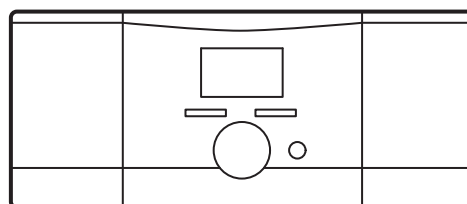


eloBLOCK

VE 6 /14 EU II
VE 9 /14 EU II
VE 12 /14 EU II
VE 14 /14 EU II
VE 18 /14 EU II
VE 21 /14 EU II
VE 24 /14 EU II
VE 28 /14 EU II



Navodila za namestitev in vzdrževanje

Vsebina

1	Varnost.....	3	temperature	16
1.1	Opozorila, povezana z akcijo.....	3	10.11 Zamenjava raztezne posode	16
1.2	Namenska uporaba	3	10.12 Zamenjava tiskanega vezja in zaslona.....	17
1.3	Splošna varnostna navodila	3	10.13 Zaključitev servisnih in vzdrževalnih del.....	17
1.4	Predpisi (direktive, zakoni, standardi).....	4	11 Ustavitev	17
2	Napotki k dokumentaciji	5	12 Odstranjevanje embalaže	17
2.1	Upoštevajte pripadajočo dokumentacijo.....	5	13 Servisna služba.....	17
2.2	Shranjevanje dokumentacije	5	Dodatek	18
2.3	Veljavnost navodil.....	5	A Statusne kode – pregled	18
3	Opis izdelka.....	5	B Kode diagnoze – pregled	18
3.1	Zgradba izdelka	5	C Kode napak – pregled	21
3.2	Funkcijski elementi	5	D Zasilno delovanje (LHM)	22
3.3	Način delovanja	6	E Svetilna dioda za prikaz stanja črpalke.....	22
3.4	Vrste delovanja črpalke	6	F Priključne sheme.....	23
3.5	Podatki na tipski tablici	6	F.1 Vezalni načrt VE6 /14 EU II, VE9 /14 EU II, VE12 /14 EU II, VE14 /14 EU II	23
3.6	Serijska številka	6	F.2 Vezalni načrt VE18 /14 EU II, VE21 /14 EU II	24
3.7	Oznaka CE	6	F.3 Vezalni načrt VE24 /14 EU II, VE28 /14 EU II	25
4	Montaža	6	G Servisna in vzdrževalna dela – pregled	26
4.1	Preverjanje obsega dobave	6	H Krivulje ogrevanja	26
4.2	Mere.....	7	I Maksimalna transportna količina.....	27
4.3	Minimalni razmiki	7	J Višina tlaka.....	27
4.4	Zahteva za mesto namestitve.....	7	K Parametri zunanjega tipala VRC DCF	27
4.5	Obešanje izdelka	7	L Karakteristike notranjih temperaturnih senzorjev.....	28
4.6	Demontaža in montaža obloge	8	M Tehnični podatki.....	28
5	Priklop	9	Indeks.....	30
5.1	Priključitev dviznega in povratnega voda ogrevanja	9		
5.2	Priključitev odtočnih cevi za varnostni in odzračevalni ventil	9		
5.3	Električna napeljava.....	10		
6	Zagon	11		
6.1	Preverjanje in priprava ogrevalne/polnilne in dodatne vode.....	11		
6.2	Preverjanje polnilnega tlaka ogrevalnega sistema	12		
6.3	Polnjenje in odzračevanje ogrevalnega sistema	13		
6.4	Preverjanje delovanja in tesnjenja	13		
7	Prilagoditev izdelka ogrevalnemu sistemu.....	13		
8	Izročitev izdelka upravljavcu	13		
9	Odpravljanje motenj	13		
9.1	Odstranjevanje napak.....	13		
9.2	Odpravljanje napak na črpalki	14		
9.3	Odprava napake zaradi zataknjenega releja	14		
10	Servis in vzdrževanje	14		
10.1	Naročanje nadomestnih delov	14		
10.2	Priprava na vzdrževanje	14		
10.3	Praznjenje izdelka in ogrevalnega sistema	14		
10.4	Zamenjava črpalke	14		
10.5	Zamenjava toplotnega izmenjevalnika	15		

1 Varnost

1.1 Opozorila, povezana z akcijo

Klasifikacija opozoril, povezanih z akcijo

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

Opozorilni znaki in signalne besede



Nevarnost!

Neposredna smrtna nevarnost ali nevarnost težkih telesnih poškodb



Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara



Opozorilo!

Nevarnost lažjih telesnih poškodb



Previdnost!

Nevarnost materialne škode ali škode za okolje

1.2 Namenska uporaba

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

Izdelek je predviden kot ogrevalna naprava za zaprte ogrevalne sisteme in za pripravo tople vode.

Za namensko uporabo je treba:

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

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

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

Pozor!

Vsakršna zloraba je prepovedana.

1.3 Splošna varnostna navodila

1.3.1 Nevarnost zaradi nezadostne usposobljenosti

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

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

► Postopajte v skladu s sodobnim stanjem tehnologije.

1.3.2 Nevarnost poškodb zaradi velike teže izdelka

► Izdelek naj transportirata vsaj dve osebi.

1.3.3 Življenjska nevarnost zaradi manjkajočih varnostnih naprav

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

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

1.3.4 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.



1.3.5 Nevarnost opeklin ali oparin zaradi vročih sestavnih delov

- ▶ Dela na teh sestavnih delih izvajajte samo, ko so že ohlajeni.

1.3.6 Nevarnost oparin z vročo sanitarno vodo

Na pipah za toplo vodo obstaja pri temperaturi tople vode nad 60 °C nevarnost opeklin. Majhni otroci ali starejši ljudje se lahko poškodujejo že pri nižjih temperaturah.

- ▶ Izberite primerno vrednost zelene temperature.
- ▶ Upravljavca obvestite o nevarnosti oparin pri vključeni funkciji zaščite pred legionelo.

1.3.7 Nevarnost stvarne škode zaradi neustreznega orodja

- ▶ Uporabljajte strokovno orodje.

1.3.8 Nevarnost škode zaradi korozije zaradi neustreznega zraka v prostoru

Razpršila, topila, čistila z vsebnostjo klora, barve, lepila, spojine z amonijakom, prah itd. lahko povzročijo korozijo na izdelku.

- ▶ Poskrbite, da se na mestu namestitve ne shranjujejo kemične snovi.

1.3.9 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

2.1 Upoštevajte pripadajočo dokumentacijo

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

2.2 Shranjevanje dokumentacije

- Ta navodila in vso pripadajočo dokumentacijo izročite upravljavcu sistema.

2.3 Veljavnost navodil

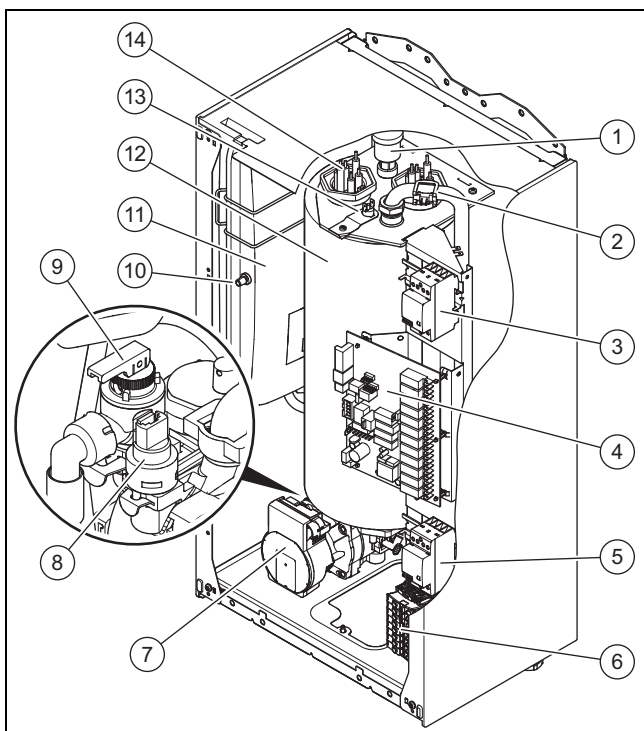
Ta navodila veljajo izključno za:

Izdelek – številka artikla

	Številka artikla
VE 6 /14 EU II	0010023682
VE 9 /14 EU II	0010023683
VE 12 /14 EU II	0010023684
VE 14 /14 EU II	0010023685
VE 18 /14 EU II	0010023686
VE 21 /14 EU II	0010023687
VE 24 /14 EU II	0010023688
VE 28 /14 EU II	0010023689

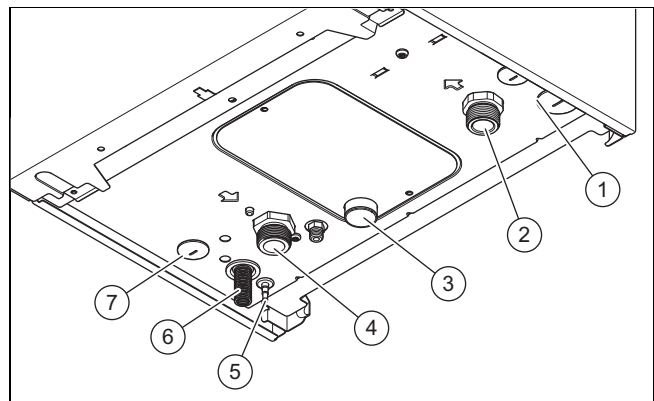
3 Opis izdelka

3.1 Zgradba izdelka



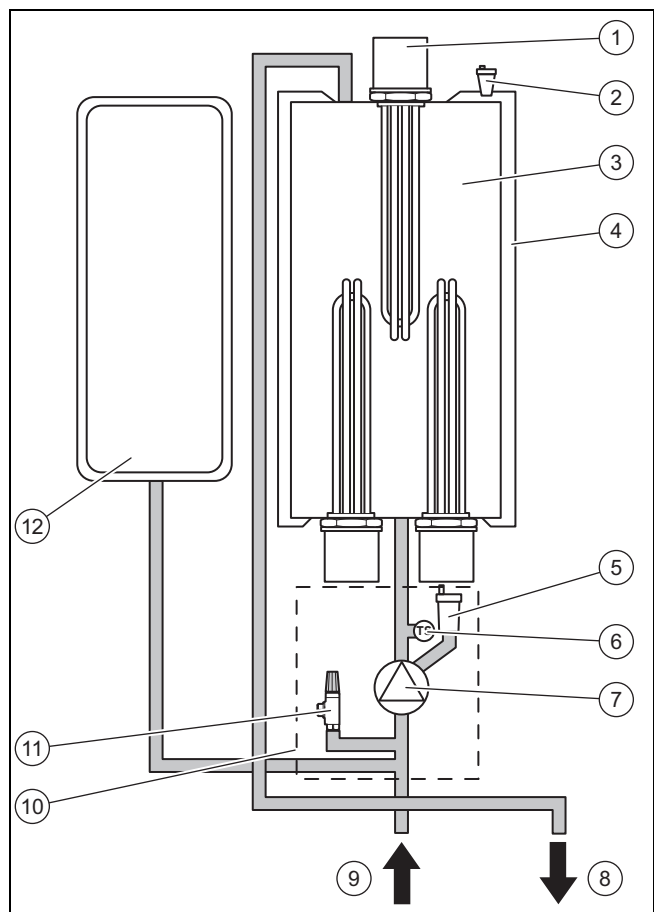
1 Hitri odzračevalnik	7 Toplotna črpalka s svetilno diodo za prikaz stanja
2 Tipalo NTC	8 Senzor tlaka
3 Varovalo	9 Varnostni ventil
4 Plošča tiskanega vezja	10 Ventil raztezne posode
5 Varovalo	11 Raztezna posoda
6 Omrežni priključek	

12 Toplotni izmenjevalnik	14 Ogrevalna enota
13 Termično varovalo	



1 Kabelske uvodnice za omrežni priključni kabel (2 velikosti)	4 Povratni vod ogrevanja 3/4"
2 Dvižni vod ogrevanja 3/4"	5 Odtok odzračevalnega ventila
3 Manometer	6 Odtok varnostnega ventila
	7 Kabelska uvodnica za dodatno opremo

3.2 Funkcijski elementi



1 Ogrevalne enote	7 Črpalka ogrevanja
2 Samodejni odzračevalni ventil	8 Dvižni vod ogrevanja
3 Toplotni izmenjevalnik	9 Povratni vod ogrevanja
4 Izolacija	10 Skupina črpalk
5 Samodejni ventil za hitro odzračevanje	11 Varnostni ventil
6 Senzor tlaka	12 Raztezna posoda

Izdelek je sestavljen iz cilindričnega toplotnega izmenjevalnika z grelnimi jedri in hidravlične skupine. Hidravlična skupina vsebuje črpalko ogrevanja, senzor tlaka in varnostni ventil. Servisni ventil pri hidravlični skupini služi kot ventil za hitro odzračevanje. Za nadomestitev raztezanja vode v ogrevalnem sistemu zaradi toplote je vgrajena 8-litrska raztezna posoda.

3.3 Način delovanja

Izdelek je zasnovan za delovanje v toplovodnih ogrevalnih sistemih s prisilnim obtokom vode. Izdelek je mogoče vklapljati in izklapljati po stopnjah. Impulzi v električnem omrežju med vklopom in izklopom se preprečijo tako, da se vklop in izklop izvedeta z 10 do 70 sekundno zamudo (glede na izhodno moč izdelka).

Da bi prihranili energijo in zmanjšali mehansko obrabo, črpalka deluje samo, če je to potrebno. Po izklopu črpalka pribl. 1 minuto deluje še naprej, da bi izkoristila energijo vode, ki steče nazaj v zalogovnik tople vode oz. toplotni izmenjevalnik.

Oskrba z energijo je zagotovljena v odobrenem obdobju za najugodnejšo nižjo tarifo električne energije. Če je nameščen zalogovnik tople vode, ki je na voljo kot dodatna oprema, se prostornina zalogovnika segreje in je na voljo v času blokade za ogrevanje stanovanja.

Izdelek ima jekleno ohišje z vgrajeno sprednjo ploščo. Vhod in izhod za ogrevalno vodo ter električni priključek so nameščeni na spodnji strani izdelka.

Izdelek je predviden za pripravo tople vode. Da bi dosegli večjo izhodno moč, je mogoče v kaskado priključiti več izdelkov in krmiljenje izvaja samo en regulator sobne temperature. Ta se priključi na primarni izdelek.

3.4 Vrste delovanja črpalke

Elektronika črpalke samodejno uravnava želeno vrednost razlike tlaka.

3.5 Podatki na tipski tablici

Tipsko tablico najdete na notranji strani na dnu ohišja.

Podatek na tipski tablici	Pomen
	Preberite navodila!
VE.. /14	Oznaka tipa
..6..	Moč
EU II	Ciljni trg
eloBLOCK	Marketinško ime
PMS	Dopustni obratovalni tlak ogrevanja
DSN	Oznaka naprave
T _{maks.} (npr. 85 °C)	Največja temperatura dvignega voda
V Hz	Omrežna napetost in frekvenca
IP	Stopnja zaščite
P	Območje nazivne toplotne moči
Q	Območje toplotne obremenitve
TN	Dovoljeni tip omrežja za oskrbo z električno energijo

Podatek na tipski tablici	Pomen
	Podatkovna matrična koda s serijsko številko, 7. do 16. številka = serijska številka izdelka

3.6 Serijska številka

Serijska številka je navedena na tipski ploščici.

3.7 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.

4 Montaža

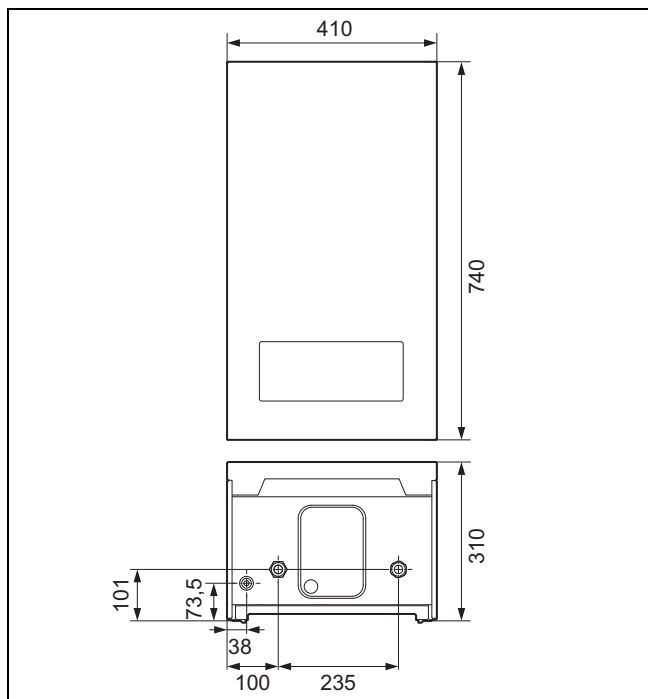
4.1 Preverjanje obsega dobave

1. Izdelek vzemite iz kartonske embalaže.
2. Z vseh delov izdelka odstranite zaščitno folijo.
3. Preverite, ali je obseg dobave popoln in so vsi deli nepoškodovani.

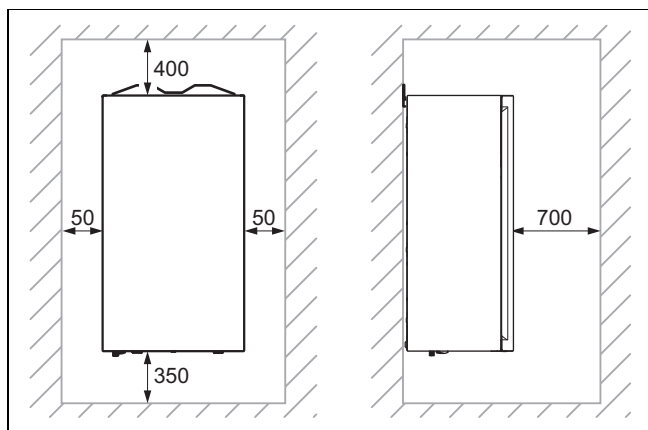
4.1.1 Obseg dobave

Količina	Oznaka
1	eloBLOCK
1	Držalo naprave
1	Priložena dokumentacija
1	Dodatek, pritrdilni material: – 3 vložki 10 x 60 – 3 vijaki M6 x 60 – 3 podložke M6 – 2 kabelski uvodnici (PG13,5) – 1 kabelska uvodnica (PG21)

4.2 Mere



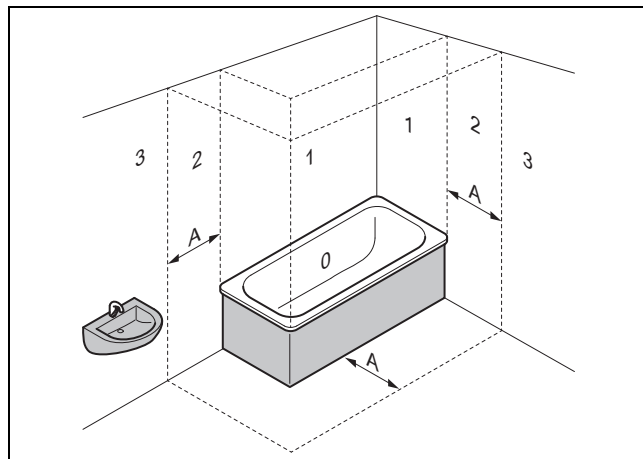
4.3 Minimalni razmiki



4.4 Zahteva za mesto namestitve

- ▶ Izdelek namestite izključno v notranjih prostorih.
- ▶ Mesto namestitve izberite tako, da cevi lahko napeljete namensko (dovod in odvod vode).
- ▶ Izdelka ne nameščajte v bližini stopnic, zasilnih izhodov ali klimatskih naprav.
- ▶ Izdelka ne namestite nad napravo, katere uporaba lahko poškoduje izdelek (npr. nad štedilnik, od katerega izhaja para z maščobo).
- ▶ Izdelka ne nameščajte na območjih, v katerih lahko vanj prodre voda.
- ▶ Izdelek namestite samo v prostorih, ki jih ne ogroža zmrzal.

4.4.1 Upoštevanje omejitev v vlažnih prostorih



- | | | | |
|---|-----------|---|-----------|
| 0 | Območje 0 | 3 | Območje 3 |
| 1 | Območje 1 | A | 60 cm |
| 2 | Območje 2 | | |

- ▶ Tokokrog zavarujte z zaščitnim stikalom na diferenčni tok.
- ▶ Izdelek v kopalnicah, pralnicah in prostorih za prhanje montirajte izključno v območju 3.

4.5 Obešanje izdelka

1. Preverite, ali ima stena zadostno nosilnost za skupno maso izdelka.
2. Preverite, če se priložen pritrdilni material lahko uporabi za steno.



Navodilo

Priloženi vložki so primerni izključno za stene iz betona in polne opeke.

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

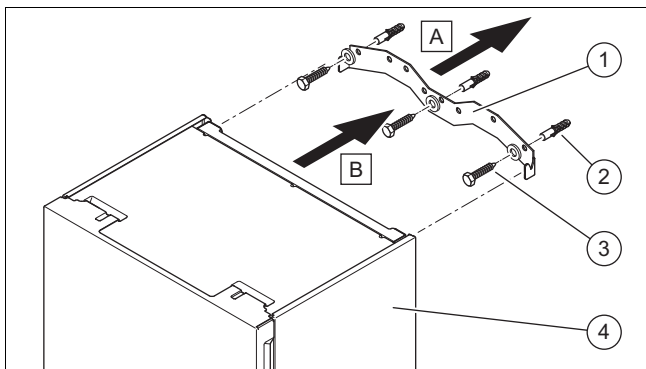
- ▶ Obesite izdelek.

Pogoj: Nosilnost stene ne zadostuje

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

Pogoj: priloženi pritrdilni material ni primeren za namestitev na steno

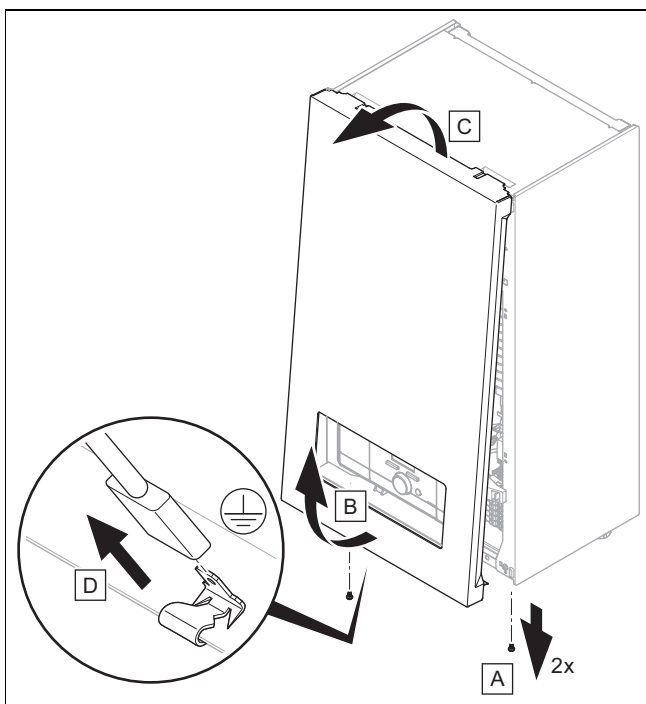
- ▶ Izdelek obesite s pritrdilnim materialom, ki ga priskrbite na mestu namestitve in je primeren za steno.



3. Držalo naprave (1) namestite na steno in označite tri luknje za vrtanje.
4. Držalo naprave odložite na stran in izvrtajte luknje v steno.
5. Držalo naprave montirajte na steno z vložki (2), podložkami in vijaki (3), ki so primerni za steno.
6. Izdelek (4) od zgoraj obesite v držalo naprave.

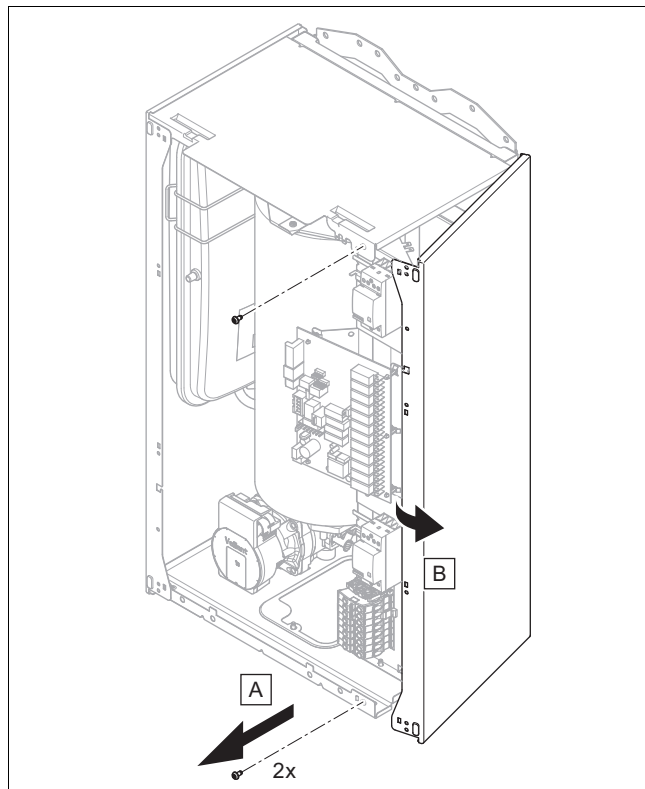
4.6 Demontaža in montaža obloge

4.6.1 Demontaža in montaža sprednje obloge



1. Demontirajte sprednjo oblogo, kot je prikazano na sliki.
2. Na notranji strani sprednje obloge odklopite vtič kabla za ozemljitev.
3. Sprednjo oblogo montirajte v obratnem vrstnem redu.
4. Ponovno priklopite vtič kabla za ozemljitev.

4.6.2 Demontaža in montaža stranske obloge



1. Demontirajte sprednjo oblogo.



Previdnost!

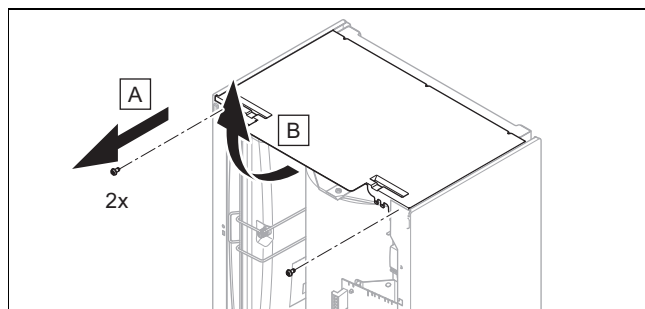
Nevarnost materialne škode zaradi mehanskega preoblikovanja!

Če demontirate oba stranska dela, se lahko izdelek mehansko deformira, kar lahko npr. povzroči poškodbe na ceveh, s posledičnim netesnjenjem.

- Vedno demontirajte samo en stranski del, nikoli istočasno ne demontirajte obeh stranskih delov.

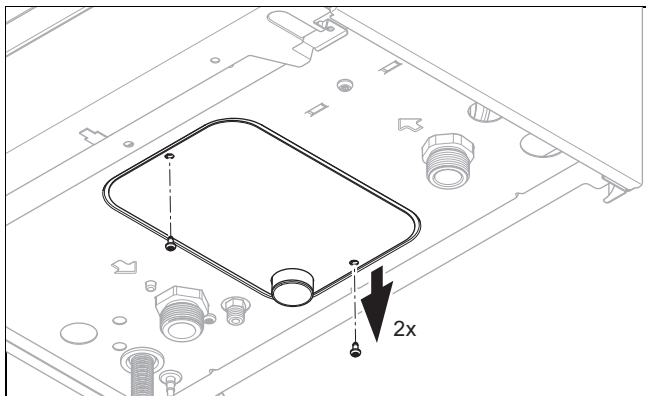
2. Demontirajte samo eno od obeh stranskih oblog, kot je prikazano na sliki.
3. Stransko oblogo montirajte v obratnem vrstnem redu.

4.6.3 Demontaža in montaža zgornje obloge



- Zgornjo oblogo montirajte v obratnem vrstnem redu.

4.6.4 Demontaža in montaža lopute na dnu



- Loputo na dnu montirajte v obratnem vrstnem redu.

5 Priklop



Nevarnost!

Nevarnost opeklin in/ali nevarnost poškodb zaradi nepravilne namestitve in posledično iztekajoče vode!

Napetosti v priključni napeljavi lahko povzročijo netesnjenje.

- Poskrbite za montažo priključne napeljave brez napetosti.



Previdnost!

Nevarnost materialne škode zaradi prenosa toplote pri spajkanju!

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



Previdnost!

Možnost materialne škode zaradi korozije

Skozi difuzijsko neprepustne plastične cevi vstopa v ogrevalno vodo zrak. Zrak v ogrevalni vodi povzroči korozijo v krogotoku ogrevalne naprave in v izdelku.

- Če v ogrevalnem sistemu uporabljate difuzijsko neprepustne plastične cevi, zagotovite, da v ogrevalno vodo ne vstopa zrak.



Previdnost!

Nevarnost materialne škode zaradi ostankov v cevovodih!

Ostanki varjenja in tesnil, umazanija ali drugi ostanki v cevovodih lahko povzročijo škodo na izdelku.

- Pred namestitvijo izdelka je treba ogrevalni sistem temeljito izprati.

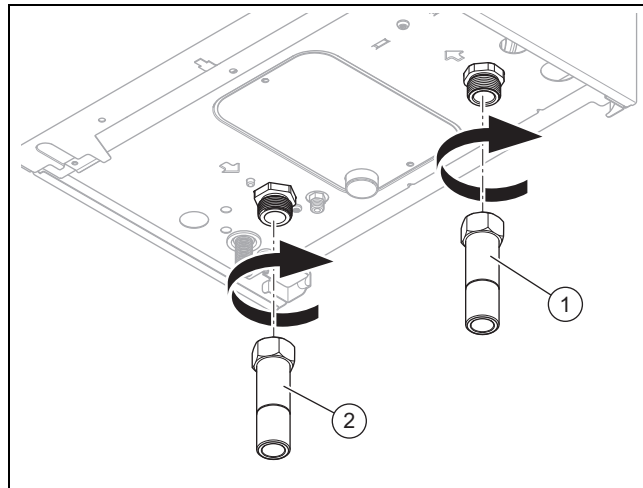


Previdnost!

Nevarnost materialne škode zaradi sprememb na priključenih ceveh!

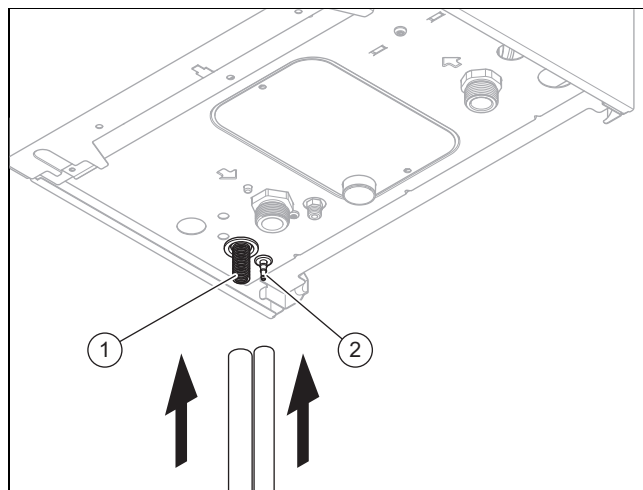
- Priključne cevi smete preoblikovati, samo dokler še niso priključene na izdelek.

5.1 Priključitev dvizžnega in povratnega voda ogrevanja



1. Napeljavo za dvizni vod ogrevanja **(1)** priključite na priključek za dvizni vod ogrevanja v skladu s predpisi.
2. Napeljavo za povratni vod ogrevanja **(2)** priključite na priključek za povratni vod ogrevanja v skladu s predpisi.
3. Namestite prelivni ventil na mestu namestitve, da se bo izdelek izklopil pri zaprtih ventilih radiatorja.
4. V regijah, kjer je trdota vode visoka, uporabljajte napravo za mehčanje vode.

5.2 Priključitev odtočnih cevi za varnostni in odzračevalni ventil



1. Odtočno cev priključite na priključek **(1)** varnostnega ventila.
2. Odtočno cev priključite na priključek **(2)** odzračevalnega ventila.
3. Odtočne cevi položite kar se da na kratko in z naklonom stran od izdelka.
4. Odtočne cevi speljite v odtok.

5. Odtočne cevi naj se končajo tako, da pri iztekanju vode ali pare ne more priti do telesnih poškodb ali škode na kablilih ali električnih sestavnih delih.

5.3 Električna napeljava

Električno napeljavo sme izvesti samo strokovnjak električar! Presek priključnih vodnikov izračuna projektant z upoštevanjem pogojev vgradnje (npr. dolžina kabla, skupna priključna moč izdelka itd.).



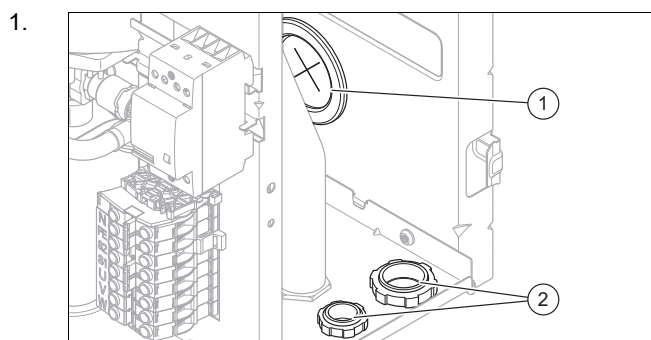
Nevarnost!

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara!

- Odklopite dovod električnega toka.
- Dovod električnega toka zavarujte pred ponovnim vklopom.

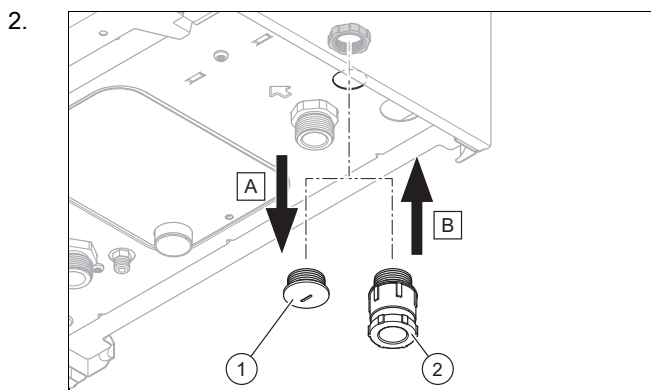
- Prepričajte se, da nazivna napetost električnega omrežja ustreza tehničnim podatkom in da je oskrba z električno energijo sinusna.
- Izdelek priključite prek fiksnega priključka in ga zavarujte z ločilno napravo z najmanj 3 mm razdalje med kontakti (npr. z varovalkami in odklopniki) (→ stran 23).
- Skozi kabelsko uvodnico v izdelek napeljite trifazni omrežni priključni kabel, ki ustreza standardom.
 - Omrežni priključni kabel: gibek kabel
- Dodatno namestite stikalo za vklop/izklop (na mestu namestitve) v dovod toka v neposredni bližini izdelka.
 - Razmik: 10 cm
- Prepričajte se, da stikalo za vklop/izklop napeljava L in N popolnoma loči eno od druge.

5.3.1 Priključitev omrežnega priključnega kabla



Omrežni priključni kabel speljite v izdelek skozi kabelsko uvodnico na hrbtni strani (1) ali skozi eno od obeh kabelskih uvodnic na spodnji strani (2).

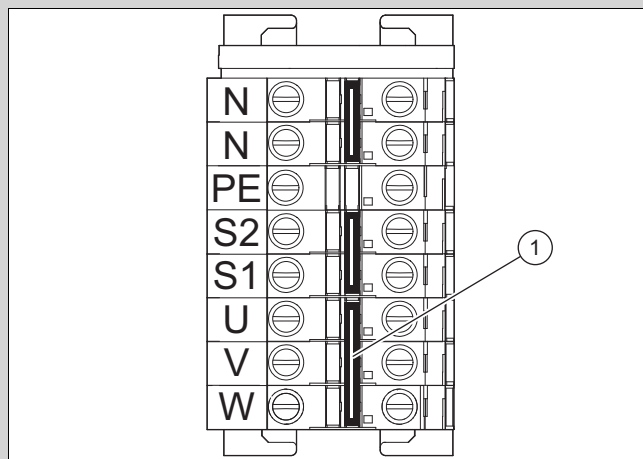
- Premer: Hrbtna stran: 30 mm, spodnja stran: 13/18 mm



Če želite uporabiti eno od kabelskih uvodnic na spodnji strani, obstoječi pokrov (1) zamenjajte z eno od obeh priloženih kabelskih uvodnic (2) ustreznega premera.

3. Omrežni priključni kabel speljite do električnih priključkov na glavnem priključnem bloku.
4. Po potrebi odstranite plašč z omrežnega priključnega kabla in izolacijo s koncev posameznih žil.
5. Žile (3 faze, N, PE) priključite na ustrezne vijačne sponke.

Pogoji: Izdelek z močjo 6 ali 9 kW



- Če trifaznega priključka ni, izdelek priključite na enofazno električno omrežje.
- V ta namen na glavni priključni blok namestite priloženi mostiček (1), da povežete faze sponke.

6. Prepričajte se, da so žile mehansko trdno pritrjene v vijačnih sponkah.

5.3.2 Nastavitev delovanja z dvema tarifama električne energije

1. Odstranite most s sponke X2 (ESC - Energy Supplier Contact). (→ stran 23)
2. Kontakt prejemnika krožnega krmilnega signala priključite na sponko X2 (ESC).

5.3.3 Zahteve glede vodila eBUS

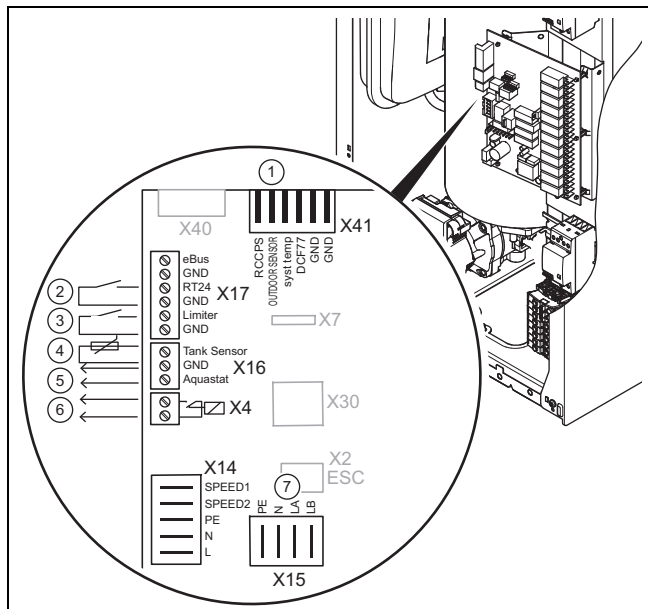
Pri napeljavi vodil eBUS je treba upoštevati naslednje:

- 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 kablji napeljite kable v skladu z veljavnimi predpisi, npr. v kabelskih kanalih.
- **Izjeme:** prekoračitev minimalnega razmika je dopustna pri stenskih prehodih in v stikalnih omaricah.

5.3.4 Priključitev regulatorja in zunanjih komponent



- | | |
|--|--|
| 1 Priključek senzorja zunanje temperature, X41* | 5 Priključek za termostatski (zalogovnik tople vode), X16 (GND, Aquastat) - uporabite dodatno opremo |
| 2 Priključek za regulator sobne temperature, X17 (RT24, GND) | 6 Priključek za kaskadno vezje X4 |
| 3 Priključek za kontakt releja za izklop obremenitve na mestu namestitve, X17 (Limiter, GND) - omejevalnik | 7 Priključek za zalogovnik tople vode ali zunanji signalni dajalnik X15 |
| 4 Priključek za senzor NTC (zalogovnik tople vode), X16 (Tank Sensor, GND) - uporabite dodatno opremo | * Samo v povezavi z vremensko vodenim regulatorjem Vaillant, ki je združljiv z vodilom eBUS. |

- Upoštevajte dokumentacijo posamezne komponente.
- Priključne kable komponent za priključitev napeljite skozi kabelske uvodnice na levi ali desni spodnji strani izdelka. (→ stran 5)
- Snemite pribl. 2–3 mm plašča vsakega priključnega kabla in izolirajte žile.
- Žile priključite na ustrezne vijačne sponke. (→ stran 23)
- Prepričajte se, da so žile mehansko trdno pritrjene v vijačnih sponkah.

5.3.5 Priključitev releja za izklop obremenitve

Zunanji rele za izklop obremenitve lahko krmili moč izdelka v odvisnosti od obremenitve omrežja zgradbe.

Pri čezmerni obremenitvi električnega omrežja se moč izdelka samodejno zmanjša.

- Priključite rele za izklop obremenitve na mestu namestitve na priključek za omejitev moči na kontaktu X17.

5.3.6 Priključitev zunanjega signalnega dajalnika

Če zalogovnik tople vode ni priključen, lahko priključite zunanji signalni dajalnik za prikaz napak izdelka na vtični priključek X15.

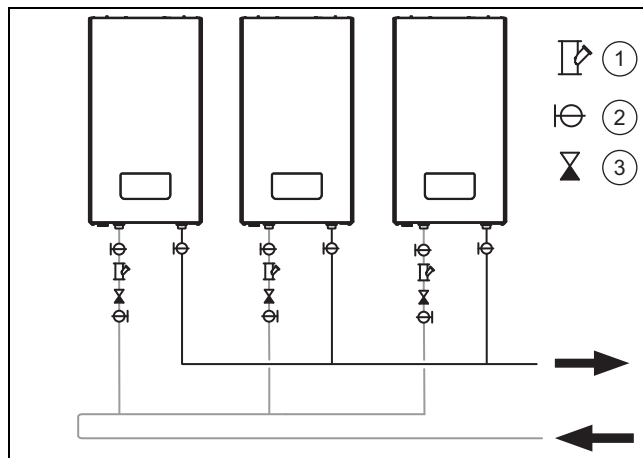
Pogoj: Zalogovnik tople vode ni priključen

- Zunanji signalni dajalnik prek vijačne sponke povežite s priključkoma LA in N vtičnega priključka X15 (→ stran 23).
- Parameter **d.26** nastavite na vrednost **6**.
 - Če je napaka **F.xx** na izdelku, se sproži signal.

5.3.7 Priključitev zunanje črpalke

- Uporabite originalno dodatno opremo ali priključite kabel zunanje črpalke na priključek X15.

5.3.8 Nastavitev kaskadnega vezja



- | | |
|----------------|------------------------|
| 1 Filter | 3 Protipovratni ventil |
| 2 Zaporna pipa | |

Če moč izdelka ne more izravnati toplotnih izgub v zgradbi, priključite dodaten izdelek iz serije z močjo 24 kW ali 28 kW.

- Priključka vijačne sponke X4 izdelka, ki ga je treba krmiliti, povežite s priključkoma RT24 in GND vijačne sponke X17 dodatnega izdelka.
- Če regulator sobne temperature krmili kaskadno vezje, dodatno povežite krmilni vod regulatorja sobne temperature s priključkoma RT24 in GND vijačne sponke X17 dodatnega izdelka.

6 Zagon

6.1 Preverjanje in priprava ogrevalne/polnilne in dodatne vode



Previdnost!

Možnost materialne škode zaradi manjvredne ogrevalne vode

- Poskrbite, da je ogrevalna voda dovolj kakovostna.

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

Preverjanje kakovosti ogrevalne vode

- Iz ogrevalnega kroga odstranite nekaj vode.
- Preverite videz ogrevalne vode.
- Če ugotovite, da so v njej sedimentacijske snovi, morate v sistemu izvesti luženje.

- ▶ Z magnetno palico preverite, ali je v vodi magnetit (železov oksid).
- ▶ Če ugotovite prisotnost magnetita, očistite sistem in izvedite ustrezne ukrepe za zaščito pred korozijo (npr. vgradnja magnetnega ločevalnika).
- ▶ Preverite pH-vrednost odvzete vode pri 25 °C.
- ▶ Pri vrednostih pod 8,2 ali nad 9,0 očistite sistem in pripravite ogrevalno vodo.
- ▶ Prepričajte se, da v vodo za gretje ne more vdreti kisik.

Preverjanje polnilne in dodatne vode

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

Priprava polnilne in dodatne vode

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

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

Polnilno in dodatno vodo morate pripraviti,

- ko celotna količina polnilne in dodatne vode med dobo uporabnosti sistema preseže trikratno prostornino ogrevalnega sistema ali
- ko je pH-vrednost ogrevalne vode pod 8,2 ali nad 9,0 ali
- ko ni možno doseči orientacijskih vrednosti, navedenih v naslednji preglednici.

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

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



Previdnost!

Korozija aluminija in posledično netesnjenje zaradi neustrezne ogrevalne vode!

Za razliko od npr. jekla, sive litine ali bakra reagira aluminij na alkalno ogrevalno vodo (pH-vrednost > 9,0) z močno korozijo.

- ▶ Pri aluminiju zagotovite, da pH-vrednost ogrevalne vode znaša med 8,2 in največ 9,0.



Previdnost!

Možnost materialne škode zaradi dodajanja neprimernih sredstev in dodatkov!

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

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

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

- ▶ Pri uporabi obvezno upoštevajte navodila proizvajalca dodatka.

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

Dodatki za čiščenje (tako po uporabi je potrebno izpiranje)

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

Dodatki, ki ostanejo trajno v sistemu

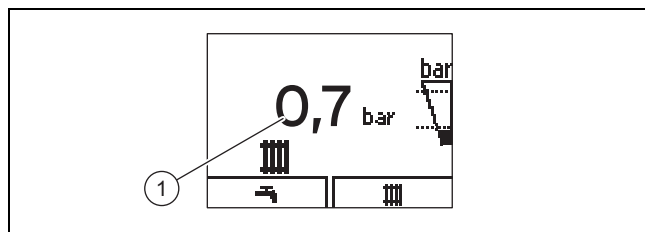
- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Dodatki za zaščito proti zmrzovanju, ki ostanejo trajno v sistemu

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

- ▶ Če ste uporabili zgoraj navedene dodatke, obvestite uporabnika o potrebnih ukrepih.
- ▶ Uporabnika seznanite s potrebnimi postopki za zaščito proti zmrzovanju.

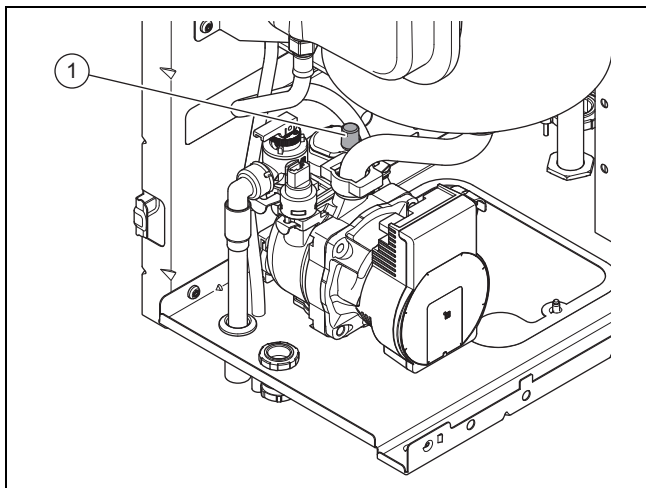
6.2 Preverjanje polnilnega tlaka ogrevalnega sistema



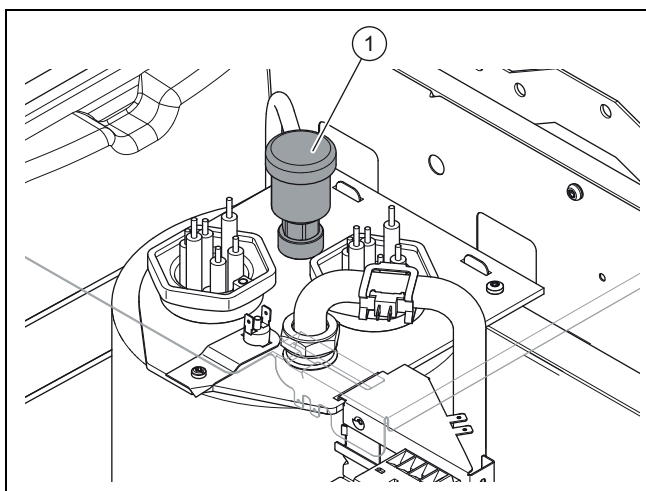
1. Vrednost polnilnega tlaka ogrevalnega sistema lahko odčitate na zaslonu (1).
2. Vrednost polnilnega tlaka ogrevalnega sistema lahko odčitate tudi na manometru.

- Polnilni tlak ogrevalnega sistema lahko na manometru odčitajte tudi, če je izdelek izklopljen.
3. Prepričajte se, da se pri hladnem ogrevalnem sistemu in deaktivirani črpalci prikaže polnilni tlak 0,1–0,2 MPa (1,0–2,0 bar).
- Če mora ogrevalni sistem oskrbovati več nadstropij, je potreben višji polnilni tlak.
 - Če je tlak nižji od 0,08 MPa (0,8 bar), senzor tlaka signalizira pomanjkanje tlaka, tako da prikaz tlaka utripa.

6.3 Polnjenje in odzračevanje ogrevalnega sistema



1. Sprostite pokrovček ventila za hitro odzračevanje (1) na črpalci za en do dva obrata.
 - Med delovanjem se izdelek samodejno odzrača prek ventila za hitro odzračevanje.
2. Odprite vse termostatske ventile ogrevalnega sistema.
3. Pipo za polnjenje in praznjenje ogrevalnega sistema s cevjo povežite s točilnim ventilom hladne vode.
4. Počasi odprite točilni ventil hladne vode in pipo za polnjenje ogrevalnega sistema ter dotakajte vodo, dokler ni dosežen potreben polnilni tlak na manometru.
5. Zaprite polnilno pipo.



6. Prestrežno posodo držite pod koncem cevi odzračevalnega ventila (1).
7. Odprite odzračevalni ventil (1) in ga pustite odprtega, dokler ogrevalna naprava ni v celoti odzračena.
8. Odzračite vse radiatorje.
9. Nato še enkrat preverite polnilni tlak v ogrevalnem sistemu in po potrebi ponovite postopek polnjenja.

10. Zaprite točilni ventil hladne vode in odstranite polnilno cev.
11. Preverite tesnjenje vseh priključkov.

6.4 Preverjanje delovanja in tesnjenja

1. Preverite delovanje in tesnjenje izdelka.
2. Zaženite izdelek.
3. Preverite, ali vse nadzorne in varnostne naprave delujejo brezhibno.
4. Poskrbite za pravilno namestitve sprednje obloge.

7 Prilagoditev izdelka ogrevalnemu sistemu

1. Na servisnem nivoju se premaknite na menijsko točko Diagnostični meni.
2. Nastavite vse dodatne parametre sistema, da izdelek prilagodite ogrevalnemu sistemu.
3. Upoštevajte pregled kod diagnoze v prilogi. Kode diagnoze – pregled (→ stran 18)

8 Izročitev izdelka upravljavcu

1. Upravljavcu pokažite položaj in razložite delovanje varnostnih naprav.
2. Upravljavca poučite o načinu rokovanja z izdelkom. Odgovorite na vsa njegova vprašanja.
3. Lastnika še posebej opozorite na varnostna navodila, ki jih mora upoštevati.
4. Upravljavca seznanite z nujno potrebnim vzdrževanjem izdelka v skladu s predpisanimi časovnimi intervali.
5. Upravljavcu izročite vsa njemu namenjena navodila in druge dokumente o izdelku za shranjevanje.

9 Odpravljanje motenj

Pregled kod napak je na voljo v prilogi.

Kode napak – pregled (→ stran 21)

9.1 Odstranjevanje napak

Če pride do napake na izdelku, se na zaslonu prikaže koda napake **F.xx**.

Kode napak imajo prioriteto pred vsemi drugimi prikazi.

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

- Odpravite napako s pomočjo preglednice v prilogi. Kode napak – pregled (→ stran 21)
- Če napake ne morete odpraviti, se obrnite na servisno službo.

9.2 Odpravljanje napak na črpalki

Če pride do napake na črpalki, se ta prikaže s pomočjo svetilne diode za prikaz stanja črpalke.

- ▶ Odpravite napako s pomočjo preglednice v prilogi.
Svetilna dioda za prikaz stanja črpalke (→ stran 22)
- ▶ Če napake ne morete odpraviti, se obrnite na servisno službo.
 - ◀ Stanje črpalke je navedeno v kodi diagnoze D.149.

9.3 Odprava napake zaradi zataknjenega releja

Če je rele zataknjen in se ne sprostí, se na zaslonu prikaže sporočilo o napaki **F.180**. Izdelek deluje naprej še 5 dni z normalno zmogljivostjo v zasilnem načinu (LHM). Nato je izdelek blokiran.

- ▶ Obvestite servisno službo.

10 Servis in vzdrževanje

- ▶ Opravite letni pregled in vzdrževanje. Odvisno od izidov pregleda je lahko potrebno tudi vzdrževanje pred predvidenim rokom.

Servisna in vzdrževalna dela – pregled (→ stran 26)

10.1 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.

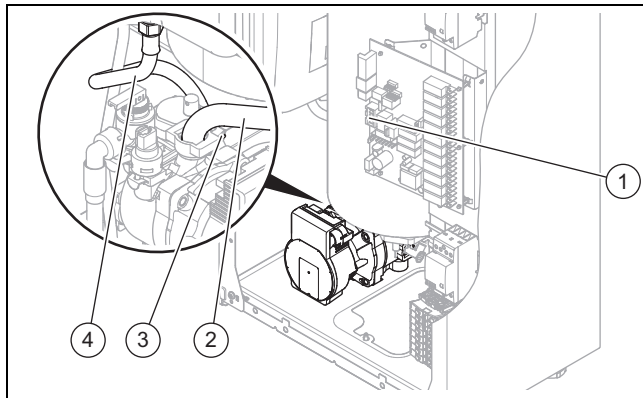
10.2 Priprava na vzdrževanje

1. Demontirajte sprednjo oblogo in po potrebi druge dele obloge (→ stran 8).
2. Zaprite vse zaporne ventile na priključku hladne vode in priključku tople vode.
3. Izpraznite izdelek. (→ stran 14)
4. Odklopite izdelek z dovoda električnega toka.
5. Po potrebi izpraznite izdelek in ogrevalni sistem (→ stran 14).
6. Prepričajte se, da voda ne kaplja na dele pod napetostjo (npr. na ploščo tiskanega vezja).
7. Uporabljajte samo nova tesnila in bodite pozorni, da so pravilno nameščena.
8. Dela izvajajte v predpisanem vrstnem redu.
9. Sestavnih delov pri vgradnji in demontaži ne prepogibajte.

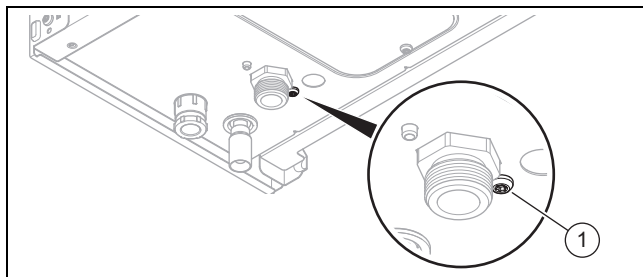
10.3 Praznjenje izdelka in ogrevalnega sistema

1. Na točko za praznjenje ogrevalnega sistema pritrdite cev.
2. Prosti konec cevi napeljite v ustrezen odtok.
3. Odprite vse pipe za vzdrževalna dela v dviznem in povratnem vodu ogrevanja.
4. Odprite pipo za praznjenje.
5. Odprite odzračevalne ventile na radiatorjih. Začnite pri najvišjem radiatorju ter nadaljujte od zgoraj navzdol.
6. Ko topla voda izteče, ponovno zaprite odzračevalne ventile radiatorjev, pipe za vzdrževalna dela v dviznem vodu ogrevanja, povratnem vodu ogrevanja in v napeljavni hladne vode ter pipo za praznjenje.

10.4 Zamenjava črpalke



1. Povezovalni kabel do črpalke snemite s tiskanega vezja (1).
2. Odvijte privitje cevi povratnega voda (2) do toplotnega izmenjevalnika.
3. Odvijte navoj napeljave (4) do raztezne posode.
4. Snemite varnostno zaponko (3).



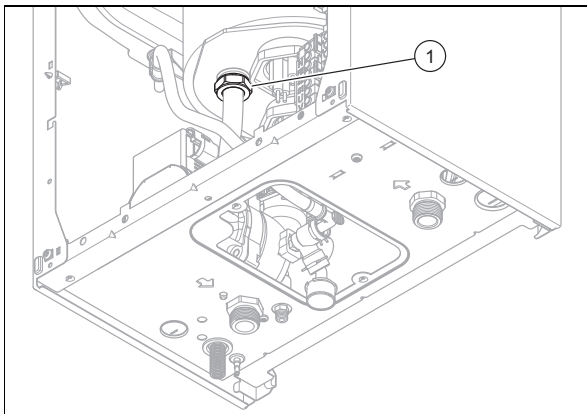
5. Odvijte pritrdilni vijak (1) črpalke na spodnji strani izdelka.
6. Črpalko previdno vrtite v smeri urnega kazalca, da bi jo vzeli iz izdelka.
7. Pri vgradnji nove črpalke uporabite nova tesnila (O-obroče z mazivom na osnovi vode).
8. Preverite, ali vsi vodni priključki tesnijo in ali so vtični priključki trdno nameščeni.

10.4.1 Preverjanje delovanja črpalke

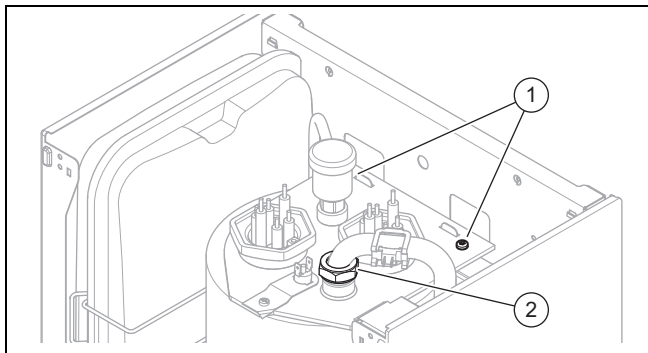
1. Preverite, ali svetilne diode za prikaz stanja na črpalki pravilno delujejo (→ stran 22).
2. Odvijte pokrovček hitrega odzračevalnika na črpalki.
3. Odstranite 4 pritrdilne vijake na prirobnici.
4. Snemite sprednji del črpalke s prirobnice.
5. Očistite rotor in ohišje črpalke.
6. Sprednji del črpalke montirajte na prirobnico.
7. Pokrovček privijte na ventil za hitro odzračevanje.

10.5 Zamenjava toplotnega izmenjevalnika

1. Odstranite stransko oblogo (→ stran 8) in oblogo na zgornji strani izdelka.
2. Ločite kabelske povezave grelnih jeder do tiskanega vezja in letvice omrežnega priključka (N, modra).
3. Odvijte kabel za ozemljitev.
- 4.



Odvijte pritrdilne matice (1) povratnega voda ogrevanja na dnu toplotnega izmenjevalnika.



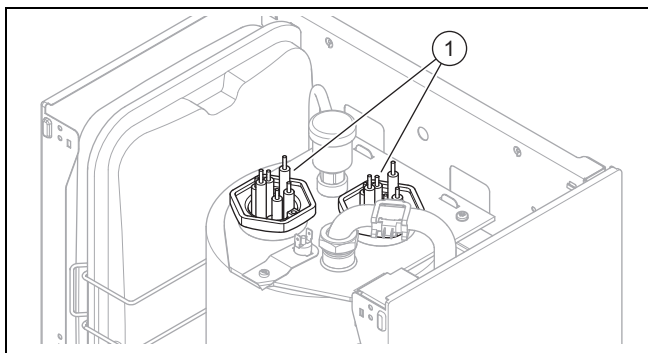
5. Odvijte pritrdilne matice (2) dvížnega voda ogrevanja na zgornji strani toplotnega izmenjevalnika.
6. Odstranite oba vijaka (1) na zgornji strani toplotnega izmenjevalnika.
7. Celoten toplotni izmenjevalnik vzemite iz izdelka v smeri navzgor.

10.6 Zamenjava grelnih jeder



Navodilo

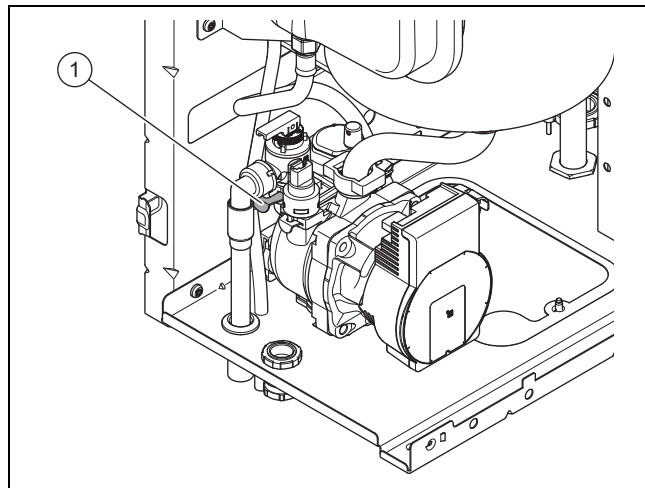
Število električnih grelnih jeder se razlikuje glede na moč in model izdelka.



1. Odklopite kabelske povezave grelnih jeder (1) do plošče tiskanega vezja in do letve omrežnega priključka (N, modra) (→ stran 23).
2. Demontirajte kabel za ozemljitev.

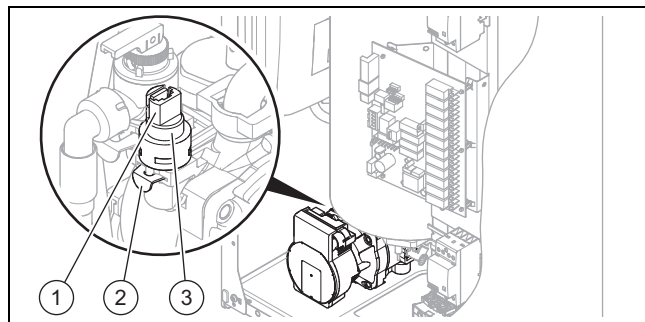
3. Z ustreznim dvojnimi viličastim ključem odvijte grelni jedro iz toplotnega izmenjevalnika v nasprotni smeri urnega kazalca.
4. Z ustreznim dvojnimi viličastim ključem privijte novo grelni jedro v toplotni izmenjevalnik v smeri urnega kazalca.
5. Montirajte kabel za ozemljitev.
6. Priključite kabelske povezave grelnih jeder na ploščo tiskanega vezja in na letvo omrežnega priključka (N, modra).
7. Preverite, ali vsi vodni priključki tesnijo in ali so vtični priključki trdno nameščeni.
8. Prepričajte se, da varovalo in rele nista zataknjena.

10.7 Zamenjava varnostnega ventila



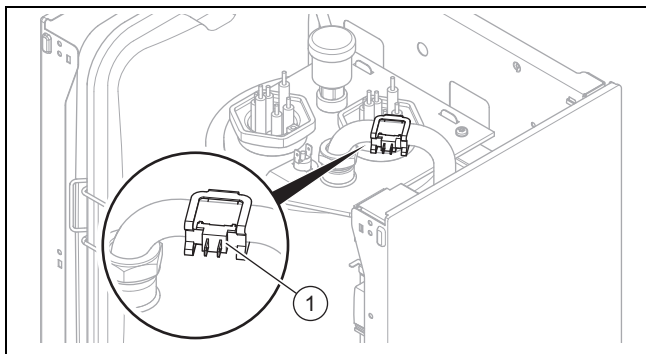
1. Odstranite varnostno zaponko (1) in odstranite varnostni ventil iz izdelka.
2. Vstavite nov varnostni ventil in ga zavarujte z varnostno zaponko.
3. Preverite, ali je nov varnostni ventil trdno pritrjen in ali tesni.

10.8 Zamenjava senzorja tlaka



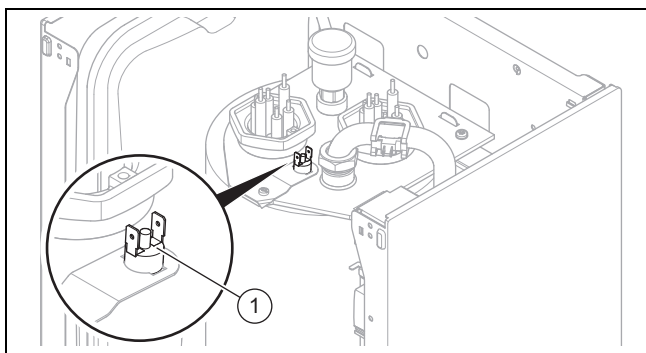
1. Snemite vtič (1).
2. Z izvijačem snemite varnostno sponko (2).
3. Snemite senzor tlaka (3).
4. Vstavite nov senzor tlaka.
5. Namestite varnostno sponko na senzor tlaka.
6. Namestite vtič na senzor tlaka.
7. Preverite, ali sta varnostna sponka in vtič trdno pritrjena.

10.9 Zamenjava tipala NTC



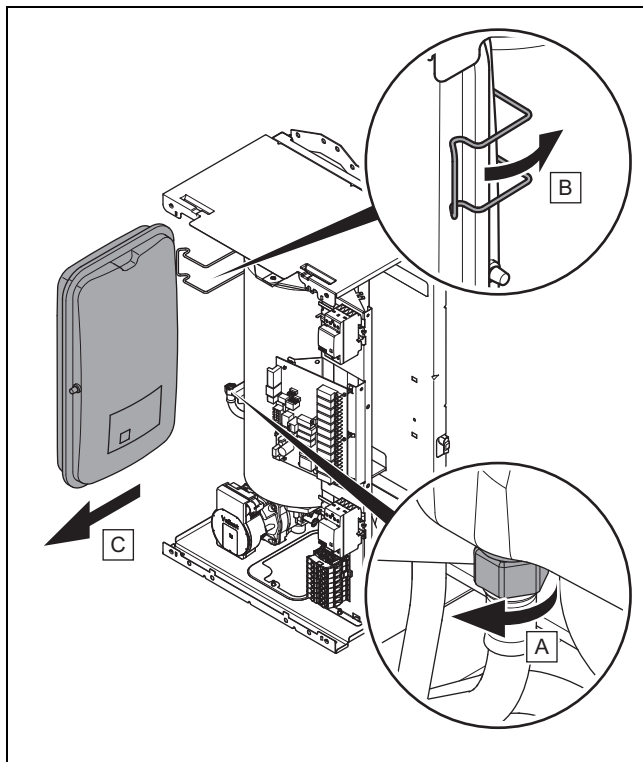
1. Odklopite oba vtiča iz tipala NTC (1).
2. Tipalo NTC snemite skupaj z držalom.
3. Namestite novo tipalo NTC.
4. Nataknite oba vtiča.
5. Preverite, ali sta nosilec in vtič trdno nameščena.

10.10 Zamenjajte varnostni omejevalnik temperature

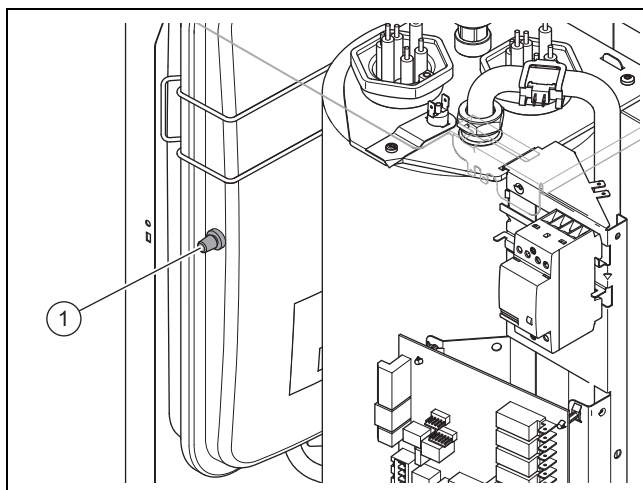


1. Odklopite vtič iz termičnega varovala (1).
2. Vijak odstranite z držala in z njega povlecite termično varovalo.
3. Vgradite novo termično varovalo.
4. Priključite vtič.
5. Preverite, ali je termično varovalo ustrezno nameščeno na toplotni izmenjevalnik.

10.11 Zamenjava raztezne posode



1. Odstranite levi stranski del.
2. Odvijte navoj vodnega priključka na spodnji strani raztezne posode.
3. Odvijte pritrdilne sponke na raztezni posodi.
4. Vzemite raztezno posodo iz izdelka v smeri naprej.
5. V izdelek od spredaj vstavite novo raztezno posodo.
6. Uporabite nova tesnila.
7. Privijte privijte vodnega priključka na spodnji strani raztezne posode.



8. Pred polnjenjem ogrevalnega sistema izmerite predtlak raztezne posode pri breztladni ogrevalni napravi na merilnem nastavku (1) raztezne posode.
 - Predtlak mora biti za 0,02 MPa (0,2 bar) višji od statične višine ogrevalnega sistema.
9. Napolnite in odzračite ogrevalni sistem.

- Tlak vode mora biti od 0,02 MPa do 0,03 MPa (od 0,2 bar do 0,3 bar) višji od predtlaka raztezne posode.

- Po končanem polnjenju raztezne posode preverite, ali vodni priključek tesni.

10.12 Zamenjava tiskanega vezja in zaslona

- S tiskanega vezja in zaslona izvlecite vse priključne kable.
- Zamenjajte tiskano vezje in zaslon.
- Vse priključne kable priključite na izvorna vtična mesta.
- Preverite povezave s pomočjo vezalnega načrta. (→ stran 23).
- Povežite izdelek z električnim omrežjem.
- Vklopite izdelek.
- Preverite nastavljeno različico izdelka (→ Parameter **d.93**).
- Po potrebi nastavite pravilno različico izdelka.
- Zapustite diagnostično raven.
- Po pribl. 1 minuti izdelek izklopite in ga ponovno vklopite.
 - ◁ Elektronika je tako nastavljena na ustrezno različico izdelka in parametri vseh diagnostičnih kod ustrezajo tovarniškim nastavitvam. Če zazna elektronika ob vklopu napačno različico izdelka, potem izdelek izklopite in preverite povezave do zaslona.
- Izvedite nastavitve, specifične za sistem.

10.13 Zaključitev servisnih in vzdrževalnih del

- Vse sestavne dele namestite v obratnem vrstnem redu.
- Namestite vse demontirane dele obloge (→ stran 8).
- Odprite vse zaporne ventile.
- Vzpostavite dovod električnega toka.
- Zaženite izdelek.
- Preverite delovanje in tesnjenje izdelka.
- Zabeležite vsak izveden postopek vzdrževanja.

11 Ustavitve

- ▶ Izdelek izklopite s tipko za vklop/izklop.
- ▶ Izdelek odklopite od električnega omrežja.
- ▶ Zaprite zaporno pipo na priključku hladne vode.
- ▶ Izpraznite izdelek.

12 Odstranjevanje embalaže

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

13 Servisna služba

Veljavnost: Slovenija IN Vaillant

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

Popis pooblaščenih serviserjev lahko dobite na Zastopstvu Vaillanta v Sloveniji:

Vaillant d.o.o.

Dolenjska c. 242 b

1000 Ljubljana

Slovenija

Tel. 01 28093 40

Tel. 01 28093 42

Tel. 01 28093 46

Tehnični oddelek 01 28093 45

Fax 01 28093 44

info@vaillant.si

www.vaillant.si

A Statusne kode – pregled

Statusne kode se prikažejo v načinu Live Monitor.

Statusna koda	Pomen
Prikazi v ogrevanju	
S.00	Ogrevanje, ni potrebe po toploti
S.04	Ogrevanje
S.07	Ogrevanje, naknadno delovanje črpalke
Prikazi v načinu priprave tople vode	
S.20	Zahteva po topli vodi prek temperaturnega senzorja zalogovnika
S.24	Priprava tople vode
S.27	Priprava tople vode, naknadno delovanje črpalke
Posebne statusne kode	
S.30	Sobni termostat (RT) blokira ogrevanje (odprti kontaktni sponk 3–4)
S.31	Aktiven poletni režim oz. ni zahteve za ogrevanje iz eBUS regulatorja
S.34	Aktivna zaščita proti zmrzovanju
S.85	Servisno sporočilo: preverite minimalno količino obtočne vode
S.91	Aktiven je demonstrativni način za merjenje
S.174	Aktivno je varčevanje z energijo (kontakt dobavitelja električne energije)
S.176	Zunanja električna omejitev moči je aktivirana.

B Kode diagnoze – pregled



Navodilo

Diagnostični meni je na servisnem nivoju in je dostopen samo z vnosom gesla. V načinu diagnoze lahko spremenjate različne parametre, s katerimi izdelek prilagodite ogrevalnemu sistemu.

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

Koda	Parameter	Vrednosti oz. razlage	Tovarniška nastavitve	Lastna nastavitve
D.000	Delna moč ogrevanja VE 6 VE 9 VE 12 VE 14 VE 18 VE 21 VE 24 VE 28	Nastavljiva delna moč ogrevanja v kW/Auto 1-6 1-9 2-12 2-14 2-18 2-21 2-24 2-28	Auto	
D.001	Čas iztekanja notranje črpalke za ogrevanje	1 ... 60 min	5 min	
D.004	Merilna vrednost senzorja temperature zalogovnika	v °C		ni nastavljivo
D.005	Želena vrednost temperature dviznega voda (oz. zelena vrednost povratnega voda)	v °C, največja vrednost, nastavljena v D.071, omejena s krivuljo ogrevanja in regulatorjem sobne temperature, če je priključen		ni nastavljivo
D.007	Nastavitvena vrednost za temperaturo zalogovnika ali termostat (samo pri dodatnih zunanjih zalogovnikih tople vode)			ni nastavljivo

Koda	Parameter	Vrednosti oz. razlage	Tovarniška nastavitve	Lastna nastavitve
D.009	Trenutna temperatura dvižnega voda prek zunanega regulatorja na vodilu eBUS	v °C		ni nastavljivo
D.010	Status notranje črpalke ogrevanja	0 = črpalka se ne zažene 1 = črpalka deluje		ni nastavljivo
D.011	Status zunanje črpalke	0 = črpalka se ne zažene 1 = črpalka deluje		ni nastavljivo
D.013	Status obtočne črpalke (prek razširitev modula)	0 = črpalka se ne zažene 1 = črpalka deluje		ni nastavljivo
D.014	Želena vrednost števila vrtljajev črpalke	Želena vrednost notranje visoko učinkovite črpalke. Možne nastavitve: 0 = Auto (nadzor črpalke z modulacijo in konstantno regulacijo tlaka) 1 do 5 = krmiljenje fiksne vrednosti 1 = 53 % 2 = 60 % 3 = 70 % 4 = 85 % 5 = 100 %		
D.015	Dejanska vrednost števila vrtljajev črpalke	0–100 %		ni nastavljivo
D.016	Izključen/vključen sobni termostat 24 V DC	0 = odprt sobni termostat (ni ogrevanja) 1 = zaprt sobni termostat (ogrevanje)		ni nastavljivo
D.018	Način delovanja črpalke	3 = Eco = prekinjeno 1 = Komfort = neprekinjeno	Eco	
D.019	Način delovanja črpalke, 2-stopenjska črpalka	Nastavitev načina delovanja 2-stopenjske črpalke 0: delovanje gorilnika: 2. stopnja, predtek/naknadno delovanje črpalke: 1. stopnja 1: ogrevanje in predtek/naknadno delovanje črpalke: 1. stopnja, priprava tople vode: 2. stopnja 2: samodejno ogrevanje, predtek/naknadno delovanje črpalke: 1. stopnja, priprava tople vode: 2. stopnja 3: vedno 2. stopnja 4: samodejno ogrevanje, predtek/naknadno delovanje črpalke: 1. stopnja, priprava tople vode: 1. stopnja	2	
D.020	Najv. temp. tople vode, žel. vrednost	Nastavitveno območje: 50–70 °C	70 °C	
D.022	Zahteva za toplo vodo (samo pri dodatnem zunanjem zalogovniku tople vode)	0 = izklop 1 = vklop		ni nastavljivo
D.023	Stanje ogrevanja	0: blokirano 1: sproščeno		ni nastavljivo
D.025	zun. signal vodila eBUS: polnjenje zalogovnika	0: izklop 1: vklop		ni nastavljivo
D.026	Krmiljenje dodatnega releja	1 = obtočna črpalka 2 = zunanja črpalka 6 = zunanje sporočilo o napaki 11 = 3-smerni preklopni ventil	11	
D.027	Krmiljenje releja opreme 1 (večfunkcijski modul 2 od 7 VR 40)	1 = obtočna črpalka 2 = zunanja črpalka 6 = zunanje sporočilo o napaki		
D.028	Krmiljenje releja opreme 2 (večfunkcijski modul 2 od 7 VR 40)	1 = obtočna črpalka 2 = zunanja črpalka 6 = zunanje sporočilo o napaki		
D.029	Dejanska vrednost količine obtočne vode	Izračunano l/min		ni nastavljivo
D.035	Položaj 3-smernega ventila	0 = ogrevanje 100 = priprava tople vode		ni nastavljivo
D.040	Temp. dvižnega voda	Dejanska vrednost v °C		ni nastavljivo

Koda	Parameter	Vrednosti oz. razlage	Tovarniška nastavev	Lastna nastavev
D.047	Zunanja temperatura (s priključenim senzorjem zunanje temperature)	Dejanska vrednost v °C		ni nastavljivo
D.071	Želena vrednost maks. temperature dvižnega voda ogrevanja	45 ... 85 °C	80 °C	
D.072	Čas iztekanja notranje črpalke po polnjenju zalogovnika	Možna nastavev 0–10 minut v korakih po 1 minuto	2 min	
D.075	Maks. čas polnjenja zalogovnika (zalgovnik tople vode brez lastnega regulatorja)	Možna nastavev 20–90 minut v korakih po 1 minuto	45 min	
D.076	Oznaka naprave	Device specific number = DSN, nastavljeno		
D.077	Delna moč, topla voda	Nastavljiva moč polnjenja zalogovnika v kW		
D.078	Prekoračitev temperature zalgovnika pri segrevanju (samo pri dodatnih zunanjih zalgovnikih tople vode)	Nastavljena vrednost mora biti najmanj 15 K oz. 15 °C nad nastavljeno želeno temperaturo zalgovnika.	80 °C	
D.080	Število ur delovanja za ogrevanje	v urah		ni nastavljivo
D.081	Število ur delovanja za pripravo tople vode	v urah		ni nastavljivo
D.082	Število ciklov ogrevanja pri ogrevanju x 100 (3 ustreza 300)	Število ciklov ogrevanja		ni nastavljivo
D.083	Število ciklov ogrevanja pri pripravi tople vode x 100 (3 ustreza 300)	Število ciklov ogrevanja		ni nastavljivo
D.084	Naslednje vzdrževanje (število ur do naslednjega vzdrževanja)	Območje nastavitve: 0 do 3000 ur in --- (za deaktivirano)		
D.090	Stanje regulatorja na vodilu eBUS	Stanje digitalnega regulatorja (1) prepoznano, (0) ni prepoznano		ni nastavljivo
D.093	Različica izdelka	Trenutna Device Specific Number (DSN offset) Izdelki z visokoučinkovito črpalko 0 = 6 kW 1 = 9 kW 2 = 12 kW 3 = 14 kW 4 = 18 kW 5 = 21 kW 6 = 24 kW 7 = 28 kW Izdelki z 2-stopenjsko črpalko 8 = 6 kW 9 = 9 kW 10 = 12 kW 11 = 14 kW 12 = 18 kW 13 = 21 kW 14 = 24 kW 15 = 28 kW		
D.094	Brisanje pomnilnika napak	0 = ne 1 = da		
D.095	Različica programske opreme: udeleženeec na vodilu PeBUS	BMU /AI		Ni nastavljivo
D.096	Tovarniška nastavev	Ponastavev vseh nastavljivih parametrov na tovarniško nastavev 0 = ne 1 = da		
D.149	Pojasnilo napake F.75	Definirani prikazi za analizo napak 0 = ni napake 1 = črpalka je blokirana (pri F.161: izdelek je zmrznjen) 2 = napaka električne črpalke 3 = pomanjkanje vode 4 = alarm, prenizka napetost na črpalki 5 = napaka senzorja tlaka 6 = ni signala črpalke (PWM)		

Koda	Parameter	Vrednosti oz. razlage	Tovarniška nastavitve	Lastna nastavitve
D.152	Tip omejevalnika moči	Določa fazo, v kateri je treba omejiti moč. 0 = brez omejitve 1 = faza 1 2 = faza 2 3 = faza 3 4 = vse faze		
D.153	Vrednosti omejevalnika moči	Učinkovito le, če je nastavljeno D.152. Vrednost omejitve moči v kW. Ta vrednost se odšteje od trenutne moči izdelka v fazi/fazah.		
D.154	Funkcija zaščite proti zmrzovanju	Deaktiviranje funkcije zaščite proti zmrzovanju (zmrznjen sestavni del)		
D.155	Trenutna moč	Trenutna moč izdelka (informacija se nenehno posodablja)		Ni nastavljivo
D.188	Stanje signala za omejitev moči	Stanje prejetega signala za omejitev moči: 0 = internetni modul ni oddal signala za omejitev moči 1 = internetni modul je oddal signal za omejitev moči		
D.189	Mejna vrednost za omejitev moči	Mejna vrednost za omejitev moči (kW), ki jo je sporočil internetni modul.		

C Kode napak – pregled

Če pride do napake, se prikaže koda napake, ki nadomesti vse druge prikaze na zaslonu. Na zaslonu se izmenično prikazuje „F“ in koda napake.

Koda	Pomen	Odpravljanje
F.000	Prekinitve: temperaturni senzor (NTC)	Okvara temperaturnega senzorja (NTC) Okvara kabla temperaturnega senzorja (NTC) Okvara vtičnega priključka na NTC-ju Okvara vtičnega priključka na elektroniki
F.010	Kratek stik: temperaturni senzor (NTC)	Natični senzor je v stiku z maso proti ohišju Kratki stik v kabelskem snopu Senzor je okvarjen
F.013	Kratek stik: temperaturni senzor zalagovnika (NTC)	
F.020	Varnostni izklop: termično varovalo	– Ponovno vklopite izdelek. – Premostite termično varovalo. Ko se izdelek ponovno vklopi, zamenjajte termično varovalo. – Premostite termično varovalo. Ko se izdelek ponovno vklopi, zamenjajte termično varovalo. – Zamenjajte tiskano vezje. – Zamenjajte kabelski snop.
F.022	Pomanjkanje vode	– Preverite izdelek glede prenizkega vodnega tlaka (< 0,06 MPa (0,6 bar)). – Preverite tesnenje vseh povezav ogrevalnega sistema. – Prepričajte se, da raztezna posoda brezhibno deluje. – Odzračite vse radiatorje. – Povečajte polnilni tlak v ogrevalnem sistemu.
F.024	Varnostni izklop zaradi prehitrega naraščanja temperature	Blokirana črpalka, zmanjšana moč črpalke, zrak v izdelku, prenizek tlak v sistemu, blokirana/nepravilno vgrajena težnostna zavora
F.049	Napaka e-vodila (eBUS)	Kratek stik na e-vodilu (eBUS), preobremenitev e-vodila (eBUS) oz. dve napajalni napetosti z različno polariteto na e-vodilu
F.063	Napaka EEPROM-a	Okvara elektronike – Izdelek ponastavite na tovarniške nastavitve (D.096).
F.070	Napaka: neveljavna Device Specific Number (veljavna oznaka naprave za zaslon in/ali elektronika ni prepoznana)	Scenarij zamenjave delov: zaslon in elektronika sta bila zamenjana istočasno in oznaka naprave ni ponastavljena.
F.073	Napaka tipala tlaka vode	Prekinitve/kratek stik senzorja tlaka vode, prekinitve/kratek stik z GND v dovodu senzorja tlaka vode oz. okvara senzorja tlaka vode
F.074	Napaka tipala tlaka vode Signal senzorja tlaka vode v napačnem območju (previsok)	Napeljava do senzorja tlaka vode je v kratkem stiku s 5 V/24 V oz. notranja napaka v senzorju tlaka vode

Koda	Pomen	Odpravljanje
F.075	Napaka črpalke/pomanjkanje vode	Okvara senzorja tlaka vode in/ali črpalke ali izdelek je zmrznjen pri F.161, zrak v ogrevalnem sistemu, premalo vode v izdelku; preverite nastavljen obtok
F.159	Kratek stik senzorja NTC za zunanjo temperaturo	Kratek stik senzorja zunanje temperature
F.161	Izdelek je zamrznil	Senzor temperature dviznega voda izmeri $< 3^{\circ}\text{C}$ in izpad senzorja tlaka vode ali črpalke je blokirana. Napaka se samodejno ponastavi, ko temperatura dviznega voda znaša $> 4^{\circ}\text{C}$. Če je senzor v okvari, se napaka ne prikaže.
F.162	Zalogovnik tople vode je zamrznil	Temperaturni senzor zalogovnika meri $< 3^{\circ}\text{C}$. Napaka se samodejno ponastavi, ko je $T^{\circ}\text{C} > 4^{\circ}\text{C}$. Če je senzor v okvari, se napaka ne prikaže.
F.180	pritaljen rele	Napaka se prikaže, če je bilo petkrat zaporedoma ugotovljeno, da je rele pritaljen. Napako je mogoče izbrisati z vklopom/izklopom. Elektronika shrani poročilo o napakah v EEPROM (maks. 1–5 števec). Blokado je mogoče odstraniti s ponastavitvijo nastavitvev na tovarniške vrednosti (D.96).
F.181	Varovalo je popolnoma pritaljeno	Ugotovljeno je pritaljeno varovalo

D Zasilno delovanje (LHM)

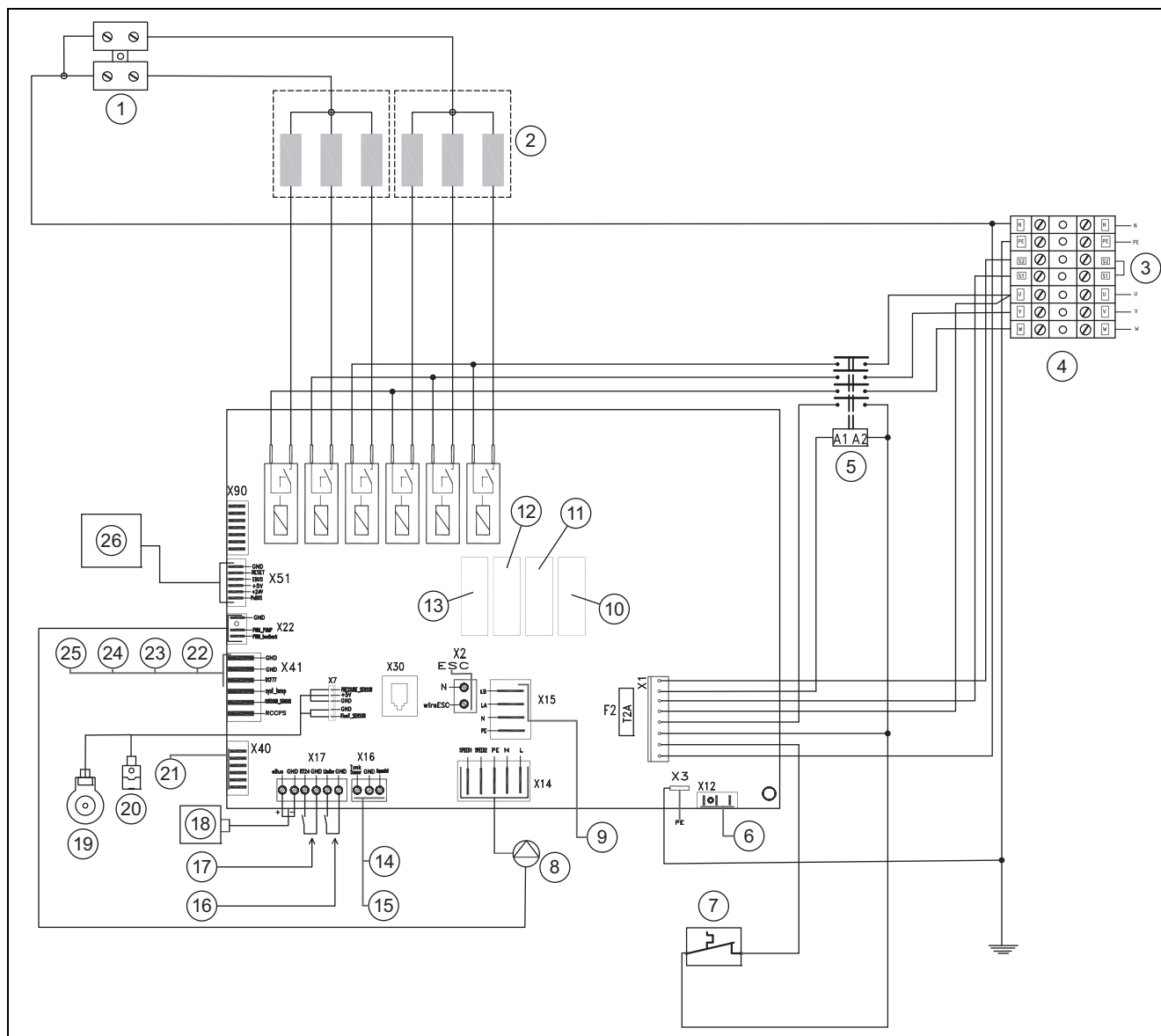
Koda	Pomen	Opis
1159	Napaka na senzorju zunanje temperature	Senzor zunanje temperature je v okvari.
1162	Zmrzal na zalogovniku tople vode	Temperatura zalogovnika tople vode je prenizka.
1180	Izdelek, delovanje v sili	Izdelek je v načinu delovanja v sili. pritaljen rele

E Svetilna dioda za prikaz stanja črpalke

LED-prikaz	Pomen	Vzrok	Odpravljanje
sveti zeleno	zažene se normalno	–	–
izmenično utripa rdeče in zeleno	Napaka	Napajalna napetost je previsoka/prenizka Pregrevanje	Ko je napaka odpravljena, se črpalke samodejno ponastavi.
utripa rdeče	Črpalke je blokirana	Črpalke se ne more samodejno ponastaviti	Ročno ponastavite črpalke. Preverite LED-diodo.
brez prikaza	ni električne napetosti	ni električne napetosti	Preverite električno napetost.

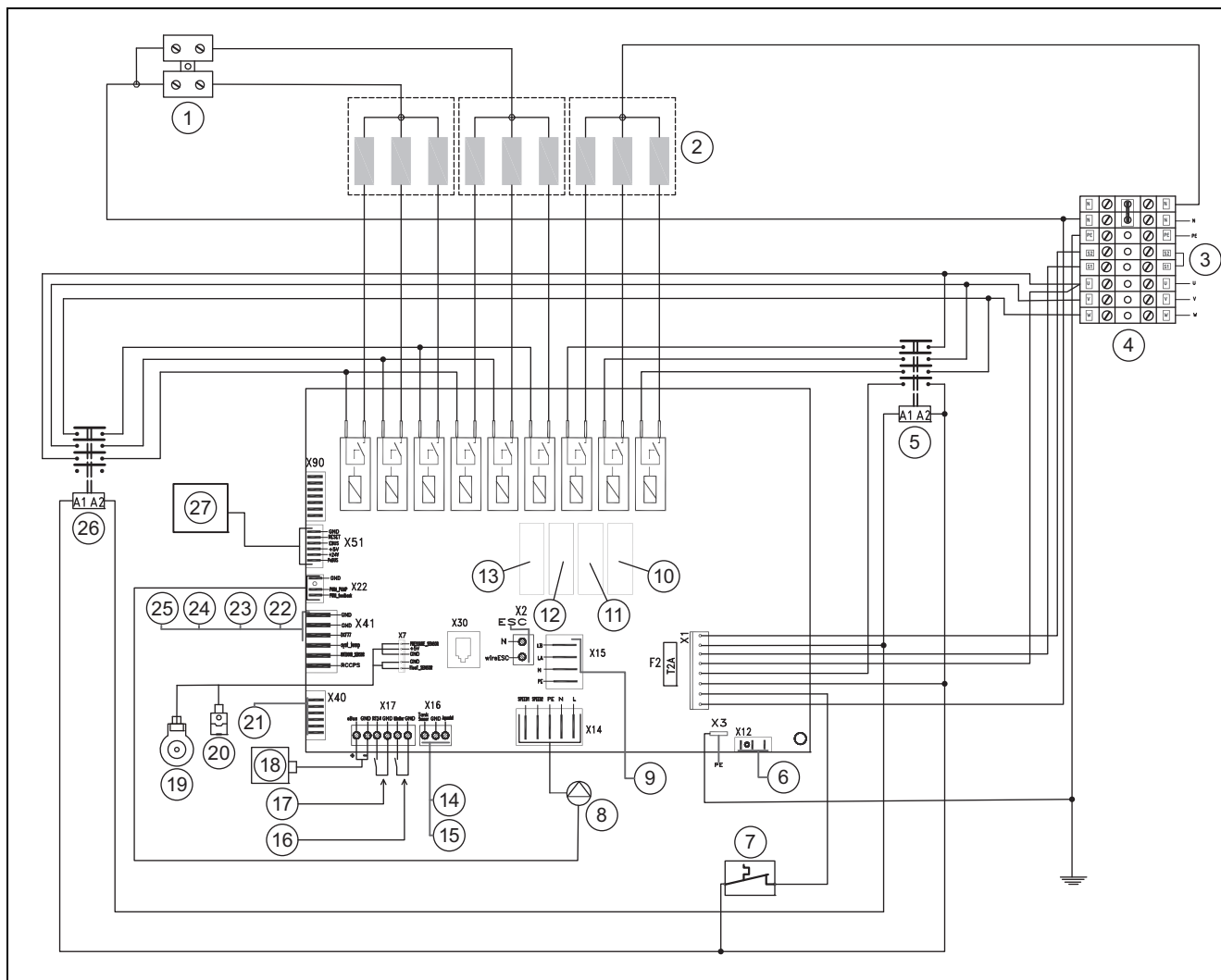
F Priključne sheme

F.1 Vezalni načrt VE6 /14 EU II, VE9 /14 EU II, VE12 /14 EU II, VE14 /14 EU II



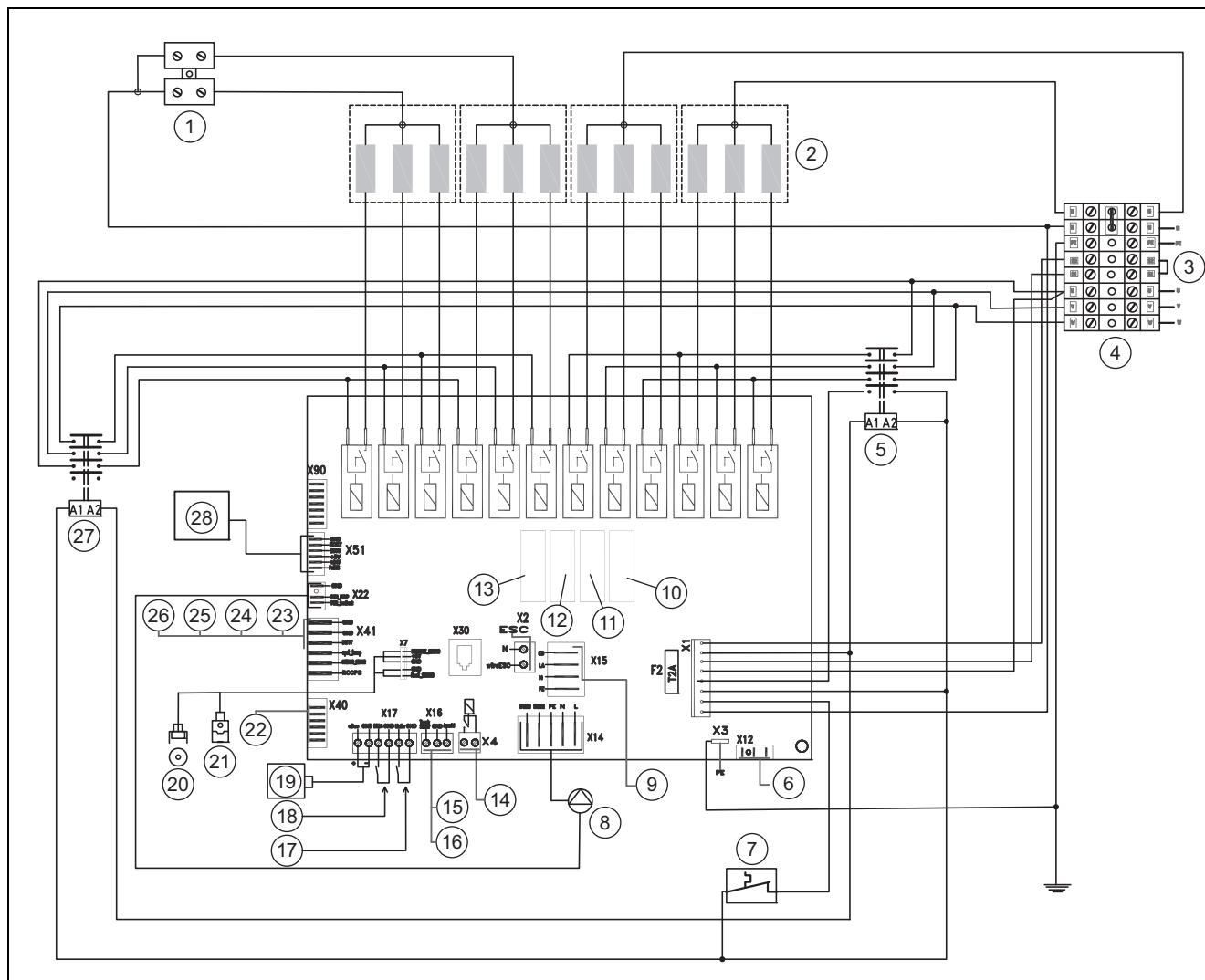
1	Priključna sponka N	14	Temperaturni senzor zalogovnika
2	Grelna jedra 6 kW (2 x 3 kW), 9 kW (3 kW + 6 kW), 12 kW (2 x 6 kW), 14 kW (2 x 7 kW)	15	Termostat zalogovnika
3	Termostat maksimuma za talno ogrevanje (pri priključitvi odstranite most)	16	Omejevalnik moči
4	Omrežni priključek – Glavni omrežni priključek	17	Regulator sobne temperature
5	Varovalo 1	18	Priključek za e-vodilo (BUS)
6	Omrežni priključek za zunanji modul VR 40	19	Senzor tlaka
7	Termično varovalo	20	Temperaturni senzor
8	Črpalka ogrevanja	21	Signalni priključek za zunanji modul VR 40
9	Priključek za 3-smerni preklopni ventil	22	DCF 77
10	RE 14 – Rele za toplotno črpalko	23	Temperaturni senzor sistema
11	RE 15 – 3-smerni preklopni ventil	24	Senzor zunanje temp.
12	RE 16 – Rele za kontaktor	25	Daljinsko upravljanje obtočne črpalke
13	RE 13 – Rele za 2-stopenjsko črpalko (ne za EU)	26	Priključek za uporabniški vmesnik

F.2 Vezalni načrt VE18 /14 EU II, VE21 /14 EU II



1	Priključna sponka N	14	Temperaturni senzor zalogovnika
2	Grelne palice 18 kW (3 x 6 kW), 21 kW (3 x 7 kW)	15	Termostat zalogovnika
3	Termostat maksimuma za talno ogrevanje (pri priključitvi odstranite most)	16	Omejevalnik moči
4	Omrežni priključek – Glavni omrežni priključek	17	Regulator sobne temperature
5	Varovalo 1	18	Priključek za e-vodilo (BUS)
6	Omrežni priključek za zunanji modul VR 40	19	Senzor tlaka
7	Termično varovalo	20	Temperaturni senzor
8	Črpalka ogrevanja	21	Signalni priključek za zunanji modul VR 40
9	Priključek za 3-smerni preklopni ventil	22	DCF 77
10	RE 14 – Rele za toplotno črpalko	23	Temperaturni senzor sistema
11	RE 15 – 3-smerni preklopni ventil	24	Senzor zunanje temp.
12	RE 16 – Rele za kontaktor	25	Daljinsko upravljanje obtočne črpalke
13	RE 13 – Rele za 2-stopenjsko črpalko (ne za EU)	26	Kontaktork 2
		27	Priključek za uporabniški vmesnik

F.3 Vezalni načrt VE24 /14 EU II, VE28 /14 EU II



1	Priključna sponka N	15	Temperaturni senzor zalogovnika
2	Grelne palice 24 kW (4 x 6 kW), 28 kW (4 x 7 kW)	16	Termostat zalogovnika
3	Termostat maksimuma za talno ogrevanje (pri priključitvi odstranite most)	17	Omejevalnik moči
4	Omrežni priključek – Glavni omrežni priključek	18	Regulator sobne temperature
5	Varovalo 1	19	Priključek za e-vodilo (BUS)
6	Omrežni priključek za zunanji modul VR 40	20	Senzor tlaka
7	Termično varovalo	21	Temperaturni senzor
8	Črpalka ogrevanja	22	Signalni priključek za zunanji modul VR 40
9	Priključek za 3-smerni preklopni ventil	23	DCF 77
10	RE 14 – Rele za toplotno črpalko	24	Temperaturni senzor sistema
11	RE 15 – 3-smerni preklopni ventil	25	Senzor zunanje temp.
12	RE 16 – Rele za kontaktor	26	Daljinsko upravljanje obtočne črpalke
13	RE 13 – Rele za 2-stopenjsko črpalko (ne za EU)	27	Kontaktor 2
14	Priključek za kaskado	28	Priključek za uporabniški vmesnik

G Servisna in vzdrževalna dela – pregled

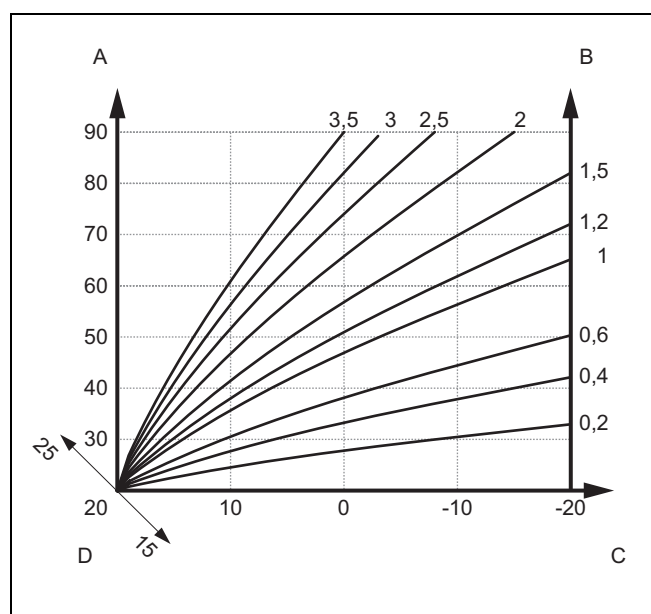
Dela	Splošna izvedba	Izvedba po potrebi
Preverjanje delovanja		
Preverite delovanje in tehnične parametre.	X	
Preverjanje hidravlike		
Preverite polnilni tlak ogrevalnega sistema in po potrebi dolijte vodo.	X	X
Preverite predtlak v raztezni posodi in po potrebi zvišajte tlak.	X	
Preverite odzračevalni ventil, varnostni ventil, 3-smerni preklopni ventil, toplotni izmenjevalnik in vse hidravlične komponente.	X	
Varnostni pregled		
Preverite vse senzorje, termostate in varnostne komponente.	X	
Preverjanje konstrukcije		
Preverite, ali so vsi vijaki dobro priviti in povezave trdno nameščene.	X	
Preverjanje električne napeljave		
Preverite vse električne elemente, ožičenje in priključne kable. Po potrebi privijte vijake sponke.	X	
Odpravite vse morebitne najdene napake.		X

H Krivulje ogrevanja



Navodilo

Vremensko vodena regulacija je mogoča le v povezavi z regulatorjem Vaillant, ki je združljiv z vodikom eBUS.



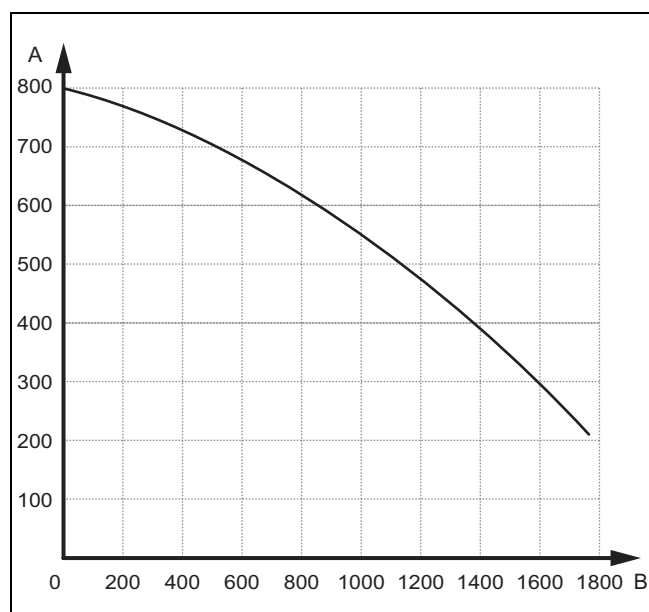
A: Temperatura dvžnega voda ogrevanja v °C

B: Krivulje ogrevanja

C: Zunanja temperatura v °C

D: Predvidena vrednost sobne temperature

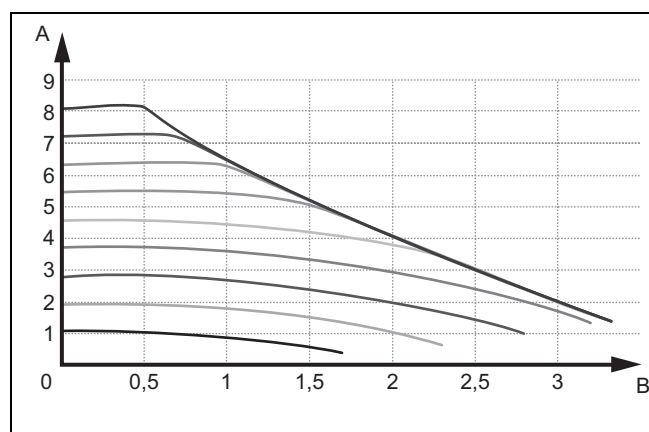
I Maksimalna transportna količina



A Tlak [mbar]

B Pretok (l/h)

J Višina tlaka



A Višina tlaka [mCe] [98,07 mbar]

B Količina pretoka [m³/h]

K Parametri zunanega tipala VRC DCF

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

Temperatura (°C)	Upornost (ohm)
40	740

L Karakteristike notranjih temperaturnih senzorjev

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

M Tehnični podatki

Tehnični podatki – splošno

	VE 6 /14 EU II	VE 9 /14 EU II	VE 12 /14 EU II	VE 14 /14 EU II
Maks. obratovalni tlak.	300 kPa (3.000 mbar)	300 kPa (3.000 mbar)	300 kPa (3.000 mbar)	300 kPa (3.000 mbar)
Prostornina raztezne posode	8 l	8 l	8 l	8 l
Priključki za ogrevanje na dvizni/povratni vod	G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Mera naprave, širina	410 mm	410 mm	410 mm	410 mm
Mera naprave, višina	740 mm	740 mm	740 mm	740 mm
Mere naprave, globina	315 mm	315 mm	315 mm	315 mm
Pribl. neto teža	24,0 kg	24,0 kg	24,0 kg	25,0 kg

	VE 18 /14 EU II	VE 21 /14 EU II	VE 24 /14 EU II	VE 28 /14 EU II
Maks. obratovalni tlak.	300 kPa (3.000 mbar)	300 kPa (3.000 mbar)	300 kPa (3.000 mbar)	300 kPa (3.000 mbar)
Prostornina raztezne posode	8 l	8 l	8 l	8 l
Priključki za ogrevanje na dvizni/povratni vod	G 3/4	G 3/4	G 3/4	G 3/4
Mera naprave, širina	410 mm	410 mm	410 mm	410 mm
Mera naprave, višina	740 mm	740 mm	740 mm	740 mm
Mere naprave, globina	315 mm	315 mm	315 mm	315 mm
Pribl. neto teža	25,0 kg	26,0 kg	27,0 kg	27,0 kg

Tehnični podatki – ogrevanje

	VE 6 /14 EU II	VE 9 /14 EU II	VE 12 /14 EU II	VE 14 /14 EU II
Območje nastavitve za ogrevanje	25 ... 85 °C	25 ... 85 °C	25 ... 85 °C	25 ... 85 °C
Območje nastavitve za toplo vodo (z zunanjim zalogovnikom)	35 ... 70 °C	35 ... 70 °C	35 ... 70 °C	35 ... 70 °C
Termično varovalo	95 °C	95 °C	95 °C	95 °C
Nazivni volumenski pretok (pri $\Delta T = 10$ K)	516 l/h	774 l/h	1.032 l/h	1.204 l/h
Preostala črpalna višine črpalke (pri $\Delta T = 10$ K)	45 kPa (450 mbar)	40 kPa (400 mbar)	34,5 kPa (345,0 mbar)	30 kPa (300 mbar)
Število grelnih jeder (kos x kW)	2 x 3	1 x 3 in 1 x 6	2 x 6	2 x 7

	VE 18 /14 EU II	VE 21 /14 EU II	VE 24 /14 EU II	VE 28 /14 EU II
Območje nastavitve za ogrevanje	25 ... 85 °C	25 ... 85 °C	25 ... 85 °C	25 ... 85 °C
Območje nastavitve za toplo vodo (z zunanjim zalogovnikom)	35 ... 70 °C	35 ... 70 °C	35 ... 70 °C	35 ... 70 °C
Termično varovalo	95 °C	95 °C	95 °C	95 °C
Nazivni volumenski pretok (pri $\Delta T = 10$ K)	1.548 l/h	1.806 l/h	2.064 l/h	2.408 l/h
Preostala črpalna višine črpalke (pri $\Delta T = 10$ K)	24 kPa (240 mbar)	20 kPa (200 mbar)	16,5 kPa (165,0 mbar)	11 kPa (110 mbar)
Število grelnih jeder (kos x kW)	3 x 6	3 x 7	4 x 6	4 x 7

Tehnični podatki – elektrika

	VE 6 /14 EU II	VE 9 /14 EU II	VE 12 /14 EU II	VE 14 /14 EU II
Električni priključek	3 x 230 V/400 V + N + PE, 50 Hz	3 x 230 V/400 V + N + PE, 50 Hz	3 x 230 V/400 V + N + PE, 50 Hz	3 x 230 V/400 V + N + PE, 50 Hz
Stopnja zaščite	IP20	IP20	IP20	IP20
Moč ogrevanja	6 kW	9 kW	12 kW	14 kW
Maks. nazivni tok.	3 x 9,5 A	3 x 14 A	3 x 18,5 A	3 x 23 A
Stopnja vklopa	1,0 kW	1,0 kW	2,0 kW	2,3 kW
Varnostna nazivna jakost toka	10 A	16 A	20 A	25 A

	VE 18 /14 EU II	VE 21 /14 EU II	VE 24 /14 EU II	VE 28 /14 EU II
Električni priključek	3 x 230 V/400 V + N + PE, 50 Hz	3 x 230 V/400 V + N + PE, 50 Hz	3 x 230 V/400 V + N + PE, 50 Hz	3 x 230 V/400 V + N + PE, 50 Hz
Stopnja zaščite	IP20	IP20	IP20	IP20
Moč ogrevanja	18 kW	21 kW	24 kW	28 kW
Maks. nazivni tok.	3 x 27,5 A	3 x 32 A	3 x 36,5 A	3 x 43 A
Stopnja vklopa	2,0 kW	2,3 kW	2,0 kW	2,3 kW
Varnostna nazivna jakost toka	32 A	40 A	40 A	50 A

Indeks

D	
Dokumentacija.....	5
E	
Elektrika.....	3
I	
Inštalater.....	3
Izdelek.....	17
K	
Korozija.....	4
Kvalifikacija.....	3
M	
Menjava tiskanega vezja.....	17
Menjava zaslona.....	17
Mesto namestitve.....	4
N	
Nadomestni deli.....	14
Namenska uporaba.....	3
Napetost.....	3
O	
Obseg dobave.....	6
Odpravljanje napak.....	13
Črpalka.....	14
zataknjen rele.....	14
Odstranjevanje embalaže.....	17
Odstranjevanje, embalaža.....	17
Orodje.....	4
Oznaka CE.....	6
P	
Predaja izdelka lastniku.....	13
Predpisi.....	4
Priprava.....	14
Priprava ogrevalne vode.....	11
S	
Serijska številka.....	6
Servisna dela.....	14, 26
Shema.....	3
Š	
Številka artikla.....	6
T	
Temperatura tople vode	
Nevarnost opeklin.....	4
Tipska tablica.....	6
Transport.....	3
U	
Ustavitev.....	17
V	
Varnostna naprava.....	3
Vzdrževalna dela.....	14, 17, 26
Vzdrževanje.....	14
Z	
Zmrzal.....	4

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

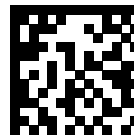
Dolenjska c. 242 b ■ 1000 Ljubljana ■ Slovenija

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



0020265779_04

Izdajatelj/proizvajalec**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

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

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

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

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb.