

Navodila za namestitev in vzdrževanje



icoVIT exclusiv

VKO 156/3-7

VKO 256/3-7

SI

Izdajatelj/proizvajalec

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid
Tel. +492191 18 0 ■ Fax +492191 18 2810
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de



Vsebina

Vsebina			7.8	Preverjanje podtlaka oljne črpalke.....	24
			7.9	Preverjanje delovanja gorilnika.....	24
1	Varnost.....	3	7.10	Preverjanje zgorevalnih vrednosti	24
1.1	Opozorila, povezana z akcijo.....	3	7.11	Preverjanje ogrevanja.....	26
1.2	Namenska uporaba	3	7.12	Preverjanje polnjenja zalogovnika pri priključenem zalogovniku tople vode.....	26
1.3	Splošna varnostna navodila	3	8	Izročitev uporabniku	26
1.4	Predpisi (direktive, zakoni, standardi).....	5	9	Odpravljanje motenj	26
2	Napotki k dokumentaciji	6	9.1	Izklop zaradi motnje.....	26
2.1	Upoštevajte pripadajočo dokumentacijo.....	6	9.2	Prikaz pomnilnika napak.....	26
2.2	Shranjevanje dokumentacije	6	9.3	Sprostitev termičnega varovala po odklopu.....	26
2.3	Veljavnost navodil.....	6	9.4	Zamenjava okvarjenih sestavnih delov.....	27
3	Opis izdelka.....	6	10	Servis in vzdrževanje	30
3.1	Zgradba izdelka	6	10.1	Priprava na vzdrževanje	30
3.2	Zgradba ventilatorskega gorilnika.....	7	10.2	Čiščenje izdelka.....	30
3.3	Značilnosti izdelka	9	10.3	Namestitev gorilnika v položaj za vzdrževanje	33
3.4	Varnostna funkcija izdelka	9	10.4	Zamenjava delov, ki se obrabljajo	33
3.5	Način delovanja	9	10.5	Zagon po vzdrževanju	35
3.6	Podatki na tipski tablici	10	11	Ustavitev	36
3.7	Oznaka tipa in serijska številka	10	11.1	Praznjenje izdelka.....	36
3.8	Oznaka CE	10	11.2	Praznjenje ogrevalnega sistema	36
4	Montaža	10	12	Recikliranje in odstranjevanje	36
4.1	Transport izdelka	10	13	Servisna služba.....	36
4.2	Preverjanje obsega dobave.....	11	Dodatek		
4.3	Mere izdelka	12	A	Kode diagnoze	37
4.4	Minimalni razmiki	13	B	Statusne kode	40
4.5	Postavitev izdelka	13	C	Preizkusni programi	40
4.6	Demontaža/montaža obloge.....	13	D	Funkcijski meni (za vzdrževalna in servisna dela)	41
5	Priklop	14	E	Kode napak	43
5.1	Predpogoji.....	14	F	F.28 Ni vžiga ob zagonu, F.29 Plamen med delovanjem ugaša.....	45
5.2	Namestitev napeljave olja.....	16	G	Potek delovanja gorilnika	47
5.3	Priključitev napeljave olja	17	H	Priključne sheme.....	48
5.4	Hidravlična priključitev izdelka	17	I	Zapisnik o zagonu	51
5.5	Vzpostavitev odtoka kondenzata	17	J	Načrt pregledov in vzdrževanja.....	52
5.6	Namestitev napeljave za zrak/dimne pline	17	J.1	Kontrolni seznam za vzdrževanje.....	53
5.7	Električna napeljava.....	18	K	Tehnični podatki	54
6	Upravljanje	20	L	Tovarniške nastavitve	55
6.1	Koncept upravljanja	20	Indeks		
6.2	Uporaba kod diagnoze	20	56		
6.3	Priklic servisnega nivoja	21			
6.4	Kontrola stanja izdelka.....	21			
6.5	Zagon in zaključek preizkusnih programov	21			
6.6	Priklic funkcijskega menija.....	22			
7	Zagon	22			
7.1	Dokumentiranje postopka zagona	22			
7.2	Preverjanje in priprava ogrevalne/polnilne in dodatne vode.....	22			
7.3	Odzračevanje oljne črpalke in napeljave olja	23			
7.4	Polnjenje in odzračevanje ogrevalne naprave in ogrevalnega sistema.....	23			
7.5	Odpiranje zapornih naprav ogrevalnega sistema	23			
7.6	Polnjenje zbiralnika dimnih plinov.....	24			
7.7	Zagon izdelka	24			



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 poškodb na izdelku in drugih materialnih sredstvih.

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

V teh navodilih navedeni izdelki se lahko namestijo in uporabljajo samo z opremo, navedeno v pripadajoči dokumentaciji napeljave za zrak/dimne pline.

Za namensko uporabo je potrebno:

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

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

Vsaka drugačna uporaba od načinov, ki so opisani v prisotnih navodilih, oz. uporaba

izven tukaj opisane velja za neustrezno. Vsi drugačni načini uporabe, predvsem v komercialne ali industrijske namene, veljajo za neustrezne.

Pozor!

Vsakršna zloraba je prepovedana.

1.3 Splošna varnostna navodila

1.3.1 Nevarnost zaradi nezadostne usposobljenosti

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

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

1.3.2 Nevarnost poškodb zaradi velike teže izdelka

Izdelek tehta več kot 50 kg.

- Izdelek naj transportirata vsaj dve osebi.
- Uporabljajte ustrezne priprave za transport in dvigovanje glede na oceno nevarnosti.
- Uporabljajte ustrezno osebno zaščitno opremo: rokavice, zaščitno obutev, zaščitna očala, čelado.

1.3.3 Življenjska nevarnost zaradi zaprte ali netesne poti dimnih plinov

V primeru napačne namestitve, poškodb, nedovoljenih posegov, nedovoljenega mesta namestitve ipd. lahko pride do uhajanja dimnih plinov in do nevarnosti zastrupitve.

V primeru vonja po dimnih plinih v notranjih prostorih:

- Na široko odprite vsa dostopna vrata in okna ter poskrbite za prepih.
- Izklopите izdelek.
- Preverite poti dimnih plinov v izdelku in odvode dimnih plinov.





1 Varnost

1.3.4 Nevarnost zastrupitve zaradi nezadostnega dovoda zgorevalnega zraka

Pogoj: Delovanje v odvisnosti od zraka v prostoru

- Poskrbite za trajno neoviran in zadosten dovod zraka do mesta postavitve izdelka v skladu z ustreznimi zahtevami za zračenje.

1.3.5 Nevarnost škode zaradi korozije zaradi neustreznega zgorevalnega zraka in zraka v prostoru

Razpršila, topila, čistila z vsebnostjo klora, barve, lepila, spojine z amonijakom, prah itd. lahko povzročijo korozijo na izdelku in v napeljavi za dimne pline.

- Poskrbite, da v dovodu zgorevalnega zraka nikoli ne bo prisotnega fluora, klora, žvepla, prahu itd.
- Poskrbite, da se na mestu namestitve ne shranjujejo kemične snovi.
- Če želite izdelek uporabljati v frizerskih salonih, lakirnicah ali mizarских delavnicah, v podjetjih za čiščenje ipd., izberite ločen prostor namestitve, v katerem je zrak v prostoru tehnično brez kemičnih snovi.
- Poskrbite, da se zgorevalni zrak ne dovaja skozi dimnike, ki so se prej uporabljali za oljne kotle ali za druge ogrevalne naprave, ki bi lahko povzročili porumenelost dimnika.

1.3.6 Motnja naprave in umazanija naprave zaradi neustreznega zgorevalnega zraka

Zgorevalni zrak ne sme vsebovati delcev, sicer se lahko gorilnik umaže.

- Zagotovite, da v zgorevalnem zraku ni gradbenega prahu ali vlaken izolacijskega materiala.

1.3.7 Življenjska nevarnost zaradi obloge v obliki omare

Obloga v obliki omare lahko pri izdelku, ki deluje v odvisnosti od zraka v prostoru, povzroči nevarne položaje.

- Zagotovite zadosten dovod zgorevalnega zraka v izdelek.

1.3.8 Življenjska nevarnost zaradi eksplozivnih in vnetljivih snovi

- Izdelka ne uporabljajte v skladiščnih prostorih z eksplozivnimi ali vnetljivimi snovmi (npr. bencin, papir, barve).

1.3.9 Možnost materialne škode zaradi zmrzali

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

1.3.10 Poškodbe zaradi zmrzali zaradi izpada električne napetosti

V primeru izpada napajalne napetosti ni možno izključiti poškodb v delnih območjih ogrevalnega sistema zaradi zmrzali. Če želite, da naprava ob izpadu električne napetosti ostane pripravljena za delovanje z uporabo zasilnega generatorja, upoštevajte naslednje:

- Zagotovite, da tehnične vrednosti zasilnega generatorja (frekvenca, napetost, ozemljitev) ustrezajo vrednostim električnega omrežja.

1.3.11 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.

1.3.12 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:

- Izvlecite omrežni vtič.
- Ali z izklopom vseh električnih napajanj poskrbite, da izdelek ne bo pod napetostjo (električna ločilna naprava z najmanj 3 mm razdalje med kontakti, npr. varovalka ali zaščitno stikalo napeljave).
- Izdelek zavarujte pred ponovnim vklopom.
- Počakajte vsaj 3 min, dokler niso kondenzatorji izpraznjeni.





- ▶ Preverite, da ni prisotne napetosti.

1.3.13 Nevarnost opeklin ali oparin zaradi vročih konstrukcijskih delov

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

1.3.14 Nevarnost zastrupitve in opeklin zaradi izstopajočih vročih plinov

- ▶ Izdelek naj obratuje le s popolnoma nameščeno napeljavo za zrak/dimne pline.
- ▶ Izdelek naj obratuje – razen za kratek čas kot preizkus – samo z nameščeno in zaprto sprednjo oblogo.

1.3.15 Nevarnost stvarne škode zaradi neustreznega orodja

- ▶ Uporabljajte strokovno orodje.

1.3.16 Poškodbe na zgradbi zaradi iztekanja vode

Iztekajoča voda lahko povzroči poškodbe strukture zgradbe.

- ▶ Izklopite izdelek.
- ▶ Zaprite vzdrževalne ventile dviznega voda ogrevanja in povratnih vodov ogrevanja.
- ▶ Odpravite netesnosti v ogrevalnem sistemu.
- ▶ Grelnik napolnite z ustrezno ogrevalno vodo. (→ stran 23)
- ▶ Ogrevalni sistem napolnite z ustrezno ogrevalno vodo. (→ stran 23)
- ▶ Vključite izdelek.

1.3.17 Poškodbe sistema za oskrbo z oljem zaradi biološkega olja

Pred uporabo kurilnega olja z biogenimi primesmi (biološko olje) z do 20-% deležem FAME je treba na sistemu za oskrbo z oljem izvesti naslednje ukrepe:

- Napeljave olja morajo biti izvedene z nerjavnim jeklom v eno cevnom sistemu z notranjim premerom največ 4 mm.
- Pred prvim polnjenjem z biološkim oljem je treba očistiti rezervoar.
- Rezervoar mora biti dokazljivo (s potrdilom proizvajalca) primeren za uporabo z biološkim oljem.



- Rezervoar mora biti opremljen s plavajočim odsesavanjem.
- Vgrajene priprave v sistemu za oskrbo z oljem morajo biti dokazljivo primerne za uporabo z biološkim oljem.
- Uporaba oljnega filtra Vaillant (številka artikla 0020023134) je obvezna.
- Uporabljena vrsta olja mora biti vidno navedena na rezervoarju in na izdelku.

Zaradi manjše zgorevalne toplote biološkega olja izdelek ne doseže enake zmogljivosti kot s kurilnim oljem EL. Možno je zmanjšanje moči za do 5 %.

- ▶ Upoštevajte intervale vzdrževanja.
- ▶ Zagotovite, da se vsako leto izvede zamenjava oljnega filtra in šobe za olje.

1.4 Predpisi (direktive, zakoni, standardi)

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

2 Napotki k dokumentaciji

2 Napotki k dokumentaciji

2.1 Upoštevajte pripadajočo dokumentacijo

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

2.2 Shranjevanje dokumentacije

- Ta navodila in vso pripadajočo dokumentacijo izročite upravljavcu sistema.

2.3 Veljavnost navodil

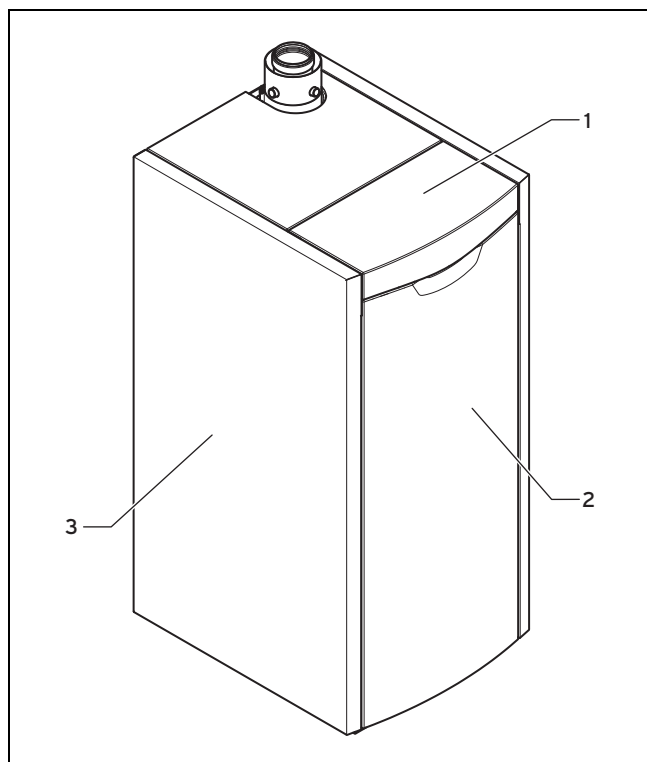
Ta navodila veljajo izključno za:

Izdelek – številka artikla

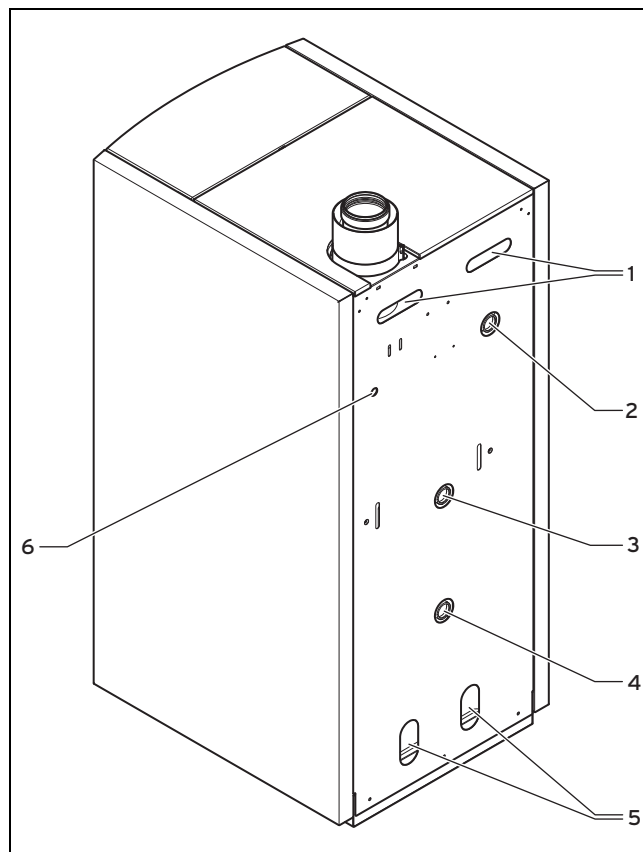
VKO 156/3-7	0010010675
VKO 256/3-7	0010010677

3 Opis izdelka

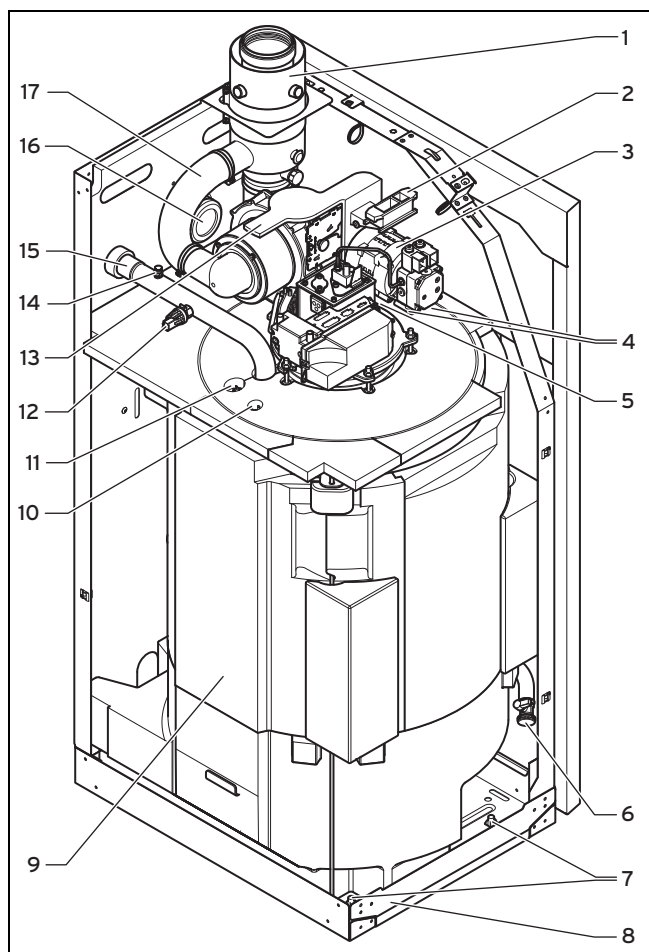
3.1 Zgradba izdelka



- | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------|
| 1 | Pokrov | 3 | Stranska obloga |
| 2 | Sprednja obloga | | |

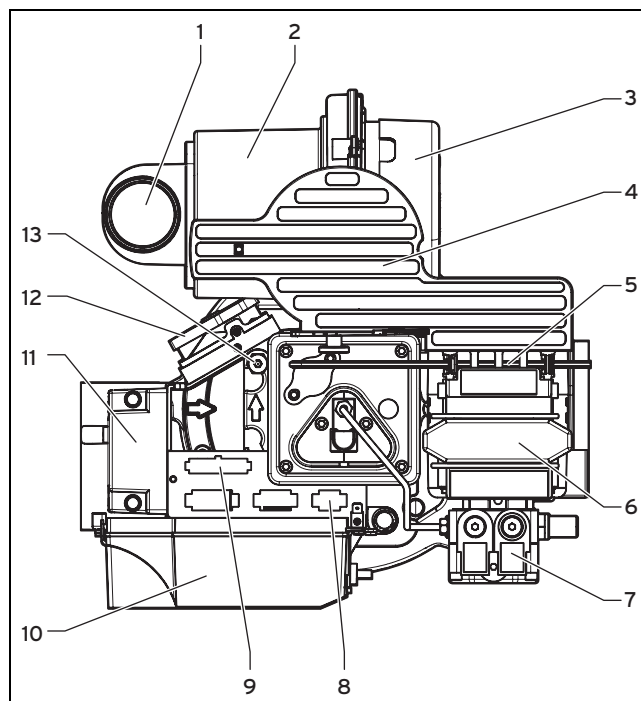


- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|---|
| 1 | Držala za prijem | 5 | Odprtine za cev za odtok kondenzirane vode |
| 2 | Priključek za dvizni vod ogrevanja | 6 | Odprtina za cev za odtok kondenzirane vode (dovod zgorevalnega zraka) |
| 3 | Priključek za povratni vod vsebnika | | |
| 4 | Priključek za povratni vod ogrevanja | | |



- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1 Vmesni del z zunanji merilnimi odprtini | 9 Toplotni izmenjevalnik z izolacijo |
| 2 Držalo, položaj za odlaganje | 10 Termično varovalo |
| 3 Oljna črpalka | 11 Temperaturni senzor |
| 4 Cevi za olje | 12 Senzor tlaka vode |
| 5 Masni priključek | 13 Držalo, položaj za vzdrževanje |
| 6 Naprava za polnjenje in praznjenje | 14 Odzračevalni priključek |
| 7 Noge | 15 Dvižni vod ogrevanja |
| 8 Opornik, snemljiv | 16 Tlačni priključek za dimne pline |
| | 17 Cev za zgorevalni zrak |

3.2.1 Oljni gorilnik - pogled od zgoraj



- | | |
|---|---|
| 1 Priključek za dovodni zrak ventilatorja | 7 Oljna črpalka |
| 2 Dušilnik zvoka ventilatorja | 8 Vtična povezava za elektroniko (230 V) |
| 3 Ventilator | 9 Vtična povezava za elektroniko (nizka napetost) |
| 4 Držalo za položaj za vzdrževanje | 10 Elektronika gorilnika |
| 5 Imbus ključ za servisiranje | 11 Vžigalni transformator |
| 6 Držalo za položaj za odlaganje | 12 Tlačna vtičnica za nadzor delovanja |
| | 13 Vijak za servisiranje |

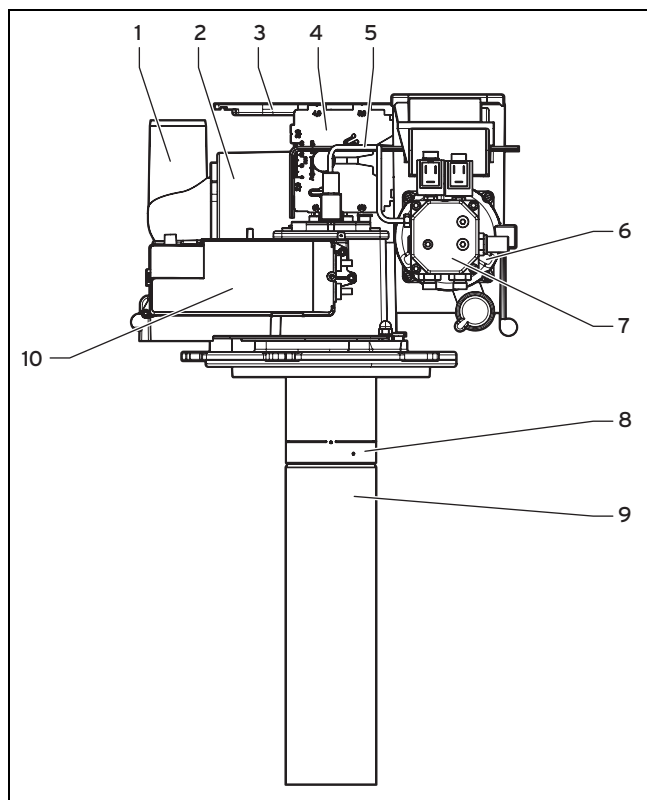
3.2 Zgradba ventilatorskega gorilnika

Izdelek je tovarniško opremljen z gorilnikom.

Za izvajanje vzdrževalnih del je na gorilniku imbus ključ in nastavno merilo za gorilnik.

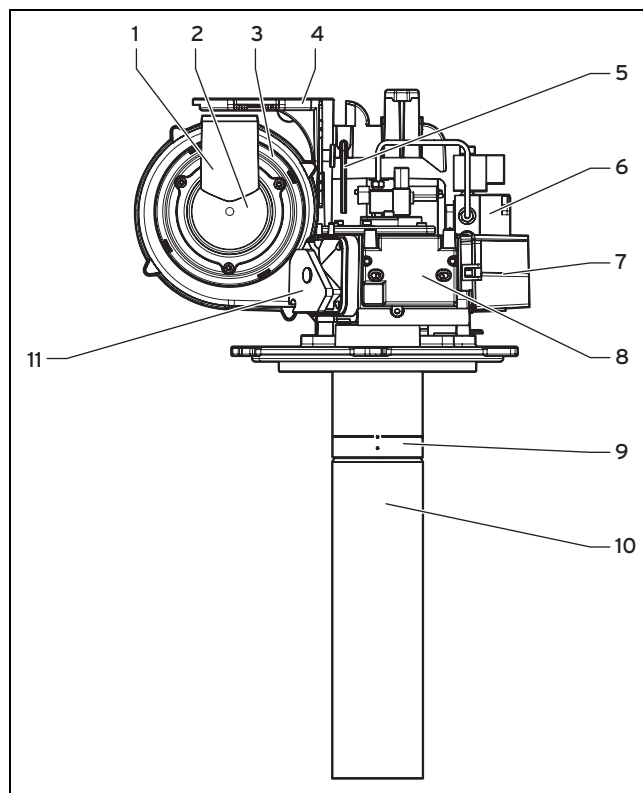
3 Opis izdelka

3.2.2 Oljni gorilnik - pogled s sprednje strani



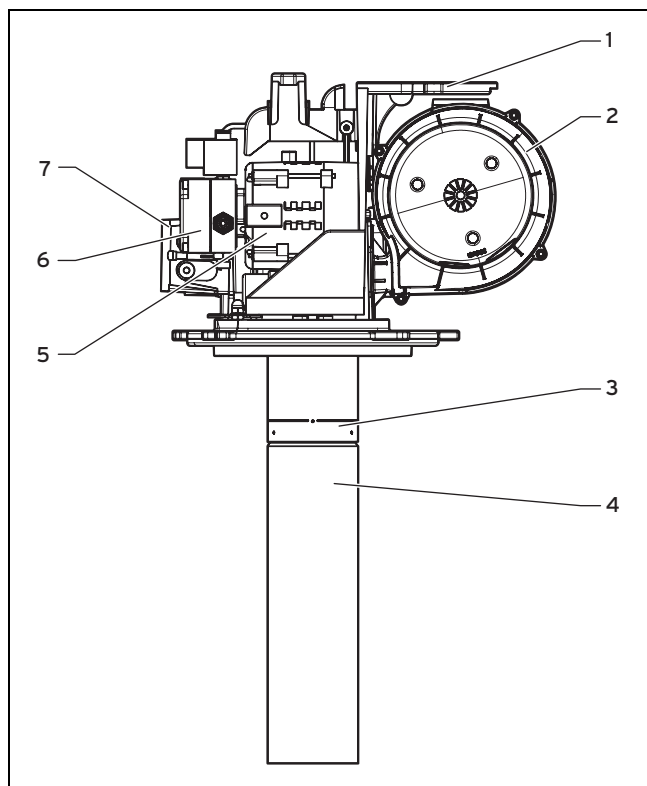
- | | | | |
|---|---|----|-----------------------------|
| 1 | Priključek za dovodni zrak ventilatorja | 5 | Imbus ključ za servisiranje |
| 2 | Dušilnik zvoka ventilatorja | 6 | Elektromotor |
| 3 | Držalo za položaj za vzdrževanje | 7 | Oljna črpalka |
| 4 | Nastavno merilo za gorilnik | 8 | Cev gorilnika |
| | | 9 | Plamenica |
| | | 10 | Elektronika gorilnika |

3.2.3 Oljni gorilnik - pogled z leve strani



- | | | | |
|---|---|----|-------------------------------------|
| 1 | Priključek za dovodni zrak ventilatorja | 6 | Oljna črpalka |
| 2 | Dušilnik zvoka ventilatorja | 7 | Elektronika gorilnika |
| 3 | Ventilator | 8 | Vžigalni transformator |
| 4 | Držalo za položaj za vzdrževanje | 9 | Cev gorilnika |
| 5 | Imbus ključ za servisiranje | 10 | Plamenica |
| | | 11 | Tlačna vtičnica za nadzor delovanja |

3.2.4 Oljni gorilnik - pogled z desne strani



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|-----------------------|
| 1 | Držalo za položaj za vzdrževanje | 4 | Plamenica |
| 2 | Ventilator | 5 | Elektromotor |
| 3 | Cev gorilnika | 6 | Oljna črpalka |
| | | 7 | Elektronika gorilnika |

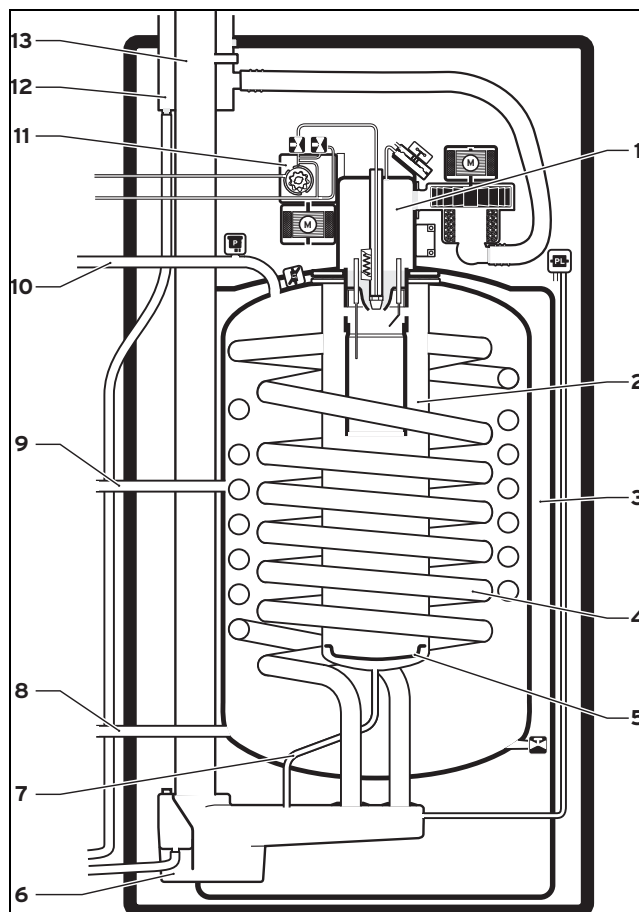
3.3 Značilnosti izdelka

- snemljivi stranski deli, snemljivi pokrov, snemljiva sprednja pločevina
- nastavljive noge
- Nosilni ročaji na sprednjih dveh nogah
- stabilna okvirna konstrukcija
- dva položaja držanja za gorilnik za stabilen položaj ob vzdrževanju kotla
- preprost odvod kondenzata
- snemljivi opornik za preprostejše vzdrževanje zbiralnika dimnih plinov
- dvostopenjski oljni gorilnik

3.4 Varnostna funkcija izdelka

- Temperaturni senzor nadzoruje temperaturo dvižnega voda.
- Senzor tlaka vode nadzoruje tlak naprave v dvižnem vodu ogrevanja.
- Tlačni priključek za dimne pline nadzoruje tlak poti dimnih plinov. Če je izmerjeni tlak previsok, tlačni priključek za dimne pline izklopi gorilnik.
- Termično varovalo (STB) nadzoruje temperaturo kotla. Če je izmerjena temperatura višja od nazivne temperature za izklop, STB izklopi izdelek.
- Nazivna temperatura za izklop termičnega varovala: $\approx 107^{\circ}\text{C}$ ($\approx 224,6^{\circ}\text{F}$)

3.5 Način delovanja



- | | | | |
|---|-------------------------|----|-------------------------------|
| 1 | Oljni gorilnik | 8 | Povratni vod ogrevanja |
| 2 | Zgorevalna komora | 9 | Povratni vod zalogovnika |
| 3 | Izolacija | 10 | Dvižni vod ogrevanja |
| 4 | Spiralne cevi | 11 | Oljna črpalka |
| 5 | Odbojna plošča | 12 | Priključek za zgorevalni zrak |
| 6 | Zbiralnik dimnih plinov | 13 | Priključek za dimne pline |
| 7 | Odtok kondenzata | | |

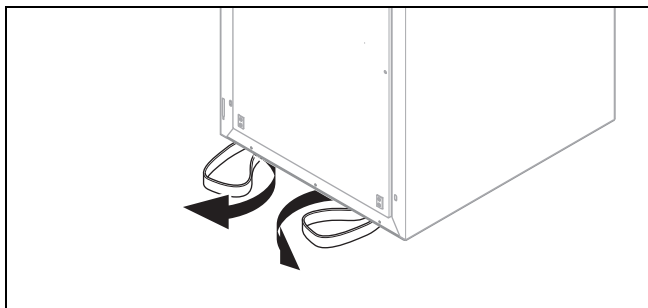
Dimni plin, ki nastane pri zgorevanju kurilnega olja, potuje v zgorevalno komoro iz nerjavnega jekla.

Dimni plin po preusmeritvi skozi odbojno ploščo pride iz zgorevalne komore skozi spiralne cevi iz nerjavnega jekla (pribl. 9 m/spiralno cev). Tam ogrevalni plin odda toploto v grelno vodo.

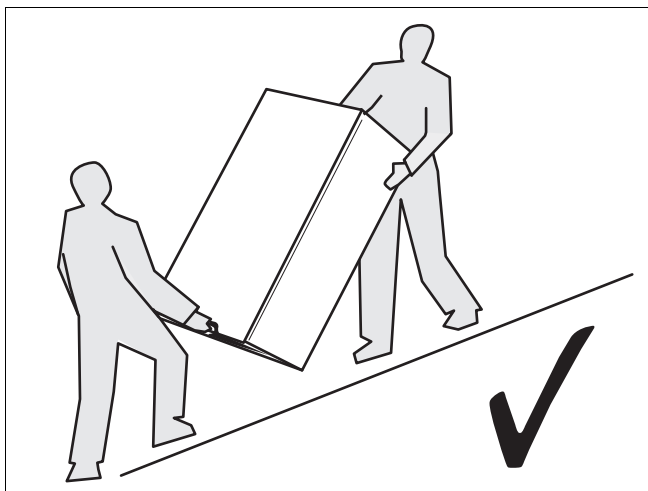
Dimni plini se zbirajo v zbiralniku dimnih plinov in posredujejo v priključek dimnih plinov. Kondenzat, ki nastane pri ohlajanju dimnega plina v toplotnem izmenjevalniku, se odvede prek sifona in po potrebi nevtralizira v nevtralizacijski napravi pred uvedbo v kanalizacijski sistem.

V zgornjem predelu toplotnega izmenjevalnika se tvori stabilna plast visokih temperatur. Na ta način so pri dvižnem vodu ogrevanja hitro na voljo visoke temperature, medtem ko so v spodnjem delu kotla tudi po daljšem časovnem intervalu prisotne relativno nizke temperature, ki omogočajo optimalno kondenzacijo dimnega plina. Ta učinek je okrepljen z visokotemperaturnim in nizkotemperaturnim povratnim vodom, ker iz visokotemperaturnega povratnega voda prihaja toplejša ogrevalna voda (npr. iz zalogovnika) v srednjem območju ter hladnejša voda povratnega voda (npr. iz

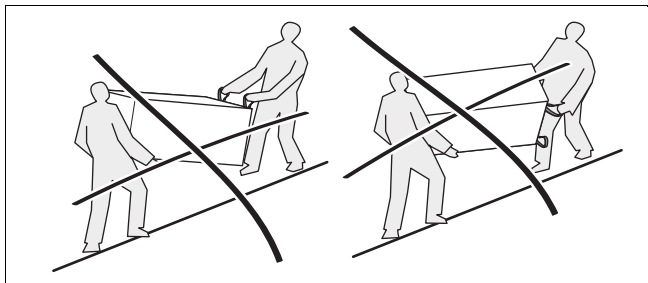
2. Za varen transport uporabljajte oba nosilna jermena na obeh sprednjih nogah izdelka.



3. Nosilne jermene pod izdelkom zavrtite naprej.
4. Prepričajte se, da so noge privite do prislona, da bodo nosilni jermeni pravilno pritrjeni.

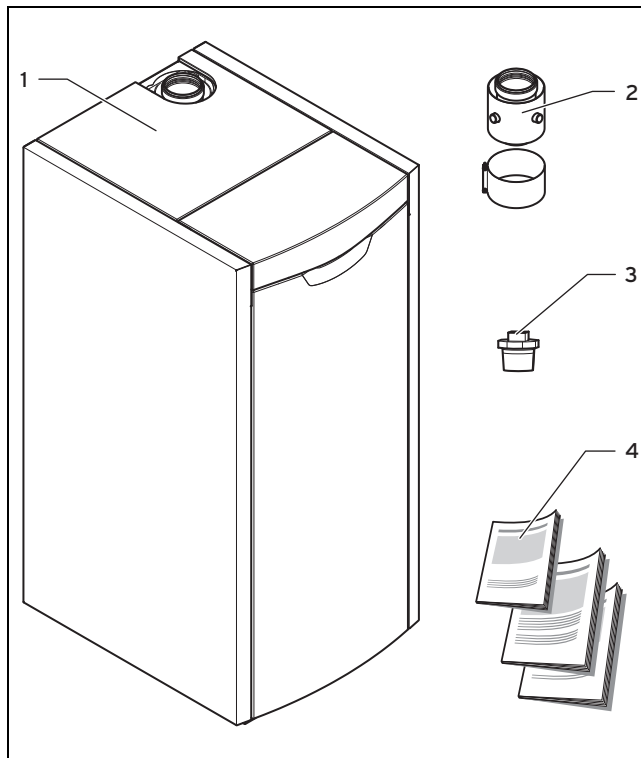


5. Izdelek vedno transportirajte tako, kot je prikazano na zgornji sliki.



6. Izdelka nikoli ne transportirajte tako, kot je prikazano na zgornji sliki.

4.2 Preverjanje obsega dobave



- | | |
|---|---|
| 1 Izvor toplote | 4 Navodila za namestitvev, navodila za uporabo, navodila za montažo pribora za zrak/dimne pline |
| 2 Vmesni del z zunanjimi merilnimi odprtini | |
| 3 Čep 1" | |

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



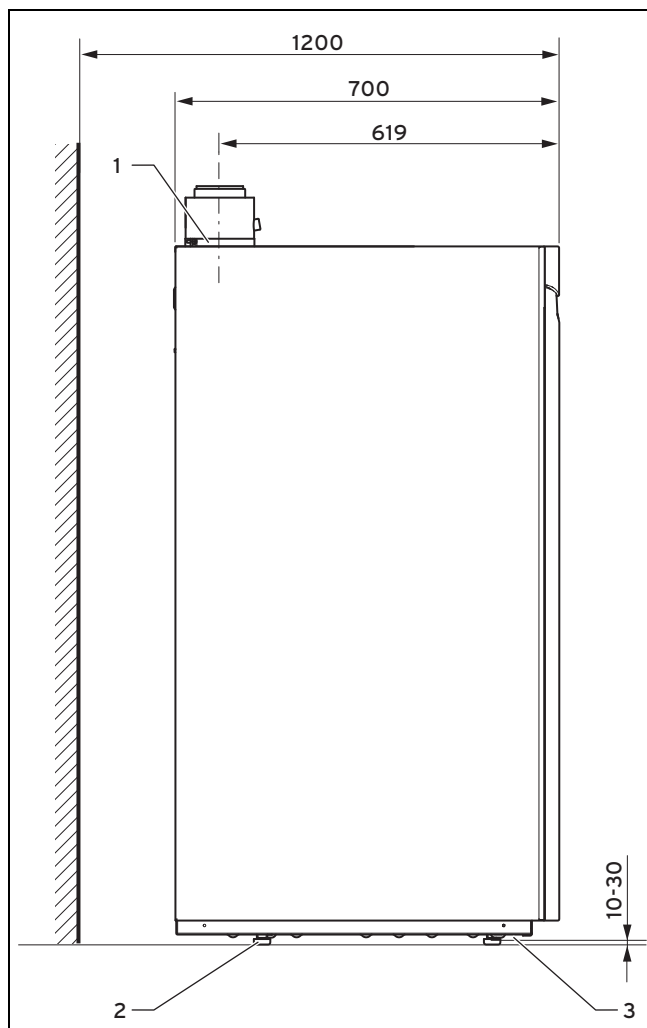
Navodilo

Vmesni del leži spodaj na izdelku.

Čep je vstavljen v zgornje oblazinjenje embalaže.

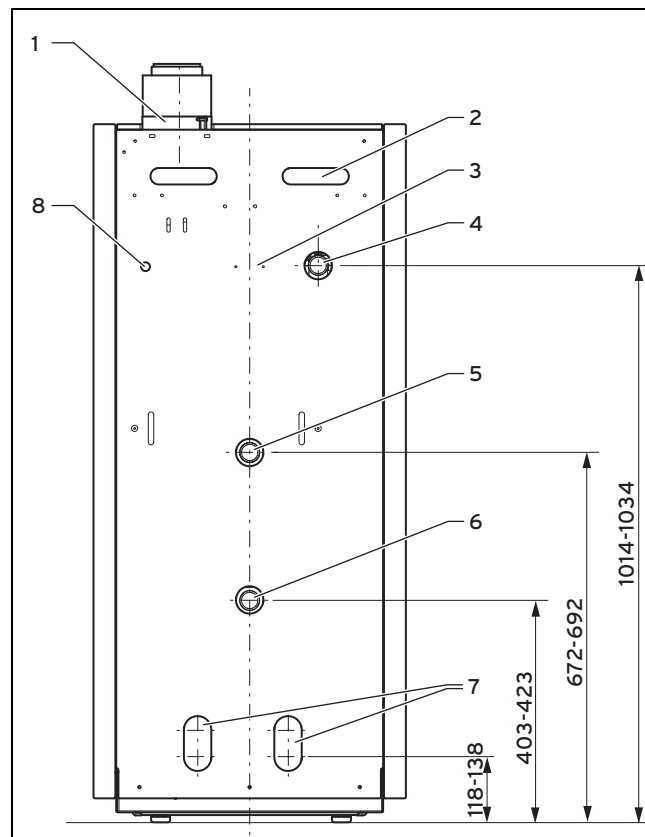
4 Montaža

4.3 Mere izdelka



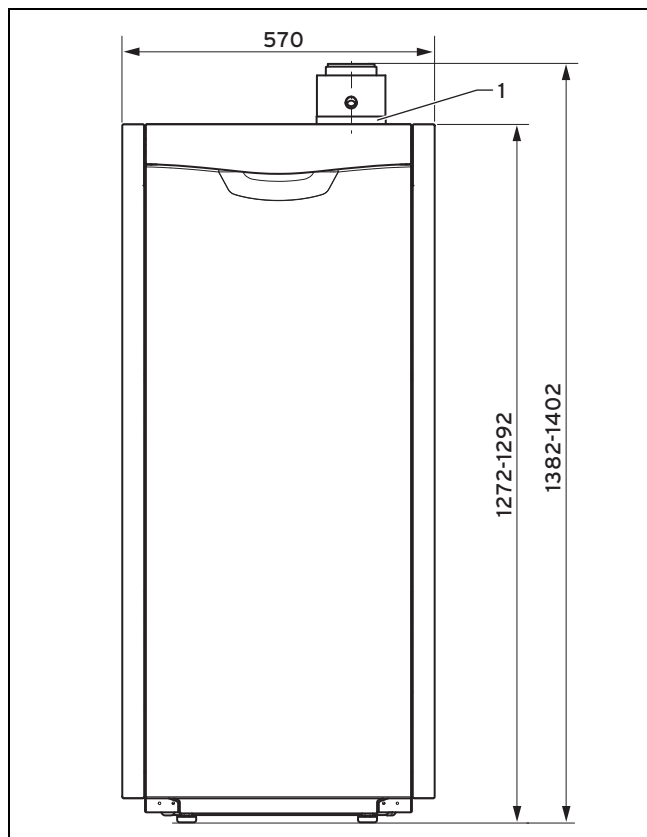
1 Priključek zraka/dimnih plinov (priloženi adapter)

2 Noge, nastavljive po višini (10–30 mm)
3 Transportni ročaji na nogah



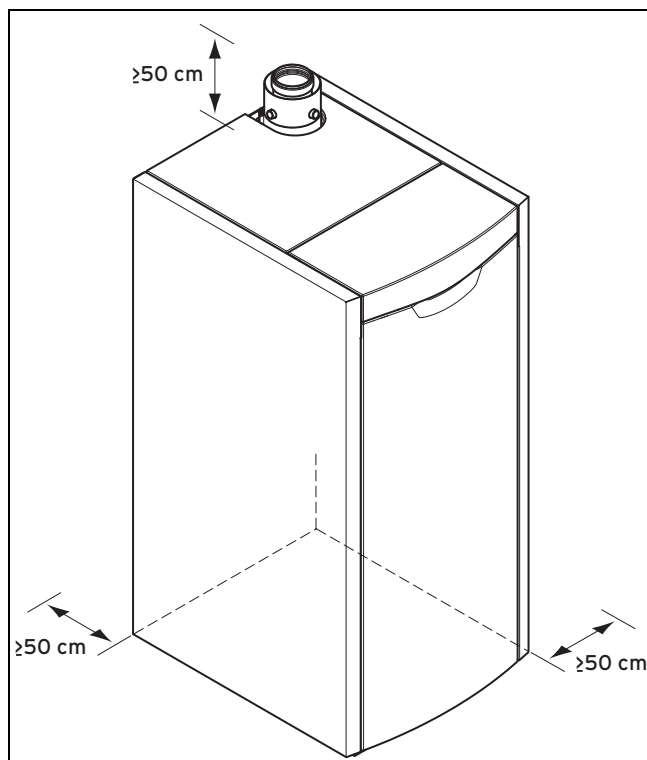
1 Priključek zraka/dimnih plinov (priloženi adapter)
2 Držala za prijem
3 Pritrdilne odprtine za samodejni odzračevalnik kurilnega olja s finim filtrom
4 Priključek za dvizni vod ogrevanja

5 Priključek za povratni vod vsebnika
6 Priključek za povratni vod ogrevanja
7 Odprtine za odtok kondenzata
8 Odprtine za cev za odtok kondenzata dovoda zgorevalnega zraka



1 Priključek zraka/dimnih plinov (priloženi adapter)

4.4 Minimalni razmiki



Za izdelek ni potreben odmik od komponent iz gorljivih materialov, ki presega minimalni razmik.

4.5 Postavitev izdelka

1. Izdelek postavite na ravno površino.
2. S pomočjo nastavljivih nog in vodne tehnice poravnajte izdelek.
 - Nastavitev višine nog: 10 ... 30 mm
3. Upoštevajte montažne prostore.



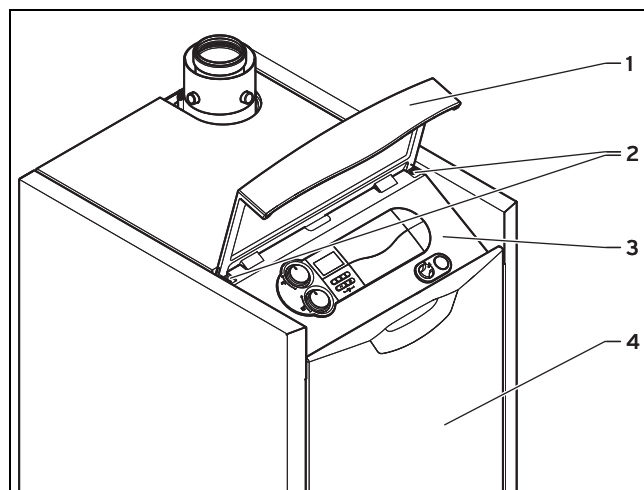
Navodilo

Prostori so potrebni za montažo napeljav in vzdrževanje ter morebitna popravila. Upoštevajte posebne montažne prostore za kaskadne sisteme v pripadajočih navodilih za montažo.

4. Nosilne ročaje odstranite in zavrzite, ker se sčasoma obrabijo in niso primerni za nadaljnjo uporabo.

4.6 Demontaža/montaža obloge

4.6.1 Demontaža sprednje obloge



- | | |
|----------|---------------------|
| 1 Pokrov | 3 Upravljalno polje |
| 2 Vijaki | 4 Sprednja obloga |

1. Dvignite pokrov (1) izdelka.
2. Sprednjo sprednjo oblogo (4) sprostite iz držal in jo snemite.
3. Dvignite sprednjo oblogo in jo snemite v smeri navzgor.

4.6.2 Sproščanje stikalne omarice in snemanje pokrova obloge



Nevarnost!

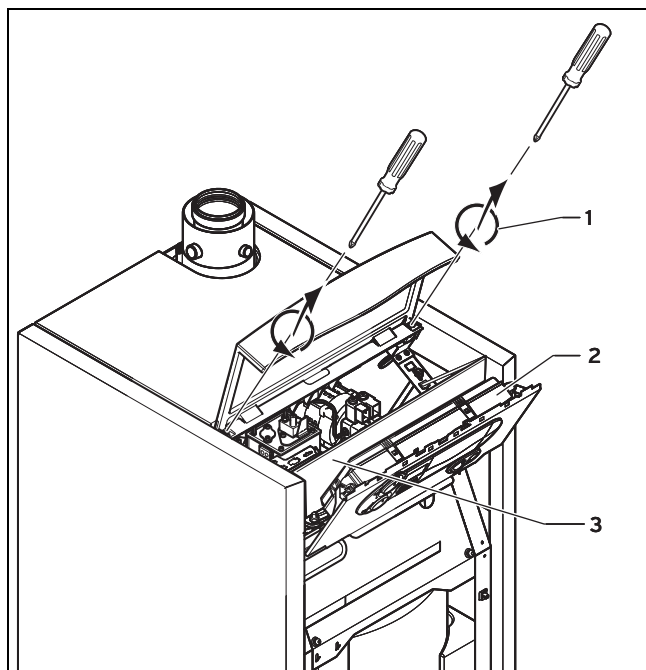
Smrtna nevarnost zaradi električnega udara

Pri nameščenem izdelku so sponke omrežnega priključka in vodi tiskanega vezja do stikala izdelka pod stalno napetostjo.

- Odklopite izdelek z dovoda električnega toka.
- Dovod električnega toka zavarujte pred ponovnim vklopom.

5 Priklop

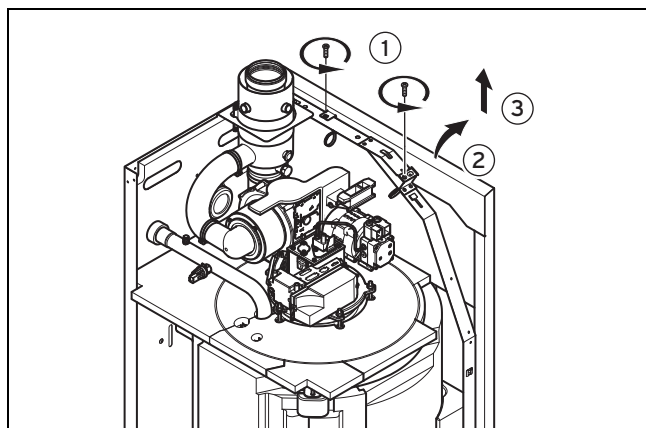
1. Demontirajte sprednjo oblogo. (→ stran 13)



2. Odvijte vijaka (1) znotraj.
3. Stikalno omarico (2) razklopite naprej.
4. Odklenite držalne trakove.
5. Snemite stikalno omarico z zaščitno pločevino (3).
6. Odklenite pokrov obloge tako, da ga povlečete naprej.
7. Pokrov obloge dvignite navzgor.
◁ Pokrov obloge je demontiran.

4.6.3 Odstranitev stranske obloge

1. Stikalno omarico razklopite naprej in snemite pokrov obloge. (→ stran 13)



2. Demontirajte vijake z okvirja obloge.
3. Stransko oblogo nagnite narahlo navzven.
4. Stransko oblogo odstranite navzgor.
◁ Stranska obloga je demontirana.



Navodilo

Stransko oblogo odložite v stran, da se ne poškoduje.

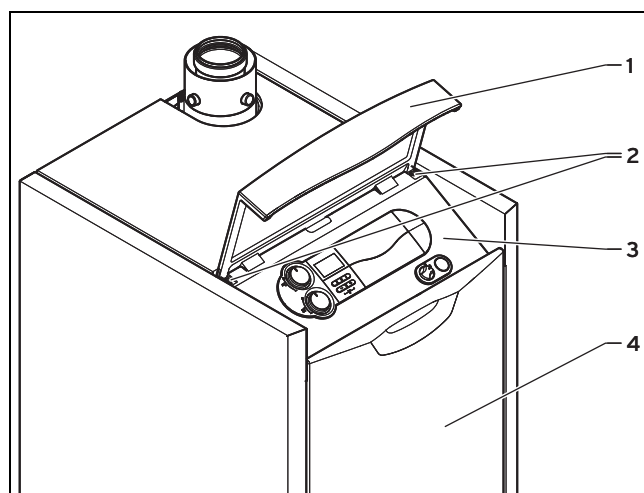
4.6.4 Montaža stranske obloge

1. Stransko oblogo namestite obrnjeno navzdol.
2. Stransko oblogo nagnite navznoter.
3. Montirajte vijake na okvirju obloge.

4.6.5 Montaža pokrova obloge

1. Namestite pokrov obloge.
2. Zaklenite pokrov obloge tako, da ga potisnete nazaj.
3. Zaščitno pločevino in stikalno omarico dvignite navzgor.
4. Zaklenite držalne trakove.
5. Zategnite vijaka znotraj.
6. Montirajte sprednjo oblogo. (→ stran 14)

4.6.6 Montaža sprednje obloge



- | | |
|----------|---------------------|
| 1 Pokrov | 3 Upravljalno polje |
| 2 Vijaki | 4 Sprednja obloga |

1. Na spodnji strani namestite sprednjo oblogo (4).
2. Sprednjo oblogo (4) zataknete v držalo in jo vstavite.
3. Zaprite pokrov (1).

5 Priklop

5.1 Predpogoji



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.

5.1.1 Potrebna oprema

Za namestitev izdelka je potrebna naslednja odobrena oprema:

- Napeljava za zrak/dimne pline Vaillant
- Pipe za vzdrževalna dela za:
 - Dvižni vod ogrevanja
 - Povratni vod ogrevanja
 - Krog za polnjenje zalogovnika (če je prisoten zalogovnik tople vode)
- Varnostni ventil, na strani ogrevanja
- Raztezna posoda
- Črpalka ogrevanja
- Nevtralizacijska naprava za olje (pri kurilnem olju EL)
- Odzračevalnik kurilnega olja z vgrajenim finim filtrom (gostota 5–20 µm)

5.1.2 Vzpostavitev napeljave olja

Notranji premer (d_i) napeljave olja mora znašati 4 mm.

Pri uporabi biološkega olja mora biti napeljava olja izdelana iz nerjavnega jekla. Rezervoar in vgrajene priprave v sistemu za oskrbo z oljem morajo biti dokazljivo (s potrdilom proizvajalca) primerne za uporabo z biološkim oljem. Poleg tega mora biti rezervoar opremljen s plavajočim odsesavanjem.

Sistem za oskrbo z oljem mora biti označen ustrezno glede na uporabljeno vrsto olja (jasno vidno na rezervoarju in kotlu).

Maksimalne dolžine napeljave olja ni dovoljeno preseči, saj v nasprotnem primeru na potrebnih povezovalnih mestih pride do difuzije zraka v olje.

Če je potrebna napeljava olja, ki je daljša od navedene maksimalne dolžine napeljave olja, Vaillant priporoča dnevno posodo z dodatno črpalko.

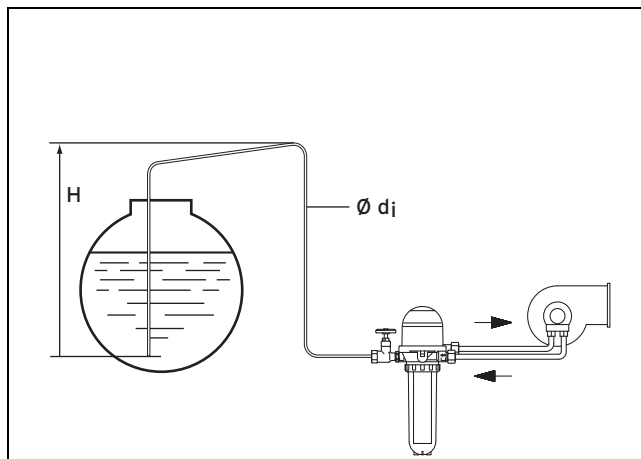
Oljni filter mora imeti velikost oljnega filtra od 5 do 20 µm.

5.1.2.1 Oskrba z oljem pri dvojnih kaskadah

Vsak izdelek v kaskadi potrebuje lastno napeljavo olja vključno s filtrom.

V primeru baterijskih rezervoarjev s sistemom polnjenja zgoraj je treba na prvem in zadnjem rezervoarju namestiti odzemno garnituro za posamično oskrbo.

5.1.2.2 Oskrba z oljem v enocevnem sistemu, visoko ležeči rezervoar olja



Statična višina sesanja znaša največ 3,0 m = maksimalni nivo olja je višji od najnižje točke napeljave za odvzem (sesalni ventil v rezervoarju za olje). Za dolžino napeljave olja se upoštevajo vse vodoravne in navpične cevi ter kolena in armature.

Upoštevajo se posamezni upori protipovratnega ventila, zapornega ventila, oljnega filtra in štirih kosov 90°-kolen cevi pri viskoznosti olja pribl. 6 mm²/s. V primeru dodatnih uporov prek armatur in kolen je treba ustrezno zmanjšati dolžino napeljave.

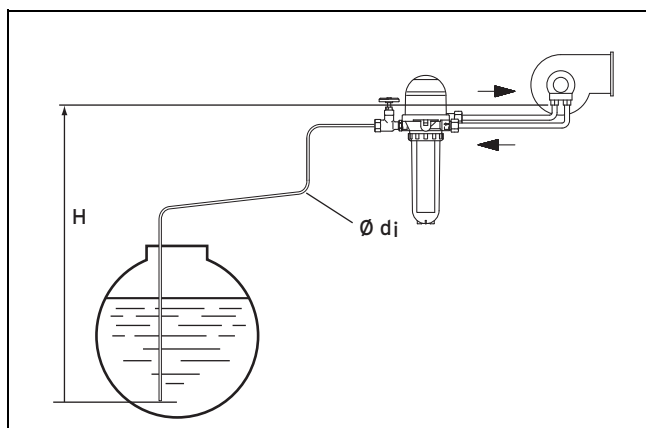
Če rezervoar leži višje, sme vhodni tlak znašati največ 0,7 bar.

Tabela velja za notranje in zunanje rezervoarje.

Razlika v višini med vsesavanjem zraka in gorilnikom (H) m	Največja dolžina napeljave olja z notranjim premerom 4 mm m	
	VKO 156/3-7	VKO 256/3-7
0	30	30
1	30	30
2	30	30
3	30	30

5 Priklop

5.1.2.3 Oskrba z oljem v enocevnem sistemu, nizko ležeči rezervoar olja



Statična višina sesanja znaša največ 3,0 m = navpična razdalja med oljno črpalko na gorilniku in sesalnim ventilom v rezervoarju za olje. Za dolžino napeljave olja se upoštevajo vse vodoravne in navpične cevi ter kolena in armature.

Upoštevajo se posamezni upori protipovratnega ventila, zapornega ventila, oljnega filtra in štirih kosov 90°-kolen cevi pri viskoznosti olja pribl. 6 mm²/s. V primeru dodatnih uporov prek armatur in kolen je treba ustrezno zmanjšati dolžino napeljave.

Razlika v višini med vsesavanjem zraka in gorilnikom (H) m	Največja dolžina napeljave olja z notranjim premerom 4 mm m	
	VKO 156/3-7	VKO 256/3-7
0	30	30
1	30	30
2	30	21
3	23	13

Razlika v višini med vsesavanjem zraka in gorilnikom (H) m	Največja dolžina napeljave olja z notranjim premerom 4 mm m	
	VKO 156/3-7	VKO 256/3-7
0	30	30
1	30	30
2	30	30
3	30	18

5.1.3 Opcijska oprema

Opremo najdete v ceniku.

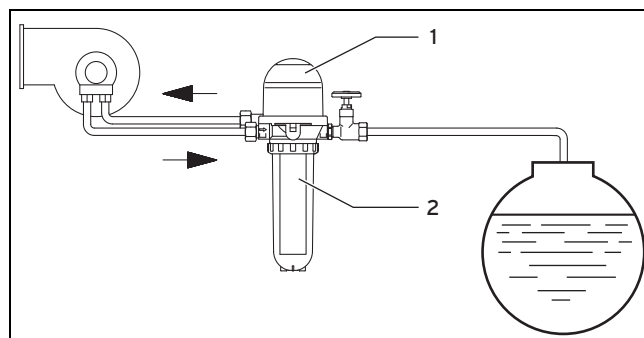
5.2 Namestitev napeljave olja

Vgradnja odzračevalnika kurilnega olja z vgrajenim protiprašnim filtrom



Navodilo

Za preprečitev motenj v delovanju gorilnika zaradi zračnih mehurčkov ali usedlin montirajte samodejni odzračevalnik kurilnega olja z vgrajenim protiprašnim filtrom iz programa opreme Vaillant z gostoto 5 do 20 µm.



1. Odzračevalnik kurilnega olja (1) namestite v skladu z navodili za namestitev.
2. Namestite samodejni odzračevalnik kurilnega olja s protiprašnim filtrom.
3. Na odzračevalnik kurilnega olja priključite oljne cevi gorilnika.

Določanje največje dolžine napeljave olja

4. Alternativa 1:

Pogoj: Rezervoar za olje leži višje od gorilnika.

- Vgradite protisifonski ventil.
- Upoštevajte maksimalno dolžino napeljave olja v skladu z vrednostmi v tabeli.
Dolžina napeljave olja v enocevnem sistemu pri visoko ležečem rezervoarju olja (→ stran 15)

4. Alternativa 2:

Pogoj: Rezervoar za olje leži nižje od gorilnika.

- Upoštevajte maksimalno dolžino napeljave olja v skladu z vrednostmi v tabeli.
Dolžina napeljave olja v enocevnem sistemu pri nizko ležečem rezervoarju olja znotraj (→ stran 16)
Dolžina napeljave olja v enocevnem sistemu pri nizko ležečem rezervoarju olja zunaj (→ stran 16)

Sprememba dvocevnega sistema v enocevni sistem

5. Izklopite povratni vod do rezervoarja za olje.
6. Namestite samodejni odzračevalnik kurilnega olja s protiprašnim filtrom.

5.3 Priključitev napeljave olja



Previdnost!

Nevarnost materialne škode zaradi umazane olja

Zaradi tujkov v kurilnem olju, npr. voda, umazanija in morebitni aditivi, lahko pride do poškodb gorilnika.

- Pred priključitvijo gorilnika izperite napeljavo olja.
- Po potrebi poskrbite za čiščenje ali zamenjavo rezervoarja za olje.

1. Stikalno omarico razklopite naprej in snemite pokrov obloge. (→ stran 13)
2. Napeljavo olja napeljite do izdelka tako, da lahko priključne gibke cevi za olje priključite brez vlečne obremenitve in je na voljo dovolj gibke cevi za demontažo gorilnika.
3. Gibke cevi za olje izvlecite iz zadnje stene izdelka le do oznake (nalepka).
4. Priključne gibke cevi za olje napeljite tako, da je gorilnik mogoče namestiti v položaj za vzdrževanje in v položaj za odlaganje.
5. Med priključne gibke cevi za olje in napeljavo olja namestite samodejni odzračevalnik kurilnega olja z oljnim filtrom, v idealnem primeru na zadnjo steno kotla.
 - Gostota sita oljnega filtra: 5 ... 20 µm



Navodilo

Na samodejnim odzračevalniku kurilnega olja z oljnim filtrom pustite dovolj prostora za kasnejšo zamenjavo oljnega filtra.

6. Priključne gibke cevi za olje napeljite iz izdelka na zadnji strani.
7. Gibke cevi za olje in napeljavo olja priključite na samodejni odzračevalnik olja.
8. Preverite tesnjenje napeljav olja in samodejnega odzračevalnika olja.

5.4 Hidravlična priključitev izdelka

Priključitev dviznega voda ogrevanja na izdelku

1. Dvižni vod ogrevanja priključite na priključek za dvižni vod ogrevanja izdelka (zgornji priključek za ogrevalno vodo).

Priključitev povratnega voda ogrevanja na izdelku

2. Povratni vod ogrevanja priključite na priključek za povratni vod ogrevanja izdelka (spodnji priključek za ogrevalno vodo).

Priključitev povratnega voda zalogovnika tople vode

Veljavnost: Izdelek s priključenim zalogovnikom tople vode

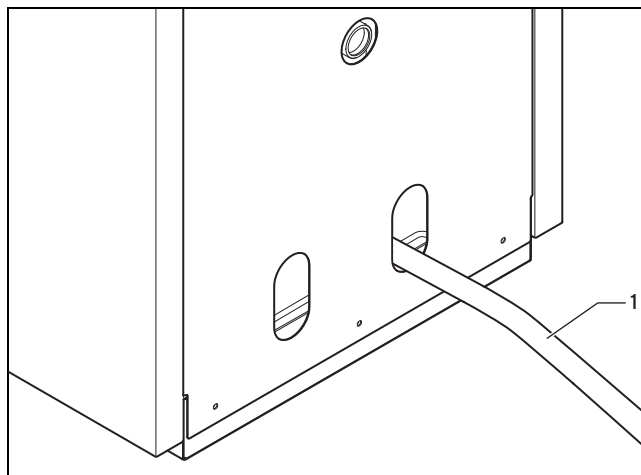
- Povratni vod zalogovnika priključite na priključek za povratni vod zalogovnika izdelka (srednji priključek za ogrevalno vodo).

Veljavnost: Izdelek brez zalogovnika tople vode

- S priloženim čepom zaprite priključek za povratni vod zalogovnika izdelka (srednji priključek za ogrevalno vodo).

5.5 Vzpostavitev odtoka kondenzata

1. Demontirajte sprednjo oblogo. (→ stran 13)



2. Pri tem pazite, da je cev za odtok kondenzata (1) fiksno pritrjena na odtoku na zbiralniku dimnih plinov.
3. Cev za odtok kondenzata (1) napeljite ven na zadnji strani izdelka.
4. Cev za odtok kondenzata (1) napeljite s padcem proti črpalki kondenzata oz. proti nevtralizacijski napravi ali proti odtoku.
5. Odtočno cev dovoda zgorevalnega zraka napeljite do črpalke kondenzata oz. do odtoka.

5.6 Namestitev napeljave za zrak/dimne pline



Navodilo

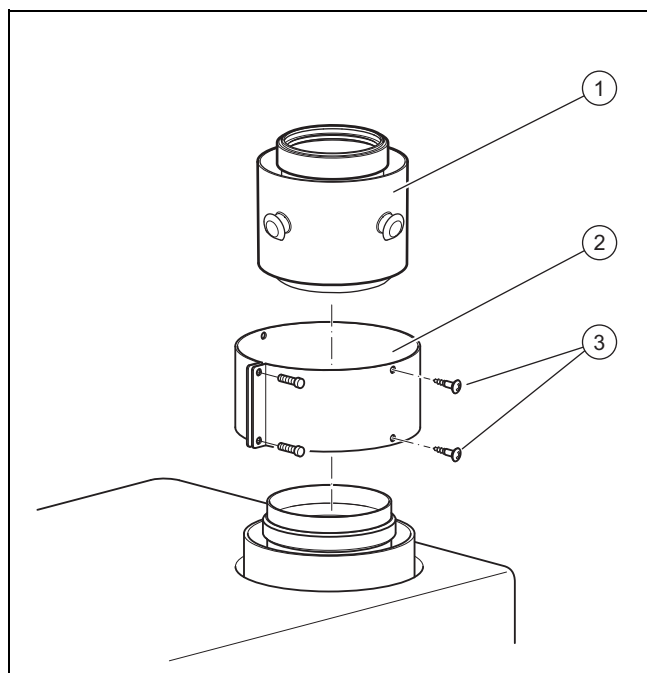
Izdelek je mogoče uporabljati odvisno od zraka v prostoru in neodvisno od zraka v prostoru.

Upoštevajte v okviru certificiranja sistema navedene odobrene sisteme za zrak/dimne pline in njihove certificirane komponente. Seznam najdete v navodilih za montažo.

- V skladu s priloženimi navodili za montažo namestite napeljavo za zrak/dimne pline, ki ustreza zahtevam načrta sistema.

5 Priklop

5.6.1 Montaža vmesnega dela elementa napeljave za zrak/dimne pline $\varnothing$ 80/125 mm



1. Vtaknite vmesni del (1) v priključek dimnih plinov iz delka.
2. Montirajte objemko zračnika (2).
3. Objemko zračnika pritrdite z vijaki (3).
4. Montirajte sistem za zrak/dimne pline tako, kot je opisano v navodilih za montažo, ki so priloženi izdelku.

5.7 Električna napeljava



Previdnost!

Poškodbe zaradi napačne električne napetosti

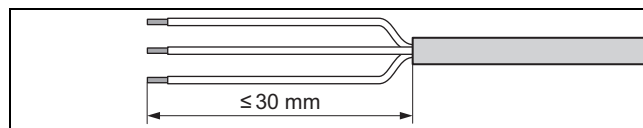
Omrežna napetost na napačnih priključnih sponkah lahko uniči elektroniko. Omrežna napetost zunaj območja od 185 V do 250 V lahko omeji zmožnost delovanja izdelka in povzroči poškodbe.

- Upoštevajte največjo dovoljeno električno napetost na priključkih.
- Omrežno priključno napeljavo priključite izključno na za to označene sponke.

- Električne napeljave namestite samo, če ste priznani električar.
- Stikalno omarico razklopite naprej in snemite pokrov obloge. (→ stran 13)
- Odprite stikalno omarico.

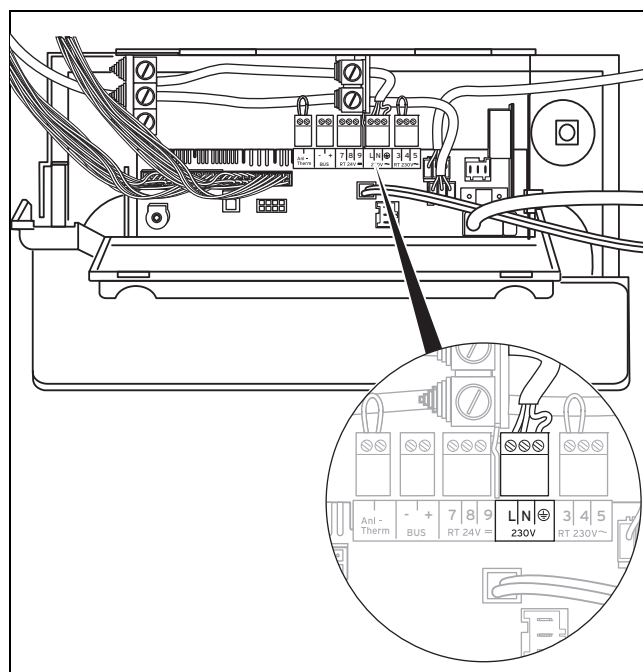
5.7.1 Odstranjevanje izolacije gibkih kablov

1. Po potrebi skrajšajte priključno napeljavo.



2. Odstranite izolacijo gibkih kablov, kot je prikazano na sliki. Pazite, da ne poškodujete izolacije posameznih žil.

5.7.2 Priključitev omrežnega priključnega kabla



1. Omrežni priključni kabel napeljite skozi izdelek do stikalne omarice.
2. Na okviru uporabite predvidene kabske vezice.
3. Skrajšajte vodnik N in L na 20 mm manj od zaščitnega vodnika.

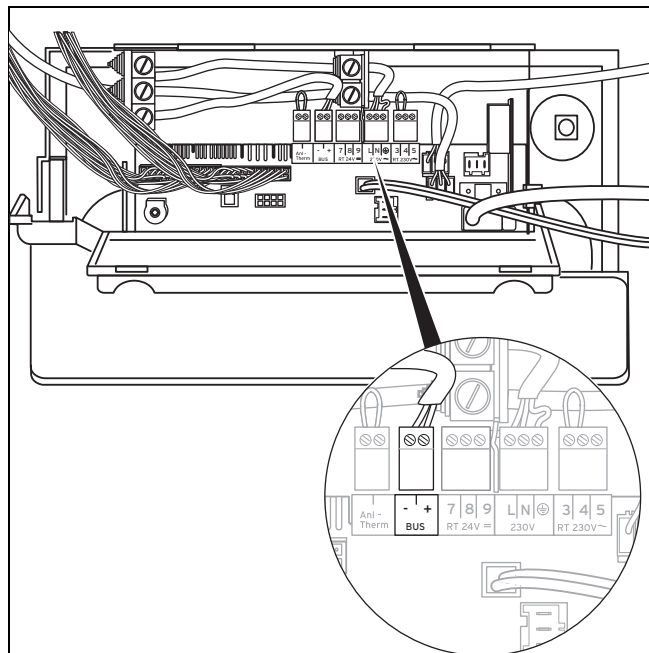


Navodilo

Zaščitni vodnik mora biti 20 mm daljši, da se v primeru vlečenja priključnega kabla najprej sprostita vodnika.

4. Omrežni priključni kabel priključite na sponki omrežnega priključka $\oplus$, N in L sistema ProE, turkizni vtič. Glejte priključne sheme v priponki.
5. Za vlečno razbremenitev uporabljajte temu namenjene komponente v stikalni omarici.
6. Zaprite stikalno omarico.

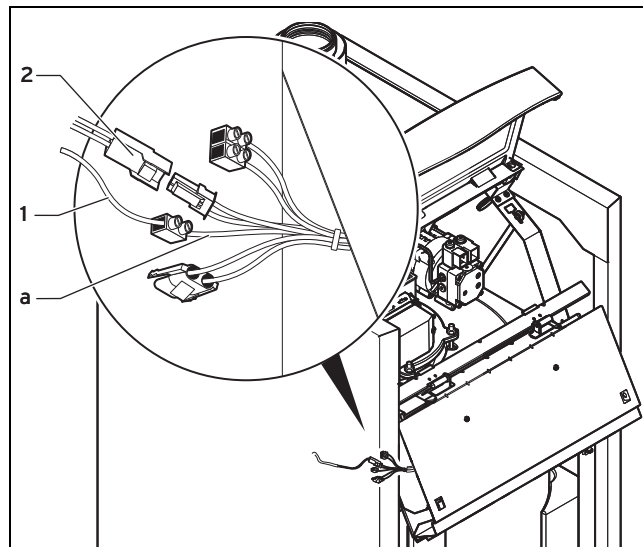
5.7.3 Priklučitev regulatorja



1. Napeljite potrebne napeljave za priklučitev v stikalni omarici.
2. Na okviru uporabite predvidene kabske vezice.
3. Priključni kabel priklučite na ustrezne vtiče ProE oz. vtična mesta na elektroniki.
4. **Alternativa 1:**
Veljavnost: analogna stalna regulacija
 ► Vremensko vodeni regulator (npr. VRT 330) priklučite na priključne sponke 7,8,9.
4. **Alternativa 2:**
Veljavnost: Digitalni regulatorji
 ► Vremensko vodeni regulator (npr. VRC 630 ali VRT 370) priklučite na sponko „Bus“.
5. Pustite premostitev med sponkama 3 in 4.
6. Z vlečno razbremenitvijo zavarujte kable v stikalni omarici.
7. Zaprite stikalno omarico.

5.7.4 Priklučitev kroga za polnjenje vsebnika na električno napetost

5.7.4.1 Priklučitev zalogovnika tople vode actoSTOR



1. Temperaturni senzor zalogovnika (2) električno priklučite na beli vtič v kabskem snopu.
2. Črni kabel senzorja temperature polnjenja (1) priklučite na vijolični priključni kabel (a) izolirane sponke. Če vijolični kabel ni pravilno priklučen, se na zaslonu izdelka prikaže sporočilo „Preverite anodo“.
3. Kabski snop **actoSTOR** povežite s stikalno omarico izdelka.
4. Vgradni vtič priklučite na vtično mesto X40.
5. Turkizni vtič (napajanje kotla) priklučite v predvideno vtično mesto (omrežni priključek je nato vzpostavljen prek **actoSTOR**).
6. Črpalko krogotoka za polnjenje iz kompleta za polnjenje zalogovnika z vtičem ProE priklučite na predvideno vtično mesto „X13“, sivi vtič.
7. Z vlečno razbremenitvijo zavarujte kable v stikalni omarici.
8. Preverite, ali je plastna polnilna črpalka nastavljena na 1.

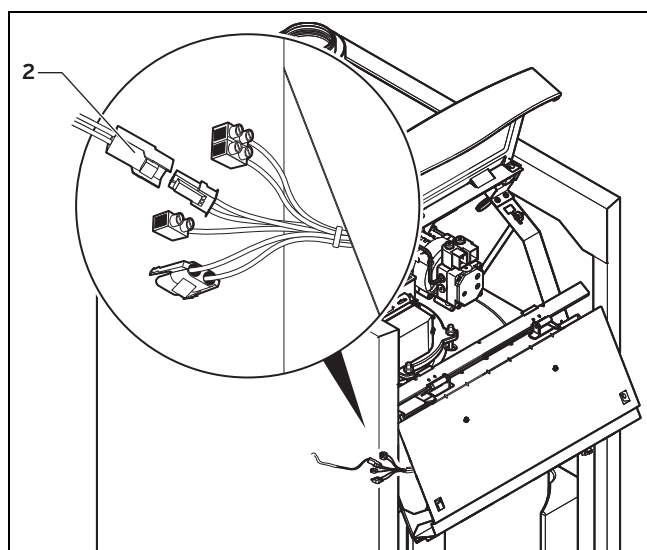


Navodilo

Pomagajte si z navodili za **actoSTOR**.

6 Upravljanje

5.7.4.2 Priključitev zalogovnika s spiralnimi cevmi



1. Temperaturni senzor zalogovnika (2) električno priključite na beli vtič v kabelskem snopu.
2. Črpalko krogotoka za polnjenje iz kompleta za polnjenje zalogovnika z vtičem ProE priključite na predvideno vtično mesto „X13“, sivi vtič.
3. Z vlečno razbremenitvijo zavarujte kable v stikalni omarici.

5.7.5 Priključitev opreme na notranji izhod za opremo „X6“

1. Opremo, ki ne zahteva povratnih informacij, priključite prek vtiča „X6“.
2. Izberite funkcijo prek kode diagnoze **d.26**.
3. Zaprite stikalno omarico.

5.7.5.1 Notranji izhod za opremo

Prek notranjega izhoda za opremo „X6“ lahko priključite eno izmed naslednjih vrst opreme in pod **d.26** izberete funkcijo.

- Cirkulacijska črpalka (časovni program regulatorja sistema)
- Dodatna ogrevalna črpalka
- Dodatna črpalka za polnjenje vsebnika
- Zunanji oljni ventil/naprava za črpanje olja, protisifonski ventil in/ali podporna črpalka nevtralizacijske naprave

5.7.6 Priključitev dodatne (opsijske) opreme

1. Priključni kabel priključite na ustrezne vtiče ProE oz. vtična mesta na elektroniki.
2. Po potrebi v stikalno omarico vgradite module za opremo.



Navodilo

Upoštevajte navodila za namestitev, ki so priložena modulom za opremo.

3. Z vlečno razbremenitvijo zavarujte kable v stikalni omarici.
4. Zaprite stikalno omarico.

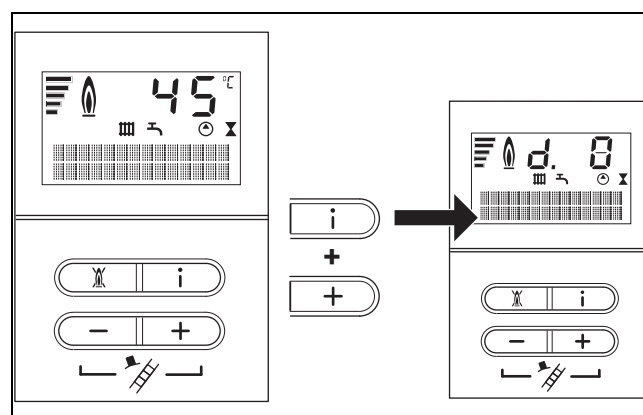
6 Upravljanje

6.1 Koncept upravljanja

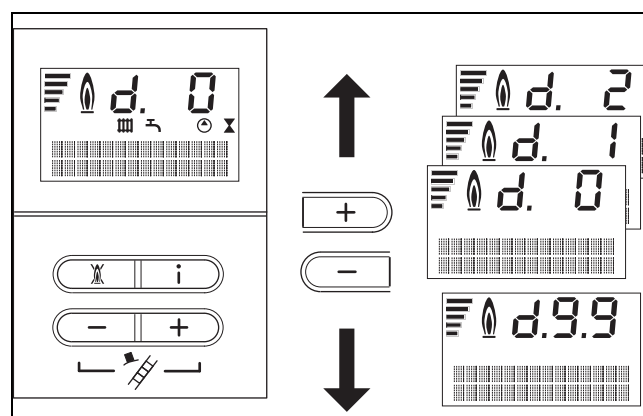
Koncept upravljanja ter možnosti odčitavanja in nastavitve so opisani v navodilih za uporabo.

Pregled možnosti odčitavanja in nastavitve v servisnem nivoju najdete v preglednici v priponki.

6.2 Uporaba kod diagnoze

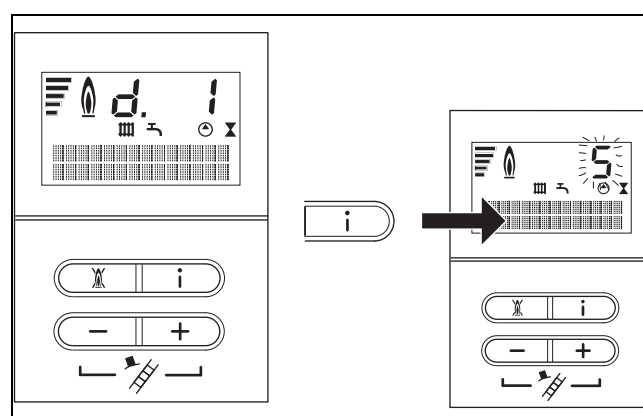


1. Hkrati pritisnite tipko „i“ in tipko „+“.
 - ◀ Na zaslonu se pojavi **d.0** (delno breme ogrevanja).



2. S tipkama „+“ in „-“ se pomaknete do želene kode diagnoze.

Kode diagnoze (→ stran 37)

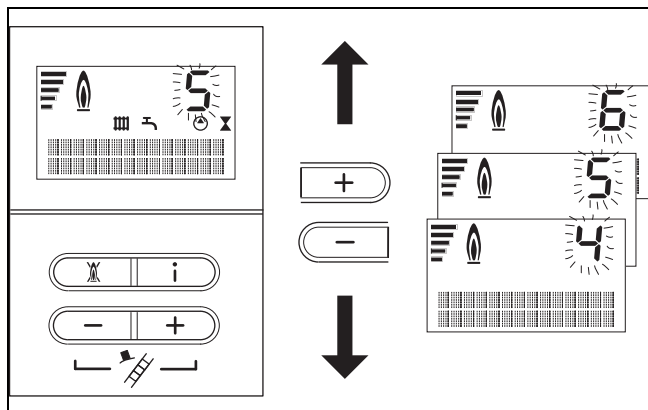


3. Pritisnite tipko „i“.
 - ◀ Na zaslonu se prikaže ustrezna diagnostična informacija.

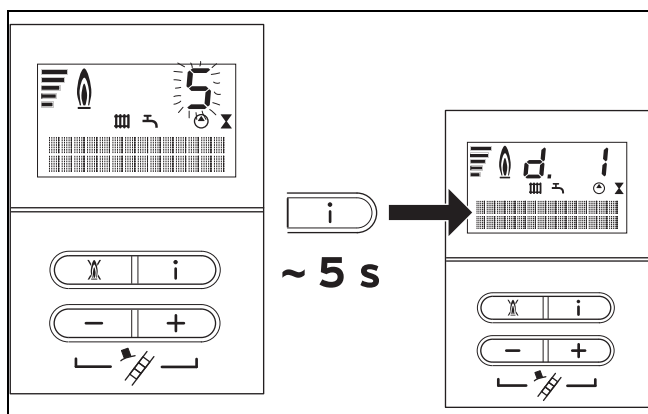


Navodilo

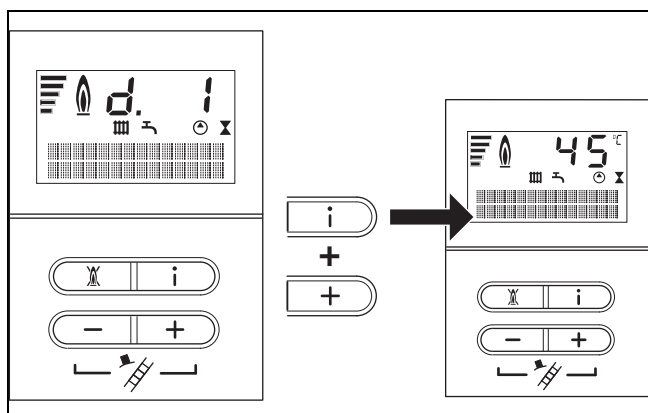
Prikazano kodo diagnostike spremlja prikaz navadnega besedila, npr. „Naknadno delovanje črpalke za ogrevanje 5 min“.



- Po potrebi spremenite vrednost s tipko „+“ in tipko „-“ (prikaz utripa).



- Novo nastavljeno vrednost shranite tako, da tipko „i“ držite približno 5 sekund, da prikaz neha utripati.



- Istočasno pritisnite tipko „i“ in tipko „+“ ali 4 minute ne pritisnete nobene tipke, da zapustite način diagnostike.
 < Na zaslonu se prikaže trenutna temperatura divžnega voda ogrevanja.



Navodilo

Nekatere kode diagnostike je mogoče videti oz. nastaviti le, če aktivirate servisni nivo.

6.3 Priklic servisnega nivoja

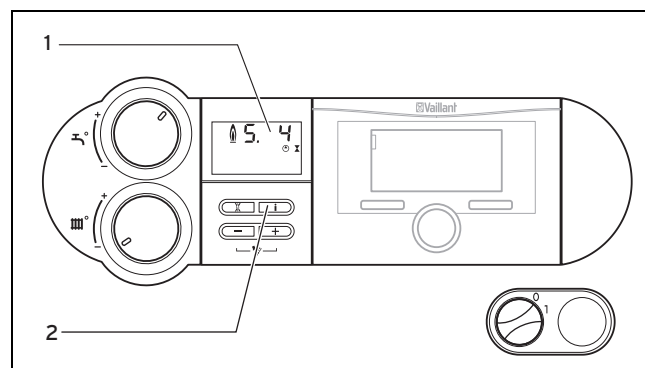
- Izberite kodo diagnoze **d.97**.
- Pritisnite tipko „i“.
- S tipko „+“ nastavite vrednost 17.
 < Prikaz utripa.
- Novo nastavljeno vrednost shranite tako, da tipko „i“ držite približno 5 sekund, da prikaz neha utripati.



Navodilo

5 minut po zadnjem pritisku na tipko se sistem zaklene. Nato je potrebna nova odobritev.

6.4 Kontrola stanja izdelka



- Zaslon
- Tipka i

- S pritiskom na tipko „i“ prikličite statusne kode. Statusne kode (→ stran 40)
- S pritiskom na tipko „i“ zaslon ponovno preklopite v normalni način.

6.5 Zagon in zaključek preizkusnih programov

- Pritisnite in držite tipko „+“.
- Z glavnim stikalom vklopite izdelek ali na kratko pritisnite tipko za odpravo motenj (simbol plamena).
 < Po 5 sekundah se na zaslonu pojavi prikaz **P.0**.
- Spustite tipko „+“.
- S tipkama „+“ in „-“ (po potrebi več pritiskov) izberite enega izmed preizkusnih programov.
 Preizkusni programi (→ stran 40)
- Pritisnite tipko „i“.
 < Izbran preizkusni program se zažene.
- Pritisnite tipko za odpravo motenj ali istočasno pritisnite tipko „i“ in „+“, da zaključite preizkusni program.



Navodilo

Preizkusni program se zaključi tudi, če 15 minut ne pritisnete nobene tipke.

7 Zagon

6.6 Priklic funkcijskega menija

- ▶ Z glavnim stikalom vklopite izdelek ali na kratko pritisnite tipko za odpravo motenj (simbol plamena).
- Pregled funkcijskega menija je na voljo v prilogi.

7 Zagon

7.1 Dokumentiranje postopka zagona

- ▶ Dokumentirajte vsak korak pri zagonu in nastavljene parametre na kontrolnem seznamu v prilogi.

7.2 Preverjanje in priprava ogrevalne/polnilne in dodatne vode



Previdnost!

Možnost materialne škode zaradi manjvredne ogrevalne vode

- ▶ Poskrbite, da je ogrevalna voda dovolj kakovostna.

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

Preverjanje kakovosti ogrevalne vode

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

Ogrevalno vodo je treba pripraviti,

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

Skupna moč ogrevanja	Trdota vode pri specifični prostornini sistema ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02
> 50 do ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 do ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

1) Nazivna prostornina v litrih/moč ogrevanja; pri sistemih z več kotli je treba uporabiti posamezno moč ogrevanja.



Previdnost!

Možnost materialne škode zaradi dodajanja neprimernih sredstev in dodatkov!

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

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

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

- ▶ Pri uporabi obvezno upoštevajte navodila proizvajalca dodatka.

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

Dodatki za čiščenje (takoj po uporabi je potrebno izpiranje)

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

Dodatki, ki ostanejo trajno v sistemu

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

Dodatki za zaščito proti zmrzovanju, ki ostanejo trajno v sistemu

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

7.3 Odzračevanje oljne črpalke in napeljave olja



Previdnost!

Poškodba zaradi suhega delovanja

V primeru daljšega suhega delovanja oljne črpalke lahko pride do poškodb oljne črpalke

- Odzračite napeljavo olja od rezervoarja za olje do oljnega filtra.

- S sesalno črpalko za olje odzračite napeljavo olja od rezervoarja za olje do oljnega filtra.
 - Delovni material: Sesalna črpalke za olje

7.4 Polnjenje in odzračevanje ogrevalne naprave in ogrevalnega sistema

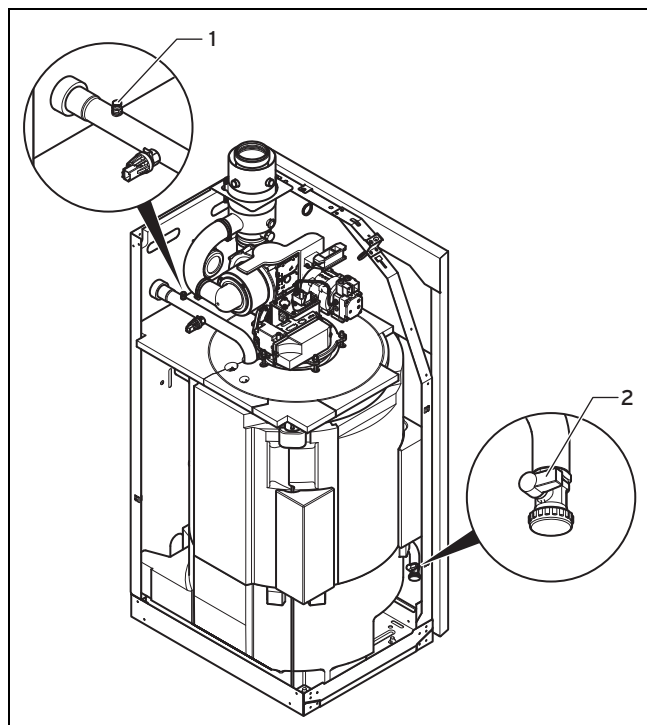
Polnjenje grelnika



Navodilo

Če izdelek polnite prek ventila za polnjenje in praznjenje na strani sistema, lahko odzračevanje izdelka traja dalj časa.

Izdelek lahko hitreje odzračite, če ga najprej napolnite prek notranjega sistema za polnjenje in praznjenje ter nato napolnite ogrevalni sistem prek ventila za polnjenje in praznjenje na strani sistema.



- 1 Odzračevalni priključek 2 Naprava za polnjenje in praznjenje

1. Stikalno omarico razklopite naprej in snemite pokrov obloge. (→ stran 13)
2. Odprite odzračevalni nastavek na dviznem vodu ogrevanja v izdelek.
3. Na napravo za polnjenje in praznjenje priključite polnilno cev.

4. S polnilno cevjo napolnite izdelek prek naprave za polnjenje in praznjenje, dokler iz odzračevalnega nastavka ne začne izhajati voda.
5. Zaprite odzračevalni priključek.
6. Odstranite polnilno cev.

Polnjenje/dolivanje ogrevalnega sistema

7. Odprite vse termostatske ventile ogrevalnega sistema.
8. Na ventil za polnjenje in praznjenje na strani sistema priključite polnilno cev.



Opozorilo!

Nevarnost poškodb zaradi neustreznega sredstva za zaščito proti zmrzovanju

Zaradi neustreznega sredstva za zaščito proti zmrzovanju in drugih dodatkov lahko pride do poškodb na tesnilih in membranah ter do hrupa med ogrevanjem.

- V ogrevalni vodi uporabljajte samo ustrezna sredstva za zaščito proti zmrzovanju.

9. Prek ventila za polnjenje in praznjenje napolnite ogrevalni sistem.
 - Tlak v sistemu: 0,1 ... 0,15 MPa (1,0 ... 1,50 bar)
10. Odzračite vse radiatorje.
11. Preverite vse priključke in celoten ogrevalni sistem glede morebitnega netesnjenja.
12. Ponovno preverite tlak v ogrevalnem sistemu.

Rezultat:

Polnilni tlak: $\leq 0,1 \text{ MPa}$ ($\leq 1,0 \text{ bar}$)

- Prek ventila za polnjenje in praznjenje ponovno napolnite ogrevalni sistem.
 - Tlak v sistemu: 0,1 ... 0,15 MPa (1,0 ... 1,50 bar)
- 13. Zaprite ventil za polnjenje in praznjenje ter odstranite polnilno cev.

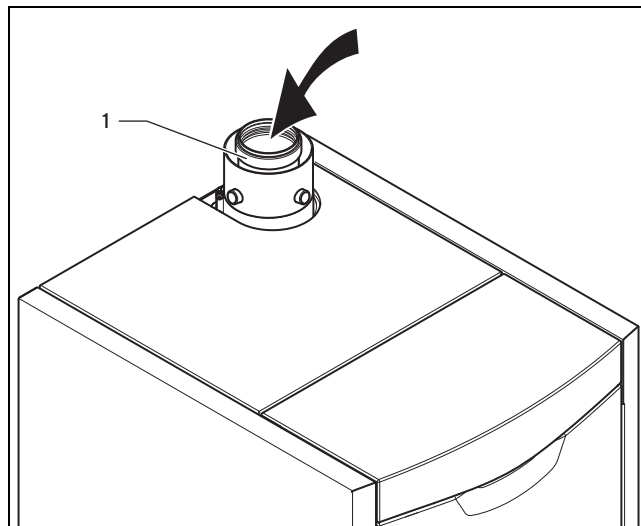
7.5 Odpiranje zapornih naprav ogrevalnega sistema

1. Odprite zaporne ventile v dviznem vodu ogrevanja in v povratnem vodu ogrevanja.
2. Odprite zaporni ventil v napeljavi olja.
3. Če je nameščen, odprite zaporni ventil v napeljavi hladne vode.
4. Če je nameščen, odprite zaporni ventil v krogotoku za polnjenje zalogovnika.

7 Zagon

7.6 Polnjenje zbiralnika dimnih plinov

Pogoji: Sistem za zrak/dimne pline ni nameščen na izdelku, gibka cev za kondenzat je priključena na odtok



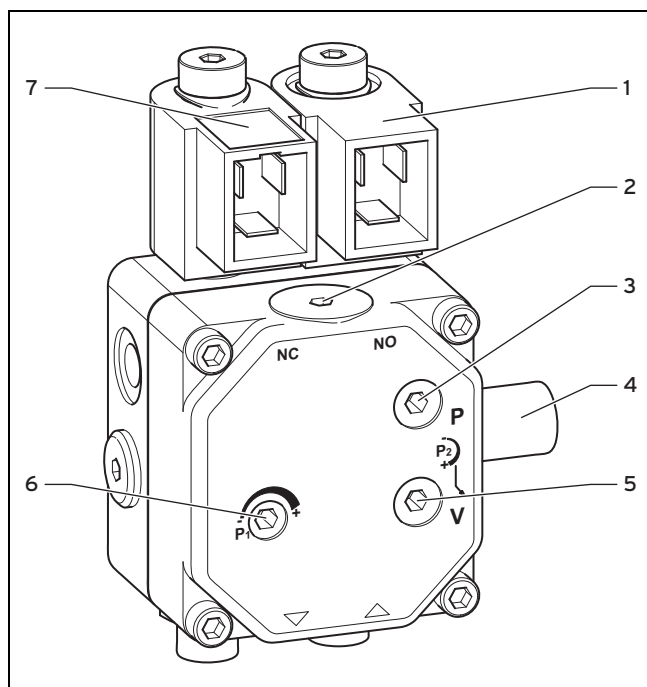
1 Vmesni del z zunanjimi merilnimi odprtinami

- Zbiralnik dimnih plinov prek nastavka dimnih plinov napolnite z vodo.
- Nato cev za dimne pline povežite z izdelkom.

7.7 Zagon izdelka

1. Zaženite izdelek v skladu s priloženimi navodili za uporabo.
2. Vključite izdelek.

7.8 Preverjanje podtlaka oljne črpalke



- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1 NO ... magnetni ventil 2. stopnje | 3 P ... priključek za manometer |
| 2 Filter | 4 P ₂ ... regulacijski vijak za tlak olja 2. stopnje |

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 5 V ... priključek za vakuummeter | 7 NC ... magnetni ventil 1. stopnje |
| 6 P ₁ ... regulacijski vijak za tlak olja 1. stopnje | |

1. Izklopite izdelek.
2. Priključite vakuummeter na priključek za vakuummeter.
– Delovni material: Vakuummeter; 1/8", -1–0 bar
3. Vključite izdelek.
4. Preverite podtlak oljne črpalke.

Rezultat:

Podtlak > 0,03 MPa (Podtlak > 0,30 bar)

- Preverite oskrbo z oljem.



Navodilo

Če podtlak znaša več kot 0,3 bar, je lahko napeljava olja ali oljni filter zaprt, zamašen, ali ima nepravilne dimenzije.

5. Odstranite vakuummeter z oljne črpalke.

7.9 Preverjanje delovanja gorilnika

- Preverite delovanje gorilnika v skladu s potekom delovanja v prilogi.

7.10 Preverjanje zgorevalnih vrednosti

7.10.1 Tovarniške nastavitve

Izdelek je tovarniško nastavljen na vrednosti, ki so navedene v spodnji tabeli. To tovarniško nastavitve je treba glede na toleranco šobe in sistema za dimne pline po potrebi naknadno regulirati.

Tovarniške nastavitve (→ stran 55)



Navodilo

Pri uporabi druge napeljave za zrak/dimne pline se nastavitvene vrednosti lahko močno razlikujejo. Preizkus nastavitve CO₂ je zato nujen.

7.10.2 Stopnja sajavosti

Stopnja sajavosti je količina za izpust prasnih delcev in omogoča ugotovitve o učinkovitosti zgorevanja.

Za ugotavljanje, ali gorilnik ustrezno kuri kurilno olje, najprej izmerite stopnjo sajavosti v dimnih plinih. Pri tem uporabite črpalko za saje ali ustrezno elektronsko merilno napravo.

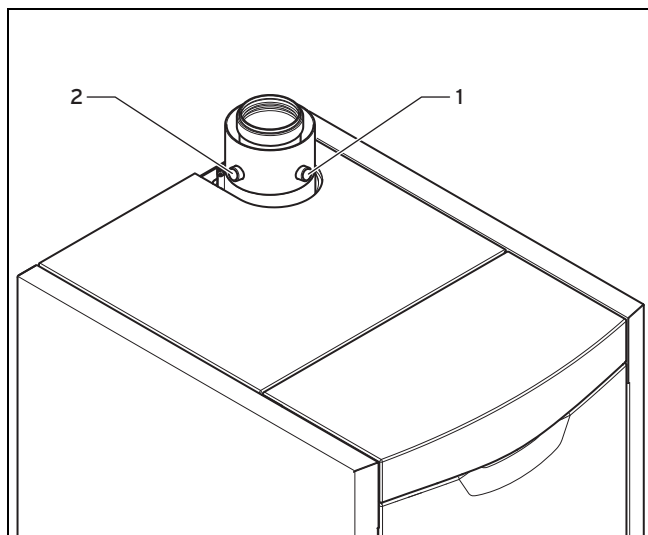


Navodilo

V primeru nastajanja velike količine saj (npr. pri slabo nastavljenem gorilniku) se merilna naprava lahko umaže.

7.10.3 Merjenje stopnje sajavosti

1. Zaženite preizkusni program P.1.



2. Z nastavka za preverjanje dimnih plinov (1) odvijte zaporni pokrovček.
3. Z odprtine za preverjanje zgorevalnega zraka (2) odstranite zaporni pokrovček.
4. Izmerite stopnjo sajavosti.
 - Stopnja sajavosti (DIN EN 267): $\approx$ Skala za primerjavo stopnje sajavosti < 1
 - Delovni material: Črpalka za saje z lističem



Navodilo

Če so v dimnih plinih prisotne saje, pred nadaljnjimi meritvami poiščite vzrok. Ti postopki ščitijo merilne naprave pred onesnaženjem s sajami.

5. Preverite pot zraka in dimnih plinov.
6. Preverite vsebnost CO₂ in po potrebi nastavite količino zraka. (→ stran 25)

7.10.4 Merjenje izgub dimnih plinov

Vsebnost CO₂ je merilo za ekonomično zgorevanje kurilnega olja. Za določanje izgub dimnih plinov je treba izmeriti vsebnost CO₂ v dimnih plinih, temperaturo dimnih plinov in temperaturo zgorevalnega zraka.

Kot merilno napravo za merjenje izgub dimnih plinov je najbolje uporabljati moderno elektronsko napravo za analizo dimnih plinov.

Na ta način je mogoče istočasno izmeriti oz. izračunati več količin:

- Vsebnost CO₂ (ali vsebnost O₂)
- Vsebnost CO
- Temperatura dimnih plinov
- Temperatura zgorevalnega zraka
- Izguba dimnih plinov (se izračuna samodejno)

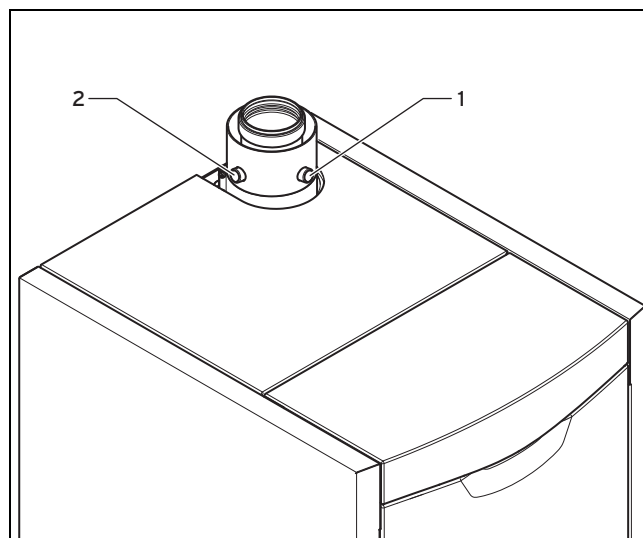


Navodilo

Vse merilne naprave je treba redno umerjati.

7.10.5 Merjenje vsebnosti CO₂ in nastavitvev prek števila vrtljajev ventilatorja

1. Če se izvaja preizkusni program, le-tega najprej zaključite.
2. Nastavite kodo diagnoze **d.0** na 1 za delovanje v 1. stopnji gorilnika in zaženite gorilnik.
3. Počakajte najmanj 3 minute.
 - ◁ Izdelek je dosegel delovno temperaturo.



4. Z merilnega nastavka za dimne pline (1) odvijte zaporni pokrovček.
5. Z merilne odprtine za zgorevalni zrak (2) odstranite zaporni pokrovček.
6. Preverite vsebnost CO₂.

Vsebnost CO ₂	
Pogoj: Zunanja temperatura $< 0\text{ }^{\circ}\text{C}$	12,5 $\pm$ 0,3 vol. %
Pogoj: Zunanja temperatura $> 0\text{ }^{\circ}\text{C}$	13,0 $\pm$ 0,3 vol. %

7. Če izmerjena vsebnost CO₂ odstopa, prek kode diagnoze **d.50** nastavite količino zraka za 1. stopnjo moči.
 - Nižje število vrtljajev ventilatorja pomeni višjo vsebnost CO₂.
 - Višje število vrtljajev ventilatorja pomeni nižjo vsebnost CO₂.
8. Shranite pravilno število vrtljajev: tipko „i“ držite pritisnjeno toliko časa, da prikaz ne utripa več.
9. Kodo diagnoze nastavite na **d.0** 2 za delovanje v 2. stopnji gorilnika.
10. Počakajte najmanj 3 minute.
 - ◁ Izdelek je dosegel delovno temperaturo.
11. Preverite vsebnost CO₂.
12. Če izmerjena vsebnost CO₂ odstopa, prek kode diagnoze **d.51** nastavite količino zraka za 2. stopnjo moči.
13. Shranite pravilno število vrtljajev: tipko „i“ držite pritisnjeno toliko časa, da prikaz ne utripa več.
14. Kodo diagnoze ponovno nastavite na **d.0** 0 za samodejno delovanje gorilnika.

8 Izročitev uporabniku



Navodilo

Upoštevajte dopustno vsebnost CO iz tabele z nazivnimi podatki.

Če je vsebnost CO pri pravilni vsebnosti CO₂ previsoka, je treba povišati število vrtljajev ventilatorja in preveriti tlak oljne črpalke, dokler vrednosti ne ustrezajo tabeli z nazivnimi podatki.



Nevarnost!

Nevarnost zastrupitve

V primeru uhajanja dimnega plina lahko pride do zastrupitev.

- ▶ Pazite, da je zaporni pokrovček čvrsto pritrjen na merilni nastavek.

15. Na merilni nastavek za dimne pline (1) privijte zaporni pokrovček.
16. Na merilno odprtino za zgorevalni zrak (2) namestite zaporni pokrovček.

7.11 Preverjanje ogrevanja

1. Zagotovite, da je prisotna zahteva za ogrevanje.
2. Pritisnite tipko „i“.
 - ◁ Če je gorilnik v obratovanju, se na zaslonu prikaže statusna koda **S.4**.
 - ◁ Prikazano statusno kodo spremlja prikaz navadnega besedila „Gorilnik za ogrevanje vklopljen“.

7.12 Preverjanje polnjenja zalogovnika pri priključenem zalogovniku tople vode

1. Zagotovite, da je na strani priprave tople vode prisotna zahteva za ogrevanje.
 - ◁ Na zaslonu utripa znak vodne pipe.
2. Pritisnite tipko „i“.
 - ◁ Če je gorilnik za polnjenje zalogovnika v obratovanju, se na zaslonu prikaže statusna koda **S.24**.
 - ◁ Prikazano statusno kodo spremlja prikaz navadnega besedila „Gorilnik za toplo vodo vklopljen“.

8 Izročitev uporabniku

1. Uporabniku izročite vsa njemu namenjena navodila in druge dokumente naprave, da jih shrani. Opozorite ga, da morajo biti navodila za uporabo shranjena v bližini izdelka.
2. Uporabnika seznanite z izvedenimi ukrepi za dovod zgorevalnega zraka in odvod dimnih plinov in posebej poudarite, da le-teh ni dovoljeno spremeniti.
3. Uporabnika poučite o kontroli potrebnega polnilnega tlaka sistema ter o ukrepih za polnjenje in odzračevanje po potrebi.
4. Uporabnika opozorite na pravilno (ekonomično) nastavitve temperature, regulatorjev in termostatskih ventilov.
5. Skupaj z uporabnikom preglejte navodila za uporabo in po potrebi odgovorite na njegova vprašanja.
6. Uporabnika še posebej opozorite na varnostna navodila, ki jih mora upoštevati.

7. Uporabnika seznanite s tem, da mora zagotoviti vzdrževanje izdelka v skladu s predpisanimi časovnimi intervali.

9 Odpravljanje motenj

9.1 Izklop zaradi motnje

Do izklopa zaradi motnje pride, če tudi po tretjem poskusu zagona gorilnika:

- zaradi motnje po 5 sekundah ne nastane plamen (npr. pomanjkanje olja ali drugi vzroki),
- je med časom predhodnega izpiranja zaznan plamen,
- v primeru izpada plamena med delovanjem po dveh neuspelih poskusih ponovnega zagona ni zaznan plamen.

Izklop zaradi motnje je na zaslonu prikazan z navadnim besedilom, s simbolom motnje  in s kodo napake. Po odpravi motnje lahko gorilnik odklenete s pritiskom na tipko za odpravo motenj na zaslonu.

Kode napak (→ stran 43)



Navodilo

Po zaključku delovanja gorilnika se ventilator vrti še 120 sekund, da prepreči previsoke temperature na mešalni napravi.

9.2 Prikaz pomnilnika napak



Navodilo

V pomnilniku napak izdelka je shranjenih zadnjih 10 napak.

1. Hkrati pritisnite tipko „i“ in tipko „+“, da prikažete sporočila o napakah.
2. S pritiskom na tipko „+“ prikažete naslednje sporočilo o napaki.
3. Za zaprtje prikaza sporočil o napakah pritisnite tipko „i“.

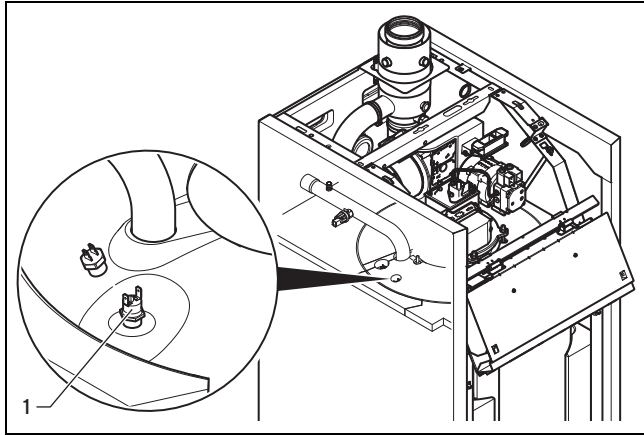


Navodilo

Če več kot štiri minute ne pritisnete nobene tipke, se na zaslonu prikaže trenutna temperatura dviznega voda ogrevanja.

9.3 Sprostitev termičnega varovala po odklopu

1. Z glavnim stikalom izklopite izdelek.
2. Počakajte, da se izdelek ohladi.
3. Stikalno omarico razklopite naprej in snemite pokrov obloge. (→ stran 13)



4. Pritisnite zatič termičnega varovala, da sprostite termično varovalo (1).

9.4 Zamenjava okvarjenih sestavnih delov

9.4.1 Priprava na popravilo

1. Ko se ventilator popolnoma zaustavi, odklopite izdelek z dovoda električnega toka.
2. Stikalno omarico razklopite naprej in snemite pokrov obloge. (→ stran 13)

9.4.2 Naročanje nadomestnih delov

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

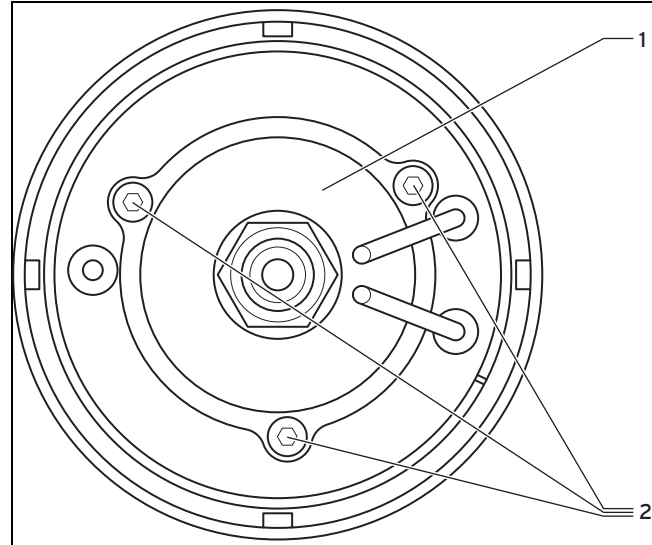
Priporočamo uporabo originalnih nadomestnih delov proizvajalca, saj je na ta način zagotovljeno nemoteno in varno delovanje izdelka. Informacije o razpoložljivih originalnih nadomestnih delih lahko dobite na kontaktnem naslovu, ki je naveden na zadnji strani navodil za uporabo.

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

9.4.3 Zamenjava šobe za zrak

Demontaža šobe za zrak

1. Sprostite oba povezovalna vtiča od elektronike do dodatne elektronike gorilnika.
2. Gorilnik odložite v položaju za vzdrževanje. (→ stran 33)



3. Sprostite tri pritrdilne vijake (2) šobe za zrak (1).

Vgradnja šobe za zrak

4. Vgradite šobo za zrak.
5. Privijte tri pritrdilne vijake (2) šobe za zrak (1).
6. S pomočjo nastavnega merila preverite razmak med šobo za zrak in šobo za olje.
7. Če niso potrebna druga vzdrževalna dela, vgradite gorilnik.
8. Priključite povezovalne vtiče od elektronike do gorilnika na kotu dodatne elektronike.

9.4.4 Zamenjava plošče tiskanega vezja

1. Zabeležite si vse posamezne nastavitve v elektroniki (kode diagnostike, nastavitve potenciometra), da boste lahko preverili oz. prevzeli nastavitve v novem tiskanem vezju.
2. Razklopite stikalno omarico.
3. Zgornji pokrov stikalne omarice snemite iz zaponk in ga odstranite.
4. Izvlecite vse kable iz tiskanega vezja.
5. Tiskano vezje sprostite iz zaponk.
6. Odstranite tiskano vezje.
7. Zaslon in morebitni regulator sprostite iz zaponk.
8. Novo tiskano vezje vstavite v zaponke.
9. Zaslon in morebitni regulator vstavite v zaponke.
10. Priključite vse kable v tiskano vezje.



Navodilo

Če istočasno menjate tiskano vezje elektronike in zaslon, je treba nastaviti odklon DSN. Upoštevajte navodila, ki so priložena nadomestnemu delu.

11. Zaprite stikalno omarico.
12. Stikalno omarico poklopite nazaj.

9 Odpravljanje motenj

9.4.5 Zamenjava dodatne elektronike na gorilniku

1. Sprostite oba povezovalna vtiča od elektronike do gorilnika.
2. Odprite pokrov dodatne elektronike.
3. Izvlecite vse vtiče.
4. Odvijte vijake dodatne elektronike.
5. Odstranite dodatno elektroniko.
6. Z vijaki pritrdite novo dodatno elektroniko.
7. Priključite vse vtiče.
8. Zaprite pokrov.
9. Priklopite oba vtiča od elektronike do gorilnika.
10. Stikalno omarico poklopite nazaj.

9.4.6 Zamenjava senzorjev

Demontaža termičnega varovala

1. Odklopite kable od termičnega varovala.
2. Odvijte termično varovalo.

Montaža termičnega varovala

3. Privijte termično varovalo.
 - 1,3 Nm
4. Priklopite kable na termičnem varovalu.

Demontaža temperaturnega senzorja (NTC)

5. Odklopite kabel od temperaturnega senzorja (NTC).
6. Odvijte temperaturni senzor (NTC).

Montaža temperaturnega senzorja (NTC)

7. Privijte temperaturni senzor (NTC).
 - 4 Nm
8. Priključite kabel na temperaturni senzor (NTC).
9. Stikalno omarico poklopite nazaj.

9.4.7 Zamenjava ventilatorja

1. Gorilnik odložite v položaju za vzdrževanje. (→ stran 33)
2. Izvlecite vtične priključke električnih dovodov na ventilatorju.
3. Odvijte štiri vijake na ventilatorju.
4. Odvijte ventilator.
5. Namestite novi ventilator.
6. Zategnite vijake ventilatorja.
7. Priklopite vtične priključke električnega dovoda na ventilatorju.
8. Vgradite gorilnik.
9. Gibko cev za zrak priklopite na ventilator.
10. Stikalno omarico poklopite nazaj.

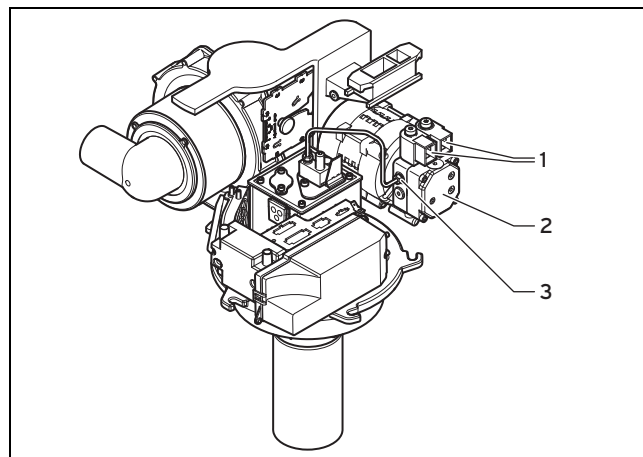
9.4.8 Zamenjava vžigalnega transformatorja

1. Sprostite vijake vžigalnega transformatorja.
2. Izvlecite vžigalne kable in povezovalni kabel do dodatne elektronike.
3. Izvlecite vžigalni transformator.
4. Namestite novi vžigalni transformator.
5. Zategnite vijake vžigalnega transformatorja.
6. Priklopite vžigalne kable in povezovalni kabel do dodatne elektronike.
7. Stikalno omarico poklopite nazaj.

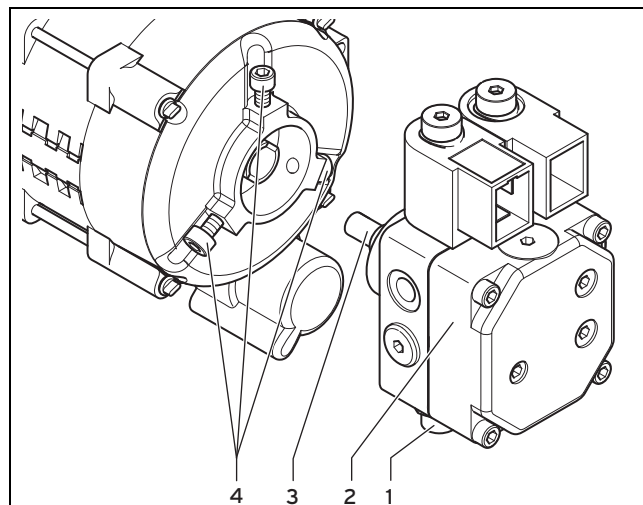
9.4.9 Zamenjava oljne črpalke

Demontaža oljne črpalke

1. Poskrbite za to, da boste ulovili olje, če bo iztekalo.



- | | | | |
|---|------------------|---|----------------|
| 1 | Magnetni ventili | 3 | Napeljava olja |
| 2 | Oljna črpalka | | |
2. Izvlecite vtiče z magnetnih ventilov (1).
 3. Na samodejnem odzračevalniku olja zaprite pot olja.
 4. Sprostite napeljavo olja (3).



- | | | | |
|---|--------------------------------|---|-------------------|
| 1 | Priključek gibkih cevi za olje | 3 | Spojka |
| 2 | Oljna črpalka | 4 | Pritrdilni vijaki |
5. Odvijte tri pritrdilne vijake (4) na motorju.
 6. Snemite oljno črpalko (2).
 7. Sprostite gibke cevi za olje z dvojnim nastavkom z oljne črpalke.

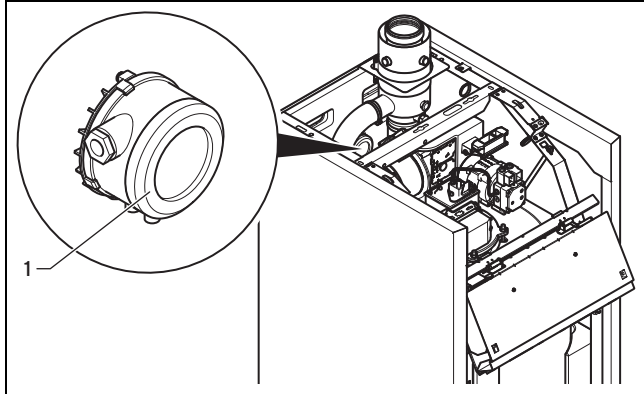
Montaža oljne črpalke

8. Pred montažo nove oljne črpalke preverite spojko (3) glede obrabe.
9. Po potrebi zamenjajte spojko.
10. Spojko priklopite na oljno črpalko.
11. Gibke cevi za olje namestite na oljno črpalko.
12. Oljno črpalko priklopite na motor.
13. Zategnite tri pritrdilne vijake (4).

- Pritrdilni vijaki segajo v utor gredi motorja
- 14. Montirajte napeljavo olja.
- 15. Pravilno zavržite morebitno iztekajoče olje.
- 16. Vtiče priklopite na magnetne ventile.
- 17. Na samodejnem odzračevalniku olja odprite pot olja.
- 18. Preverite tesnjenje poti olja.

9.4.10 Zamenjava tlačnega priključka za dimne pline

Demontaža tlačnega priključka za dimne pline



1. Sprostite zaskočni nastavek med tlačnim priključkom za dimne pline (1) in držalom.
2. Tlačni priključek za dimne pline povlecite iz držala.
3. Izvlecite tlačno cev.
4. Odstranite pokrov tlačnega priključka za dimne pline.
5. Izvlecite vtiče.

Montaža tlačnega priključka za dimne pline

6. Odstranite pokrov tlačnega priključka za dimne pline.
7. Priklopite vtiče.
8. Znova montirajte pokrov tlačnega priključka za dimne pline.
9. Tlačno cev priklopite na zadnji merilni nastavek (oznaka „+“).
10. Tlačni priključek za dimne pline namestite v držalo.

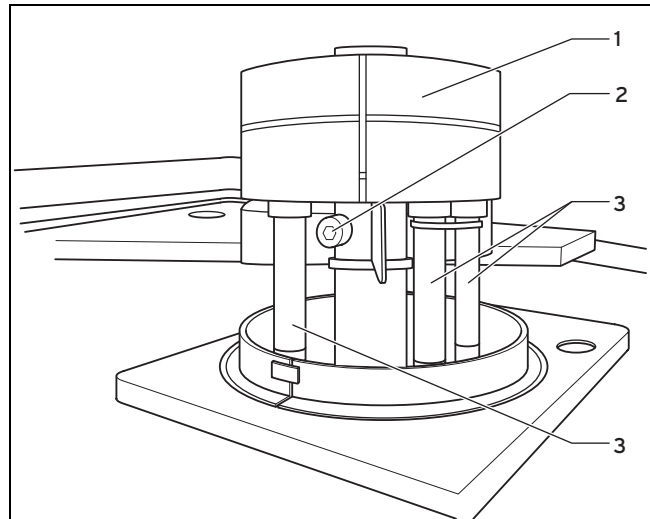


Navodilo

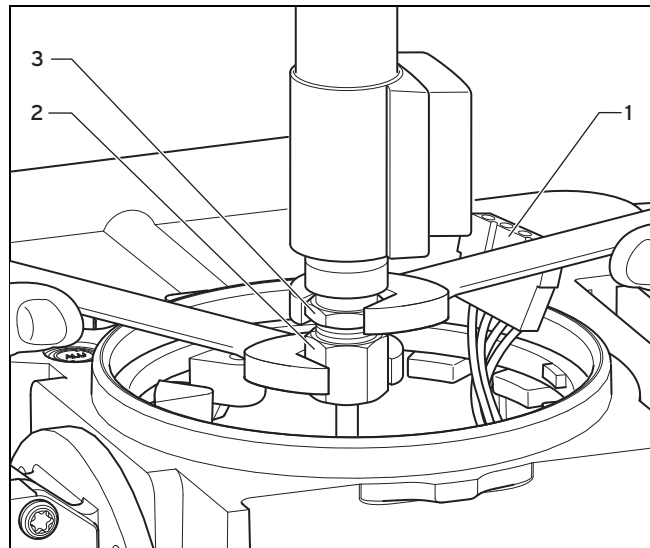
Pazite, da so merilni nastavki usmerjeni navzdol.

9.4.11 Zamenjava predgrelnika olja

Demontaža predgrelnika olja



1. Sprostite vtiče z vseh elektrod (3).
2. Odvijte pritrdilni vijak (2) na mešalni napravi (1).
3. Snemite mešalno napravo (1).



4. Odklopite vtični priključek (1) s predgrelnika olja.
5. Okoli spodnjega dela držala za šobe položite krpo.
6. Z viličastim ključem odvijte predgrelnik olja (3). Pri tem z drugim viličastim ključem držite matico (2) na mestu.
 - Delovni material: Viličasti ključ SW14, 2 Kos

Montaža predgrelnika olja

7. Na novi predgrelnik olja namestite novo šobo za olje.
8. Zategnite šobo za olje in predgrelnik olja z dvema viličastima ključema.
 - 20 Nm
 - Delovni material: Viličasti ključ SW14
9. Z viličastim ključem zategnite predgrelnik olja. Pri tem z drugim viličastim ključem držite zgornjo matico na mestu.
10. Odstranite krpo in morebitno izteklo olje.
11. Namestite vtični priključek do predgrelnika olja.
12. Namestite mešalno napravo.
13. Zategnite vijak mešalne naprave.

10 Servis in vzdrževanje

14. S pomočjo nastavnega merila nastavite razmak med šobo za zrak in šobo za olje.
15. Namestite vtiče na elektrode.
16. Priključite vse vtiče. Vtič predgrelnika olja mora biti nameščen nasproti vžigalnih elektrod.

9.4.12 Zaključitev popravila

1. Montirajte pokrov obloge. (→ stran 14)
2. Priključite izdelek na električno napetost.

10 Servis in vzdrževanje

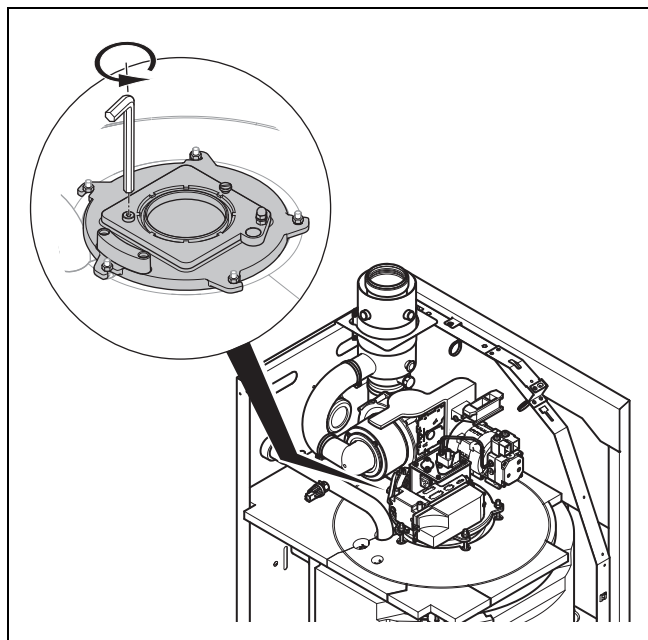
- Pregled servisnih in vzdrževalnih del je na voljo v načrtu pregledov in vzdrževanja v prilogi.
- Vsa servisna in vzdrževalna dela izvajajte v zaporedju v skladu s kontrolnim seznamom v prilogi C.
- Dokumentirajte vsak korak na kontrolnem seznamu.

10.1 Priprava na vzdrževanje

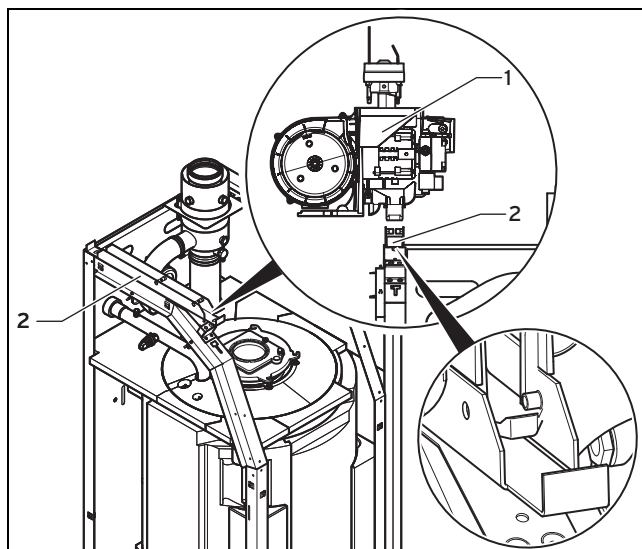
1. Ko se ventilator popolnoma zaustavi, odklopite izdelek z dovoda električnega toka.
2. Stikalno omarico razklopite naprej in snemite pokrov obloge. (→ stran 13)

10.1.1 Namestitev gorilnika v položaj za odlaganje

1. Na gorilniku ločite električno povezavo od stikalne omarice do gorilnika.
2. Snemite zgornjo prečko.
3. Zgornjo prečko namestite na eno od bočnih prečk kotla.
4. Pritrdite prečko z vijakoma.
5. Na gorilniku sprostite dovodno gibko cev.



6. Sprostite servisni vijak.
7. Gorilnik zasukajte nekoliko v desno.
8. Dvignite gorilnik in ga odstranite.
9. Obrnite gorilnik.



1 Gorilnik 2 Prečka

10. Gorilnik odložite v položaju za odlaganje.
11. Gorilnik potisnite pod zaporne nastavke.

10.2 Čiščenje izdelka

10.2.1 Čiščenje poti kondenzata

Veljavnost: Izdelek z nevtralizacijsko napravo

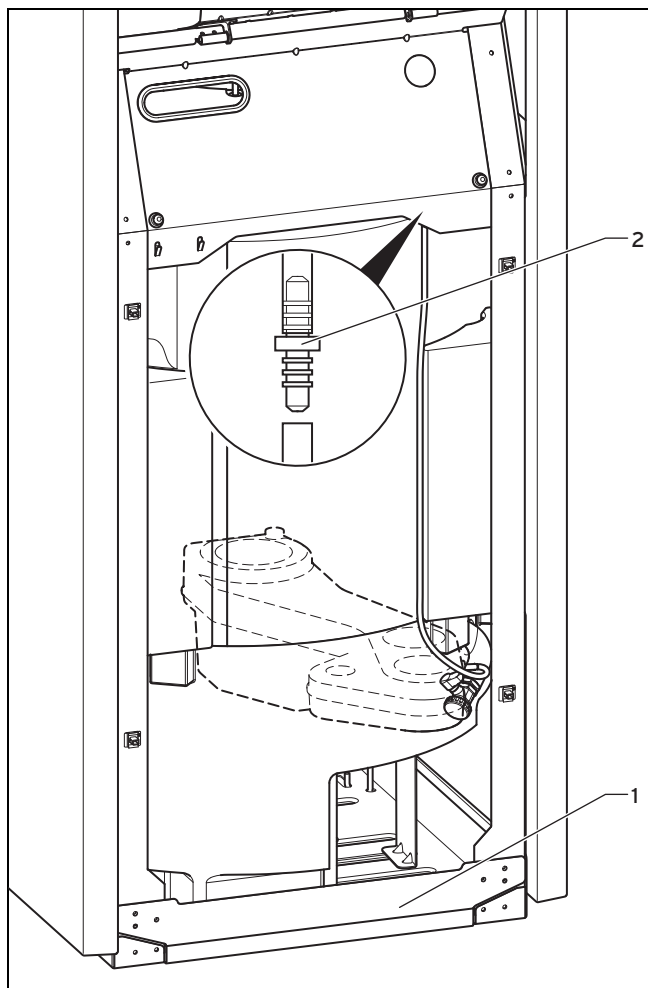
- V skladu z navedbami v pripadajočih navodilih očistite nevtralizacijsko napravo.

Veljavnost: Izdelek s črpalko za kondenzat

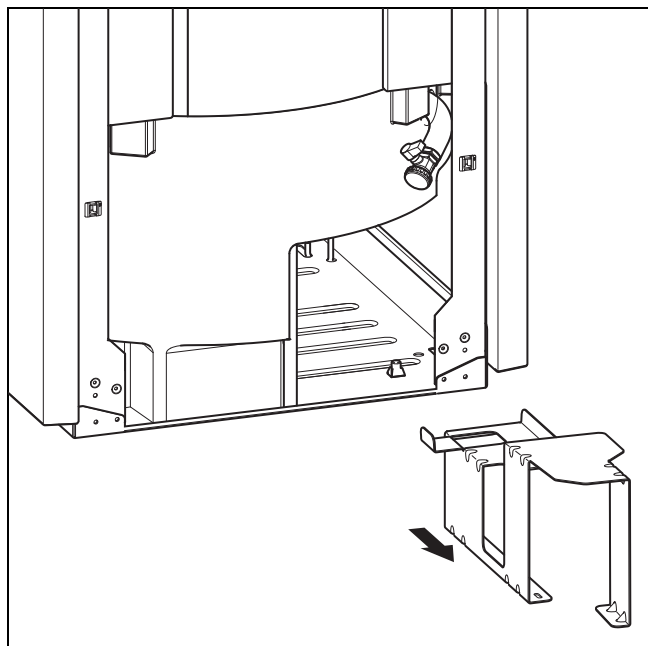
- V skladu z navedbami v pripadajočih navodilih očistite črpalko za kondenzat.

10.2.2 Čiščenje zbiralnika dimnih plinov

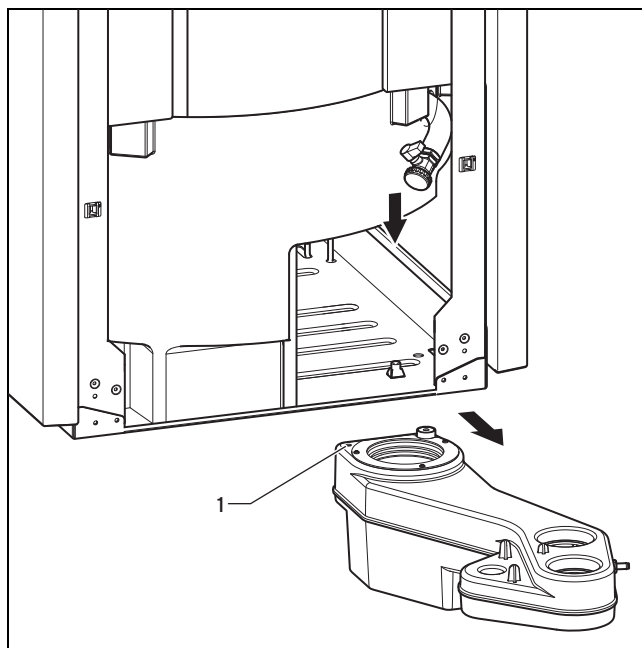
1. Demontirajte sprednjo oblogo. (→ stran 13)



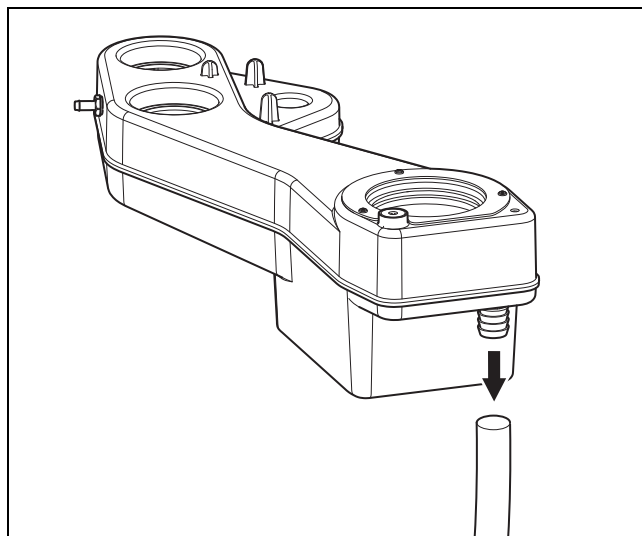
2. Odvijte opornik (1).
3. Spredaj na izdelku odklopite gibko cev od zbiralnika dimnih plinov do tlačnega priključka za dimne pline na spojniku za gibko cev (2).



4. Sprostite obe črni transportni varovali držala in izvlecite držalo iz izdelka na sprednji strani.

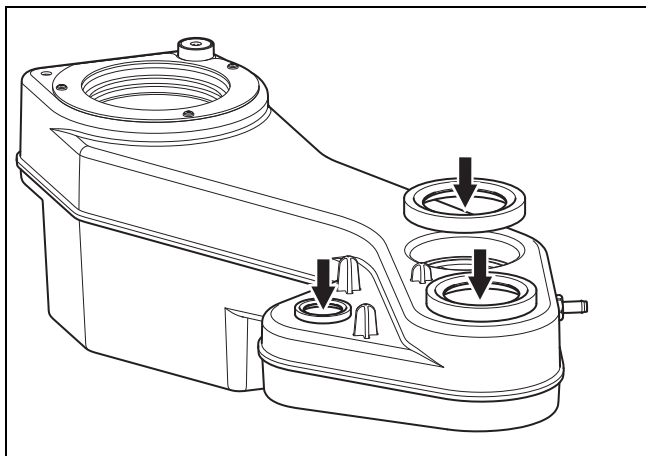


5. Preverite, ali je gibka cev za kondenzat, ki je napeljana iz izdelka do odtoka, dovolj dolga, da omogoča odstranjevanje zbiralnika dimnih plinov iz izdelka.
6. Po potrebi odklopite gibko cev za kondenzat od črpalke za kondenzat ali nevtralizacijske naprave ali odtoka.
7. Zbiralnik dimnih plinov previdno povlecite navzdol.
8. Odklopite napeljavo zaščitnega omejevalnika temperature dimnih plinov (1) od zbiralnika dimnih plinov.
9. S sprednje strani previdno izvlecite zbiralnik dimnih plinov.



10. Odklopite cev za odtok kondenzata od zbiralnika dimnih plinov.
11. Izpraznite vsebino zbiralnika dimnih plinov v posodo.
12. Z vodo očistite zbiralnik dimnih plinov.

10 Servis in vzdrževanje



13. Po vsaki demontaži zamenjajte tesnila zbiralnika dimnih plinov.



Navodilo

Tesnila na notranji strani dobro namažite z mastjo, da olajšate montažo in demontažo zbiralnika dimnih plinov (mast je priložena kompletu tesnil).

14. Osušite dno izdelka.
15. Pritrdite cev za odtok kondenzata.
16. Zbiralnik dimnih plinov znova vstavite v izdelek.
17. Cev za odtok kondenzata napeljite s padcem proti črpalci kondenzata oz. proti nevtralizacijski napravi ali proti odtoku.
18. Priklopite napeljavo zaščitnega omejevalnika temperature dimnih plinov na zbiralnik dimnih plinov.
19. Zbiralnik dimnih plinov previdno pomaknite navzgor.
20. Povežite gibke cevi tlačnega priključka za dimne pline.
21. Preverite položaj cevi za dimne pline in pri tem pazite, da povezave tesnijo.
22. Prek cevi za dimne pline vlijte vodo v zbiralnik dimnih plinov, da sifon, ki je vgrajen v zbiralnik dimnih plinov, napolnite z vodo.
– Voda: 1 l



Navodilo

Pazite na stabilno lego gibke cevi tlačnega priključka za dimne pline na zbiralniku dimnih plinov.

23. Prepričajte se, da cev do tlačnega priključka za dimne pline med spojnikom za gibko cev in zbiralnikom dimnih plinov ne prodira na način, ki omogoča nabiranje kondenza.

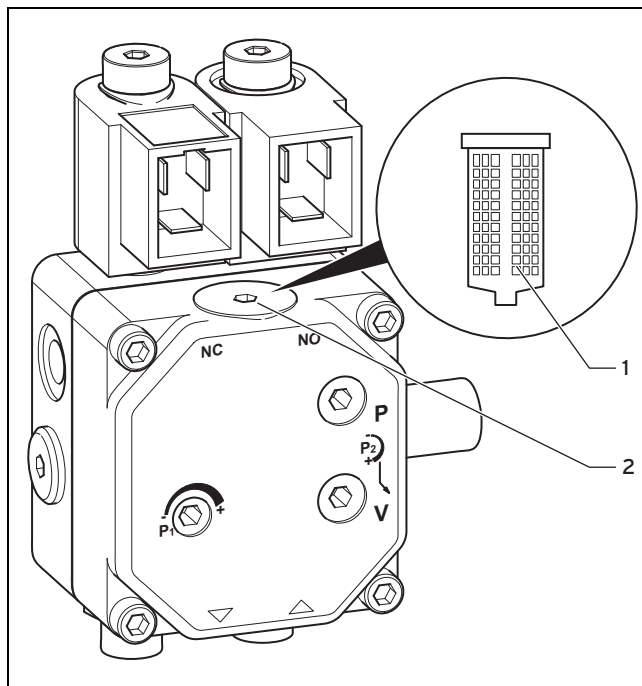
10.2.3 Čiščenje oljnega filtra



Navodilo

Čiščenje oljnega filtra je potrebno le, če je zaradi umazanije moteno delovanje samodejnega odzračevalnika kurilnega olja s filtrom.

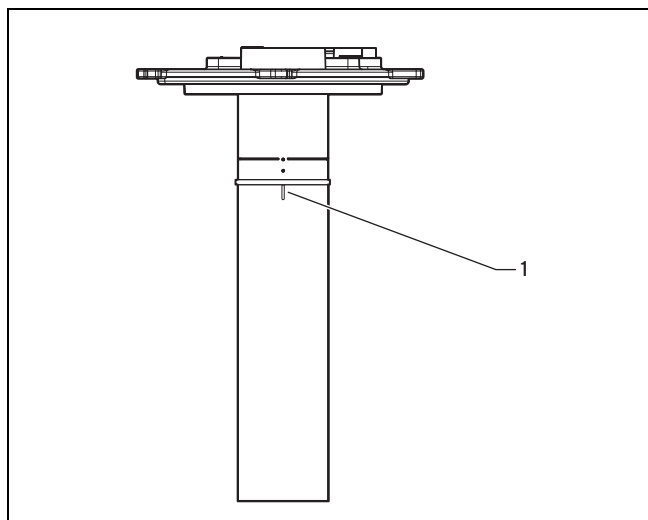
1. Zaprite dovod olja na ventilu samodejnega odzračevalnika kurilnega olja s filtrom.
2. Vedno poskrbite za to, da ulovite olje, ki morda izteka iz črpalke.



3. Sprostite zaporni vijak (2).
4. Izvlecite oljni filter (1).
5. Očistite oljni filter (1).
6. Vstavite oljni filter.
7. Privijte zaporni vijak.
8. Zavrzite morebitno iztekajoče olje.

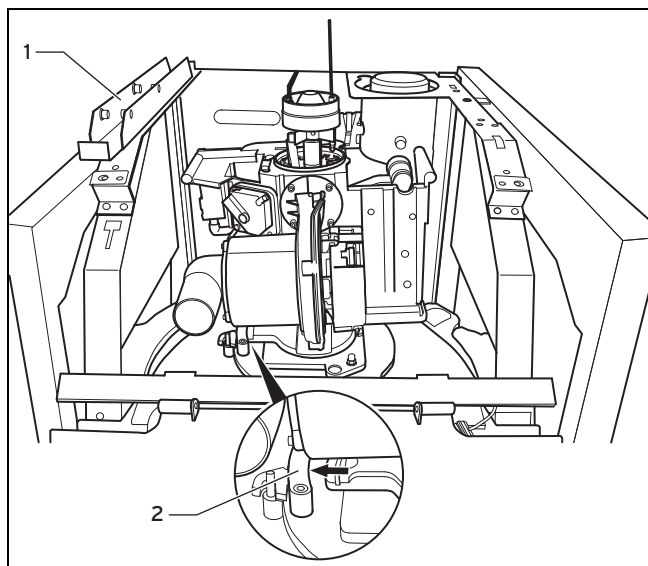
10.2.4 Čiščenje zgorevalne komore in spiralnih cevi

1. Za odstranitev prirobnice gorilnika sprostite pet matic.
2. Prirobnico gorilnika zavrtite v desno in jo snemite.
3. Preverite, ali je tesnilna vrstica poškodovana ali obrabljena, ter jo po potrebi zamenjajte.
4. Odstranite krtačo odtoka kondenzata. Ta je nameščena v spodnjem delu za oblogo.
5. S pomočjo kavlja priložene krtače odtoka kondenzata odstranite odbojno ploščo.
6. Očistite odbojno ploščo.
7. S primerno krtačo ali vlažno krpo očistite zgorevalno komoro. Uporabite običajno čistilno sredstvo ali čistilo oljnih naprav, ki ga nanese s pršenjem.
8. Spiralne cevi v zgornjem delu poškopite s čistilom in jih izperite z vodo.
9. V primeru trdovratnejše umazanije kotla/spiralnih cevi (npr. po tem, ko je zaradi motnje gorilnika nastala velika količina saj) lahko spiralne cevi izperete s kompletom za čiščenje, ki je dobavljen v sklopu opreme. Pri tem upoštevajte navedbe v navodilih za uporabo kompleta za čiščenje.
10. Pred naslednjimi koraki počakajte, da iz zgorevalne komore izteče vsa voda.
11. Odbojno ploščo namestite nazaj na zgorevalno komoro.
12. Preverite plamenico in jo po potrebi očistite.



13. Pazite, da se položaj oznake (1) na plamenici ujema s položajem, prikazanim na sliki.
14. Montirajte prirobnico gorilnika.
15. Pri tem pazite, da je priključek mase pravilno nameščen na sornik prirobnice gorilnika.

10.3 Namestitev gorilnika v položaj za vzdrževanje

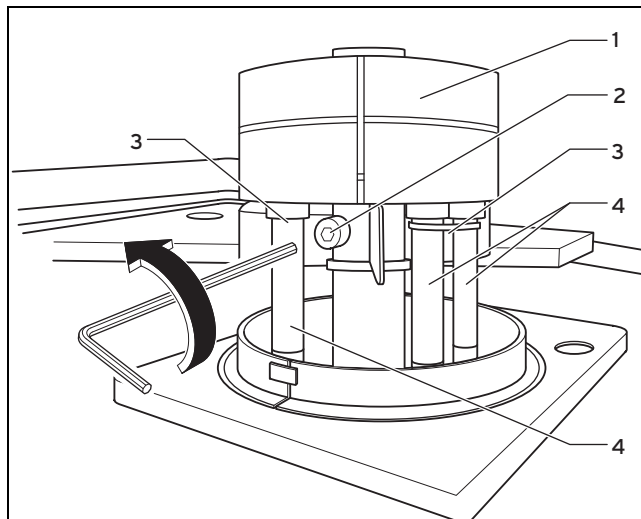


- | | | | |
|---|----------------------|---|------------------|
| 1 | Položaj za odlaganje | 2 | Zaporni nastavek |
|---|----------------------|---|------------------|

1. Odstranite nastavno merilo gorilnika.
2. Dvignite gorilnik iz položaja za odlaganje (1).
3. Gorilnik zasukajte vodoravno.
4. Gorilnik odložite v položaju za vzdrževanje.
5. Gorilnik potisnite pod zaporni nastavek (2).

10.4 Zamenjava delov, ki se obrabljajo

10.4.1 Snemanje mešalne naprave



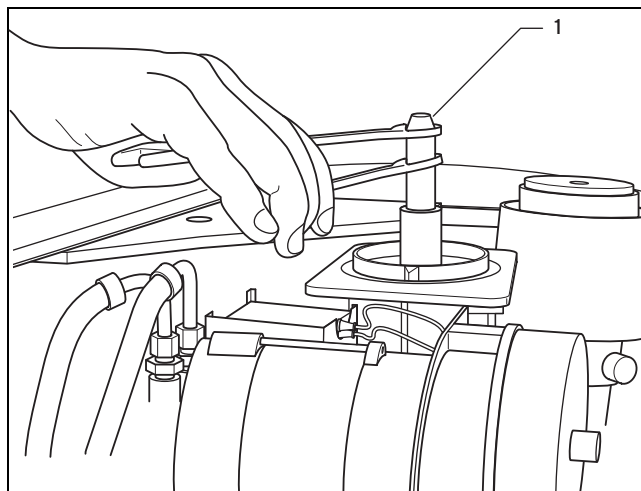
- | | | | |
|---|------------------|---|------------------|
| 1 | Mešalna naprava | 3 | Držalo elektrode |
| 2 | Pritrdilni vijak | 4 | Vtič |

1. Odvijte pritrdilni vijak (2) na mešalni napravi (1).
2. Mešalno napravo (1) povlecite navzgor.
3. Izvlecite vtiče (4) z elektrod.

10.4.2 Zamenjava elektrod

1. Sprostite držala elektrod.
2. Montirajte nove elektrode z držali elektrod.

10.4.3 Zamenjava šobe za olje



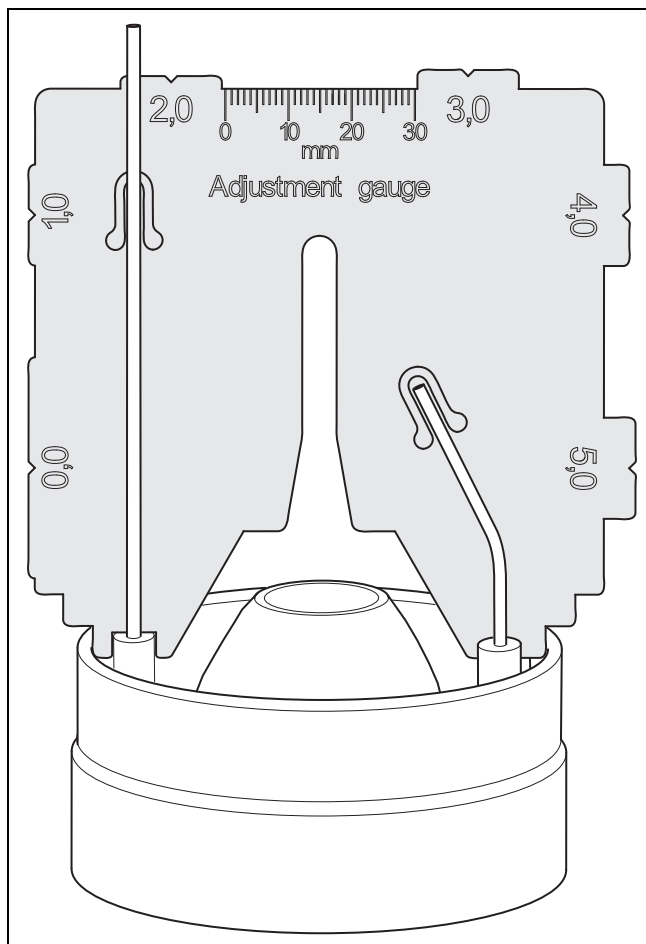
1. Z viličastim ključem odvijte šobo za olje (1). Z drugim viličastim ključem držite držalo za šobe na mestu.
 - Delovni material: 2 viličasta ključa SW16
2. Vstavite novo šobo za olje.
3. Z viličastim ključem privijte šobo za olje. Z drugim viličastim ključem držite držalo za šobe na mestu.
 - 16 ... 20 Nm

10 Servis in vzdrževanje

10.4.4 Montaža mešalne naprave

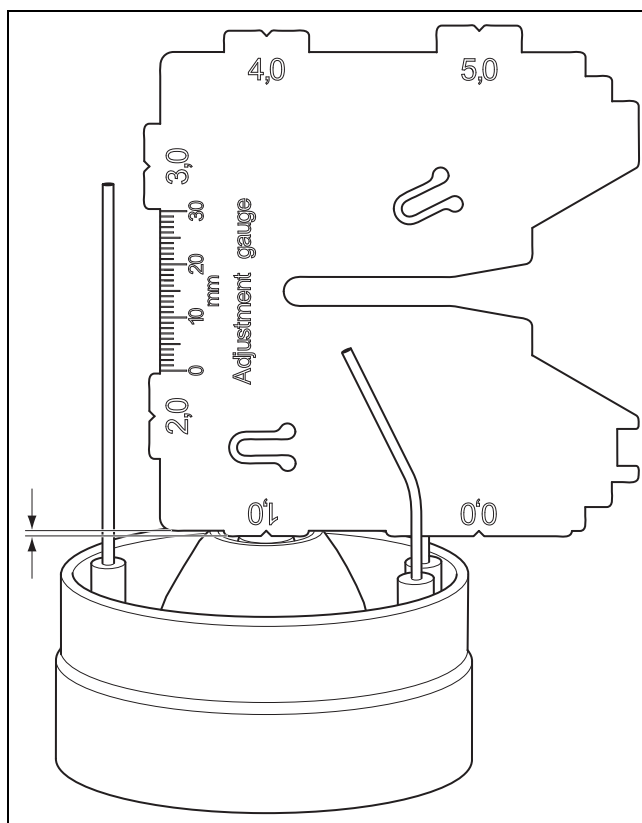
1. Priklopite vžigalne kable in ionizacijski kabel na elektrode.
2. Namestite mešalno napravo.
3. S pritrdilnim vijakom pritrdite mešalno napravo.

10.4.5 Nastavitev elektrod



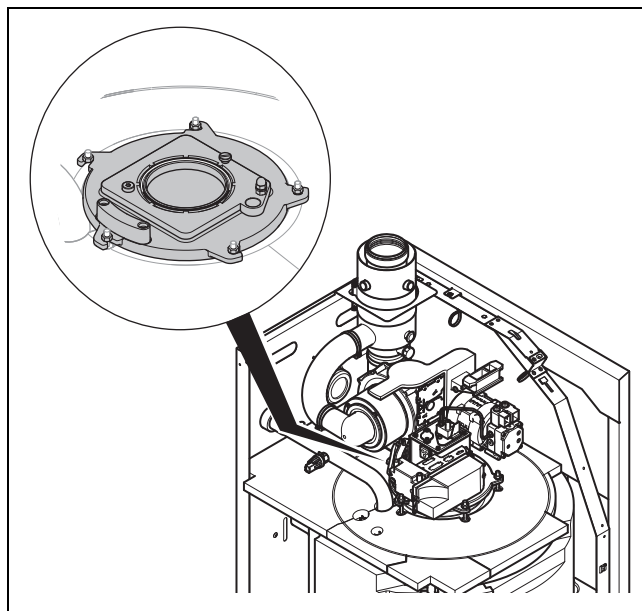
- S pomočjo nastavnega merila preverite pravilnost položaja elektrod.

10.4.6 Nastavitev razmika med šobo za olje in šobo za zrak



- S pomočjo nastavnega merila preverite razmak med šobo za olje in šobo za zrak. Uporabite razmak iz ustrezne tabele:
Tovarniške nastavitve (→ stran 55)

10.4.7 Montaža gorilnika



1. Tesnilni obroček namažite z mastjo.
2. Dvignite gorilnik iz položaja za vzdrževanje.
3. Gorilnik zavrtite, da je ventilator spet zadaj in so elektrode usmerjene navzdol.
4. Zamenjajte tesnilo gorilnika.

5. Gorilnik namestite na prirobnico in ga rahlo zavrtite v levo.
6. Zategnite servisni vijak.
7. S cevno objemko pritrdite cev za dovod zraka na gorilnik.
8. Priključite povezovalne vtiče od elektronike do gorilnika na kotu dodatne elektronike.

10.5 Zagon po vzdrževanju

10.5.1 Izvedba preizkusnega delovanja po vzdrževanju



Nevarnost!

Nevarnost zastrupitve zaradi nepopolnega sistema za zrak/dimne pline

Nepopolno nameščen sistem za zrak/dimne pline lahko povzroči zastrupitev.

- Izdelek za zagon, preverjanja in trajno obratovanje uporabljajte samo, če ima popolno nameščen in priključen sistem za zrak/dimne pline.

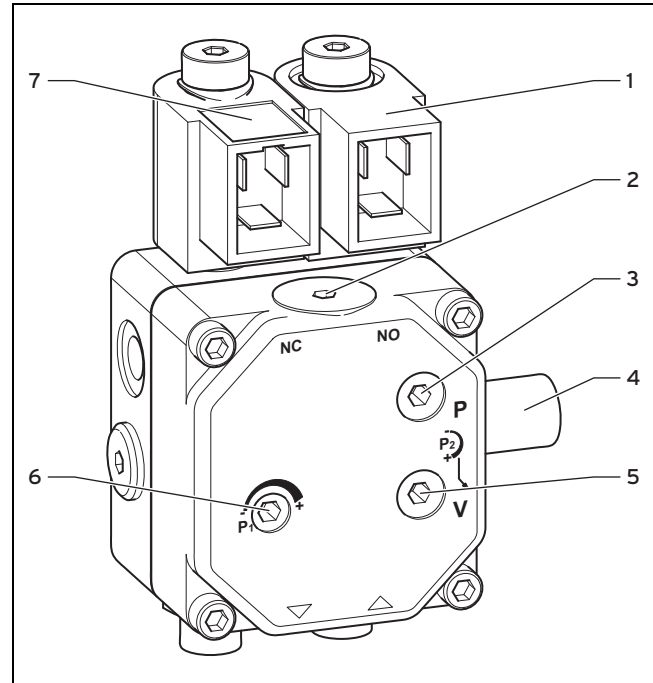
1. Preverite brezhibno delovanje vseh krmilnih in regulacijskih naprav ter sistemov za nadzor.
2. Vključite izdelek.
3. Preverite tesnost izdelka, napeljave za kondenzat in napeljave za dimne pline.
4. Preverite, ali je sifon dovolj napolnjen z vodo.
5. Zaženite funkcijo dimnikarja, da preverite delovanje ogrevanja.
 - ◁ Črpalka sistema ogrevanja in gorilnik se morata zagnati takoj, ko se vklopi funkcija dimnikarja.

Veljavnost: Izdelek s priključenim zalogovnikom tople vode

- Izvedite zahtevo za ogrevanje, da preverite delovanje priprave tople vode.

10.5.2 Preverite in po potrebi nastavite tlak oljne črpalke

1. Stikalno omarico razklopite naprej in snemite pokrov obloge. (→ stran 13)



- | | |
|---|---|
| 1 NO ... magnetni ventil 2. | 5 V ... priključek za vakuummeter |
| 2 Filter | 6 P ₁ ... regulacijski vijak za tlak olja 1. stopnje |
| 3 P ... priključek za manometer | 7 NC ... magnetni ventil 1. stopnje |
| 4 P ₂ ... regulacijski vijak za tlak olja 2. stopnje | |



Nevarnost!

Nevarnost električnega udara zaradi prosto ležečih komponent

Zaradi prosto ležečih komponent na gorilniku lahko v primeru uporabe neprimernih orodij pride do električnega udara.

- Dela na gorilniku izvajajte samo pri zaprti stikalni omarici.
- Uporabljajte le predvideno orodje.

2. Namestite manometer za tlak olja na priključek za manometer na oljni črpalki.
 - Delovni material: Manometer; 1/8", 0–25 bar
3. Vključite izdelek.
4. Nastavite preizkusni program **P.2** in nastavite tlak olja 1. stopnje.
5. Izmerite vsebnost CO₂. Če vsebnost CO₂ ni v redu, prilagodite tlak olja, da bo vsebnost CO₂ ustrezna.
6. Zavrtite regulacijski vijak za tlak olja.
 - Z vrtenjem v desno se tlak povečuje (večja moč, povišanje vsebnosti CO₂).
 - Z vrtenjem v levo se tlak zmanjša (manjša moč, manjša vsebnost CO₂).
7. Nastavite tlak olja.

11 Ustavitev

Tovarniške nastavitve (→ stran 55)

- Tlak olja: $\geq 0,85$ MPa ($\geq 8,50$ bar)



Navodilo

Če je vsebnost CO₂ pri 7,5 bar še vedno previsoka, dvignite število vrtljajev ventilatorja pod **d.50**.

8. Nastavite preizkusni program **P.1** in nastavite tlak olja 2. stopnje.
9. Zavrtite regulacijski vijak za tlak olja.
 - Z vrtenjem v desno se tlak povečuje (večja moč, povišanje vsebnosti CO₂).
 - Z vrtenjem v levo se tlak zmanjša (manjša moč, manjša vsebnost CO₂).
10. Nastavite tlak olja.

Tovarniške nastavitve (→ stran 55)

 - Tlak olja: $\leq 2,4$ MPa ($\leq 24,0$ bar)

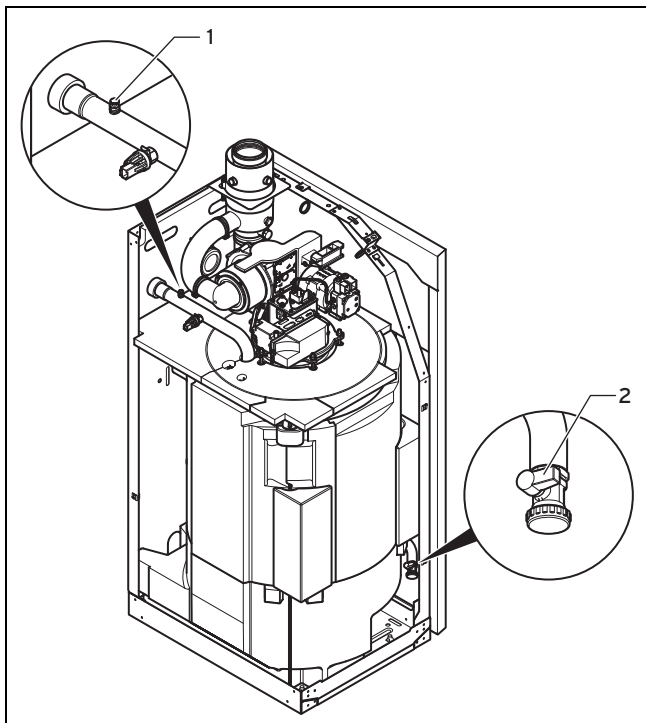


Navodilo

Če je vsebnost CO₂ pri 24 bar še vedno previsoka, spustite število vrtljajev ventilatorja pod **d.51**.

11 Ustavitev

11.1 Praznjenje izdelka



1. Z glavnim stikalom izklopite izdelek.
2. Zaprite vzdrževalne ventile med izdelkom in ogrevalnim sistemom.
3. Stikalno omarico razklopite naprej in snemite pokrov obloge. (→ stran 13)
4. Demontirajte sprednjo oblogo. (→ stran 13)
5. Na napravo za polnjenje in praznjenje **(2)** priključite cev.
6. Prosti konec cevi napeljite v ustrezen odtok.

7. Odprite pipo naprave za polnjenje in praznjenje **(2)**.
8. Odprite odzračevalni priključek **(1)** na izdelku.
9. Počakajte, da ogrevalna voda v celoti izteče iz izdelka.

11.2 Praznjenje ogrevalnega sistema

Pogoj: Izdelka ne smete izprazniti

- ▶ Zaprite vzdrževalne ventile med izdelkom in ogrevalnim sistemom.
1. Na točko za praznjenje ogrevalnega sistema priključite cev.
 2. Prosti konec cevi napeljite v ustrezen odtok.
 3. Zagotovite, da so vsi vzdrževalni ventili ogrevalnega sistema odprti.
 4. Odprite pipo na točki za praznjenje.
 5. Odprite odzračevalni ventil najvišje ležečega radiatorja.
 6. Odprite odzračevalne ventile preostalih radiatorjev od zgoraj navzdol.
 7. Ko iz ogrevalnega sistema izteče vsa ogrevalna voda, zaprite vse odzračevalne ventile radiatorjev in pipo na točki za praznjenje.

12 Recikliranje in odstranjevanje

Odstranjevanje embalaže

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

13 Servisna služba

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
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

Ali na internet strani:

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

Dodatek

A Kode diagnoze



Navodilo

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

Prikaz	Pomen	Nastavljive vrednosti/prikazna vrednost	Tovarniška nastavit	nastavitev, ki je specifična za sistem
d.0	Delna moč ogrevanja	0 = samodejno 1 = samo 1. stopnja 2 = samo polna obremenitev	0 = samodejno	
d.1	Naknadno delovanje ogrevalne črpalke Začne se po zaključku ogrevanja	2 ... 60 min	5 min	
d.2	Maks. čas zapore gorilnika	2 ... 60 min	30 min	
d.4	Dejanska vrednost temperature vsebnika	v °C		
d.5	Želena vrednost temperature dviznega voda	v °C (nižja vrednost med vrtljivim gumbom za temperaturo dviznega voda sistema DIA ali regulatorjem (pod d.9))		
d.7	Zahtevana vrednost temperature zalogovnika	Vrtljivi gumb za temperaturo zalogovnika sistema DIA 15 °C levo, nato 50 °C do 70 °C		
d.8	zunanj regulator/sobni termostat na sponki 3, 4	1 = zaprto (ogrevanje) 0 = odprto (brez ogrevanja)	1 = most v vtiču „RT 230V“	
d.9	Zahtevana temperatura dviznega voda iz zunanjega regulatorja na sponki 7, 8, 9 ali vodilu eBUS	v °C (stalni regulator)		
d.10	Črpalka ogrevanja	1 = vklop 0 = izklop		
d.11	Črpalka sistema ogrevanja (prek opreme)	100 = vklop 0 = izklop		
d.12	Črpalka za polnjenje zalogovnika	100 = vklop 0 = izklop		
d.13	Obtočna črpalka (časovni program s krmiljenjem prek VRC 470)	100 = vklop 0 = izklop		
d.14	Število vrtljajev črpalke za črpalko iz opreme s krmiljenjem prek števila vrtljajev	„-“ = samodejno 30 ... 100 = fiksno število vrtljajev črpalke, 30 % do 100 % maksimalnega števila vrtljajev	„-“ = samodejno	
d.15	Trenutna moč črpalke s krmiljenjem prek števila vrtljajev (oprema)	Trenutna moč %		
d.17	Način regulacije	0 = regulacija temperature dviznega voda 1 = Regulacija temperature povratnega voda (zahteva senzor tipa VR11 iz opreme)	0	
d.18	Način naknadnega delovanja črpalke	1 = nadaljnje delovanje, črpalka deluje, dokler obstaja potreba po ogrevanju; 3 = prekinjajoče, črpalka se ob izpolnjeni potrebi po ogrevanju izklopi, ciklični zagon za preverjanje potrebe po ogrevanju	1	
d.20	maksimalna zahtevana vrednost za temperaturo zalogovnika	50 ... 70 °C	65 °C	
d.22	Zahteva za polnjenje zalogovnika C1/C2	0 = brez zahteve za ogrevanje 1 = zahteva za ogrevanje		
d.23	Način delovanja poletna funkcija/zimska funkcija	1 = zima = ogrevanje je vklopljeno 0 = poletje = ogrevanje je izklopljeno		
d.24	Naprava za nadzor zraka	izklop = kontakt naprave za nadzor zraka je odprt 1 = kontakt naprave za nadzor zraka je zaprt		

Prikaz	Pomen	Nastavljive vrednosti/prikazna vrednost	Tovarniška nastavitve	nastavitev, ki je specifična za sistem
d.25	Odobritev polnjenja zalogovnika prek zunanjega regulatorja	1 = da 0 = ne		
d.26	Preklop notranjega releja iz opreme za vtič X6	1 = obtočna črpalka 2 = zunanja črpalka 3 = črpalka za polnjenje zalogovnika 4 = uporaba ni možna zaradi inverznega učinka preklopa glede na d.27/d.28 5 = zunanji magnetni ventil in/ali podporna črpalka nevtralizacijske naprave	1 = obtočna črpalka	
d.27	Preklop releja iz opreme 1 na opremi VR40	1 = obtočna črpalka 2 = zunanja črpalka 3 = črpalka za polnjenje zalogovnika 4 = loputa za dimne pline/kuhinjska napa 5 = zunanji magnetni ventil 6 = zunanje sporočilo o napaki	1 = obtočna črpalka	
d.28	Preklop releja iz opreme 2 na opremi VR40	1 = obtočna črpalka 2 = zunanja črpalka 3 = črpalka za polnjenje zalogovnika 4 = loputa za dimne pline/kuhinjska napa 5 = zunanji magnetni ventil 6 = zunanje sporočilo o napaki	2 = zunanja črpalka	
d.30	Ventil za gorivo	Izklop = zaprto Vklp = odprto		
d.33	Zahtevana vrednost ventilatorja	trenutno zahtevano število vrtljajev v vrt/min		
d.34	Dejanska vrednost ventilatorja	trenutno dejansko število vrtljajev v vrt/min		
d.40	Dejanska vrednost temperature dviznega voda	v °C		
d.41	Dejanska vrednost temperature povratnega voda (pri priključenem senzorju temperature povratnega voda tipa VR11)	v °C		
d.44	Dejanska ionizacijska vrednost	Digitalna vrednost zaznavanja plamenov > 500 = brez plamena < 400 = plamen < 300 = dobro zaznavanje plamena		
d.47	Dejanska vrednost zunanje temperature pri priključenem senzorju zunanje temperature VRC 470	v °C		
d.50	min. zamik števila vrtljajev	fina nastavitve števila vrtljajev 1. stopnja Nastavitvena vrednost preizkusnega stanja		
d.51	maks. zamik števila vrtljajev	fina nastavitve števila vrtljajev 2. stopnja Nastavitvena vrednost preizkusnega stanja		
d.54	Histereza za izklop regulatorja dviznega voda, temperatura za izklop nad izračunano vrednostjo	0 ... -10 K	-2 K	
d.55	Histereza za vklop regulatorja dviznega voda, temperatura za vklop pod izračunano vrednostjo	0 ... 10 K	6 K	
d.60	Število izklopov termičnega varovala	Število		
d.61	Število izklopov kurilnega avtomata	Število		
d.63	Število izklopov tlačnega priključka za dimne pline	Število		
d.64	Srednji čas vžiga	s		
d.65	Najdaljši čas vžiga	s		
d.67	Preost. zapornega časa gorilnika	min		
d.68	Število neuspešnih zagonov v prvem poskusu	Število		

Prikaz	Pomen	Nastavljive vrednosti/prikazna vrednost	Tovarniška nastavit	nastavitev, ki je specifična za sistem
d.69	Število neuspešnih zagonov v drugem poskusu	Število		
d.71	Najvišja temperatura dviznega voda za ogrevanje	60 °C ... 85 °C	75 °C	
d.72	Čas naknadnega delovanja črpalke po polnjenju vsebnika	0, 10, 20, ... 600 s	300 s	
d.73	Zamik temperature dviznega voda za polnjenje zalogovnika (maksimalno prekomerno povečanje zahtevane vrednosti dviznega toka za polnjenje zalogovnika glede na zahtevano temperaturo zalogovnika)	0 ... 25 K	25 K	
d.75	Maksimalni čas polnjenja zalogovnika brez lastnega krmljenje	20, 21, 22 ... 90 min	45 min	
d.76	Tip naprave	4 = oljni kotel s kondenzacijsko tehniko (dvo-stopenjski)		
d.77	Delna moč tople vode	0 = samodejno 1 = samo 1. stopnja 2 = samo polna obremenitev	0 = samodejno	
d.78	Najvišja temperatura dviznega voda za polnjenje zalogovnika	75 ... 85 °C	80 °C	
d.80	Število ur delovanja ogrevanja	u xx 1000 + xxx (v h)	Navodilo za d.80 do d.83: Najprej so prikazane vrednosti x 1000, po ponovnem pritisku tipke „i“ pa mesta do 1000	
d.81	Število ur delovanja zalogovnika	u xx 1000 + xxx (v h)		
d.82	Zagoni gorilnika za delovanje polnjenja zalogovnika	u xx 100000 + xxx 100 (število)		
d.83	Zagoni gorilnika za delovanje tople vode (* 100)	u xx 100000 + xxx 100 (število)		
d.84	Število ur do naslednjega vzdrževanja ali „Funkcija izklopljena“	0 ... 300 x 10 h ali „-“ (Izklop)	„-“ (Izklop)	
d.90	digitalni regulator	1 = zaznan 0 = ni zaznan		
d.91	Stanje sprejemnika signala časa DCF	0 = ni sprejema 1 = sprejem 2 = sinhronizirano 3 = veljaven		
d.93	Zaznavanje naprav	0 = 15 kW 1 = 25 kW 2 = 35 kW	Tovarniška nastavitve glede na moč. Ne spreminjajte!	
d.95	Prikaz različice programske opreme	1 = xx.yy (elektronika) 2 = xx.yy (upravljalni element) 3 = ni v uporabi 4 = xx.yy (oprema VR 34, če je priključena)		
d.96	Ponastavitev vseh nastavitvenih vrednosti na tovarniško nastavitve	0 = neaktivno, puščanje vrednosti 1 = ponastavitev		
d.97	Geslo ravnine diagnoze	Vnos za odobritev zaščitene območja: 17		
d.98	Možnost vnosa telefonske številke inštalaterja, ki je prikazana v primeru motnje			
d.99	Jezik zaslona z navadnim besedilom		Deutsch	

B Statusne kode

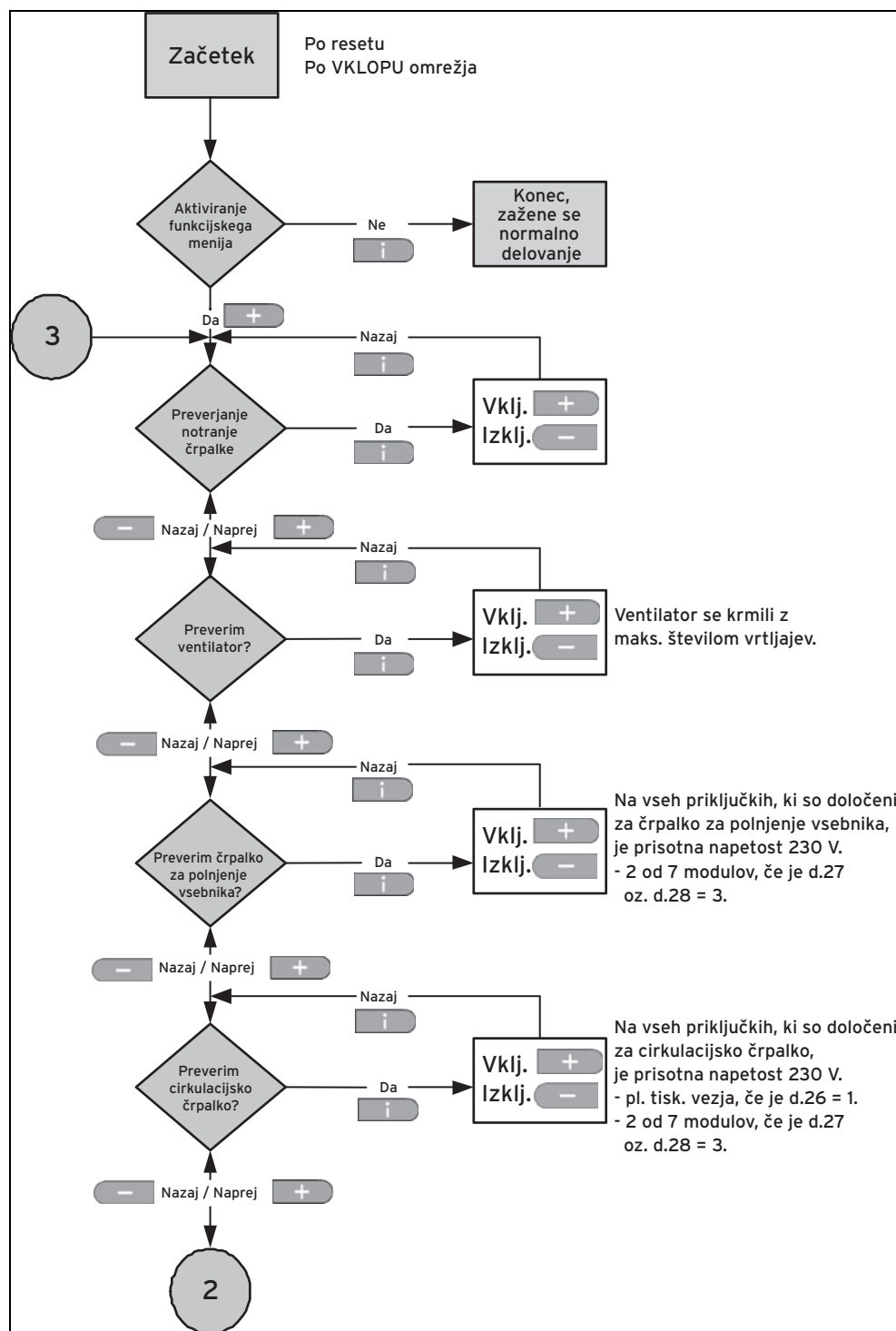
Statusna koda	Pomen
S.00	Ogrevanje nima potrebe po toploti. Gorilnik je izklopljen.
S.01	Zagon ventilatorja za ogrevanje je aktiviran.
S.02	Predtek črpalke za ogrevanje je aktiviran.
S.03	Vžig za ogrevanje je aktiviran.
S.04	Gorilnik za ogrevanje je aktiviran.
S.07	Naknadno delovanje črpalke za ogrevanje je aktivirano.
S.08	Čas zapore za ogrevanje je aktiviran.
S.09	Omejitev modulacije za ogrevanje je aktivirana.
S.20	Zahteva po topli vodi je aktivirana.
S.21	Zagon ventilatorja za pripravo tople vode je aktiviran.
S.23	Vžig za pripravo tople vode je aktiviran.
S.24	Gorilnik za pripravo tople vode je aktiviran.
S.27	Naknadno delovanje črpalke za pripravo tople vode je aktivirano.
S.28	Zaporni čas gorilnika za pripravo tople vode je aktiviran.
S.29	Omejitev modulacije za pripravo tople vode je aktivirana.
S.30	Sobni termostat blokira ogrevanje.
S.31	Poletni režim je aktiviran ali regulator eBUS blokira ogrevanje.
S.34	Funkcija zaščite proti zmrzovanju je aktivirana.
S.36	Zahtevana temperatura na zunanjem regulatorju je nižja od 20 °C.
S.39	Sprožil se je „burner off contact“ (npr. nalezni termostat ali črpalka za kondenzat)
S.40	Zasilno delovanje je aktivirano. Izmenično se prikazujeta koda napake in statusna koda.
S.41	Tlak v sistemu je previsok.
S.42	Povratni signal lopute za dimne pline blokira delovanje gorilnika (samo v povezavi z večfunkcijskim modulom) oz. črpalka za kondenzat je okvarjena, zahteva za ogrevanje je blokirana.
S.49	Čas čakanja za tlačni priključek za dimne pline je aktiviran.
S.50	Čas čakanja za predgrelnik olja je aktiviran.
S.82	Servisno sporočilo je aktivirano. Preverite anodo.

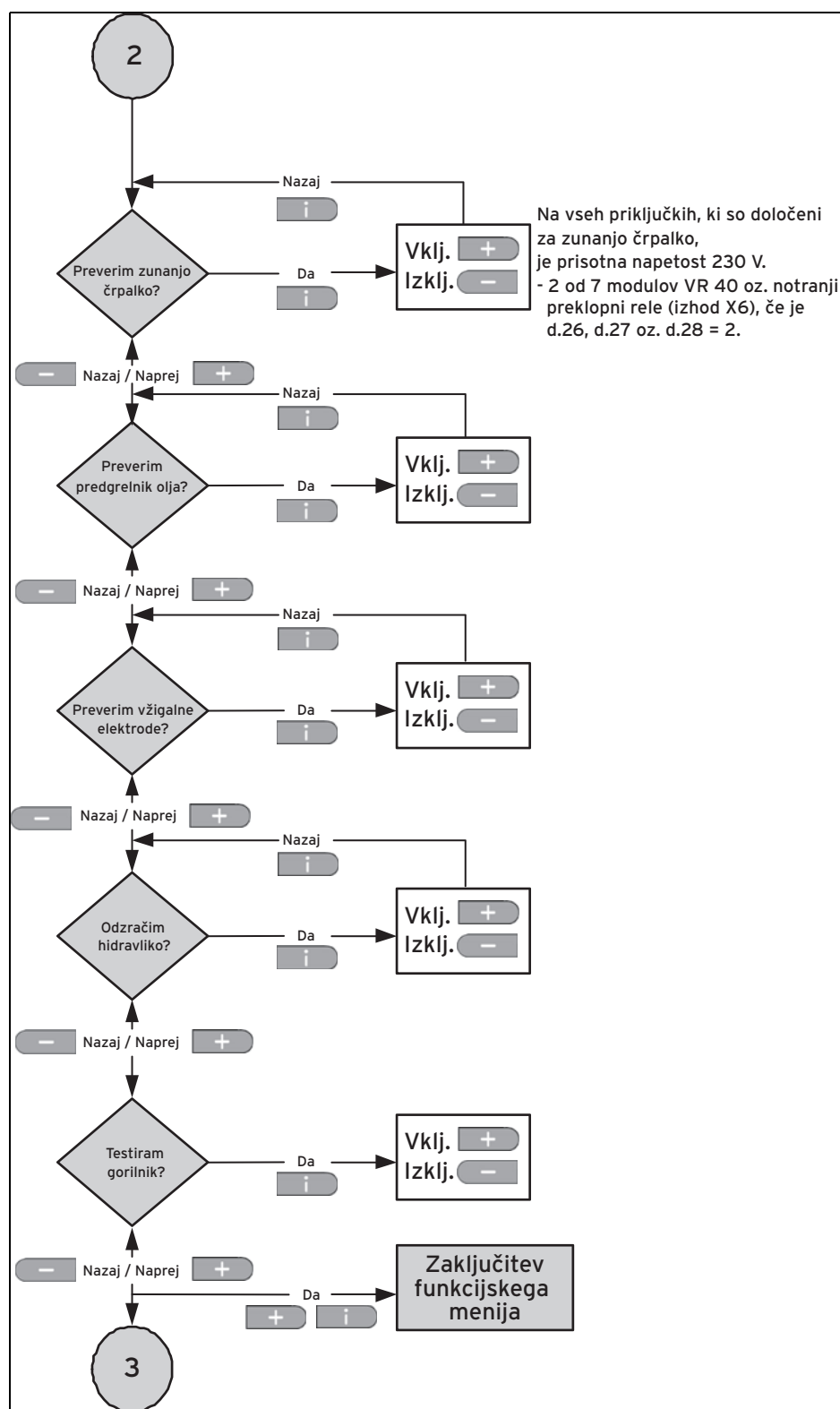
C Preizkusni programi

Testni program	Pomen
P.0	Preizkusni program, odzračevanje: Ogrevalni krogotok in krogotok tople vode se odzračita hkrati. Ogrevalni krogotok in krogotok tople vode se odzračita prek odzračevalnega nastavka (odzračevalni nastavek mora biti odprt).
P.1	Preizkusni program, najvišja obremenitev: Izdelek po uspešnem vžigu deluje z največjo toplotno obremenitvijo.
P.2	Preizkusni program, najmanjša obremenitev: Izdelek po uspešnem vžigu deluje z najmanjšo toplotno obremenitvijo.
P.5	Preizkusni program termičnega varovala: izdelek ogreva, izogne se izklopu regulatorja, dokler ne doseže nazivne temperature izklopa termičnega varovala (pribl. 107 °C). Pri tem se lahko odpre varnostni ventil, tako da izteka vroča voda in para.

D Funkcijski meni (za vzdrževalna in servisna dela)

Funkcijski meni v sistemu DIA omogoča nadzor delovanja posameznih aktuatorjev. Funkcijski meni se lahko vedno zažene po **resetu** oz. **vklopu omrežja**. Elektronika naprave preklopi sistem v normalno delovanje, če pet sekund ne izvedete nobenega upravljanja oz. ne pritisnete tipke „-“





E Kode napak

Sporočilo	Mogoči vzroki	Ukrep
F.00 Prekinitev senzorja temperature dvižnega voda	Vtič NTC-ja ni vstavljen/je zrahljan	► Preverite vtič NTC-ja in vtično povezavo.
	Senzor NTC je pokvarjen	► Zamenjajte senzor NTC.
	Večkratni vtič ni vstavljen/je zrahljan	► Preverite večkratni vtič in vtično povezavo.
	Prekinitev v kabelskem snopu	► Preverite kabelski snop.
F.10 Kratki stik senzorja temperature dvižnega voda	Senzor NTC je pokvarjen	► Zamenjajte senzor NTC.
	Kratki stik v kabelskem snopu	► Preverite kabelski snop.
F.13 Kratki stik temperaturnega senzorja zalogovnika	Senzor NTC je pokvarjen	► Zamenjajte senzor NTC.
	Kratki stik v kabelskem snopu	► Preverite kabelski snop.
F.20 Varnostni izklop: termično varovalo	Okvarjen NTC dvižnega voda	► Preverite NTC dvižnega voda.
	Okvarjen NTC povratnega voda	► Preverite NTC povratnega voda.
	Gorilnik se ne izklopi, okvara elektronike	► Zamenjajte elektroniko.
	Zrak v toplotnem izmenjevalniku (pri zagonu)	1. Napolnite izdelek. 2. Odzračite toplotni izmenjevalnik.
F.22 Varnostni izklop: pomanjkanje vode	V izdelku je premalo vode/ni vode.	► Napolnite in odzračite ogrevalno napravo in ogrevalni sistem. (→ stran 23)
	Prekinitev v kabelskem snopu	► Preverite kabelski snop.
	Raztezna posoda je v okvari.	1. Preverite predtlak v raztezni posodi. 2. Napolnite ali zamenjajte raztezno posodo.
F.27 Varnostni izklop: neenakomeren plamen	Oljni ventil je v okvari	► Zamenjajte oljni ventil.
	Okvarjen element za nadzor plamena	► Zamenjajte element za nadzor plamena.
F.28 Neuspešen vžig	Zaporni ventil za olje je zaprt	► Odprite zaporni ventil za olje.
	Oljni ventil je v okvari	► Zamenjajte oljni ventil.
	Zrak v napeljavi olja	► Odzračite napeljavo olja.
	Napeljava olja ne tesni	► Preverite napeljavo olja glede netesnosti.
	Oljni filter je zamašen	► Zamenjajte vložek filtra.
F.29 Napaka vžiga in nadzora med delovanjem – ugasnjen plamen	Zrak v napeljavi olja	► Odzračite napeljavo olja.
	Oljni filter je zamašen	► Zamenjajte vložek filtra.
F.32 Napaka ventilatorja	Vtič na ventilatorju ni vstavljen/je zrahljan	► Preverite vtič na ventilatorju in vtično povezavo.
	Prekinitev v kabelskem snopu	► Preverite kabelski snop.
	Blokiran ventilator	► Preverite delovanje ventilatorja.
	Okvara elektronike	► Preverite tiskano vezje.
F.33 Napaka tlačne doze	Blokirana napeljava za zrak/dimne pline	► Preverite celotno napeljavo za zrak/dimne pline.
	Cev ni priključena	► Gibko cev natakните na spojnico „+“.
	Tlačna doza je pokvarjena	► Zamenjajte tlačno dozo.
	Kabelske povezave niso vstavljene/so zrahljane	► Preverite kabelske povezave.
	Okvara ventilatorja	► Preverite delovanje ventilatorja.
	Okvarjeno tiskano vezje	► Zamenjajte tiskano vezje.
F.42 Kratek stik kodirnega upora	Kratki stik v vtiču X29	► Preverite upor v vtiču X29. ≈ 700 Ω
	Kratki stik na tiskanem vezju	► Zamenjajte pokvarjeno tiskano vezje.
F.43 Kodirni upor je prekinjen	Vtič X29 ni priklopljen/je zrahljan	► Pravilno priklopite vtič.

Sporočilo	Mogoči vzroki	Ukrep
F.43 Kodirni upor je prekinjen	Prekinitev upora v vtiču X29	▶ Preverite upor v vtiču X29. ≈ 700 Ω
	Prekinitev na tiskanem vezju	▶ Zamenjajte pokvarjeno tiskano vezje.
F.49 Napaka e-vodila (eBUS)	Preobremenitev vodila eBUS	▶ Preverite delovanje priključka eBUS.
	Kratki stik na priključku eBUS	▶ Preverite delovanje priključka eBUS.
	Različne polaritete na priključku eBUS	▶ Preverite delovanje priključka eBUS.
F.50 Napaka tlačnega priključka za dimne pline	Cev za odtok kondenzata je zamašena	▶ Preverite cev za odtok kondenzata.
	Črpalka za kondenzat je pokvarjena	▶ Zamenjajte črpalko za kondenzat.
	Napeljava za dimne pline je blokirana	▶ Preverite celotno napeljavo za dimne pline.
	Previsok protitlak	▶ Prepričajte se, da ni prekoračena maksimalna dolžina napeljave za dimne pline.
F.58 Napaka predgrelnika olja	Olje za filtrom je izredno hladno	▶ Preverite, ali je napeljava olja brez zmrzali.
	Okvara predgrelnika olja	▶ Zamenjajte predgrelnik olja.
	Prekinitev v kabelskem snopu	▶ Preverite kabelski snop.
F.61 Napaka krmiljenja oljnega ventila	Kratki stik v kabelskem snopu	▶ Preverite kabelski snop.
	Oljni ventil je v okvari	▶ Zamenjajte oljni ventil.
	Tiskano vezje je v okvari	▶ Zamenjajte tiskano vezje.
F.62 Napaka krmiljenja oljnega ventila	Oljni ventil je v okvari	▶ Zamenjajte oljni ventil.
	Tiskano vezje je v okvari	▶ Zamenjajte tiskano vezje.
F.63 Napaka EEPROM-a	Okvarjeno tiskano vezje	▶ Zamenjajte tiskano vezje.
F.64 Napaka elektronike/NTC	Kratki stik NTC-ja dviznega voda	▶ Preverite delovanje NTC-ja dviznega voda.
	Kratki stik NTC-ja povratnega voda	▶ Preverite delovanje NTC-ja povratnega voda.
	Okvarjeno tiskano vezje	▶ Zamenjajte tiskano vezje.
F.65 Napaka temperature elektronike	Elektronika se pregreva	▶ Preverite zunanje vplive toplote na elektroniko.
	Okvarjeno tiskano vezje	▶ Zamenjajte tiskano vezje.
F.67 Napaka plavzibilnosti plamena	Tiskano vezje je v okvari	▶ Zamenjajte tiskano vezje.
F.70 Neveljavna oznaka naprave (DSN)	Oznaka naprave ni nastavljena/je napačno nastavljena	▶ Nastavite pravilno oznako naprave.
F.73 Signal senzorja tlaka vode v napačnem območju (prenizek)	Kratki stik v kabelskem snopu	▶ Preverite kabelski snop.
	Prekinitev v kabelskem snopu	▶ Preverite kabelski snop.
	Okvarjen senzor tlaka vode	▶ Zamenjajte senzor vodnega tlaka.
F.77 Napaka lopute dimnih plinov	Ni povratne informacije z lopute dimnih plinov/napačna povratna informacija	▶ Preverite delovanje lopute dimnih plinov.
	Okvarjena loputa dimnih plinov	▶ Zamenjajte loputo dimnih plinov.
F.82 Napaka zaščitne anode v zalogovniku tople vode	Sporočilo o napaki zaščitne anode	▶ Preverite zaščitno anodo in elektroniko zalogovnika tople vode.

F F.28 Ni vžiga ob zagonu, F.29 Plamen med delovanjem ugaša

Dodatna sporočila

- F.28
Ni vžiga ob zagonu
- F.29
Plamen med delovanjem ugaša

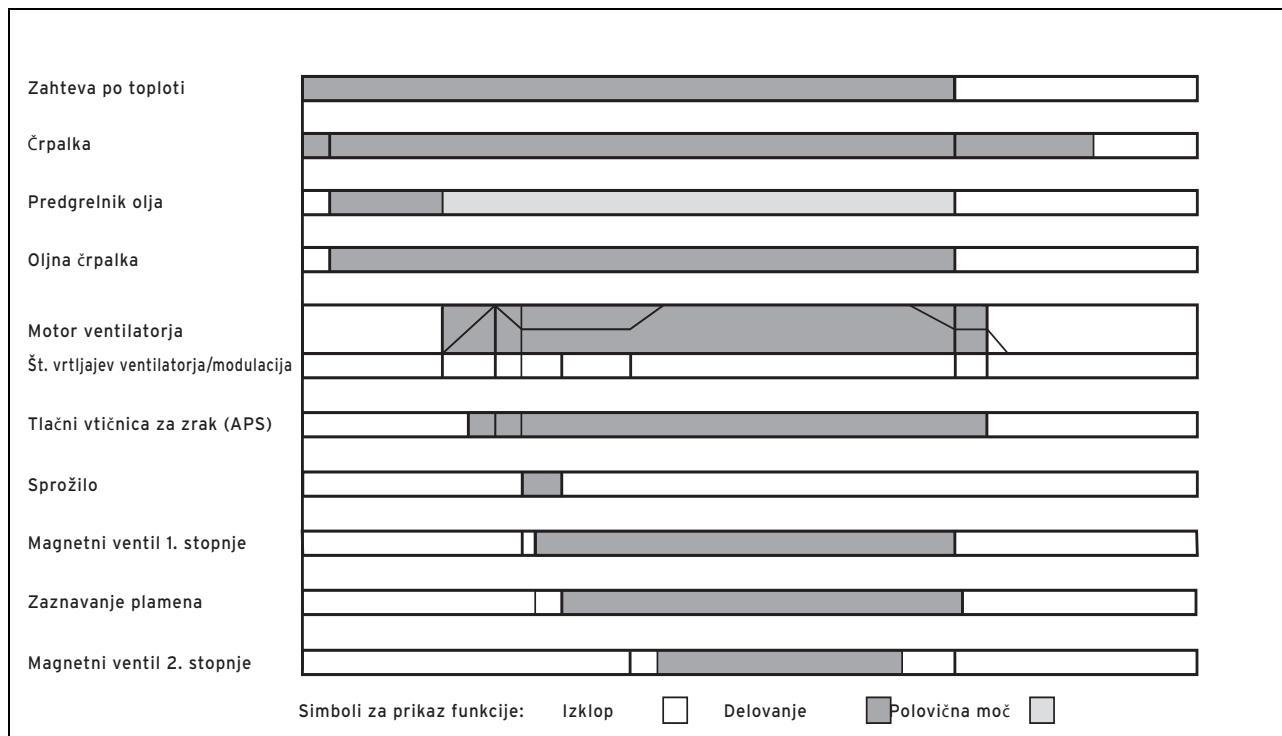
#	Mogoči vzroki	Rezultat po preverjanju	Ukrep
1	Motor ne deluje ► Preverite, ali je motor pod napetostjo. Motor pod napetostjo: 230 V	Motor ni pod napetostjo.	3. Preverite vtiče in kontakte. 4. Preverite elektroniko. 5. Po potrebi zamenjajte elektroniko.
		Motor je pod napetostjo.	Naprej pri: 2
		Motor deluje	Naprej pri: 3
2	Po snetju oljne črpalke motor ne deluje ► Preverite, ali motor po snetju oljne črpalke deluje.	Motor ne deluje	► Zamenjajte pokvarjeni motor oz. kondenzator za zagon.
		Motor deluje	► Zamenjajte blokirano oljno črpalko.
		Vzrok ni odpravljen	Naprej pri: 3
3	Na magnetnem ventilu 1. stopnje je napetost neenakomerna 17 ... 22 V DC ► Preverite, ali je magnetni ventil 1. stopnje (NC) pod napetostjo. Napetost DC: 17 ... 22 V	Ni 22 V DC	► Po potrebi zamenjajte pokvarjeni kabelski snop ali elektroniko.
		Napetost je prisotna	Naprej pri: 4
4	Ni olja v prostoru gorilnika ► Preverite (vizualni pregled), ali v prostor gorilnika prihaja olje.	Ni olja	6. Napolnite prazen rezervoar za olje. 7. Pri zagonu preverite, ali je zaporni ventil pred oljnim filtrom odprt. 8. Po potrebi zamenjajte zamašeni oljni filter. 9. Zamenjajte pokvarjen magnetni ventil. – Nepoškodovana magnetna tuljava: $\approx 64 \Omega$ 10. Pri umazani šobi za olje preverite protisifonski ventil. 11. Preverite spojko (črpalka/motor).
		Olje se vbrizgava	Naprej pri: 5
5	Ni vžigalne iskre ► Preverite, ali je vžigalni transformator pod napetostjo (točka funkcijskega menija: „Preverjanje vžigalne elektrode“). Izmenična napetost vžigalnega transformatorja: 230 V	Ni napajanja z napetostjo	12. Preverite vtiče in kontakte. 13. Preverite dodatno elektroniko gorilnika. Po potrebi zamenjajte dodatno elektroniko. 14. Preverite elektroniko. Po potrebi zamenjajte elektroniko.
		Napajanje z napetostjo	Naprej pri: 6
		Vžigalna iskra je prisotna	Naprej pri: 7
6	Vžigalni transformator je pokvarjen ► Preverite delovanje vžigalnega transformatorja.	Okvara	► Zamenjajte vžigalni transformator.
		Ni v okvari	Naprej pri: 7
7	Pot iskre ni v redu ► Preverite, ali so razmaki med elektrodami in do šobe za zrak pravilni.	Razmaki niso pravilni	► S pomočjo nastavitvene šablone naravnajte razmake.
		Razmaki so pravilni	Naprej pri: 8
		Pot iskre je v redu	Naprej pri: 9
8	Pokvarjen vtični priključek elektrod	Najdena okvara	15. Pravilno priključite vtič. 16. Zamenjajte poškodovane vtiče ali napeljave.
		Ni okvare	Naprej pri: 9

#	Mogoči vzroki	Rezultat po preverjanju	Ukrep
9	Keramika elektrod je poškodovana ► Preverite, ali je keramika elektrod poškodovana (iskre prek montažne plošče).	Poškodba	► Zamenjajte elektrodo.
		Brez poškodb	Naprej pri: 10
10	Most med elektrodami prek mostu saj	Elektrode so premoščene	► S krtačo očistite elektrode in z nastavitveno šablono preverite razmake.
		Ni mostu	Naprej pri: 11
11	Žica elektrod je obrabljena ► Preverite, ali je žica elektrod obrabljena (nastavitvena šablona).	Obrabljeno	► Zamenjajte elektrodo.
		Ni obrabljeno	Naprej pri: 12
12	Plamen je prisoten, ampak ni zaznan ► Preverite, ali je razmak med ionizacijsko elektrodo in šobo za zrak pravilen. Nastavitvena šablona	Razmak ni pravilen	► S pomočjo nastavitvene šablone naravnajte razmake.
		Razmak je pravilen	
		Ni plamena	Naprej pri: 14
13	Brez konstantnega tlaka olja ► Preverite, ali je tlak olja, ki je prikazan na manometru na izhodu tlaka oljne črpalke, konstanten.	Tlak olja ni konstanten	Naprej pri: 14
		Tlak olja je konstanten	Naprej pri: 15
14	V gibki cevi je zrak ► Namestite prozorno cev za olje in preverite, ali obstajajo zračni mehurčki.	Zračni mehurčki so prisotni	► Poiščite mesto v oskrbi z oljem, na katerem lahko vdira zrak.
		Zračni mehurčki niso prisotni	Naprej pri: 15
15	Premer napeljave olja je prevelik ► Preverite, ali je premer napeljave olja prevelik. Notranji premer: 4 mm	Notranji premer je prevelik	► Zamenjajte napeljavo olja glede pravilnega notranjega premera.
		Notranji premer je pravilen	Naprej pri: 16
16	Oljna črpalka je pokvarjena ► Preverite, ali se kazalec manometra trese.	Kazalec se trese	► Zamenjajte oljno črpalko.
		Kazalec miruje	Naprej pri: 17
17	Brez vakuumu med 0,06 in 0,3 bar ► Preverite, ali obstaja vakuum. 0,006 ... 0,03 MPa (0,060 ... 0,30 bar)	< 0,03 MPa (< 0,30 bar)	17. Očistite zamašeno napeljavo olja. 18. Odprite zaprto napeljavo olja. 19. Zamenjajte zamašen oljni filter. 20. Preverite spojko motor-črpalka. 21. Zamenjajte zamašen sesalni ventil v rezervoarju. 22. Preverite, ali je oskrba z oljem ustrezno montirana, po potrebi popravite montažo.
		0,0 ... 0,005 MPa (0 ... 0,050 bar)	► Preverite, kje v oskrbi z oljem obstaja netesnost (vijačne zveze, ventili, priključna garnitura, oljni filter itd.) in zamenjajte del.
		Vakuum je v redu	Naprej pri: 18
18	Nastavitvene vrednosti niso v skladu s tabelo za nastavitve gorilnika ► Na podlagi tabele za nastavitve gorilnika preverite, ali so nastavitvene vrednosti v redu.	Vrednosti niso v redu	► Popravite nastavitvene vrednosti v skladu s tabelo za nastavitve gorilnika (razmak med šobo za olje in šobo za zrak, tlak ventilatorja, vrednosti šobe).
		Vrednosti so v redu	Naprej pri: 19
19	Po zamenjavi šob gorilnik ne deluje ► Preverite delovanje gorilnika po zamenjavi šob.	Ne deluje	Naprej pri: 20
		Pravilno delovanje	
20	Gorilnik deluje z zunanjo oskrbo z oljem ► Preverite, ali gorilnik deluje, če ima oskrbo z oljem iz kanistra.	Deluje v redu	► Poskrbite za preverjanje oskrbe z oljem (napeljave).
		Gorilnik ne deluje	Naprej pri: 21
21	Poti za dovod/odvod zraka niso pravilne ► Preverite poti za dovod/odvod zraka (maks. dolžine, brez kroženja).	Napeljava za zrak/dimne pline ni v redu	23. Popravite napeljavo za zrak/dimne pline v skladu z maksimalnimi vrednostmi ali glede na odobreno opremo za sistem. 24. Preprečite kroženje.

#	Mogoči vzroki	Rezultat po preverjanju	Ukrep
21	Poti za dovod/odvod zraka niso pravilne ► Preverite poti za dovod/odvod zraka (maks. dolžine, brez kroženja).	Napeljava za zrak/dimne pline je v redu	

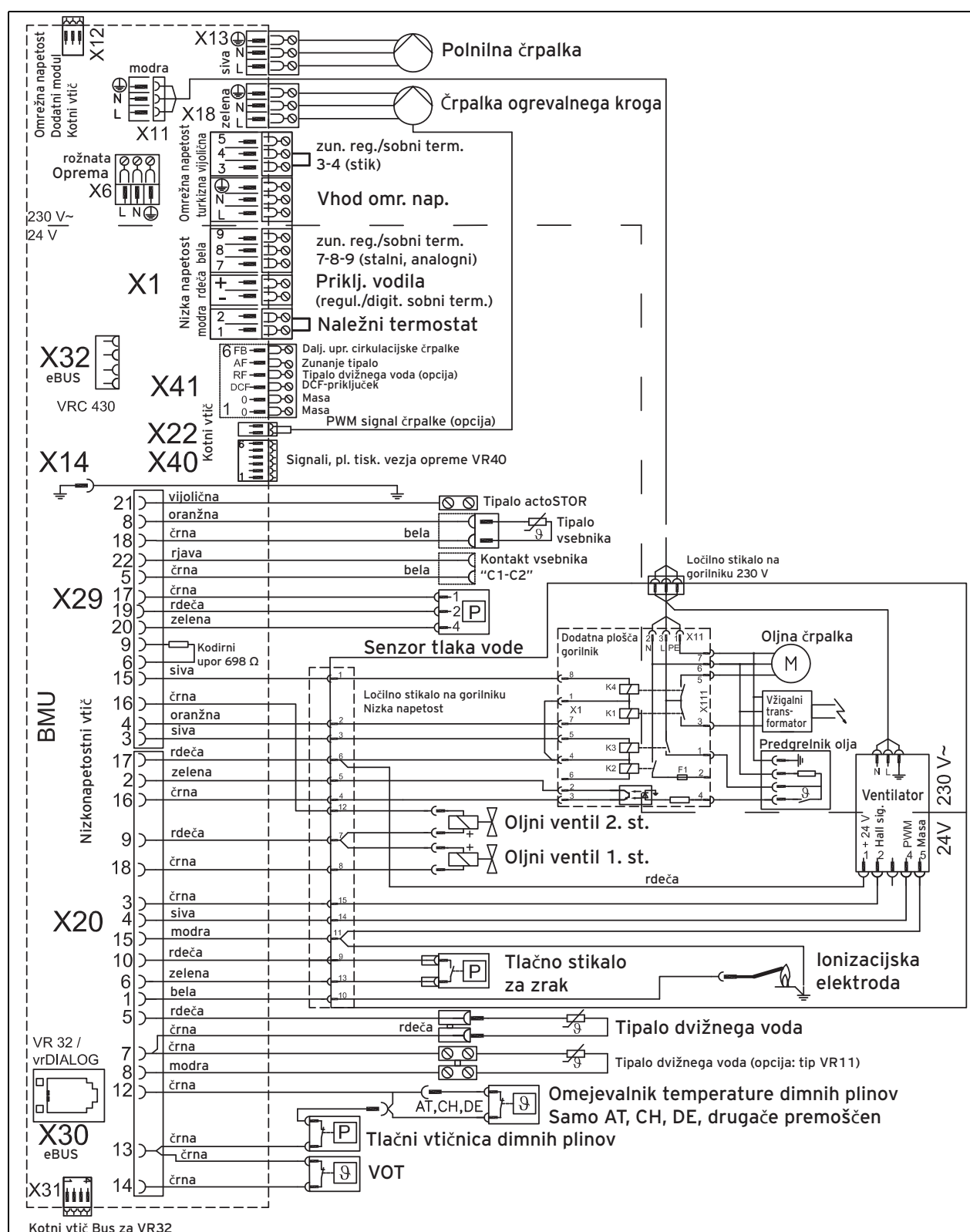
G Potek delovanja gorilnika

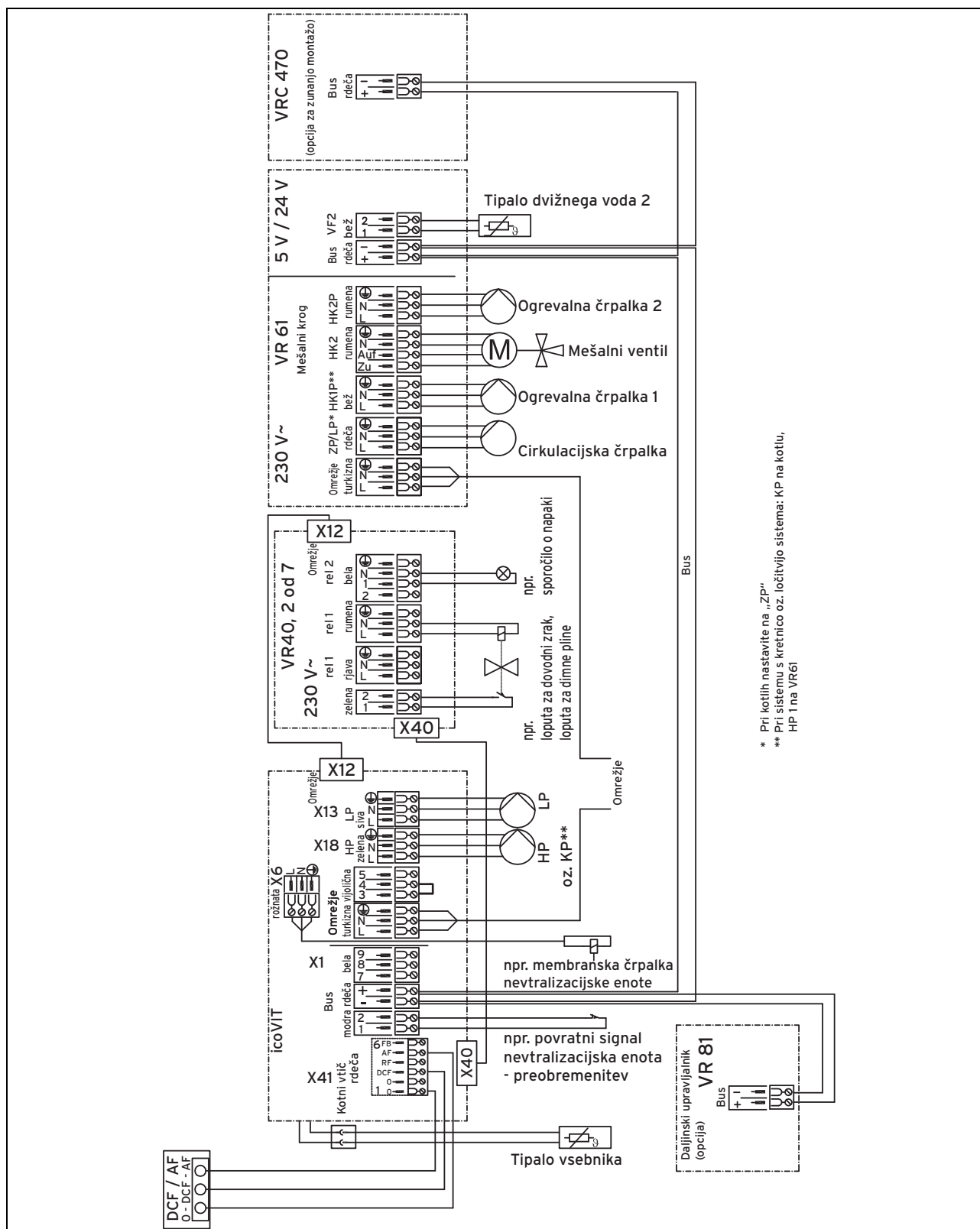
Elektronika kotla krmili in nadzoruje funkcije pihalnega gorilnika. S potekom programa s krmiljenjem prek mikroprocesorja so doseženi zelo stabilni časi, neodvisno od nihanja omrežne napetosti in temperature okolice. Na podlagi naslednjega shematskega prikaza poteka delovanja lahko preverjate obnašanje gorilnika ob zagonu.

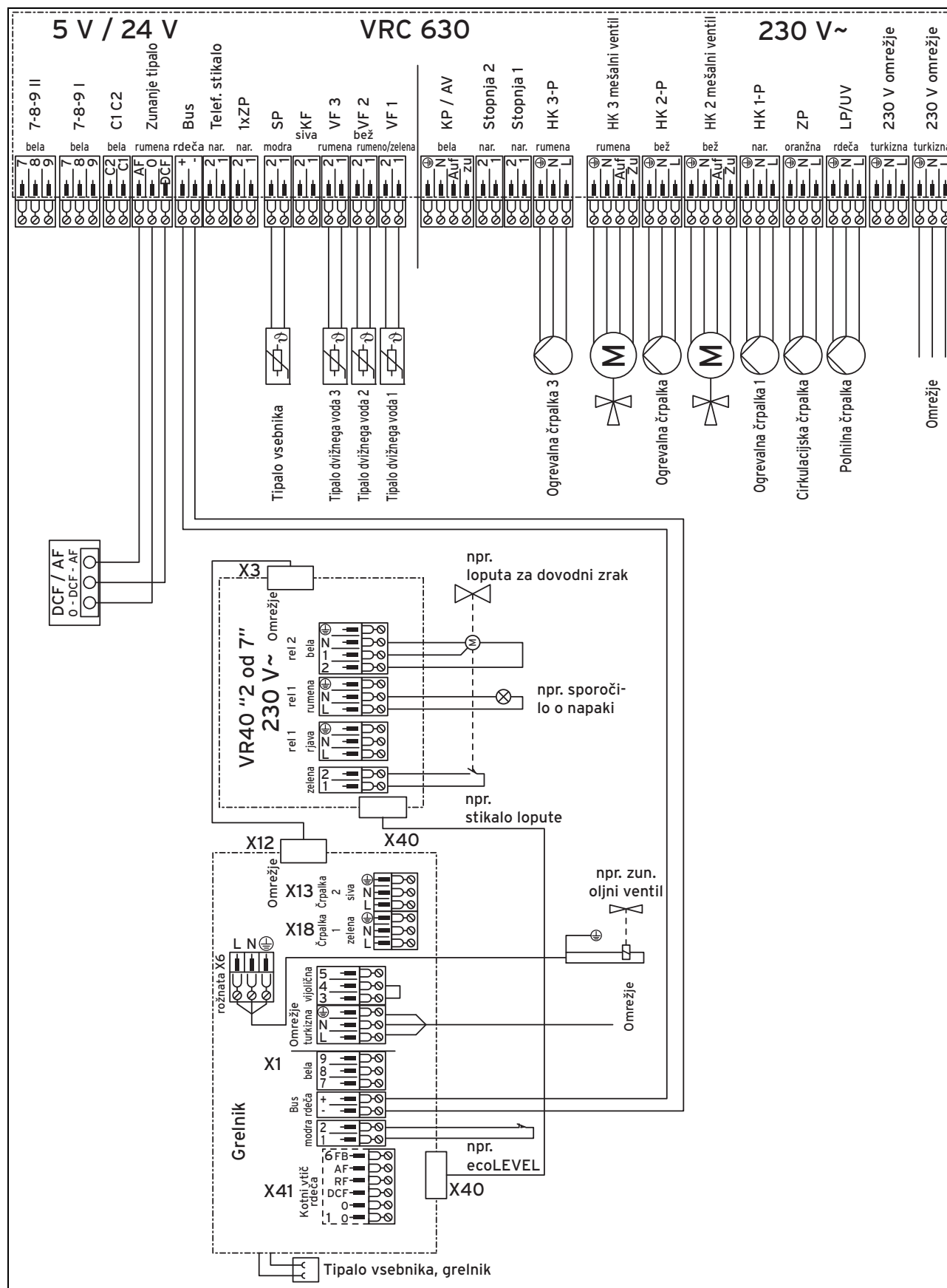


Pri zahtevi za ogrevanje v izdelku se začne ogrevanje predgrelnika olja. Trajanje ogrevanja lahko znaša do tri minute. Ko je dosežena temperatura za zagon, se motor ventilatorja zažene in za kratek čas doseže maksimalno število vrtljajev, da prek vzpostavitve stika s tlačno dozo preveri zmožnost delovanja ventilatorja. Ko je doseženo število vrtljajev za zagon, se vklopi vžig in odpre magnetni ventil 1. stopnje. Tako se sprosti dovod kurilnega olja in prihajajoča mešanica olja in zraka s pomočjo vžigalne iskre na vžigalnih elektrodah tvori plamen. Nastajanje plamena se nadzoruje prek ionizacijske elektrode. Pri ustrezni potrebi po toploti se po potrebi po stabilizacijskem obdobju odpre magnetni ventil 2. stopnje. Hkrati motor ventilatorja dovaja ustrezno večjo količino zgorevalnega zraka. Če je potreba po toploti pokrita, se magnetni ventili zaprejo. Gorilnik se do naslednje zahteve za ogrevanje izklopi.

H Priključne sheme







I Zapisnik o zagonu

Pri postopku zagona izpolnite zapisnik.

Delovni koraki	Da	Ne	Izmerjene vrednosti
Mesto namestitve brez zmrzali (Temperatura okolja + 4 °C do 50 °C)			
Dovod zgorevalnega zraka je preverjen (Odprtina za dovod zgorevalnega zraka > 125 cm ²)			
Preverjena notranjost sistema za dimne pline (Padec do izdelka vsaj 3°)			
Preverjena zunanost sistema za dimne pline (Prost izhod za dimne pline, brez sesavanja dimnih plinov)			
Električna priključitev je pravilno izvedena (Električna ločilna naprava je prisotna)			
Nevtralizacijska naprava je priključena in napolnjena z aktivnim ogljem (pri kurilnem olju z majhno vsebnostjo žvepla nevtralizacija običajno ni potrebna)			
Podporna črpalka nevtralizacijske naprave je električno priključena na X6, koda diagnoze d.26 je nastavljena na „5“			
Preverjeno je delovanje črpalke za kondenzat (če je prisotna)			
Preverjena je pretočnost in tesnjenje napeljave za kondenzat (Napeljava s padcem, brez pregibov)			
Varnostni ventil, raztezna posoda, črpalka in manometer so prisotni			
Izdelek je napolnjen in odzračen prek sistema za polnjenje in praznjenje			
Ogrevalni sistem je napolnjen in odzračen			
Krog za polnjenje vsebnika pri actoSTOR (če je prisoten) je odzračen Krogotok tople vode je odzračen			
Sifon je prek sistema za dimne pline napolnjen z vodo, pribl. 1,0 l			
Izvedeno je preverjanje tesnjenja: ogrevanje, sveža voda, olje, kondenzat			
Priključek za olje je pravilno nameščen, cev za olje je odzračena			
Notranji premer cevi za olje v enocevnem sistemu ni večji od 4 mm			
Prisoten je predpisan oljni filter (5–20 µm) s sistemom odzračevanja			
Pravilna električna priključitev in pravilno nameščene vtične povezave			

Delovni koraki	Da	Ne	Izmerjene vrednosti
Potrebni senzorji so pravilno priključeni in nameščeni na prava mesta			.....
Regulator je pravilno priključen/ožičen in nastavljen			.....
Izvedeno preverjanje sajavosti, stopnja sajavosti = 0			.....
Izmerjen je ogljikov dioksid (vsebnost CO ₂) in po potrebi nastavljen [%] (Za delno obremenitev: nastavite d.0 na „1“ in prek d.50 popravite število vrtljajev; Za polno obremenitev: nastavite d.0 na „2“ in prek d.51 popravite število vrtljajev; Normalno obratovanje: d.0 nastavite na „0“)			.....
Izmerjen je ogljikov monoksid (vsebnost CO) [ppm] (Vsebnost CO < 15 ppm)			.....
Tlak olja je preverjen in po potrebi nastavljen [bar]			.....
Vakuum je preverjen [bar] (Podtlak oljne črpalke < 0,03 MPa (0,3 bar))			.....
Ogrevalni sistem je prilagojen prek sistema DIA			.....
Funkcije naprave (ogrevanje in polnjenje vsebnika) so preverjene			.....
Uporabnik je seznanjen s sistemom in je prejel tehnično dokumentacijo			.....
	Datum	Podpis	
Potrditev pravilnega zagona	-- -- -- --	.....	

J Načrt pregledov in vzdrževanja

#	Vzdrževalna dela	Interval	
1	Preverjanje podtlaka oljne črpalke	Najmanj enkrat letno	24
2	Merjenje stopnje sajavosti	Najmanj enkrat letno	24
3	Merjenje vsebnosti CO ₂ in nastavitvev prek števila vrtljajev ventilatorja	Najmanj enkrat letno	25
4	Čiščenje zbiralnika dimnih plinov	Najmanj enkrat letno	30
5	Čiščenje oljnega filtra	Najmanj enkrat letno	32
6	Čiščenje zgorevalne komore in spiralnih cevi	Najmanj enkrat letno	32
7	Veljavnost: Izdelek z nevtralizacijsko napravo Nevtralizacijska naprava – čiščenje in zamenjava polnjenja (glejte Navodila za namestitve in vzdrževanje nevtralizacijske naprave)	Najmanj enkrat letno	
8	Zamenjava elektrod	Najmanj vsaki 2 leti	33
9	Zamenjava šobe za olje	Najmanj enkrat letno	33
10	Preverite in po potrebi nastavite tlak oljne črpalke	Najmanj enkrat letno	35

J.1 Kontrolni seznam za vzdrževanje

Naslednji kontrolni seznam uporabljajte kot predlogo za kopiranje, da boste dokumentirali vzdrževanje.

Izvedite naslednje delovne korake.

☐ Preverjanje vrednosti dimnih plinov

- ☐ Preverjanje sajavosti
- ☐ Merjenje temperature dimnih plinov
- ☐ Merjenje vsebnosti CO₂ (ogljikov dioksid)
- ☐ Merjenje vsebnosti CO (ogljikov monoksid)
- ☐ Izklop gorilnika po naknadnem delovanju ventilatorja
- ☐ Demontaža gorilnika in namestitvev v položaj za odlaganje

☐ Čiščenje kotla v primeru manjše umazanije

- ☐ Demontaža prirobnice, preverjanje tesnil/izolacije, po potrebi zamenjava
- ☐ Preverjanje plamenice, po potrebi čiščenje
- ☐ Odstranitev odbojne plošče iz zgorevalne komore in čiščenje
- ☐ Čiščenje zgorevalnega prostora in spiralnih cevi
- ☐ Čiščenje odtoka kondenzata v zgorevalni komori s krtačo
 - ☐ Demontaža in čiščenje zbiralnika dimnih plinov, zamenjava tesnil zbiralnika dimnih plinov
- ☐ Nevtralizacijska naprava za olje: preverjanje vrednosti pH (vrednost pH pod 6,5: dodajanje granulata, zamenjava aktivnega oglja)
- ☐ Če je prisotna: izpiranje/čiščenje črpalke za kondenzat
 - ☐ Montaža in polnjenje zbiralnika dimnih plinov s pribl. 1,0 l vode
- ☐ Namestitev odbojne plošče in montaža prirobnice gorilnika

☐ Čiščenje zgorevalne komore in spiralnih cevi v primeru hude umazanije

- ☐ Priklučitev čistilnega vozička in izpiranje kotla

☐ Namestitev gorilnika v položaj za vzdrževanje

- ☐ Čiščenje elektrod in mešalne naprave, po potrebi zamenjava elektrod
- ☐ Zamenjava šobe za olje, nastavitev razmaka med šobo za olje in šobo za zrak
- ☐ Zamenjava vložka filtra kurilnega olja

☐ Montaža gorilnika z novimi tesnili

- ☐ Preverjanje stabilne lege vijakov prirobnice gorilnika
- ☐ Čiščenje filtra oljne črpalke, po potrebi zamenjava (potrebno le po motnjah gorilnika)
- ☐ Preverjanje spojke oljne črpalke, po potrebi zamenjava
- ☐ Preverjanje napeljav olja in vijačnih zvez glede tesnjenja
- ☐ Preverjanje stabilne lege električnih povezav

☐ Zagon gorilnika

- ☐ Preverjanje merilnih vrednosti, po potrebi ponovna nastavitev gorilnika
- ☐ Merjenje temperature dimnih plinov
- ☐ Merjenje tlaka ventilatorja
- ☐ Merjenje tlaka oljne črpalke/vakuuma (po potrebi nastavitev tlaka olja)
- ☐ Preverjanje vsebnosti CO₂ (ogljikov dioksid) (po potrebi nastavitev prek **d.50** in **d.51**)
- ☐ Preverjanje vsebnosti CO (ogljikov monoksid)
- ☐ Preverjanje sajavosti
- ☐ Preverjanje termičnega varovala (s preizkusnim programom **P.5**)

☐ Druga vzdrževalna dela

- ☐ Preverjanje tesnjenja napeljave za zrak/dimne pline
- ☐ Preverjanje varnostnih naprav sistema rezervoarjev za olje
- ☐ Preverjanje varnostnih naprav za ogrevanje in pripravo tople vode
- ☐ Vzdrževanje morebitnega zalogovnika
- ☐ Preverjanje delovanja morebitne črpalke za kondenzat
- ☐ Preverjanje tlaka naprave in tlaka raztezne posode
- ☐ Preverjanje ustreznih nastavitev na regulatorju

K Tehnični podatki

Oznaka	Enota	VKO 156/3-7	VKO 256/3-7
Vrsta gorilnika		modularni (2-stopenjski)	
Vhodna moč (Q _B)	kW	10,5 ... 15,0	16,0 ... 24,0
Nazivno območje toplotne moči (pri 40/30 °C)	kW	11,1/15,8	16,9/25,3
Nazivno območje toplotne moči (pri 50/30 °C)	kW	11,0/15,75	16,8/25,2
Nazivno območje toplotne moči (pri 80/60 °C)	kW	10,3/14,7	15,7/23,5
Standardna stopnja uporabe (pri 75/60 °C), določena v skladu z → DIN 4702 -8	%	102	102
Standardna stopnja uporabe (pri 40/30 °C), določena v skladu z → DIN 4702 -8	%	105	105
Vrednosti dimnih plinov			
Temperatura dimnih plinov pri ogrevanju na 40/30 °C po → DIN EN 13384 -1	°C	30 ... 35	30 ... 35
Maks. temperatura dimnih plinov 80/60 °C po → DIN EN 13384 -1	°C	57	57
Masni tok dimnih plinov maks.	kg/h	16,1/23,0	24,6/36,9
Razred NOx		3	
Emisije NOx (korekcija N)	mg/kWh	76/95	89/94
Emisije CO	mg/kWh	20/19	14/25
Količina kondenzata pri 40/30 °C, maks.	l/h	1,1	1,7
pH-vrednost (pri kurilnem olju, ki vsebuje žveplo), pribl.		2	
Hidravlične vrednosti			
Temperatura dviznega voda	°C	20 ... 85 (tovarniška nastavitve: 75 °C)	
dopustni obratovalni tlak	bar	3	
upornost na vходу za vodo Δt = 20 K	mbar	< 5	< 10
upornost na vходу za vodo Δt = 10 K	mbar	< 20	< 25
Priključne vrednosti			
Električni priključek	V/Hz	230/50	
Maks. električna moč (brez ogrevalne črpalke)	W	180	220
Moč (v stanju pripravljenosti)	W	6	
Stopnja zaščite		IP 20	
Priključki			
Dvižni/povratni vod ogrevanja, povratni vod vsebnika	"	Rp 1	
Odtok kondenzata	ø mm	21	
Naprava za polnjenje in praznjenje	"	DN15	
Priključek zraka/dimnih plinov	DN	80/125	
Mere/masa			
Višina (vključno z vmesnim delom z zunanjimi merilnimi odprtinami)	mm	1272 (1382)	
Širina	mm	570	
Globina	mm	700	

Oznaka	Enota	VKO 156/3-7	VKO 256/3-7
Montažna masa celotne naprave	kg	159	
Masa gorilnika brez kompleta prirobnice	kg	9,15	9,15
Masa kompleta prirobnice	kg	2,5	2,8
Količina vode	l	85	
Obratovalna masa celotne naprave	kg	244	
Zgorevalna komora		Kondenzacijska tehnika olja	
Višina zgorevalne komore	mm	580	
Premer zgorevalne komore	mm	181	
Prostornina zgorevalne komore	m ³	0,059	

L Tovarniške nastavitve

Standardne vrednosti za 10 m koncentričnega odvoda zraka/dimnih plinov, 3 kolena

		VKO 156/3-7		VKO 256/3-7	
stopnje		1	2	1	2
Moč	kW	10,5	15	16	24
Šoba za zrak	mm	16		19	
Šoba za olje	[Usgal/h 80° H]	0,3		0,4	
Pretok olja, pribl.	kg/h	0,88	1,26	1,35	2,02
Tlak oljne črpalke, pribl.	bar	9	18,5	11	23
Razmik šoba za olje–šoba za zrak	mm	2		1	
Tlak ventilatorja, pribl.	mbar	10,4	18,1	9,2	18,1
CO ₂ po 5 min delovanja	vol. %	13 (± 0,3)			

Indeks

A

actoSTOR 19

Č

Čiščenje oljnega filtra 32

Čiščenje zbiralnika dimnih plinov 30

Črpalka za saje 24

D

Delovanje v odvisnosti od zraka v prostoru 4

Demontaža manometričnega stikala razlike 29

Demontaža predgrelnika olja 29

Demontaža sprednje obloge 13

Demontaža šobe za olje 33

Demontaža tlačnega priključka za dimne pline 29

Diagnostične informacije na zaslonu 20

Dokumentacija 6

Dovod zgorevalnega zraka 4

E

Elektrika 4

G

Gibka cev za dovod zraka, gorilnik 30

I

Inštalater 3

Izpad električne energije 4

Izročitev naprave 26

Izročitev uporabniku 26

Izvedba preizkusnega delovanja 35

K

Koda diagnoze 20

Koncept upravljanja 20

Korozija 4

Kvalifikacija 3

M

Mesto namestitve 4

Montaža manometričnega stikala razlike 29

Montaža mešalne naprave 34

Montaža pokrova obloge 14

Montaža predgrelnika olja 29

Montaža sprednje obloge 14

Montaža stranske obloge 14

Montaža tlačnega priključka za dimne pline 29

Motnja, izklop 26

N

Nadomestni deli 27

Namenska uporaba 3

Namestitev mešalne naprave 29

Napeljava za zrak/dimne pline, namestitev 5

Napeljave olja, enocevni sistem 5

Napeljave olja, nerjavno jeklo 5

Napetost 4

Nastavitev CO₂ 25

Nastavitev števila vrtljajev ventilatorja 25

Nastavitev tlaka črpalke 35

Nastavitev tlaka oljne črpalke 35

Netesnost 5

O

Obloga, pokrov 14

Obloga, stranska obloga 14

Obseg dobave 11

Obvezna oprema 15

Odklep pokrova obloge 13

Odpiranje armature 23

Odpiranje zapornih naprav 23

Odstranitev prečke 30

Odstranitev stranske obloge 14

Odstranjevanje embalaže 36

Odstranjevanje, embalaža 36

Odvod kondenzata 17

Odzračevalnik kurilnega olja 17

Odzračevalnik kurilnega olja, umazanija 32

Odzračevanje napeljave olja 23

Odzračevanje oljne črpalke 23

Ogrevalni sistem je netesen 5

Oljna črpalka, podtlak 24

Orodje 5

Oznaka CE 10

P

Polnjenje 23

Polnjenje grelnika 23

Polnjenje ogrevalnega sistema 23

Polnjenje sistema 23

Polnjenje zbiralnika dimnih plinov 24

Položaj za odlaganje 30, 33

Položaj za vzdrževanje 33

Položaj za vzdrževanje, gorilnik 27

Pot za dimne pline 3

Praznjenje 36

Praznjenje ogrevalnega sistema 36

Praznjenje sistema 36

Prečke kotla, bočno 30

Predgrelnik olja 29

Predpisi 5

Preverjanje nastavnega merila 27, 34

Preverjanje podtlaka 24

Prikaz z navadnim besedilom 20

Priključitev dvignega voda ogrevanja 17

Priključitev napeljave olja 17

Priključitev omrežnega priključnega kabla 18

Priključitev opreme 15, 20

Priključitev povratnega voda ogrevanja 17

Priključitev regulatorja 19

Priključitev zalogovnika tople vode 17, 19–20

Priprava ogrevalne vode 22

Pritrditev gibke cevi za kondenzat 17

Pritrditev prečke 30

R

Ravnina diagnoze, druga 20–21

S

Servisna dela 30

Servisni nivo 20–21

Shema 4

Snemanje pokrova obloge 13

Sprednja obloga, zaprta 5

Sprostitev termičnega varovala 26

Sproščanje servisnega vijaka 30

Stanje izdelka 21

Statusne kode 21

Stopnja sajavosti 24

Stranski deli 14

Stranski deli, obloga 14

Š

Šoba za olje	33
Šoba za olje, odmik	27, 34
Šoba za zrak	27
Šoba za zrak, demontaža	27
Šoba za zrak, odmik	27, 34
Šoba za zrak, vgradnja	27
Šoba za zrak, zamenjava	27

T

Tipska tablica	10
Tlačna cev, merilni nastavek	29
Tovarniške nastavitve	24
Transport	3

V

Varnostna naprava	4
Ventilatorski gorilnik	7
Vgradnja modulov za opremo	20
Vlečno razbremenjene priključne cevi za olje	17
Vonj po dimnih plinih	3
Vsebnost CO ₂	25
Vsebnost CO ₂ , nastavitev tlaka oljne črpalke	35
Vstavljanje šobe za olje	29
Vzdrževalna dela	30

Z

Zagon preizkusnih programov	21
Zaključek preizkusnih programov	21
Zalogovnik tople vode, elektrika	19–20
Zamenjava manometriškega stikala razlike	29
Zamenjava predgrelnika olja	29
Zamenjava šobe za olje	33
Zamenjava tesnil	30
Zamenjava tlačnega priključka za dimne pline	29
Zapora dovoda olja	32
Zasilni generator	4
Zgorevalni zrak, umazanija	4
Zmrzal	4
Značilnosti izdelka	9



0020130508_03

0020130508_03 ■ 02.05.2019

Dobavitelj

Vaillant d.o.o.

Dolenjska c. 242 b ■ 1000 Ljubljana

Tel. 01 28093 40 ■ Tel. 01 28093 42

Tel. 01 28093 46 ■ Tehnični oddelek 01 28093 45

Fax 01 28093 44

info@vaillant.si ■ www.vaillant.si

© 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.