni signal, namestite ustrezno kontaktno stikalo.
11. Upoštevajte največjo priključno obremenitev za vse priključene zunanje akuatorje (X11, X13, X14, X15, X16, X17) skupaj 3,5 A.
12. Če dolžina napeljave presega 10 m, omrežni priključni kabel in komunikacijski kabel položite ločeno.

5.2 Zahteve glede kakovosti omrežne napetosti

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

5.3 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.

5.4 Namestitev komponent za delovanje omejitve moči dobavitelja električne energije

Nazivno moč toplotne črpalke lahko dobavitelj električne energije omeji s sprejemnikom za nadzor valovanja.

- Povežite 2-polni krmilni kabel z relejskim kontaktom (b-rezpotencialni) 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 nadzoru sistema nastavite, ali želite omejiti delovanje rezervnega grelca, kompresorja ali obeh.
- Nastavite parametre priključka S21 v nadzoru sistema.

5.5 Izvajanje ožičenja



Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara!

Sponki omrežnega priključka L 1 in N sta pod stalno napetostjo:

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



Nevarnost!

Nevarnost telesnih poškodb in materialne škode zaradi nepravilne namestitve!

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

- Bodite pozorni na ustrezno ločitev omrežne napetosti in zaščitne nizke napetosti.
- Na sponke X100 (Bus, S20, S21), X41, VF1, SP1 ne dovajajte omrežne napetosti.
- Omrežni priključni kabel priključite izključno na za to označene sponke!



Navodilo

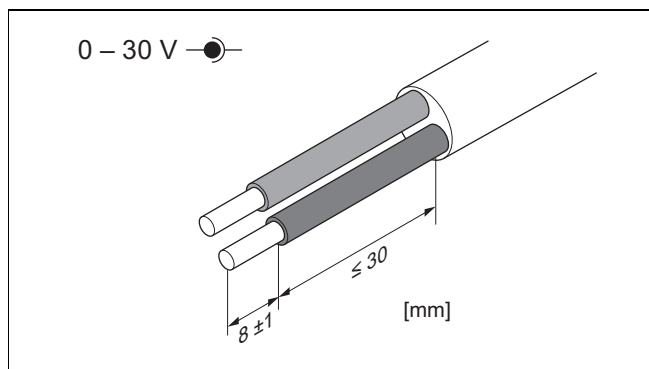
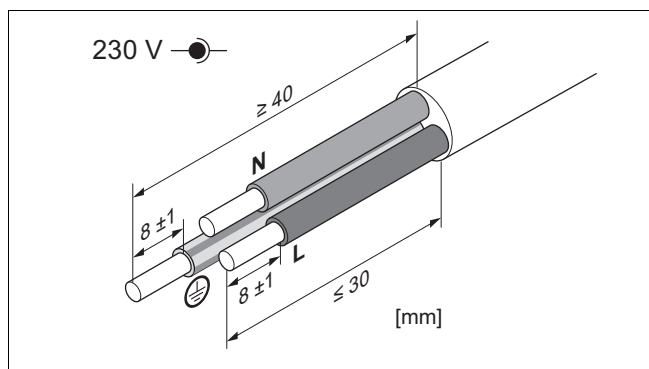
Priključka S20 in S21 sta pod varnostno nizko napetostjo (SELV).



Navodilo

Ko uporabljate funkcijo blokade podjetja za oskrbo z energijo, na priključek S21 priklopite brezpotencialni zapiralni kontakt s preklopno zmogljivostjo 24 V/0,1 A. Funkcijo priključka je treba konfigurirati v nadzoru sistema (npr. ko je kontakt sklenjen, je dodatni električni grelnik blokiran).

1. Za 230-V kable (aktuatorje) uporabite presek vodnika $\geq 1,5 \text{ mm}^2$.
2. Priključne kable z električno napetostjo in kable senzorjev oz. vodila, daljša od 10 m, napeljite ločeno. Minimalni razmik med nizkonapetostno in električno napeljavo pri dolžini napeljave $> 10 \text{ m}$: 25 cm. Če to ni mogoče, uporabite zaslonjene vodnike. Namestite zaslon enostransko ob pločevino izdelka.
3. Napeljite kable skozi kabelske uvodnice na stranski in spodnji strani ohišja v izdelek. Za to predhodno izdelajte kabelske uvodnice in zgladite robove.
 - 2 na levi strani: 230 V
 - 3 na desni strani: komunikacijski kabel, kabel senzorja
4. Vsak kabel pritrdite z eno od razbremenilnih puš. Najprej uporabite razbremenilne puše na dnu ohišja. Nobene od razbremenilnih puš ne odstranjujte.
5. Po potrebi priključni kabel skrajšajte na ustrezno dolžino.



6. Za preprečitev kratkih stikov pri nehoteni sprostitvi žile odstranite največ 30 mm zunanje izolacije gibljivih kablov.
7. Pazite, da med odstranjevanjem zunanje izolacije ne poškodujete izolacije notranjih žil.
8. Z notranjih žil odstranite samo toliko izolacije, da je možno zagotoviti stabilne povezave.
9. Za preprečitev kratkih stikov zaradi sproščenih posameznih žil na proste konce žil namestite izolirne nastavke.
10. Na priključne kable privijte ustrezen vtič (iz dodatka).

11. Preverite, ali so vse žile mehansko zanesljivo pritrjene v vtičnih sponkah vtiča. Po potrebi popravite pritrditev.
12. Vtič priključite v ustrezno vtično mesto na plošči tiskalnega vezja.
13. Prepričajte se, da ožičenje ni podvrženo obrabi, koroziji, vlečenju, vibracijam, ostrim robovom in drugim neugodnim vplivom okolja. Pri tem upoštevajte tudi učinke staranja.

5.6 Priključitev električnega napajanja

1. Uporabite harmoniziran 3-polni omrežni priključni kabel s togimi žilami in presekom vodnika $1,5 \text{ mm}^2$.
 - npr. NYM-J 3x1,5
2. Omrežni priključni kabel napeljite skozi eno od dveh levih kabelskih uvodnic in skozi eno od razbremenilnih puš do svetlo modrega priključka X1.
3. Modri nevtralni vodnik priključite na sponko N, rjavi vodnik (fazo) pa na sponko L svetlo modrega vtiča (iz dodatka).
4. Rumeno-zeleni zaščitni konduktor (PE) priključite na sponko $\oplus$ svetlo modrega vtiča.
5. Vtič priključite v priključek X1 na tiskanem vezju.

5.7 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):

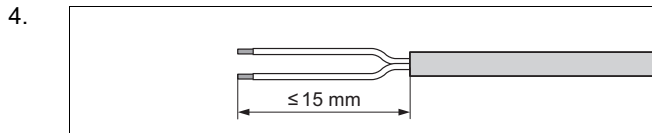
- ▶ Razmik od omrežnih priključnih kablov in drugih virov elektromagnetnih motenj mora znašati najmanj 120 mm.
- ▶ Pri napeljavi vzporedno z električnimi kabli napeljite kable v skladu z veljavnimi predpisi, npr. v kabelskih kanalih.
- ▶ **Izjeme:** prekoračitev minimalnega razmika je dopustna pri stenskih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

5.8 Priključitev kabla senzorja in kabla eBUS

1. Kable senzorja in kabel eBUS napeljite skozi eno od treh kabelskih uvodnic na desni strani in eno od razbremenilnih puš do ustreznih priključkov na tiskanem vezju (→ Dodatek A).
 - Presek vodnika kabla senzorja: $\geq 0,75 \text{ mm}^2$
2. Priključite vtiče (iz dodatka) na kable. Upoštevajte polariteto.
3. Vstavite vtiče v ustrezne priključke.

5.9 Priključitev zunanje enote

1. Uporabite komunikacijski kabel iz dodatne opreme ali dvožično napeljavo.
 - Presek vodnika: $\geq 0,75 \text{ mm}^2$
 - Največja dolžina: 50 m
 - Različni barvi žil za signala A in B
2. Komunikacijski kabel napeljite od priključkov A in B na zunanji enoti do izdelka.
3. Komunikacijski kabel namestite tako, da ga zaščitite pred UV-sevanjem.



Da preprečite kratek stik zaradi sproščenih posameznih žil, na proste konce žil namestite izolirne nastavke.

5. Priključite rdeči vtič Pro-E iz dodatka na komunikacijski kabel. Pazite na pravilno polariteto (A|B) glede na zunanjo enoto.
6. Priključite rdeči vtič Pro-E v priključek X25 na tiskanem vezju.

5.10 Priključitev zunanje cirkulacijske črpalke

1. Izvedite postopek ožičenja. (→ Odsek 5.5)
2. 230-V priključni kabel cirkulacijske črpalke napeljite v izdelek skozi eno od dveh levih kabelskih uvednic.
3. Priključite vtič priključka X11 na priključni kabel in vstavite vtič v priključek na tiskanem vezju.
4. Priključni kabel zunanje tipke napeljite skozi eno od desnih kabelskih uvednic v izdelek.
5. Priključite kabel na sponki 1 (L0) in 6 (FB) vtiča priključka X41.
6. Vtič priključite v priključek X1 na tiskanem vezju.

5.11 Priključitev črpalke toplotnega izmenjevalnika

1. Izvedite postopek ožičenja. (→ Odsek 5.5)
2. 230-V priključni kabel črpalke toplotnega izmenjevalnika napeljite v izdelek skozi eno od dveh levih kabelskih uvednic.
3. Priključite vtič priključka X16 na priključni kabel in vstavite vtič v priključek na tiskanem vezju.

5.12 Priključitev temperaturnega senzorja zalogovnika tople vode

- Priključite temperaturni senzor zalogovnika tople vode na ustrezen priključek SP1 tiskanega vezja regulatorja (→ Dodatek A). Program opreme vključuje temperaturni senzor z ustreznim nasprotnim vtičem in podaljškom z ustreznim vtičem in vtičnico.

5.13 Priključitev zunanjega preklopnega ventila (opcijsko)

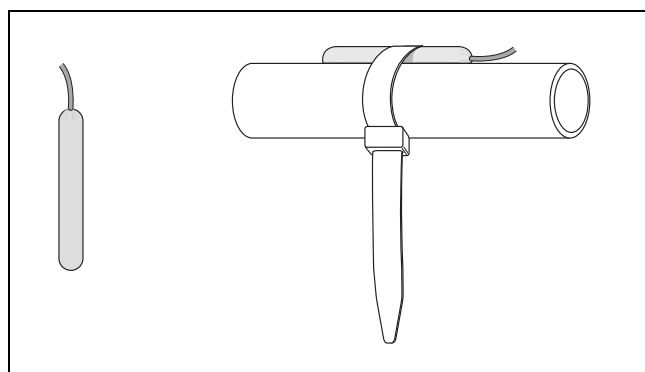
- Zunanji 3-smerni preklopni ventil priključite na X15 na tiskanem vezju regulatorja.
 - Na voljo je priključitev na fazo s trajnim napajanjem (*kontakt 2*) 230 V in na preklopno fazo (*kontakt 1*). Preklopna faza je krmiljena prek notranjega releja in sprošča 230 V.

5.14 Montaža temperaturnega senzorja VR 10



Navodilo

Temperaturni senzor VR 10 lahko uporabljate kot temperaturni senzor zalogovnika (npr. kot potopno tipalo v potopni cevki), kot senzor temperature dvižnega voda (npr. v hidravlični kretnici) ali kot naležni senzor. Priporočamo, da izolirate cev s senzorjem in tako zagotovite optimalno zajemanje temperature. Poskrbite, da se površina cevi in senzorja v celoti stikata.



1. Izberite položaj temperaturnega senzorja v skladu s shemo sistema.
2. Če VR 10 uporabljate kot naležni senzor, pritrdite VR 10 s priloženim napenjalnim trakom na cev povratnega ali dvižnega voda.

5.15 Priključitev funkcijskih modulov ali komponent na dodatne releje

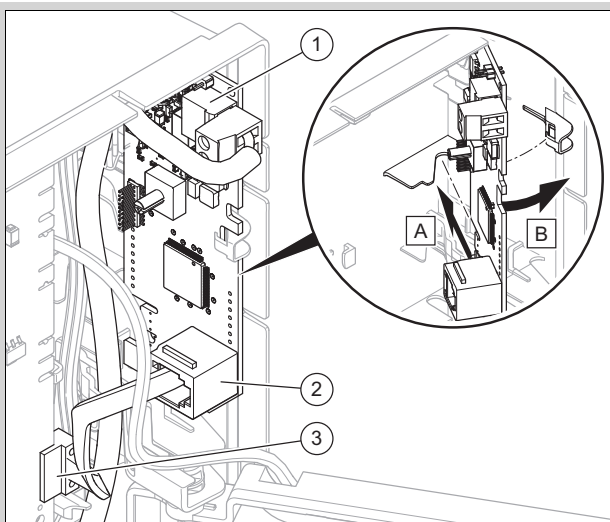
- Priključite funkcijske module ali komponente na dodatne releje, kot je opisano v navodilih za namestitev regulatorja sistema.

5.16 Priključitev kaskad

1. Če namestite večje število naprav eBUS, uporabite razdelilnik eBUS, da združite napeljave in jih priključite na toplotno črpalko.

Pogoj: Potrebna je vezava vodila bus

- Če želite uporabiti kaskade (do 7 enot), za vsako enoto namestite vezavo vodila bus VR32 (oprema):



Vezavo vodila bus namestite poševno na prikazani položaj na steni ohišja v za to predvideno odprtino.

- ▶ Vezavo vodila bus potisnite v steno ohišja, da se zaskoči v držalo.
- ▶ Priključek (2) vezave vodila bus s priloženim kablom s priključkom X31a (3) priključite na tiskano vezje regulatorja (→ Dodatek A).
- ▶ Kabel eBUS (→ Odsek 5.7) (na mestu namestitve) napeljite med tiskano vezje regulatorja in steno ohišja do vezave vodila (bus). Kabel pritrdite v držala kabla na steni ohišja.
- ▶ Na kabel eBUS namestite vtič in ga priključite v priključek (1) vezave vodila bus.

5.17 Preverjanje električne napeljave

1. Po zaključeni namestitvi preverite električno napeljavo: preverite zanesljivo pritrditev in ustrezno izolacijo priključkov.
2. Preverite, da so omrežni priključni kabel in vsi nadaljnji priključni kabli napeljeni tako, da niso podvrženi obrabi, koroziji, vlečenju, vibracijam, ostrim robovom in drugim neugodnim vplivom iz okolice.

5.18 Zaključitev elektroinštalacijskih del

1. Fiksirajte napeljene kable v razbremenilne puše. Privijte vijake.
 - Zatezni moment: 0,6 Nm
2. Preverite, ali so kabli ustrezno fiksirani v razbremenilnih pušah.
3. Zaprite ohišje. (→ Odsek 4.7)

6 Upravljanje

6.1 Koncept upravljanja

Barvno svetleče upravljalne elemente je mogoče izbrati.

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

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

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

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

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

6.1.1 Osnovni prikaz

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

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

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

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

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

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

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

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

6.1.2 Nivoji upravljanja

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

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

Servisni nivo (→ Odsek 6.1.3) se sme upravljati samo s strokovnim znanjem in je zato zaščiten s kodo.



Navodilo

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

6.1.3 Priklic servisnega nivoja

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

7 Zagon

- Izpolnite zapisnik o inštalaciji in zagonu v prilogi, da si olajšate poznejša servisna dela (→ Dodatek I).

7.1 Preverjanje pred vklopom

- Preverite, ali so vsi hidravlični priključki pravilno izvedeni.
- Preverite, ali je bil predtlak raztezne posode prilagojen ogrevalnemu sistemu in ali je bila po potrebi nameščena dodatna raztezna posoda.
- Preverite, ali so vsi električni priključki pravilno izvedeni.
- Preverite, ali je vgrajeno ločilno stikalo.
- Preverite, ali je vgrajeno zaščitno stikalo za diferenčni tok, če je to predpisano za mesto postavitve.
- Preberite navodila za uporabo.
- Med namestitvijo in vklopom izdelka mora preteči najmanj 30 minut.
- Prepričajte se, da je pokrov električnih priključkov nameščen.

7.2 Vklp izdelka



Navodilo

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

1. Vklpote zunanjo enoto z ločilno napravo, ki je nameščena na mestu namestitve.
2. Vklpote izdelek z ločilno napravo, ki je nameščena na mestu namestitve.
 - ◀ Na zaslonu izdelka se prikaže osnovni prikaz.
 - ◀ Zahtevi za ogrevanje in toplo vodo sta aktivirani standardno.
3. Ko sistem toplotne črpalke po priklopu elektrike zažene prvič, se samodejno zaženejo čarovniki za namestitev sklopov sistema. Najprej nastavite potrebne vrednosti na upravljalni enoti izdelka, šele potem pri regulatorju sistema in drugih komponentah sistema.

7.3 Zaključeno izvajanje čarovnika za namestitev

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

- Potrdite zagon čarovnika za namestitev.



Navodilo

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

Če ne potrdite zagona čarovnika za namestitev, se ta 10 sekund po vklopu zaključi in prikaže se osnovni prikaz. Namestitvenega pomočnika lahko kadar koli ročno zaženete v meniju servisnega nivoja (→ Odsek 6.1.3).

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

- V namestitvenem pomočniku za izdelek nastavite naslednje parametre enega za drugim:
 - Jezik
 - Funkcija Flexible Space
 - Vmesni top. izmenjevalnik
 - Preizkusni program: polnjenje vode kroga zgradbe
 - Preizkusni program: odzračevanje kroga zgradbe
 - Tehnologija hlajenja
 - Omejitev delovanja kompresorja (zunanja enota)
 - Kontaktni podatki: podjetje, telefonska številka
- Za prehod na naslednjo točko vsakič pritisnite .



Navodilo

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

7.3.1 Nastavitev jezika

- Nastavite želen jezik.

7.3.2 Aktivacija funkcije Flexible Space

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



Navodilo

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

7.3.3 Vnos vmesnega toplotnega izmenjevalnika

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

7.3.4 Izvajanje preizkusnega programa za polnjenje krogotoka zgradbe



Navodilo

Za nadaljnje/dodatne informacije o polnjenju kroga zgradbe preberite ustrezno poglavje v navodilih za namestitve uporabljene notranje enote.

1. Pred polnjenjem temeljito izperite ogrevalni sistem.
2. Odprite vse termostatske ventile v ogrevalnem sistemu in po potrebi še vse druge zaporne ventile.
3. Odstranite vijačni pokrovček s pipe za polnjenje in praznjenje ter priključite polnilno cev.
4. Odprite pipo za polnjenje in praznjenje.
5. Počasi odprite oskrbo z ogrevalno vodo.
6. Odprite odzračevalni ventil na najvišjem radiatorju oz. talnem ogrevalnem krogotoku in počakajte, da se krogotok popolnoma odzrača.
7. Ko iz odzračevalnega ventila priteče voda brez mehurčkov, ga zaprite.
8. Dolivajte vodo, dokler na manometru ni dosežen tlak v sistemu pribl. 2,0 bar.



Navodilo

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

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

7.3.5 Izvajanje preizkusnega programa za odzračevanje krogotoka zgradbe



Navodilo

Za nadaljnje/dodatne informacije o odzračevanju kroga zgradbe preberite ustrezno poglavje v navodilih za namestitve uporabljene notranje enote.

1. Zaženite program za odzračevanje prek namestitvenega pomočnika ali programa za preverjanje P06 (servisni nivo).
2. Odzračevalni program naj deluje 15 minut.
 - ◁ Program obratuje pribl. 15 minut. Od tega je preklopni ventil 7,5 minut nastavljen na „ogrevalni krogotok“. Nato preklopni ventil za 7,5 minut preklopi na „zalogovnik tople vode“.
 - ◁ Program odzračevanja se samodejno zažene, ko se med delovanjem poveča polnilni tlak ogrevalnega sistema. Deluje v ozadju in ga ni mogoče preklicati.
3. Po zaključku obeh programov odzračevanja preverite, ali tlak v ogrevalnem krogotoku znaša 1,5 bar.
 - ◁ Če je tlak nižji od 1,5 bar, dolijte vodo.

7.3.6 Nastavitev tehnologije hlajenja

- Nastavite, ali naj se aktivira aktivno hlajenje.



Navodilo

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

7.3.7 Nastavitev omejitve delovanja kompresorja (zunanja enota)

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

7.3.8 Vnos kontaktnih podatkov obrata inštalaterja

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

7.3.9 Zaključitev čarovnika za namestitve

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

7.4 Ponoven zagon čarovnika za namestitev

Čarovnik za namestitev lahko kadarkoli ponovno zaženete tako, da ga priključite v meni.

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

7.5 Zagotavljanje zadostnega tlaka vode v ogrevalnem krogotoku

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

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

7.6 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 Zagon drugih sistemskih komponent

8.1 Zagon regulatorja sistema



Navodilo

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

Izvedena so naslednja dela za zagon sistema:

- Montaža in ureditev električne napeljave regulatorja sistema in senzorja zunanje temperature je zaključena. Pri uporabi brezžičnega nadzora sistema VRC 720/3f: enota radijskega sprejemnika brezžičnega nadzora sistema je priključena na vmesnik CIM vmesnika toplotne črpalke.
- Zagon vseh ostalih sistemskih komponent je končan.
- ▶ Zaženite regulator sistema in zaženite čarovnika za namestitvev.
- ▶ Nastavitve opravite v čarovniku za namestitvev in nato v meniju regulatorja sistema prilagodite nadaljnje nastavitve ogrevalnega sistema.

9 Prilagoditev na ogrevalni sistem

9.1 Zagotavljanje zadostnega volumenskega pretoka

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

- ▶ Določite volumenski pretok v že prezračevanem krogotoku zgradbe. V ta namen zaženite preizkusni program črpalke za krogotok zgradbe s 100-odstotno močjo: **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Testni načini | Test akt. | T.01 Črpalna za krogotok stavbe**.
- ▶ Prikličite pregled podatkov. Za to pritisnite na .
- ▶ Pomaknite se navzdol do vnosa **volumenski pretok**.
- ▶ Odčitajte vrednost.
- ▶ Vrednost primerjajte z zahtevano vrednostjo (→ navodila za namestitvev zunanje enote).
- ▶ Če je volumenski pretok manjši, zmanjšajte izgubo tlaka, npr. z namestitvijo prelivnega ventila.

9.2 Sistemi z vgrajenim ločenim zalogovnikom

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

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

- Količina obtočne vode toplotne črpalke $\approx$ količina obtočne vode ogrevalnega krogotoka

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

- ▶ Prikličite **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Kode diagnoze | 100 - 199 | D.122 Konf. črp. ogrevanja**.
- ▶ Prikličite **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Kode diagnoze | 100 - 199 | D.123 Konf. črp. hlajenja**.
- ▶ Ustrezno prilagodite število vrtljajev črpalke za krogotok zgradbe.

9.3 Konfiguracija ogrevalnega sistema

V meniju **Nastavitve** lahko nastavite dodatne parametre ogrevalnega sistema.

Za prilagoditev pretoka vode, ki ga ustvari toplotna črpalna, sistemu je mogoče pri ogrevanju in pripravi tople vode nastaviti maksimalen razpoložljiv tlak toplotne črpalke z uporabo naslednjih dveh diagnostičnih kod:

- ▶ Prikličite **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Kode diagnoze | 100 - 199 | D.122 Konf. črp. ogrevanja**.
- ▶ Prikličite **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Kode diagnoze | 100 - 199 | D.124 Konf. črp. za toplo vodo**.

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

9.4 Črpalna višina izdelka

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

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

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

9.5 Nastavitev zaščite pred legionelo

- Prek regulatorja sistema nastavite zaščito pred legionelo.

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

9.6 Priklic statistike

Ta funkcija omogoča priklic statistike za toplotno črpalko.

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

9.7 Uporaba preizkusnih programov

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

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

Če je izdelek v stanju napake, ne morete zagnati preizkusnih programov, ampak morate najprej odpraviti vzrok napake in izdelek ponastaviti z gumbom za ponastavitev. Stanje napak lahko zaznate po simbolu napake na levem spodnjem delu zaslona.

Preizkusne programe lahko kadar koli zaključite z izbiro



9.8 Izvajanje testov senzorjev/aktuatorjev

Testiranje senzorjev/aktuatorjev omogoča preverjanje delovanja komponent ogrevalnega sistema.

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

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

Seznam z vrednostmi senzorjev je na voljo v prilogi.

Kazalniki za temperaturni senzor VR10 (zalogovnik in temperaturni senzor sistema) (→ Dodatek J)

Kazalniki za senzor zunanje temperature (→ Dodatek K)

9.9 Seznanjanje upravljalca



Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi legionele!

Legionela se razvija pri temperaturah pod 60 °C.

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

- Upravljalcu pokažite položaj in razložite delovanje varnostnih naprav.
- Upravljalca poučite o načinu rokovanja z izdelkom.
- Še posebej ga opozorite na varnostna navodila, ki jih mora upoštevati.
- Opozorite na zaščiteno območje okoli zunanje enote in na to, da na zaščitenem območju ne sme biti gradbenih odprtín ali virov vžiga (npr. vtičnic).
- Če je aktivirana funkcija Flexible Space, opozorite, da se lahko električno napajanje zunanje enote zaradi zagotovitve zaščitne funkcije prekine le za kratek čas (npr. zaradi vzdrževanja/popravil).

- Uporabnika seznanite s tem, da mora zagotoviti vzdrževanje izdelka v skladu s predpisanimi časovnimi intervali.
- Uporabniku pojasnite, da lahko preverja količino vode/tlak sistema.
- Upravljalcu izročite vsa njemu namenjena navodila in druge dokumente o izdelku za shranjevanje.

10 Funkcije

10.1 Regulacija bilance energije

Bilanca energije je integral razlike med dejansko in zahtevano vrednostjo temperature dvižnega voda, ki se izračuna vsako minuto. Ko je doseženo nastavljeno pomanjkanje toplote ($WE = -60^\circ\text{min}$ 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.

10.2 Histereza kompresorja

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

11 Odpravljanje motenj

11.1 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

11.2 Prikaz pregleda podatkov (trenutne vrednosti senzorjev)

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

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

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

11.3 Prikaz statusnih kod (trenutno stanje izdelka)

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

Prikličite **MENI | INFORMACIJA | Status**.

Statusne kode (→ Dodatek D)

11.4 Preverjanje kod napak

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

Kode napak imajo prioriteto pred vsemi drugimi prikazi.

Kode napak (→ Dodatek H)

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.

11.5 Poizvedba v pomnilniku napak

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

Prikazi na zaslonu:

- število napak, ki so se pojavile
- trenutno priklicana napaka s številko napake **F.xxx**
- ▶ Odprite: **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Zgodovina napak**
- ▶ Pomikajte se po seznamu.

11.6 Sporočila o zasilnem delovanju

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

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

Reverzibilne kode zasilnega delovanja (→ Dodatek F)

Ireverzibilne kode zasilnega delovanja (→ Dodatek G)

11.6.1 Priklic zasilnega delovanja

1. Prikličite nivo za strokovno osebje. (→ Odsek 6.1.3)
2. Prikličite **MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje | Zgodovina upr. v sili**.
 - ◀ Na zaslonu se pojavi seznam obstoječih sporočil o zasilnem delovanju (**N.XXX**).
3. Z drsnikom izberite želeno sporočilo o zasilnem delovanju.
4. Odpravite vzrok in potrdite sporočilo o zasilnem delovanju.

11.7 Uporaba preizkusnih programov in testov aktuatorjev

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

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

11.8 Ponastavitev parametrov na tovarniške nastavitve

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

12 Servis in vzdrževanje

12.1 napotki za servis in vzdrževanje

12.1.1 Servis

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

12.1.2 Vzdrževanje

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

12.1.3 Upoštevanje intervalov servisiranja in vzdrževanja

- ▶ Upoštevanje minimalne intervala za kontrolo in vzdrževanje.
- ▶ Izdelek vzdržujte predčasno, ker lahko rezultati preverjanja pokažejo potrebo po vzdrževanju pred predvidenim rokom.

12.1.4 Časovni intervali servisiranja in vzdrževanja

#	Vzdrževalna dela	Interval	
1	Preverjanje in popraviljanje polnilnega tlaka ogrevalnega sistema	Letno	18
2	Preverjanje električnih priključkov	Letno	18

12.2 Naročanje nadomestnih delov

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

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

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

12.3 Preverjanje sporočil o vzdrževanju

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

- Izvedite navedena vzdrževalna dela. (→ Odsek 12.1)

12.4 Priprava na servis in vzdrževanje



Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara!

Kondenzatorji so vgrajeni v izdelek. Tudi po odklopu električnega napajanja je na električnih komponentah še prisotna preostala napetost.

- Preden odprete enoto, počakajte 5 minut.

- Izdelek prek zaščitnega stikala napeljave odklopite z električnega napajanja.
- Izdelek zavarujte pred ponovnim vklopom.
- Pred delom na izdelku počakajte vsaj 5 minut, da se kondenzatorji izpraznijo.
- Demontirajte sprednjo oblogo.

12.5 Preverjanje in popraviljanje polnilnega tlaka ogrevalnega sistema

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

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

- Minimalni tlak ogrevalnega kroga: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- Za ponovni zagon toplotne črpalke dolijte ogrevalno vodo.
- Če opazite pogoste padce tlaka, ugotovite vzrok in ga odpravite.

12.6 Preverjanje električnih priključkov

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

12.7 Zaključek servisa in vzdrževanja

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

13 Popravilo in servis

13.1 Priprava na popravilo in servisna dela

- Pred izvajanjem popravil in servisiranjem poskrbite za upoštevanje temeljnih varnostnih pravil.
- Dela na električnih komponentah izvajajte le, če imate specifična strokovna znanje glede elektrike.
- Upoštevajte, da zaprtih električnih komponent, kot so vgrajene črpalke, ni dovoljeno popravljati.



Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara!

Kondenzatorji so vgrajeni v izdelek. Tudi po odklopu električnega napajanja je na električnih komponentah še prisotna preostala napetost.

- Preden odprete enoto, počakajte 5 minut.

- V zgradbi izključite ločilno stikalo, ki je povezano z izdelkom.
- Izdelek ločite od napajanja in se prepričajte, da je ozemljitev še vedno vzpostavljena.
- Izdelek zavarujte pred ponovnim vklopom.

13.2 Zamenjava električnih komponent

1. Uporabljajte le izolirana orodja, odobrena za varno delo do 1000 V.
2. Uporabljajte izključno originalne nadomestne dele proizvajalca.
3. Strokovno zamenjajte pokvarjeno električno komponento.
4. Izvedite ponovno električno preverjanje po EN 50678.

13.3 Zamenjava varovalke



Nevarnost!

Nevarnost električnega udara

Pri delih na električnih komponentah s priključkom na nizkonapetostno omrežje obstaja nevarnost električnega udara.

- Odklopite izdelek z dovoda električnega toka.
- Izdelek zavarujte pred ponovnim vklopom.
- Prepričajte se, da izdelek ni pod napetostjo.
- Izdelek odprite samo, ko ni pod napetostjo.

1. Odprite ohišje. (→ Odsek 4.4)
2. Okvarjeno varovalko izvalcite iz držala varovalke na tiskanem vezju Installer Board (→ Dodatek A).

3. Vstavite novo varovalko enakega tipa. Nadomestna varovalka je na pokrovu zaslona nad zaslonom.
(→ Odsek 3.1)
 - T4A H 250 V
4. Zaprite ohišje. (→ Odsek 4.7)

13.4 Zaključitev popravila in servisa

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

14 Ustavitev

14.1 Začasna ustavitev izdelka

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

14.2 Dokončen izklop izdelka

1. Izdelek prek ločilnega stikala odklopite z električnega napajanja.
2. Izdelek in njegove komponente v skladu s predpisi ustrezno odstranite ali oddajte v reciklažo.

15 Servisna služba

Veljavnost: Slovenija IN Vaillant

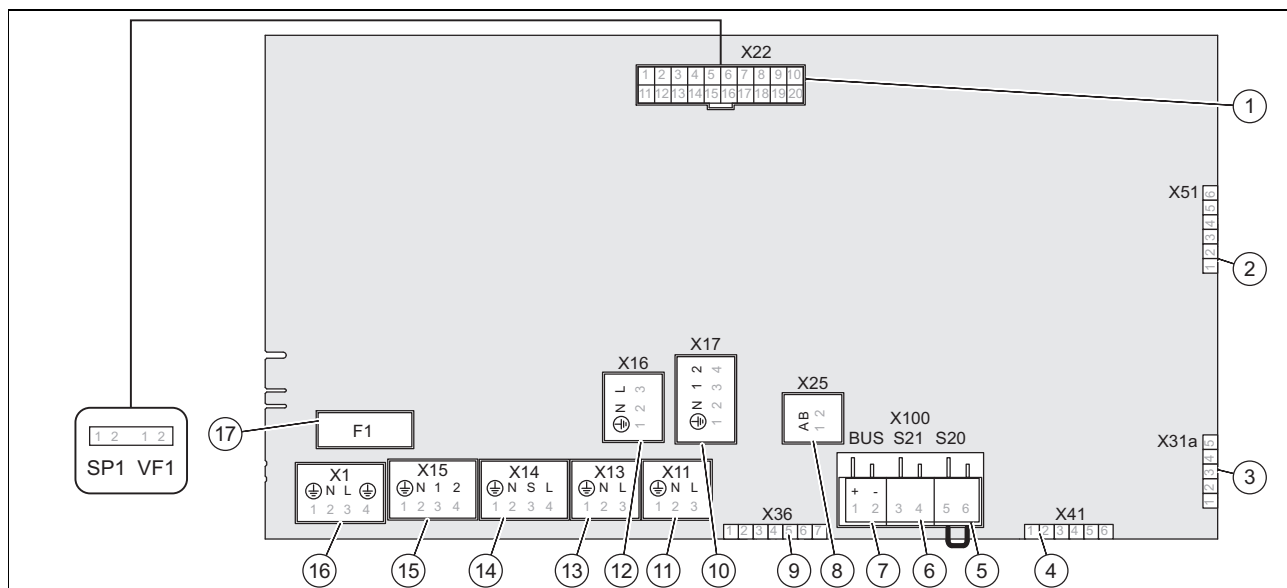
Kontaktne podatke za našo servisno službo z naslovi so navedeni na zadnji strani oz. so na voljo na spletni strani www.vaillant.si.

A Tiskano vezje regulatorja



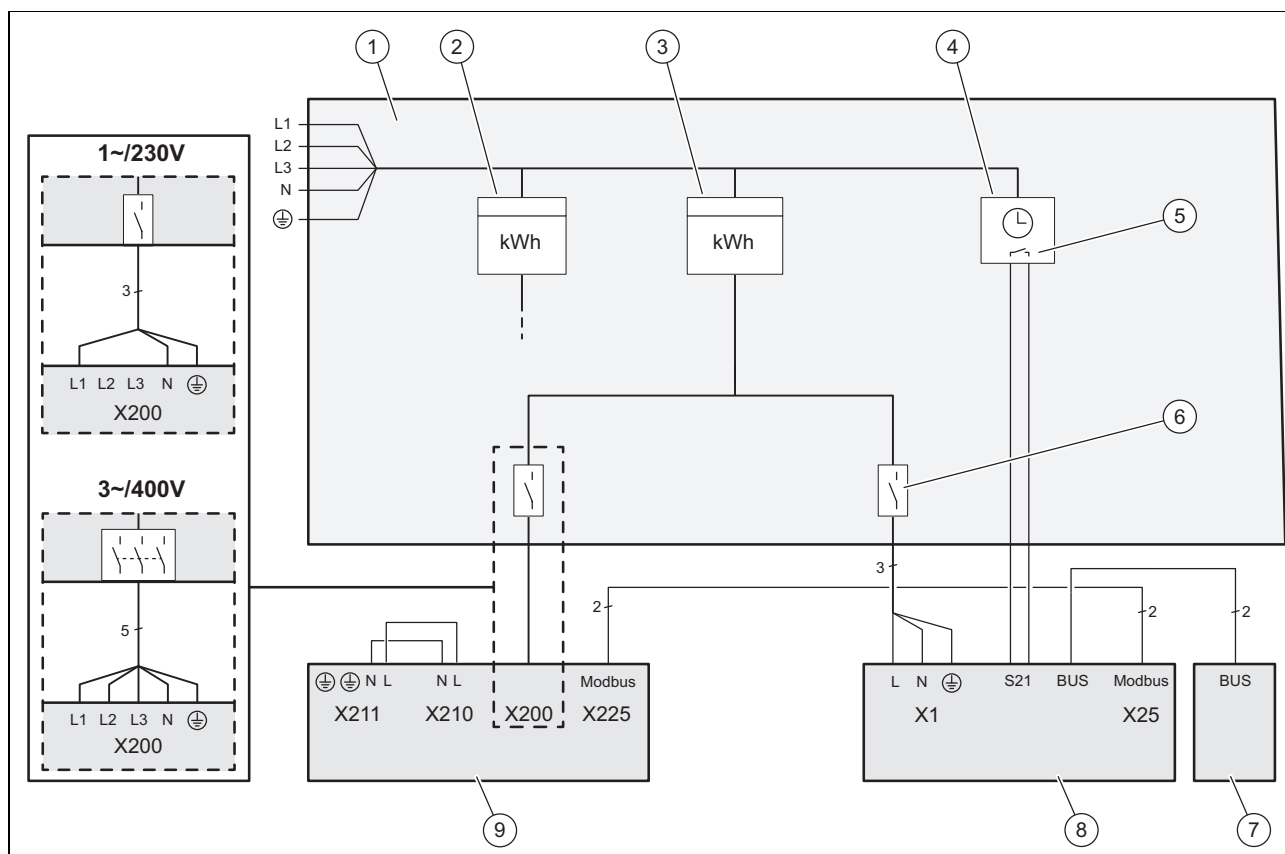
Navodilo

Upoštevajte največjo priključno obremenitev za vse priključene zunanje akuatorje (X11, X13, X14, X15, X16, X17) skupaj maks. 3,5 A.



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | [X22] Zunanji priključek za senzorje: senzor temperature dviznega voda grelne palice (VF1), temperaturni senzor zalogovnika tople vode (SP1) | 10 | [X17] Zunanji dodatni grelnik |
| 2 | [X51] Vgradni vtič za zaslon | 11 | [X11] Večfunkcijski izhod 2: obtočna črpalka za toplo vodo, črpalka za zaščito pred legionelo (maks. zagonski tok 13 A, P = 195 W), razvlaževalnik, območni ventil 2 (maks. 0,25 A, P = 2,5 W) |
| 3 | [X31a] Vezava vodila (bus) za kaskade (VR 32) | 12 | [X16] Črpalka toplotnega izmenjevalnika |
| 4 | [X41] -3: DCF, -4: temperaturni senzor sistema, -5: senzor zunanje temperature, -6: večnamenski izhod | 13 | [X13] Večfunkcijski izhod 1: rele aktivnega hlajenja, območni ventil 1 (maks. 0,25 A, P = 2,5 W) |
| 5 | [X100/S20] Izklop/izklop kompresorja | 14 | [X14] Zunanja toplotna črpalka (maks. zagonski tok 13 A, P = 195 W) |
| 6 | [X100/S21] Kontakt distributerja električne energije | 15 | [X15] Zunanji 3-smerni ventil (maks. 0,03 A, P = 6 W) |
| 7 | [X100/BUS] Bus povezava vodila eBUS (VRC 720/3) | 16 | [X1] Omrežni priključek 230 V |
| 8 | [X25] Priključek Modbus povezave zunanje enote | 17 | [F1] Varovalka T 4 A 250 V |
| 9 | [X36] Priključek CIM (eBUS): wi-fi vmesnik VR 940 , oprema | | |

B Shema priključka za omejitev moči dobavitelja električne energije, 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 | Vmesnik toplotne črpalke, tiskano vezje regulatorja |
| 4 | Krožni krmilni prejemnik | 9 | Zunanja enota, tiskano vezje INSTALLER BOARD |
| 5 | Brezpotencialni zapiralni kontakt za krmiljenje S21, za delovanje omejitve moči dobavitelja električne energije | | |

C Struktura menijev na nivoju za strokovno osebje

C.1 Pregled menija servisnega nivoja

MENI | NASTAVITVE

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

C.2 Menijska točka Pregled podatkov

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

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

C.3 Menijska točka Čarovnik za namestitvev

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

Čarovnik za namestitvev	
Jezik:	Izbira jezika
Vnesite šifro	Tovarniška nastavitvev: 00, dostopna koda: 17
Funkcija Flexible Space	Aktivno Ni aktiv.
Vmesni top. izmenjevalnik	Vmesni top. izmenjevalnik Brez vmesnega top. izmen.
Krog zgradbe napolnite z vodo.	Zagon programa
Izpust vode iz kroga zgradbe	Zagon programa
Nastavite tehnologijo hlajenja.	Ni hlajenja Aktivno hlajenje
Omejitev delovanja kompresorja	13 A, 14 A, 15 A, 16 A
Kontakt za serviserja	Ni vnesenih kontaktnih podatkov Vnesite podatke serviserja

C.4 Menijska točka Servisna koda QR

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

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

C.5 Menijska točka Kontaktni podatki inštalaterja

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

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

C.6 Menijska točka Datum vzdrževanja

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

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

C.7 Menijska točka Testni programi

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

Testni načini	
Preizkusni programi	
P.04 Ogrevanje s kompresorjem	Nastavitev predvidene temperature dviznega voda kompresorja 25 do 50 °C
P.06 Prog. odzračevanja	Izbira
P.12 Odmrzovanje	Takoj po izbiri se zažene 15-minutno odstranjevanje ledu, ki ga ni mogoče prekiniti.
P.29 Test visokega tlaka	Meja temperature kondenz.: 0 Prikaz preostanka časa 15 minut/ ← Prekini
P.30 Program polnjenja	Izbira in prikaz tlaka kroga zgradbe v bar
Test akt.	
T.01 Črpalka za krogotok stavbe	1–100 %, v korakih po 1
T.02 Notr. 3-smerni prekl. ventil	Ogrevanje, sredina, topla voda
T.06 Zunanja črpalka	Ob izbiri samodejno VKLOP, tovarniška nastavitev: IZKLOP
T.17 Ventilator 1	1–100 %, v korakih po 1, tovarniška nastavitev: 0
T.19 Grelnik zbiralnika kondenzata	Vklop, izklop, izbira s preostankom časa 15 minut
T.21 Položaj EEV	1–100 %, v korakih po 1, tovarniška nastavitev: 0
T.23 Grelnik komp. olja	Vklop, Izklop
T.119 Večfunkcijski izhod 1	Ob izbiri samodejno VKLOP, tovarniška nastavitev: IZKLOP
T.126 Večfunkcijski izhod 2	Ob izbiri samodejno VKLOP, tovarniška nastavitev: IZKLOP
T.127 Zunanji dodatni grelnik	Ob izbiri samodejno VKLOP, tovarniška nastavitev: IZKLOP

C.8 Menijska točka Kode diagnoze

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

Kode diagnoze	
0 - 99	
D.000 Izkup. ener. za ogrevanje: dan	Trenutna vrednost v kWh
D.001 Izkup. ener. za hlajenje: dan	Trenutna vrednost v kWh
D.002 Izkup. ener. za top. vodo: dan	Trenutna vrednost v kWh
D.003 EMF vred. kalib. temp. razpon	–5 do +5 K Za največjo natančnost podatkov EMF se delta T med senzorjem temperature dviznega voda in senzorjem temperature povratnega voda določi na začetku programa odzračevanja in pozneje ustrezno popravi. Ta vrednost je lahko pozitivna ali negativna.
D.005 Predvid. temp. dv. voda komp	Trenutna vrednost v °C
D.014 Izkup. ener. za ogrev: mesec	Trenutna vrednost v kWh
D.015 Št. vkl. za ogrev.: mesec	Trenutna vrednost v decimalni obliki

D.016 Izkup. ener. za ogrev: skupaj	Trenutna vrednost v kWh
D.017 Št. vkl. za ogrev.: skupaj	Trenutna vrednost v decimalni obliki
D.018 Izkup.en. za top. vodo: mesec	Trenutna vrednost v kWh
D.019 Št. vkl. za top. vodo.: mesec	Trenutna vrednost v decimalni obliki
D.022 Izkup.en. za top. vodo: skupaj	Trenutna vrednost v kWh
D.023 Št. vkl. za top. vodo.: skupaj	Trenutna vrednost v decimalni obliki
D.027 Rele stanje MA 1	Trenutna vrednost
D.028 Rele stanje MA 2	Trenutna vrednost
D.033 Energ. integral kompresorja	Trenutna vrednost v °min
D.035 Zun. 3-smerni prekl. ventil	Odperto, Zaprto
D.036 Električna nazivna moč	Trenutna vrednost v kW
D.037 Modulacija kompresorja	Trenutna vrednost v odstotkih
D.038 Temp. vstopnega zraka	Trenutna vrednost v °C
D.040 Temp. dvižn. voda kompres.	Trenutna vrednost v °C
D.041 Temp. pov. voda kompresorja	Trenutna vrednost v °C
D.044 Izkup.en. za hlajenje: skupaj	Trenutna vrednost v kWh
D.045 Št. vkl. za hlajenje: skupaj	Trenutna vrednost v decimalni obliki
D.048 Št. vkl. za hlajenje: mesec	Trenutna vrednost v decimalni obliki
D.049 Izkup. ener. za hlajen.: mesec	Trenutna vrednost v kWh
D.050 Hladilna moč	Trenutna vrednost v kW
D.060 Pretok v krogu zgradbe	Trenutna vrednost v litrih na uro
D.061 Tlak vode kroga zgradbe	Trenutna vrednost v bar
D.064 Skupne obratovalne ure	Trenutna vrednost v urah
D.066 Obratovalne ure hlajenja	Trenutna vrednost v urah
D.067 Čas zapore kompresorja	Trenutna vrednost v minutah
D.072 Obratovalne ure dod. grelnika	Trenutna vrednost v urah
D.073 Poraba energije grelne palice	Trenutna vrednost v kWh
D.074 Preklopi dodatnega grelnika	Trenutna vrednost v decimalni obliki
D.076 Moč dodatnega grelnika	Trenutna vrednost v kW
D.077 Skupna poraba energije	Trenutna vrednost v kWh
D.080 Obratovalne ure ogrevanja	Trenutna vrednost v urah
D.081 Obratovalne ure TV	Trenutna vrednost v urah
D.091 Stanje DCF	Ni sprejema, Sprejemanje podatkov, Sinhronizirano, Veljavno
D.092 Temperatura zunanje zraka	Trenutna vrednost v °C
D.095 Različica programa	
Reg. mod. top.čr.:	
Zaslon:	
Toplotna črpalka:	
D.096 Tovarniške nastavitve?	Da, Ne
100 - 199	
D.122 Konf. črp. ogrevanja	30 do 100, v korakih po 1, tovarniška nastavitve: samodejno Lastna nastavitve:
D.123 Konf. črp. hlajenja	30 do 100, v korakih po 1, tovarniška nastavitve: samodejno Lastna nastavitve:
D.124 Konf. črp. za toplo vodo	30 do 100, v korakih po 1, tovarniška nastavitve: samodejno Lastna nastavitve:
D.125 Zakasnitev vklopa	0 do 120 minut Lastna nastavitve:
D.126 Omej. moči grelne palice	Zunanji rezervni grelec, 2 kW, 4 kW, 6 kW, tovarniška nastavitve: zunanji rezervni grelec Lastna nastavitve:
D.127 Možno hlajenje	Ni hlajenja, Aktivno hlajenje , tovarniška nastavitve: brez hlajenja Lastna nastavitve:

D.131 Omejitev toka kompresorja	13–16 A Lastna nastavitve:
D.133 Prisoten vmesni top. izmen.?	Vmesni top. izmenjevalnik Brez vmesnega top. izmen.
200 - 299	
D.200 Obratovalne ure kompresorja	Trenutna vrednost v urah
D.201 Kompresor se zaganja	Trenutna vrednost v decimalni obliki
D.230 Zagon kompres. za ogrev. od	Energijski integral v °min, –120 do –30 °min, tovarniška nastavitve: –60 °min Lastna nastavitve:
D.231 Maks. preostala črp. višina	200 do 900 mbar, v korakih po 10, tovarniška nastavitve: 900 Lastna nastavitve:
D.233 Zagon kompres. za hlaj. od	Energijski integral v °min, 30 do 120 °min, tovarniška nastavitve: 60 °min Lastna nastavitve:
D.240 Tiho delovanje kompresorja	Zmanjšanje števila vrtljajev kompresorja (6600 vrt/min) za 40–60 %, v korakih po 1, tovarniška nastavitve: 40 % Lastna nastavitve: V načinu za zmanjšanje hrupa se ustrezno zmanjša tudi moč kompresorja! Način za zmanjšanje hrupa lahko v nadzoru sistema aktivirate v nastavitvi časovnih obdobj.
D.245 Maks. trajanje časa zapore	0 do 9 ur, v korakih po 1, tovarniška nastavitve: 5 Lastna nastavitve:
D.248 Število vklopov	Trenutna vrednost v decimalni obliki
D.267 Histereza kompr. ogrevanje	3 do 15 K, v korakih po 1, tovarniška nastavitve: 7 Lastna nastavitve:
D.268 Način priprave tople vode	Eco, Običajno, Usklajeno , tovarniška nastavitve: Običajno Lastna nastavitve:
D.269 Stanje električne anode	Anoda ni priključena, Anoda OK, Napaka anode
D.291 Ponastavitev statistike?	Da, Ne
300 - 399	
D.360 Ponas. napake visokotl. stik.?	Da Ne
D.361 Mehka modulacija	Da Ne
D.362 Čas zapore grelna palice	Trenutna vrednost v minutah
D.363 Hist. kompr. za hlaj.	3 do 15 °K, v korakih po 1, tovarniška nastavitve: 5 Lastna nastavitve:
D.364 Ponast. servis. sporočila?	Da, Ne , tovarniška nastavitve: Ne Lastna nastavitve:
D.367 Modul. črpalke kroga zgradbe	Trenutna vrednost v odstotkih
D.368 Žel. temp. dv. voda grel. pal.	Temperatura v °C
D.369 Temp. dviz. voda na grel. pal.	Trenutna vrednost v °C
D.370 Temp. kond. hlad. sred.	Trenutna vrednost v °C
D.371 Temp. upar. hlad. sred.	Trenutna vrednost v °C
D.372 Modulacija ventilatorja	Trenutna vrednost v odstotkih
D.374 Žel. vrednost podhlajevanja	Trenutna vrednost v K
D.375 Trenutna vrednost podhlajev.	Trenutna vrednost v K
D.376 Želena vrednost pregrevanja	Trenutna vrednost v K
D.377 Trenut. vrednost pregrevanja	Trenutna vrednost v K
D.382 Položaj EEV	Trenutna vrednost v odstotkih
D.391 Datum servisa	dd.mm.ll
D.392 Meja moči zunanega signala:	
D.393 Trenutna meja moči TČ	Trenutna nastavitve moči toplotne črpalke pri krmiljenju prek EEBus v kW (vidna, ko je D.392 „sprejet“)
D.394 Trenutna meja moči cen. ogr.:	Trenutna nastavitve moči dodatnega električnega grelnika pri krmiljenju prek EEBus v kW (vidna, ko je D.392 „sprejet“)

D.395 Elektr. cent. ogr. priključeno	Da, ne; vidno samo, če je izbrana možnost omejitve moči grelnice palice „dodatni zunanji grelnik“ D.126
D.396 Žel. vredn. elektr. moči TČ	Trenutna vrednost v kW
D.397 Žel. vredn. elektr. moči DG	Trenutna vrednost v kW
D.398 Nakn. tek grelnih trakov cevi	0–120 minut, tovarniška nastavitve: 10 minut Lastna nastavitve:
500 - 599	
D.500 Stanje zapor. kontakta S20	Vklop, Izklop
D.502 Izh. temp. kr. hlad. sred. EEV	Trenutna vrednost v °C
D.503 Temp. izh. kond. hl. sred.	Trenutna vrednost v °C
D.504 Temp. hl. sred. vh. komp.	Trenutna vrednost v °C
D.505 Temp. hl. sred. izh. komp.	Trenutna vrednost v °C
D.506 Stanje reg. sistema ME	Vklop, Izklop
D.507 Grelnik zbiralnika kondenzata	Vklop, Izklop
D.508 Grelnik komp. olja	Vklop, Izklop
D.509 Stanje stik. izh. temp. komp.	Odprto, Zaprto
D.510 Stanje visokotlačnega stikala	Odprto, Zaprto
D.511 Visok tlak hlad. sredstva	Trenutna vrednost v bar
D.515 Temperatura sistema	Trenutna vrednost v °C
D.516 Stanje zapor. kontakta S21	Vklop, Izklop
D.518 Položaj 4-smernega ventila	Položaj ogrevanje, Položaj hlajenje
D.522 Nizek tlak krog. hlad. sredst.	Trenutna vrednost v bar
D.523 VH. temp. kond. hl. sred.	Trenutna vrednost v °C
D.525 Zunanja toplotna črpalka	Vklop, Izklop
D.527 Položaj 3-smernega ventila	Izklop, Ogrev., Sred., Topla voda
600 - 699	
D.600 Predstavitveni način	Uporablja se za prikaz strukture menija s preklicem vseh sporočil o napakah. Se prikaže le, če je bila pred tem odprta raven za inštalaterja z vnosom kode „17“ in notranja enota ni povezana z zunanjo enoto. Vklop, Izklop
D.602 Funkcija Flexible Space	Aktivacija funkcije Flexible Space, če je prosta površina okoli zunanje enote manjša od zahtevane. Ta funkcija zmanjša izkoristek in poveča izgube v stanju pripravljenosti. Aktivno, Ni aktiv.

C.9 Menijska točka Zgodovina napak

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

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

C.10 Menijska točka Zgodovina zasilnega delovanja

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

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

C.11 Menijska točka Ponastavitev

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

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

C.12 Menijska točka Tovarniške nastavitve

MENI | NASTAVITVE | Nivo za strokovno osebje

TOVARNIŠKE NASTAVITVE	
Ali želite ponastaviti nastavitve?	da, ne

D Statusne kode



Navodilo

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

Koda	Pomen
S.34 Ogrevanje Zaščita proti zmrz.	Če izmerjena zunanja temperatura pade pod XX °C, se izvaja nadzor temperature dvignega in povratnega voda ogrevalnega krogotoka. Če temperaturna razlika preseže nastavljeno vrednost, se brez zahteve za ogrevanje zažene črpalka in kompresor.
S.91 Servisno sporočilo Demo način	
S.100 Napr. v stanju pripravljenosti	Ni zahteve po ogrevanju ali zahteve po hlajenju. Standby 0: zunanja enota. Standby 1: notranja enota
S.101 Ogrevanje: kompresor je izklopljen	Zahteva po ogrevanju je izpolnjena, zahteva prek regulatorja sistema je končana in pomanjkanje toplote je odpravljeno. Kompresor se izklopi.
S.102 Ogrevanje: zapora kompresorja	Kompresor je za ogrevanje zaprt, ker je toplotna črpalka zunaj omejitev uporabe.
S.103 Ogrevanje: predtek črpalke	Izvede se preverjanje pogojev za zagon za kompresor v načinu ogrevanja. Drugi aktuatorji za ogrevanje se zaženejo.
S.104 Ogrevanje: kompresor je aktiven	Kompresor deluje, da izpolni zahtevo po ogrevanju.
S.107 Ogrevanje: iztek črpalke	Zahteva po ogrevanju je izpolnjena, kompresor se izklopi. Črpalka in ventilator se po izklopu če nekaj časa premikata.
S.111 Hlajenje: kompresor je izklopljen	Zahteva po hlajenju je izpolnjena, zahteva prek regulatorja sistema je končana. Kompresor se izklopi.
S.112 Hlajenje: zapora kompresorja	Kompresor je za hlajenje zaprt, ker je toplotna črpalka zunaj omejitev uporabe.
S.113 Hlajenje: predtek črpalke	Izvede se preverjanje pogojev za zagon za kompresor v načinu hlajenja. Drugi aktuatorji za hlajenje se zaženejo.
S.114 Hlajenje: kompresor je aktiven	Kompresor deluje, da izpolni zahtevo po hlajenju.
S.117 Hlajenje: naknadno delovanje črpalke	Zahteva po hlajenju je izpolnjena, kompresor se izklopi. Črpalka in ventilator se po izklopu če nekaj časa premikata.
S.125 Ogrevanje: električni dodatni grelnik je aktiven	Grelna palica je v uporabi pri ogrevanju.
S.132 Priprava tople vode: kompresor je zaprt	Kompresor je za pripravo tople vode zaprt, ker je toplotna črpalka zunaj omejitev uporabe.
S.133 Priprava tople vode: predtek črpalke	Izvede se preverjanje pogojev za zagon za kompresor v načinu priprave tople vode. Drugi aktuatorji za pripravo tople vode se zaženejo.
S.134 Priprava tople vode: kompresor je aktiven	Kompresor deluje, da izpolni zahtevo po topli vodi.
S.135 Priprava tople vode: elek. dod. grelnik je aktiven	Grelna palica je v uporabi pri pripravi tople vode.
S.137 Priprava tople vode: naknadno delovanje črpalke	Zahteva po topli vodi je izpolnjena, kompresor se izklopi. Črpalka in ventilator se po izklopu če nekaj časa premikata.
S.141 Ogrevanje: električni dodatni grelnik je izklopljen	Zahteva po ogrevanju je izpolnjena, grelna palica se izklopi.

Koda	Pomen
S.142 Ogrevanje: zapora dodatnega el. grelnika	Grelna palica je pri ogrevanju zaprta.
S.151 Priprava tople vode: elek. dodatni grelnik je izklopljen	Zahteva po topli vodi je izpolnjena, grelna palica se izklopi.
S.152 Priprava tople vode: zapora dodatnega el. grelnika	Grelna palica je pri pripravi tople vode zaprta.
S.173 Čakalna doba: brez odobrit. delov. s str. dobavit. el. ener.	Dobavitelj električne energije je prekinil napajanje z omrežno napetostjo. Maksimalni čas zapore je mogoče nastaviti v konfiguraciji.
S.176 Aktivirana zunanja električna omejitev moči	Zunanja električna omejitev moči je aktivirana.
S.202 Program odzračevanja kroga zgradbe je aktiven	Program odzračevanja za krog zgradbe je vklopljen.
S.203 Preizkusni program aktuatorjev je aktiven	Preizkusni program za krmiljenje aktuatorjev je aktiven.
S.240 Čakalna doba: prenizka temperatura olja kompresorja	Temperatura olja kompresorja je prenizka. Temperatura na vhodu ali izhodu kompresorja je prenizka za zagon kompresorja. Ogrevanje posode za olje je vklopljeno.
S.255 Zunaj območja delovanja: previsoka temperatura na dotoku zraka	Temperatura na dotoku zraka zunanje enote je previsoka. Presega delovno območje toplotne črpalke.
S.256 Zunaj območja delovanja: prenizka temperatura na dotoku zraka	Temperatura na dotoku zraka zunanje enote je prenizka. Ne dosega delovnega območja toplotne črpalke.
S.272 Omejitev preostale črpalne višine je aktivna	Dosežena je črpalna višina, nastavljena v konfiguraciji.
S.273 Temperatura dviznega voda kroga zgradbe je prenizka	Temperatura dviznega voda, izmerjena v krogu zgradbe, je pod omejitvami uporabe.
S.276 Čakalna doba: varnostni term. tal ogr. blokira delov.	Kontakt S20 na glavni plošči tiskanega vezja toplotne črpalke je odprt. Nepravilna nastavitve termostata maksimuma. Tipalo temperature dviznega voda (toplotna črpalka, plinski grelnik, tipalo sistema) meri vrednosti, ki odstopajo navzdol. Prilagoditev največje 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.278 Zunaj delovnega območja: temperatura dviznega voda kroga zgradbe je previsoka	Temperatura dviznega voda kroga zgradbe je previsoka za toplotno črpalco.
S.285 Temperatura na izhodu kompresorja je prenizka	Temperatura na izhodu kompresorja je prenizka.
S.287 Zunaj območja delovanja: previsoka hitrost vrtenja ventilatorja 1	Ventilator 1 se vrti prehitro. Vzrok je verjetno veter na zunanji enoti. Zagon in delovanje toplotne črpalke nista mogoča.
S.289 Omejitev toka kompresorja je aktivna	Nastavljena omejitev toka je aktivna. V toplotni črpalci je v skladu s hišno napeljavo pri stranki mogoče aktivirati in nastaviti omejitev toka. Toplotna črpalca nato omeji nazivni tok na nastavljeno vrednost.
S.290 Čas čakanja: zakasnitev vklopa je aktivna	Zakasnitev vklopa toplotne črpalke je aktivna.
S.303 Čakalna doba: temperatura izhoda kompresorja je previsoka	Temperatura na izhodu kompresorja je previsoka.
S.304 Čakalna doba: prenizka temperatura izparevanja	Temperatura izparevanja v krogotoku hladilnega sredstva je prenizka. Temperatura v krogu okolja (ogrevanje/priprava tople vode) ali v krogu zgradbe (hlajenje) je prenizka za delovanje kompresorja.
S.305 Čakalna doba: prenizka temperatura kondenzacije	Temperatura kondenzacije v krogotoku hladilnega sredstva je prenizka. Temperatura v krogu okolja (ogrevanje) ali v krogu zgradbe (hlajenje) je prenizka za delovanje kompresorja.
S.306 Čakalna doba: previsoka temperatura izparevanja	Temperatura izparevanja v krogotoku hladilnega sredstva je previsoka. Temperatura v krogu okolja (ogrevanje/priprava tople vode) ali v krogu zgradbe (hlajenje) je previsoka za delovanje kompresorja.
S.308 Čakalna doba: previsoka temperatura kondenzacije	Temperatura kondenzacije v krogotoku hladilnega sredstva je previsoka. Temperatura v krogu okolja (ogrevanje) ali v krogu zgradbe (hlajenje) je previsoka za delovanje kompresorja.
S.312 Temp. povratnega voda kroga zgradbe je prenizka	Temperatura povratnega voda v krogotoku zgradbe je prenizka za vklop kompresorja. Ogrevanje: temperatura povratnega voda < 5 °C. Hlajenje: temperatura povratnega voda < 10 °C. Hlajenje: preverite delovanje 4-smernega preklopnega ventila.
S.314 Temp. povratnega voda kroga zgradbe je previsoka	Temperatura povratnega voda v krogotoku zgradbe je previsoka za vklop kompresorja. Ogrevanje: temperatura povratnega voda > 56 °C. Hlajenje: temperatura povratnega voda > 35 °C. Hlajenje: preverite delovanje 4-smernega preklopnega ventila. Preverite senzorje.

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

E Kode za vzdrževanje

Statusna koda	Mogoči vzroki	Ukrep
I.003 Potrebna so vzdrževalna dela.	Interval vzdrževanja je potekel	1. Izvedite vzdrževanje. 2. Ponastavite servisni interval.
I.032 Nizek tlak vode v krogu zgradbe	Padec tlaka v krogotoku hlajenja zaradi puščanja ali zračnih mehurčkov	1. Preverite krogotok zgradbe glede netesnjenja. 2. Dolijte in odzračite ogrevalno vodo.
	Okvarjen tlačni senzor v krogotoku zgradbe	1. Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju in kabelskem snopu. 2. Preverite pravilno delovanje tlačnega senzorja. 3. Po potrebi zamenjajte senzor tlaka.
I.200 Tlak v ločenem krogotoku vira (krogu zgradbe) je nizek (velja za: sisteme z ločenim krogotokom vira)	Padec tlaka v krogotoku hlajenja zaradi puščanja ali zračnih mehurčkov	1. Preverite krogotok zgradbe glede netesnjenja. 2. Dolijte in odzračite ogrevalno vodo.
	Okvarjen tlačni senzor v krogotoku zgradbe	1. Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju in kabelskem snopu. 2. Preverite pravilno delovanje tlačnega senzorja. 3. Po potrebi zamenjajte senzor tlaka.
I.201 Neveljaven signal temperaturnega senzorja zalagovnika	Temperaturni senzor zalagovnika je v okvari	1. Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju in kabelskem snopu. 2. Preverite pravilno delovanje senzorja. 3. Po potrebi zamenjajte senzor.
I.202 Neveljaven signal temperaturnega senzorja sistema	Temperaturni senzor sistema je v okvari	1. Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju in kabelskem snopu. 2. Preverite pravilno delovanje senzorja. 3. Po potrebi zamenjajte senzor.
I.203 Ni komunikacije med zaslonom in glavnim tiskanim vezjem	Zaslon ni priključen	► Preverite vtični kontakt na tiskanem vezju in kabelskem snopu.
	Zaslon v okvari	► Menjava zaslona.

F Reverzibilne kode zasilnega delovanja



Navodilo

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

Koda	Pomen
L.250	Zahtevano število vrtljajev ventilatorja 1 ni doseženo.
L.251	Zahtevano število vrtljajev ventilatorja 2 ni doseženo.
L.271	Nenormalno delovanje: volumenski pretok kroga zgradbe je prenizek
L.275	Volumenski pretok v krogu hlajenja med odstranjevanjem ledu je prenizek.
L.283	Odstranjevanje ledu ni uspešno. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.
L.284	Temperatura dviznega voda kroga zgradbe med odstranjevanjem ledu je prenizka. Naprava poskuša s ponovnim zagonom.
L.302	Stikalo visokega tlaka v krogotoku hladilnega sredstva se je sprožilo.
L.718	Ventilator 1 na krogu okolja se ne vrti. Toplotna črpalka poskuša ponovno zagnati ventilator.
L.739	Kol. hlad. sred. v krog. hlad. sred. premajhna.
L.745	Nenormalno delovanje: volum. pretok kroga zgradbe nastavljen previsoko

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

G Ireverzibilne kode zasilnega delovanja



Navodilo

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

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

H Kode napak



Navodilo

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

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

Koda/pomen	Mogoči vzroki	Ukrep
F.582 Zaznana je bila napaka v povezavi tuljave električnega razteznega ventila.	Ventil EEV ni pravilno priključen ali pa je prekinjen kabel do tuljave.	► Preverite: vtične priključke in po potrebi zamenjajte tuljavo ventila EEV.
F.585 Signal temperaturnega senzorja na odtoku utekočinjevalnika v krogotoku hladilnega sredstva ni veljaven.	Temperaturni senzor na iztoku kondenzatorja je okvarjen ali ni priključen	► Preverjanje: vtič, kabelski snop, senzor, tiskano vezje.
F.703 Signal nizkotlačnega senzorja krogotoka hladilnega sredstva ni veljaven	Nizkotlačni senzor ni priključen ali pa je vhod senzorja v kratkem stiku	► Preverjanje: nizkotlačni senzor (merjenje upornosti na podlagi kazalnikov tipala), kabelski snop.
F.718 Blokiran ventilator 1 na krogu okolja	Ventilator se ne vrti.	► Preverjanje: pot zraka (blokada), varovalka F1 tiskanega vezja v enoti ventilatorja (OMU).
F.729 Temperatura iztoka kompresorja je nižja od temperature kondenzacije.	Temperatura iztoka kompresorja je več kot 10 minut nižja od 0 °C ali temperatura iztoka kompresorja je nižja od -10 °C, čeprav je toplotna črpalka v obratovalnem razponu.	1. Preverite visokotlačni senzor. 2. Preverite delovanje EEV. 3. Preverite temperaturni senzor iztoka kondenzatorja (podhlajevanje). 4. Preverite, ali je 4-smerni preklopni ventil po potrebi v vmesnem položaju.
F.731 Stikalo visokega tlaka se je sprožilo	Tlak hladilnega sredstva je previsok. Vgrajeno visokotlačno stikalo v zunanji enoti se je sprožilo pri 31,5 bar (g) oz. 32,5 bar (abs). Nezadostno sproščanje energije prek kondenzatorja	1. Odzračite krog zgradbe. 2. Prenizek volumenski pretok zaradi zapiranja posameznih sobnih regulatorjev pri talnem ogrevanju. 3. Preverite prepustnost prisotnih čistilnih filtrov. 4. Pretok hladilnega sredstva je prenizek (npr. okvara elektronskega razteznega ventila, mehanska blokada 4-smernege preklopnege ventila, zamašen filter). Obvestite servisno službo. 5. Hlajenje: preverite enote ventilatorja glede umazanosti. 6. Preverite visokotlačno stikalo in visokotlačni senzor. 7. Ponastavite stikalo visokega tlaka in izvedite ročno ponastavitev na izdelku.
F.732 Temperatura na izhodu kompresorja je previsoka	Izhodna temperatura kompresorja je nad 130 °C: prekoračitve omejitve uporabe, elektronski ekspanzijski ventil ne deluje ali se ne odpira pravilno, premajhna količina hladilnega sredstva (pogosta odtaljevanja zaradi zelo nizkih temperatur izparevanja)	1. Preverite senzor vhoda in izhoda kompresorja. 2. Preverite temperaturni senzor iztoka kondenzatorja (TT135). 3. Preverite EEV (ali se EEV premakne v končni položaj? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev). 4. Preverite tesnjenje. 5. Preverite, ali so servisni ventili na zunanji enoti odprti.
F.733 Temperatura na uparjevalniku je prenizka	Prenizek volumenski pretok zraka skozi toplotni izmenjevalnik zunanje enote (ogrevanje) povzroči premajhen vnos energije v krog okolja (ogrevanje) ali krog zgradbe (hlajenje). Premajhna količina hladilnega sredstva.	1. Če so v krogu zgradbe prisotni termostatski ventili, preverite njihovo primernost za hlajenje (preverite volumenski pretok pri hlajenju). 2. Preverjanje enote ventilatorja glede umazanosti. 3. Preverite EEV (ali se EEV premakne v končni položaj? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev). 4. Preverite senzor na vhodu kompresorja.
F.734 Temperatura kondenzacije je prenizka	Temperatura v krogu zgradbe je prenizka, zunaj obratovalnega razpona. Premajhna količina hladilnega sredstva	1. Preverite EEV (ali se EEV premakne v končni položaj? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev). 2. Preverite senzor na vhodu kompresorja. 3. Preverite količino hladilnega sredstva (glejte Tehnični podatki). 4. Preverite visokotlačni senzor. 5. Preverite tlačni senzor v krogu zgradbe.
F.735 Temperatura izparevanja je previsoka	Temperatura v krogotoku okolja (ogrevanje) oz. v krogotoku zgradbe (hlajenje) je previsoka za delovanje kompresorja. Dovajanje zunanje toplote v krog okolja je previsoko zaradi povečanega števila vrtljajev ventilatorja.	1. Preverite temperaturo sistema. 2. Preverite, ali je količina polnjenja hladilnega sredstva prevelika. 3. Preverite EEV (ali se EEV premakne v končni položaj? Uporabite test senzorjev/aktuatorjev). 4. Preverite senzor za temperaturo izparevanja (odvisno od položaja 4-smernege preklopnege ventila). 5. Preverite volumenski pretok pri hlajenju. 6. Preverite volumenski pretok zraka pri ogrevanju.

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

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

Koda/pomen	Mogoči vzroki	Ukrep
F.1117 Izpad faze frekvenčnega pretvornika	Varovalka je pokvarjena. Napake električnih priključkov. Prenizka omrežna napetost. Napetostno napajanje za kompresor/nižjo tarifo ni priključeno. Zapora dobavitelja električne energije, ki traja dlje kot tri ure.	1. Preverite varovalko. 2. Preverite električne priključke. 3. Preverite napetost na električnem priključku toplotne črpalke. 4. Skrajšajte čas zapore dobavitelja električne energije na manj kot tri ure.
F.1374 Okvara toplotne črpalke	Komunikacija s toplotno črpalko je prekinjena, signal volumenskega pretoka ni zaznan.	► Preglejte komunikacijski kabel za toplotno črpalko in vtične priključke.
	Toplotna črpalka je okvarjena.	► Preverite toplotno črpalko in jo po potrebi zamenjajte.
F.9997 Komunikacija med notranjo in zunanjo enoto ni mogoča zaradi neujemanja različic protokola Bus.	Zamenjava/uporaba nadomestnega dela za tiskano vezje regulatorja ali zunanjo enoto	► Zagotovite pravilno seznanjanje naprav.
F.9998 Komunikacija med notranjo in zunanjo enoto ni mogoča.	Komunikacijski kabel ni priključen oz. je napačno priključen. Zunanja enota nima napajalne napetosti.	► Preverite komunikacijski kabel med tiskanim vezjem omrežnega priključka in tiskanim vezjem regulatorja pri notranji in zunanji enoti.

I Zapisnik o inštalaciji in zagonu

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

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

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

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

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

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

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

Izročitev uporabniku	Podatek
Ali sta bila predstavljena osnovna funkcija in upravljanje regulatorja sistema?	
Ali je bilo pojasnjeno upravljanje zunanjega odzračevalnika?	
Intervali vzdrževanja?	

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

J Kazalniki za temperaturni senzor VR10 (zalogovnik in temperaturni senzor sistema)

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

K Kazalniki za senzor zunanje temperature

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

L Tehnični podatki

Tehnični podatki – splošno

	VWZ AI /7 230V
Širina	320 mm
Višina	320 mm
Globina	85 mm
Neto teža	1,7 kg
Skupna teža	3,3 kg

Tehnični podatki – elektrika

	VWZ AI /7 230V
Nazivna napetost, 1-fazni priključek	230 V, 50 Hz, 1~N/PE
Maksimalna nazivna moč (pri nazivni napetosti 230 V)	920 W
Stopnja zaščite	IP 10B
Vgrajena varovalka (počasna), tiskano vezje regulatorja	T 4 A H 250 V, 5 x 20 mm



Navodilo

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

Indeks

A

Aktuatorji, preverjanje 16

Č

Čarovnik za namestitev, vnovični zagon 14

Čarovnik za namestitev, zaključitev 14

Črpalna višina, izdelek 15

D

Dodatni rele 11

E

Električna napeljava, preverjanje 12

Električna napeljava, priprava 9

Električna priključitev zalogovnika tople vode 11

Električne komponente, zamenjava 18

Električni priključki, preverjanje 18

Elektrika 4

F

Funkcija zaščite proti zmrzovanju 7

Funkcijski moduli 11

H

Histereza kompresorja 16

I

Inštalater 4

K

Kabel senzorja 10

Kabel za e-vodilo (eBUS) 10

Kakovost omrežne napetosti 9

Kaskade, priključitev 11

Kode napak 17, 31

Komunikacijski kabel 11

Konfiguracija ogrevalnega sistema 15

Kvalifikacija 4

L

Ločilna naprava 9

M

Mere 7

Mesto postavitve, izbira 7

N

Nadomestni deli 17

Namenska uporaba 4

Napetost 4

Nastavitev jezika 13

Nastavitev, jezik 13

Nastavitev, zaščita pred legionelo 16

Nivo upravljanja 12

O

Obseg dobave 7

Odzračevanje 14

Odzračevanje krogotoka zgradbe 14

Odzračevanje ogrevalnega krogotoka 14

Omejitev moči dobavitelja električne energije, priključek 9

Orodje 5

Ožičenje 9

P

Polnjenje ogrevalnega krogotoka 14

Pomnilnik napak 17

Ponastavitev parametrov 17

Ponastavitev, parameter 17

Popravilo in servis, zaključitev 19

Poskusno delovanje 18

Predpisi 5

Pregled izdelka 6

Pregled podatkov 16

Preizkusni program polnjenja krogotoka zgradbe 14

Preizkusni programi, uporaba 16–17

Preverjanje aktuatorjev 16

Preverjanje polnilnega tlaka ogrevalnega sistema 18

Preverjanje servisnega sporočila 18

Preverjanje sporočila o vzdrževanju 18

Preverjanje, električna napeljava 12

Preverjanje, električni priključki 18

Preverjanje, polnilni tlak, ogrevalni sistem 18

Priklic nivoja kode 13

Priklic statistike 16

Priklic, servisni nivo 13

Priključek, omejitev moči dobavitelja električne energije 9

Priključitev cirkulacijske črpalke 11

Priključitev črpalke toplotnega izmenjevalnika 11

Priključitev senzorjev 10

Priključitev termostata maksimuma 10

Priključitev, kaskade 11

Priključitev, zunanji preklopni ventil 11

Priprava na servis 18

Priprava popravila 18

Priprava, električna napeljava 9

Priprava, popravilo 18

Priprava, servis 18

Priprava, servis in vzdrževanje 18

R

Regulacija bilance energije 16

S

Servis 17

Servis in vzdrževanje, priprava 18

Servisna dela 17

Servisni nivo, priklic 13

Servisni partner 16

Servisno sporočilo, preverjanje 18

Sporočila o zasilnem delovanju 17

Sporočilo o vzdrževanju, preverjanje 18

Stanje delovanja 16

Statusne kode 16

T

Test aktuatorjev 16

Test senzorjev 16

Testi aktuatorji, uporaba 17

Tipka za odpravljanje motenj 17

Tipka tablica 6

Tlak vode, ogrevalni krogotok 14

Trenutne vrednosti senzorjev 16

U

Uporaba, preizkusni programi 16

Upravljalni elementi 6

Ustavitev 19

V

Varovalo proti pomanjkanju vode 7

Vklop 13

Vnovični zagon, čarovnik za namestitev 14

Vzdrževalna dela 17

Vzdrževanje 17

Z

Zaključeno izvajanje čarovnika za namestitev 13

Zaključitev, popravilo in servis 19

Zamenjava, električne komponente 18

Zaslon 6

Zaščita pred legionelo, nastavitev 16

Zgodovina zasilnega delovanja	17
Zmrzal	5
Zunanji preklopni ventil, priključitev	11

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

Dolenjska c. 242 b ■ 1000 Ljubljana ■ Slovenija

Tel. 01 28093 40 ■ Tel. 01 28093 42

Tel. 01 28093 46 ■ Tehnični oddelek 01 28093 45

Fax 01 28093 44

info@vaillant.si ■ www.vaillant.si



8000042815_02

Izdajatelj/proizvajalec**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

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

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

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

Pridrujemo si pravico do tehničnih sprememb.