



SI

Navodila za uporabo za strokovno osebje

PLINSKI KONDENZACIJSKI KOTEL

FGB za ogrevanje

FGB-K za ogrevanje in pripravo tople vode

Slovenščina | Pridržujemo si pravice do sprememb.

Kazalo

1.	Navodila glede dokumentacije/obseg dobave.....	03
2.	Varnostna navodila.....	05
3.	Mere	08
4.	Tehnični podatki	09
5.	Shema sestave	10
6.	Standardi in predpisi	12
7.	Postavitev.....	15
8.	Namestitvene mere	16
9.	Odpiranje obloge	17
10.	Namestitev	18
11.	Priključek za plin	20
12.	Namestitev sifona.....	21
13.	Dovod zraka/odvod dimnih plinov	22
14.	Električna priključitev.....	23
15.	Regulacija	29
16.	Regulacijski parametri ogrevalne naprave	34
17.	Opis parametrov.....	36
18.	Polnjenje ogrevalnega sistema/sifona.....	45
19.	Odzračevanje ogrevalnega sistema	50
20.	Praznjenje ogrevalnega sistema	51
21.	Določitev vrste plina	52
22.	Preverjanje tlaka priključka za plin	53
23.	Sprememba vrste plina	54
24.	Prilagoditev največje ogrevalne moči.....	56
25.	Merjenje izgorevalnih parametrov	57
26.	Opis delovanja visoko zmogljive črpalke.....	58
27.	Zapisnik o zagonu	60
28.1.	Vzdrževanje – obvestila o napakah	62
28.2.	Vzdrževanje – vzdrževalni komplet nadomestnih delov.....	63
28.3.	Priprava na vzdrževanje.....	64
28.4.	Določanje stopnje onesnaženja toplotnega izmenjevalnika za ogrevalno vodo (na strani dimnih plinov).....	65
28.5.	Vzdrževanje gorilnika	66
28.6.	Zamenjava vžigalne/ionizacijske elektrode	68
28.7.	Čiščenje sifona/preverjanje ekspanzijske posode.....	69
28.8.	Demontaža toplotnega izmenjevalnika	70
29.	Preverjanje priprave tople vode	75
30.	Varnostna oprema	76
31.	Navodila za načrtovanje vodov za transport zraka/dimnih plinov	77
32.	Navodila za načrtovanje talnega ogrevanja/upornosti tipal.....	93
33.	Zapisnik o vzdrževanju.....	94
34.	Motnja – vzrok – ukrep.....	95
35.	Stikalni načrt FGB	99
36.	Recikliranje in odstranjevanje	100
37.	Podatkovni list izdelka skladno z Uredbo (EU) št. 811/2013.....	101
38.	Tehnični parametri skladno z Uredbo (EU) št. 813/2013.....	103
	Izjava o skladnosti EU.....	104

1. Navodila glede dokumentacije/obseg dobave

Dodatni veljavni dokumenti

Navodila za uporabo

Po potrebi veljajo tudi navodila vseh uporabljenih dodatnih modulov in dodatne opreme.

Shranjevanje dokumentacije

Lastnik oz. uporabnik sistema je odgovoren za shranjevanje vseh navodil in dokumentov.

Ta navodila za namestitev in vsa druga dodatna navodila izročite lastniku oz. uporabniku sistema.

Poučitev lastnika sistema

- Lastnika sistema je treba opozoriti, da je treba skleniti pogodbo o vzdrževanju in pregledih s pooblaščenim specializiranim podjetjem.
- Lastnika sistema je treba opozoriti, da sme letne preglede in vzdrževanja izvajati le pooblaščen strokovnjak.
- Lastnika sistema je treba opozoriti, da sme popravila izvajati le pooblaščen strokovnjak.
- Lastnika sistema je treba opozoriti, da je dovoljeno uporabljati le originalne nadomestne dele.
- Lastnika sistema je treba opozoriti, da ni dovoljeno izvajati nobenih tehničnih sprememb na ogrevalnem kotlu oz. regulacijskih sestavnih delih.
- Lastnika sistema je treba opozoriti, da je v skladu z nemškim Zveznim zakonom o varstvu okolja pred emisijami (Bundes-Immissionsschutzgesetz) in Uredbo o varčevanju z energijo (Energieeinsparverordnung) odgovoren za varnost in okoljsko neoporečnost ter energijsko kakovost ogrevalnega sistema.
- Lastnika sistema je treba opozoriti, da je treba ta navodila in drugo veljavno dokumentacijo skrbno hraniti.
- Lastnika sistema je treba seznaniti z uporabo ogrevalnega sistema.

Veljavnost navodil

Ta navodila veljajo za uporabo plinskega kondenzacijskega kotla FGB-(K).

1. Navodila glede dokumentacije/obseg dobave

Obseg dobave

- 1 × plinski kondenzacijski kotel z oblogo in pripravljen za priklop
- 1 × nosilec za stensko namestitev
- 1 × Navodila za uporabo za strokovno osebje
- 1 × Navodila za uporabo
- 1 × napajalni kabel z vtikačem šuko, gibljiv, 3 x 0,75 mm²
- 1 × sifon
- 1 × 1000 mm cev za kondenzat

Dodatna oprema

Za namestitev plinskega kondenzacijskega kotla je potrebna naslednja dodatna oprema:

- Oprema za dovod zraka/odvod dimnih plinov (glejte navodila za načrtovanje)
- Lij za odvod kondenzata z držalom za cev
- Vzdrževalni ventili za dovod in povratek ogrevalnega kroga
- Krogelni ventil za plin s protipožarno zaščito
- Varnostni sklop za uporabljeno vodo
- Cevi za kratek stik polnilnih priključkov (samo pri ogrevanju)

Nadaljnja dodatna oprema skladno s cenikom

2. Varnostna navodila

Pred namestitvijo, zagonom ali vzdrževanjem se mora pooblaščen osebje, ki mu je zaupana izvedba teh opravil, seznaniti s temi navodili. Določila teh navodil je treba natančno upoštevati. V primeru neupoštevanja navodil za namestitev uporabnik izgubi pravico do uveljavljanja garancijskih zahtevkov zoper družbo WOLF.

Namestitev plinskega ogrevalnega kotla je treba prijaviti pri pristojnem dobavitelju plina in za namestitev pridobiti dovoljenje.

Pazite, da boste pridobili tudi lokalna dovoljenja za sistem za odvod dimnih plinov in priključek za odvajanje kondenzata v javno kanalizacijsko omrežje.

Pred namestitvijo obvestite pristojnega lokalnega dimnikarja in komunalno podjetje.

Namestitev, zagon in vzdrževanje plinske kondenzacijske naprave mora izvesti izključno strokovno usposobljeno in v ta namen izobraženo osebje. Dela na električnih komponentah (npr. regulatorju) lahko skladno s standardom VDE 0105, 1. del, izvajajo izključno usposobljeni električarji.

Pri delih na električnih napeljavah so merodajna določila Nemške/Avstrijske zveze za elektrotehniko VDE/ÖVE in lokalnega dobavitelja električne energije.

Plinska kondenzacijska naprava lahko obratuje samo znotraj območja zmogljivosti, ki je opredeljeno v tehnični dokumentaciji družbe WOLF. Naprava je namenjena izključno uporabi v toplovodnih ogrevalnih sistemih skladno s standardom DIN EN 12828.

Varnostne in nadzorne opreme ni dovoljeno odstraniti, prenesti ali na kakršen koli drugačen način onemogočiti. Naprava lahko obratuje izključno v tehnično brezhibnem stanju.

Motnje ali poškodbe, ki ogrožajo ali bi lahko ogrožale varnost, mora nemudoma opraviti strokovno usposobljeno osebje. Poškodovane sestavne dele je dovoljeno zamenjati samo z originalnimi nadomestnimi deli družbe WOLF.

Simboli

V teh navodilih so uporabljeni naslednji simboli za opozorila. Ti se nanašajo na osebno zaščitno opremo in tehnično obratovalno varnost.



označuje navodila, ki jih je treba natančno upoštevati, da se preprečijo nevarnosti ali telesne poškodbe.



označuje navodila, ki jih je treba natančno upoštevati, da se preprečijo nevarnosti ali telesne poškodbe ljudi zaradi električne napetosti.

Pozor označuje tehnična navodila, ki jih je treba upoštevati, da se preprečijo motnje delovanja kotla in/ali materialna škoda.



Nevarnost v primeru vonja po plinu

- Zaprite ventil za plin.
- Odprite okna.
- Ne pritiskajte nobenega električnega stikala.
- Pogasite odprti ogenj.
- Umaknite se iz prostora, v katerem je nameščen izdelek, in pokličite svojega dobavitelja plina ter pooblaščen specializirano podjetje.



Nevarnost zaradi električnega toka

Ko je stikalo za vklop/izklop vklopljeno, se nikoli ne dotikajte električnih komponent in kontaktov! V nasprotnem primeru obstaja nevarnost električnega udara, ki lahko povzroči telesne poškodbe ali smrt. Priključne sponke so pod napetostjo tudi, ko je stikalo za vklop/izklop izklopljeno.

Priključne sponke so pod napetostjo tudi pri izklopljenem sistemu.



Nevarnost v primeru vonja po izpušnih plinih

- Izklopite napravo.
- Odprite okna in vrata.
- O težavi obvestite pooblaščen specializirano podjetje.



Nevarnost oparin

Ogrevalni kotli lahko vsebujejo vročo vodo. Vroča voda lahko povzroči hude oparine. Pred začetkom del na sestavnih delih, ki so v stiku z vodo, napravo ohladite na temperaturo pod 40 °C, zaprite vse ventile in napravo po potrebi izpraznite.



Nevarnost opeklin

Temperatura sestavnih delov ogrevalnega kotla je lahko visoka. Vroči sestavni deli lahko povzročijo opekline. Pred deli na odprti napravi ohladite napravo na temperaturo pod 40 °C ali pa uporabite ustrezne rokavice.

2. Varnostna navodila



Nevarnost zaradi vodnega nadtlaka

Voda v ogrevalnih kotlih je pod visokim nadtlakom. Vodni nadtlak lahko povzroči hude telesne poškodbe. Pred začetkom del na sestavnih delih, ki so v stiku z vodo, napravo ohladite na temperaturo pod 40 °C, zaprite vse ventile in napravo po potrebi izpraznite.

Opozorilo:

Tipala in senzorji so lahko nameščeni v vodi ter tako izpostavljeni tlaku.

Dela na sistemu

- Zaprite zaporni ventil za dovod plina in ga zavarujte pred nenamernim odpiranjem.
- Sistem izključite iz električnega napajanja (npr. z ločeno varovalko, glavnim stikalom ali stikalom za izklop ogrevanja v sili) in se prepričajte, da ni pod napajanjem.
- Sistem zavarujte pred ponovnim vklopom.

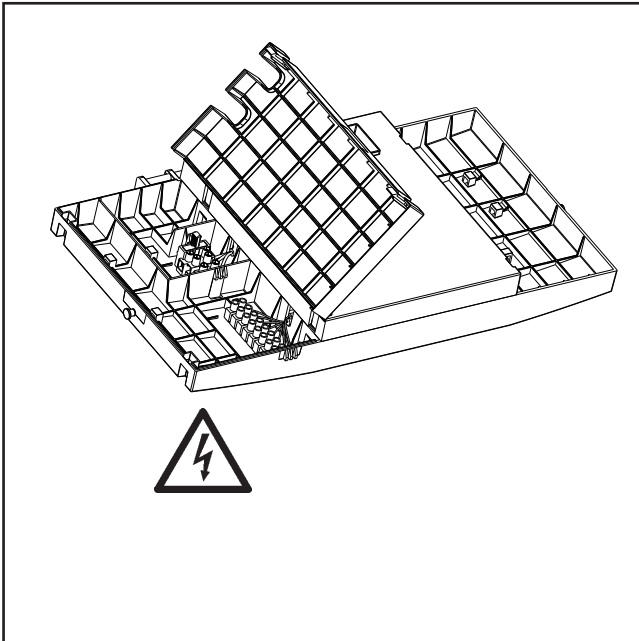
Pregled in vzdrževanje

- Brezhibno delovanje plinskih naprav je treba zagotoviti s strani strokovnjaka z najmanj enim letnim pregledom in vzdrževanjem/popravilom po potrebi.
- (DVGW - TRGI 2008 - G600).
V ta namen je priporočljiva sklenitev ustrezne pogodbe o vzdrževanju.
- Uporabnik je odgovoren za varnost, okoljsko neoporečnost in energijsko kakovost ogrevalnega sistema (nemški Zvezni zakon o varstvu okolja pred emisijami/Uredba o varčevanju z energijo).
- Uporabljajte samo originalne nadomestne dele podjetja WOLF!

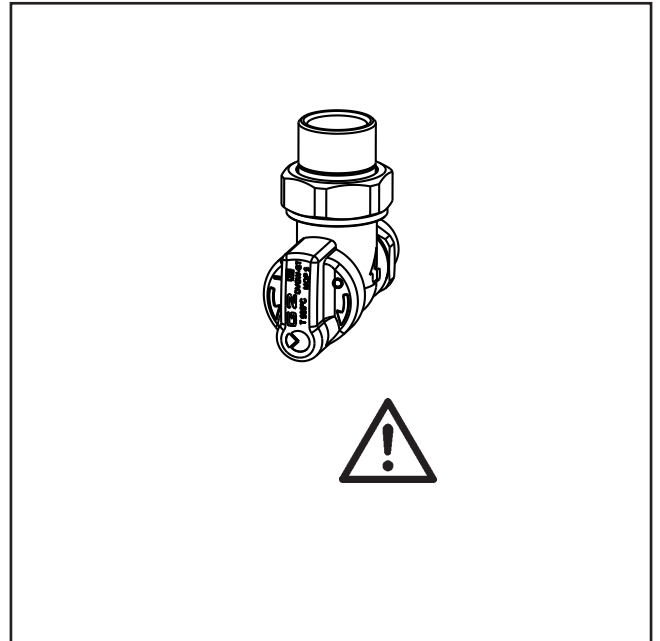
Varnostno opozorilo

- Naprave ne smejo uporabljati osebe (tudi otroci) z omejenimi fizičnimi, senzoričnimi ali duševnimi sposobnostmi ali osebe brez izkušenj in/ali zadostnega znanja, razen če jih nadzira oseba, ki je pristojna za njihovo varnost, ali od takšne osebe prejmejo navodila glede uporabe naprave.

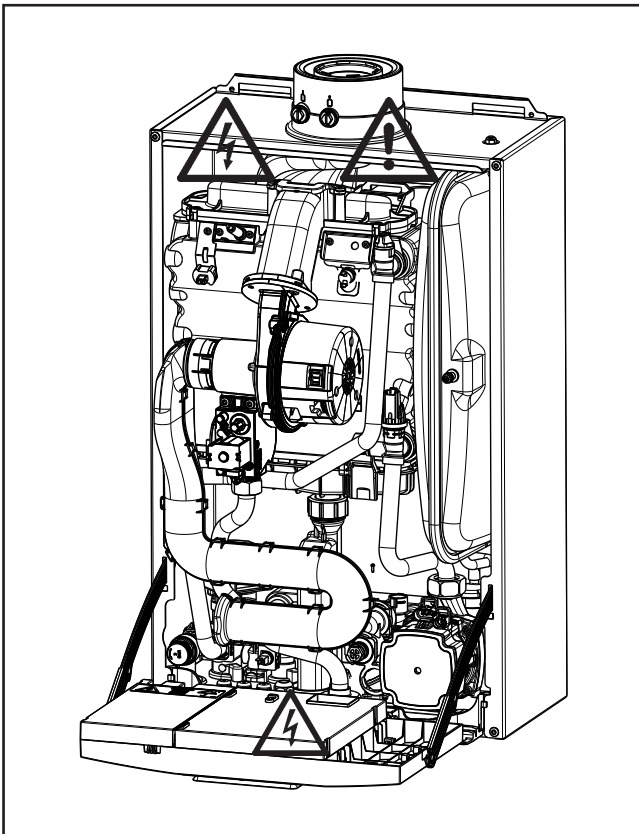
2. Varnostna navodila



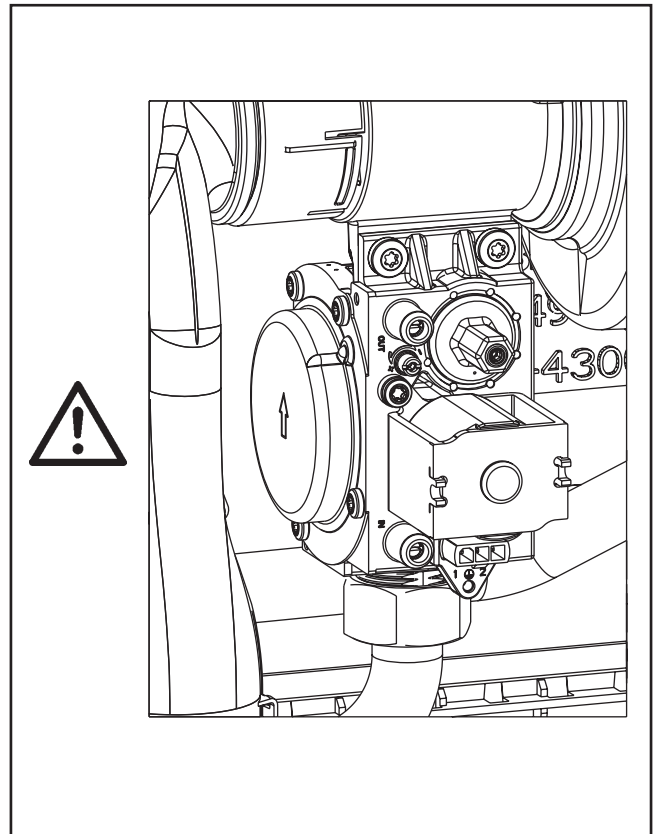
Slika: Priključna omarica: nevarnost zaradi električne napetosti



Slika: Priključek za plin: nevarnost zastrupitve in eksplozije zaradi uhajajočega plina

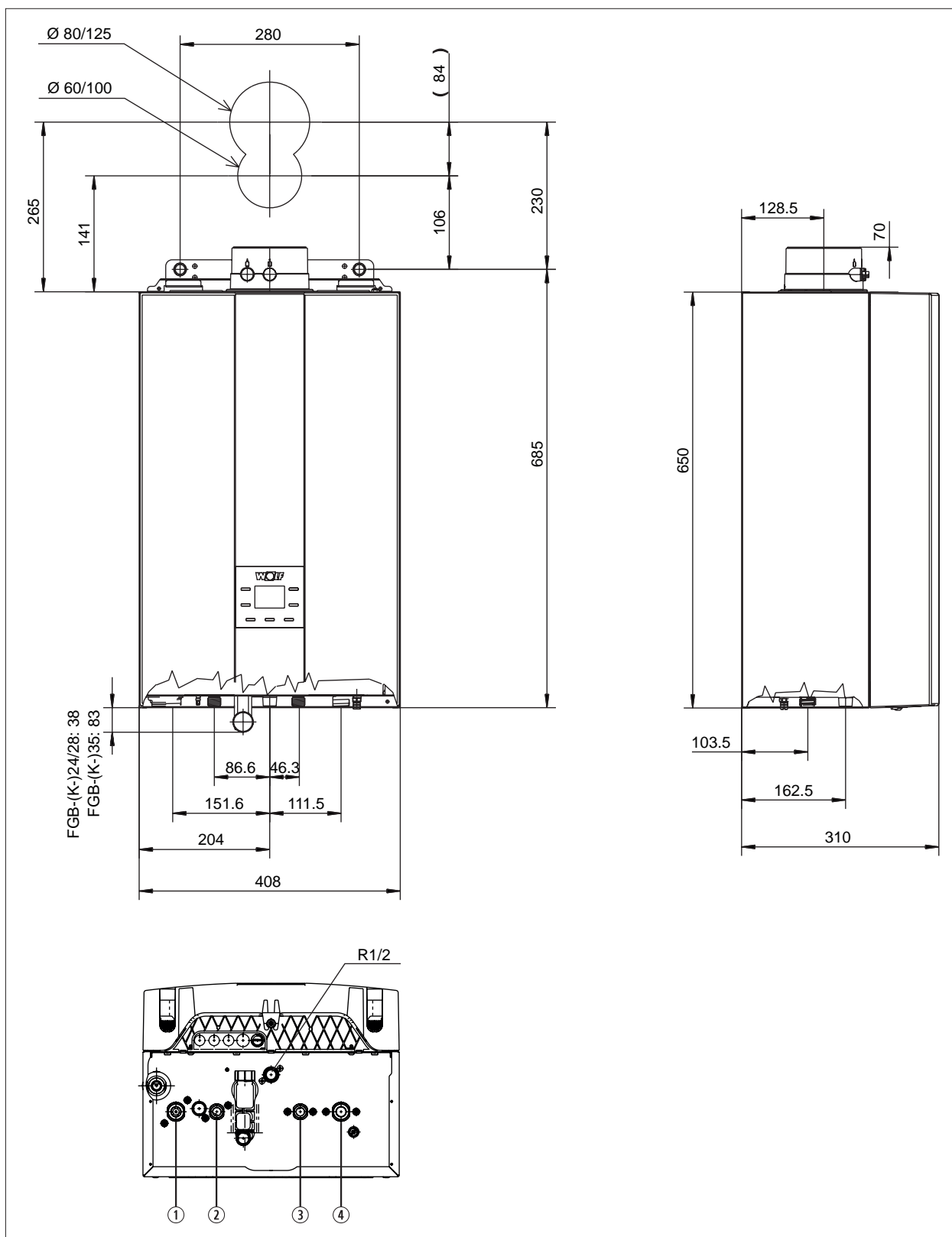


Slika: Vžigalni transformator, visokonapetostna vžigalna elektroda, izgorevalna komora, 3WUV, črpalka in ventilator.
Nevarnost zaradi električne napetosti, nevarnost zaradi vžigalne napetosti, nevarnost opeklin zaradi vročih komponent
Slika se lahko razlikuje glede na različico naprave.



Slika: Kombinirani plinski ventil
Nevarnost zastrupitve in eksplozije zaradi uhajajočega plina

3. Mere



SI. 1.1 Mere FGB-(K-)

- | | |
|--|--|
| ① Dovod ogrevalnega kroga $G \frac{3}{4}$ " | ③ Priključek za hladno vodo $G \frac{1}{2}$ " |
| ② Priključek za toplo vodo $G \frac{1}{2}$ " | ④ Povratek ogrevalnega kroga $G \frac{3}{4}$ " |

Slika se lahko razlikuje glede na različico naprave.

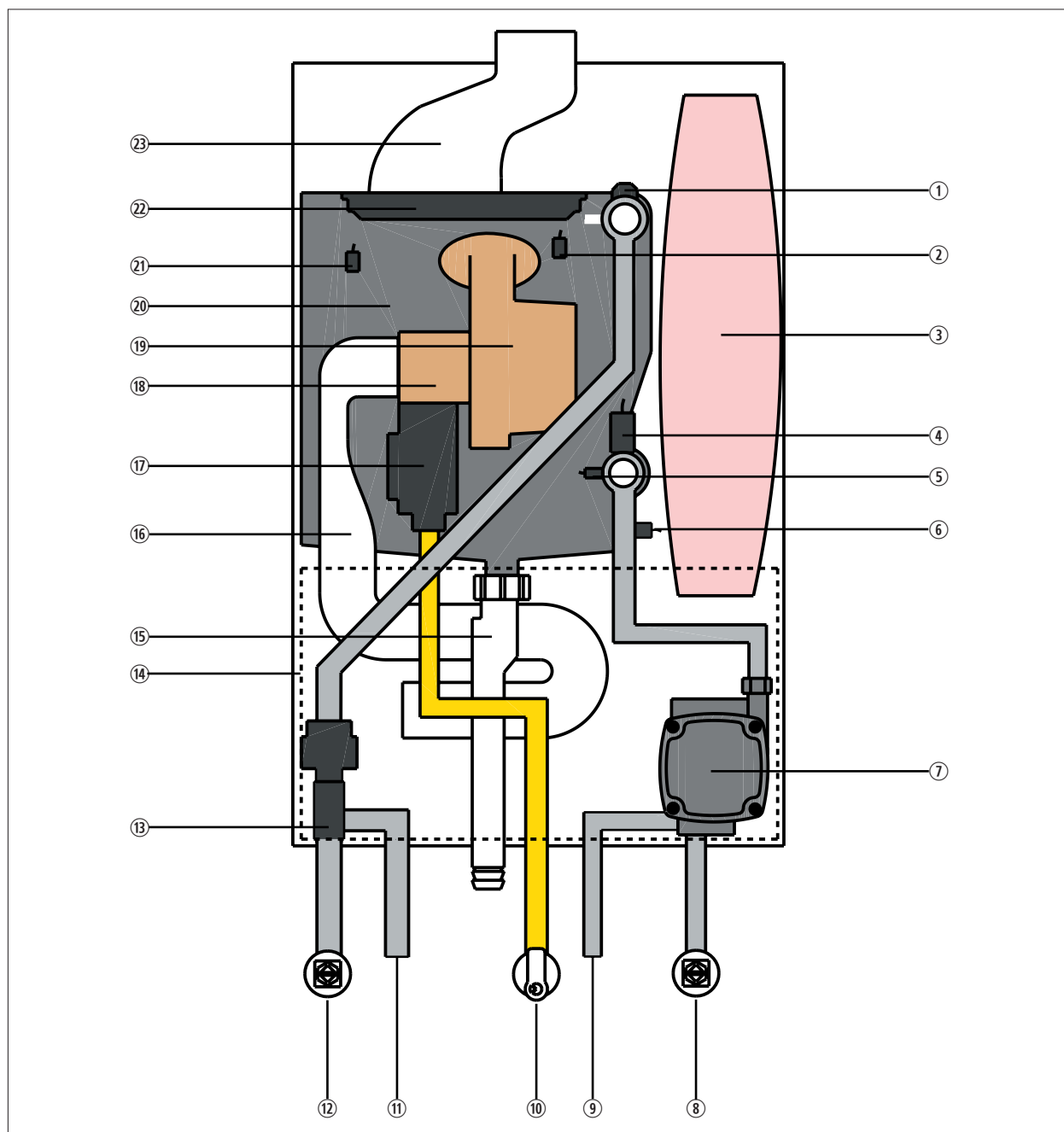
4. Tehnični podatki

Plinski kondenzacijski kotel		FGB-24	FGB-K-24	FGB-28	FGB-K-28	FGB-35	FGB-K-35
Nazivna toplotna moč pri 80/60 °C	kW	19,4/23,3 ¹		24,4/27,3 ¹		31,1/34 ¹	
Nazivna toplotna moč pri 50/30 °C	kW	20,7	20,7	27,3	27,3	34,9	34,9
Nazivna toplotna obremenitev	kW	20/24 ¹	20/24 ¹	25/28 ¹	25/28 ¹	32/35 ¹	32/35 ¹
Najnižja toplotna moč pri 80/60 °C	kW	4,8	4,8	4,8	4,8	6,7	6,7
Najnižja toplotna moč pri 50/30 °C	kW	5,3	5,3	5,3	5,3	7,5	7,5
Najmanjša toplotna obremenitev (z modulacijo)	kW	4,9	4,9	4,9	4,9	6,9	6,9
Dovod ogrevalnega kroga Ø	G	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"
Povratek ogrevalnega kroga Ø	G	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"
Priključek za toplo vodo/kroženje	G	½"	½"	½"	½"	½"	½"
Priključek za hladno vodo	G	½"	½"	½"	½"	½"	½"
Priključek za plin	R	½"	½"	½"	½"	½"	½"
Priključek za cevi za zrak/dimne pline	mm	60/100	60/100	60/100	60/100	60/100	60/100
Mere:							
Globina	mm	310	310	310	310	310	310
Širina	mm	408	408	408	408	408	408
Višina (vključno s priključkom naprave z merilno odprtino za izpušne pline)	mm	720	720	720	720	720	720
Dovod zraka/odvod dimnih plinov	Tip	B23P, B33P, C13(x), C33(x), C43(x), C53(x), C63(x), C83(x), C93(x), C103, C113					
Kategorija plina		glejte preglednico na strani 52					
Vrednost plinskega priključka:							
Zemeljski plin E/H (Hi = 9,5 kWh/m ³ = 34,2 MJ/m ³)	m ³ /h	2,11/2,53		2,63/2,94		3,36/3,68	
Zemeljski plin LL (Hi = 8,6 kWh/m ³ = 31,0 MJ/m ³)	m ³ /h	2,33/2,79		2,9	3,25	3,72	4,06
Utekočinjeni plin (Hi = 12,8 kWh/kg = 46,1 MJ/m ³)	kg/h	1,56/1,88		1,95	2,18	2,5	2,73
Plinski priključki		glejte preglednico na strani 52					
Izkoristek:							
pri nazivni toplotni moči pri 80/60 °C (Hi/Hs)	%	97/87	97/87	98/88	98/88	98/88	98/88
ob 30-odstotni delni obremenitvi in TR 30 °C (Hi/Hs)	%	110/99	110/99	110/99	110/99	110/99	110/99
Tovarniška nastavitve temperature dovoda	°C	75	75	75	75	75	75
Temperatura dovoda do pribl.	°C	85	85	85	85	85	85
maks. skupni nadtlak ogrevalnega kroga	bar/MPa	3,0/0,3	3,0/0,3	3,0/0,3	3,0/0,3	3,0/0,3	3,0/0,3
maks. preostala višina črpanja za ogrevalni krog: Visokoučinkovita črpalka (EEI < 0,20)							
Pretok 1,075 l/h (25 kW pri dT = 20 K)	mbar	450	450	450	450	450	450
Pretok 1,376 l/h (32 kW pri dT = 20 K)	mbar	-	-	-	-	350	350
Največji dovoljeni skupni nadtlak	bar/MPa	-	10/1,0	-	10/1,0	-	10/1,0
Pretok tople vode	l/min	-	2,0–14,4	-	2,0–14,4	-	2,0–14,4
Najmanjši tlak pretoka 15502-2-2	bar/MPa	-	0,3/0,03	-	0,2/0,02	-	0,3/0,03
Temperaturno območje tople vode (nastavljivo)	°C	-	30–65	-	30–65	-	30–65
Spec. pretok vode »D« pri ΔT = 30 K	l/min	-	10,55	-	13,4	-	16,3
Celotna prostornina raztezne posode	L	8	8	8	8	8	8
Predtlak raztezne posode	bar	0,75–0,95	0,75–0,95	0,75–0,95	0,75–0,95	0,75–0,95	0,75–0,95
Temperatura dimnih plinov 80/60–50/30 pri Q _{max}	°C	75–55	75–55	85–65	85–65	70–50	70–50
Temperatura dimnih plinov 80/60–50/30 pri Q _{min}	°C	50–40	50–40	50–40	50–40	50–40	50–40
Masni pretok dimnih plinov pri Q _{max}	g/s	8,45	11,17	11,2	12,5	14,26	15,5
Masni pretok dimnih plinov pri Q _{min}	g/s	2,33	2,33	2,33	2,33	3,25	3,25
Razpoložljivi tlak črpanja ventilatorja za plin pri Q _{max}	Pa	72	72	150	150	160	160
Razpoložljivi tlak črpanja ventilatorja za plin pri Q _{min}	Pa	8	8	8	8	12	12
Vrednostna skupina dimnih plinov		G52	G52	G52	G52	G52	G52
Razred NO _x		6	6	6	6	6	6
maks. količina kondenzirane vode po DWA-A 251	l/h	1,4	1,4	1,7	1,7	2,2	2,2
pH-vrednost kondenzata		pribl. 4,3	pribl. 4,3	pribl. 4,3	pribl. 4,3	pribl. 4,3	pribl. 4,3
Poraba električne energije: Stanje pripravljenosti	W	2	2	2	2	2	2
Poraba električne energije: Največ	W	76	76	102	102	114	114
Zaščita		IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Električni priključek/varovalka		230 V/50 Hz/3,15 A					
Zvočna moč	dB	53	53	53	53	54	54
Skupna teža	kg	27	27	27	27	28	28
Identifikacijska številka CE		CE-0085CQ0261					

¹ Način ogrevanja/priprave tople vode

5. Shema sestave

Plinski kondenzacijski kotel FGB

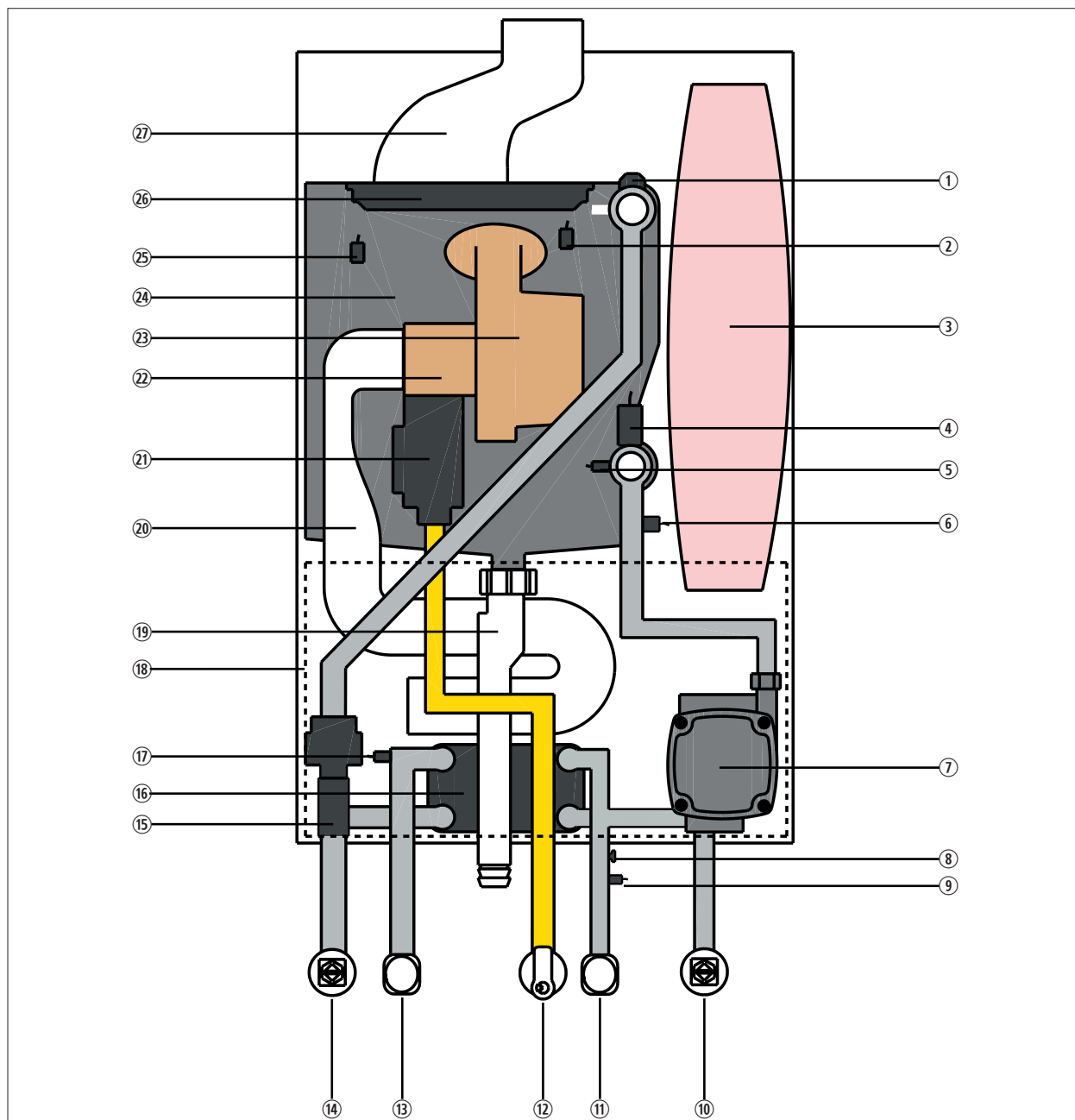


Sl. 1.1 Shema sestave kotla FGB

- | | |
|--|--|
| ① Sistem za odzračevanje | ⑬ 3-potni ventil |
| ② Izgorevalna komora STB | ⑭ Ohišje regulacije |
| ③ Raztezna posoda | ⑮ Sifon |
| ④ Senzor za tlak | ⑯ Sesalna cev |
| ⑤ Tipalo za temperaturo povratka | ⑰ Armatura za plin |
| ⑥ Tipalo za temperaturo dimnih plinov | ⑱ Mešalna naprava (Venturijev vstavek) |
| ⑦ Črpalka ogrevalnega kroga s sistemom za odzračevanje | ⑲ Ventilator za plin |
| ⑧ Povratek ogrevalnega kroga | ⑳ Toplotni izmenjevalnik za ogrevalno vodo |
| ⑨ Povratni vod zalogovnika | ㉑ Temperatura dovoda |
| ⑩ Dovod za plin | ㉒ Plinski gorilnik |
| ⑪ Dovod zalogovnika | ㉓ Cev za dimne pline |
| ⑫ Dovod ogrevalnega kroga | |
- Slika se lahko razlikuje glede na različico naprave.

5. Shema sestave

Kombinirani plinski kondenzacijski kotel FGB-K



Sl. 1.1 Shema sestave kotla FGB-K

- | | |
|--|--|
| ① Sistem za odzračevanje | ⑮ 3-potni ventil |
| ② Izgorevalna komora STB | ⑯ Ploščni toplotni izmenjevalnik |
| ③ Raztezna posoda | ⑰ Temperaturno tipalo za odvod tople vode |
| ④ Senzor za tlak | ⑱ Ohišje regulacije |
| ⑤ Tipalo za temperaturo povratka | ⑲ Sifon |
| ⑥ Tipalo za temperaturo dimnih plinov | ⑳ Sesalna cev |
| ⑦ Črpalka ogrevalnega kroga s sistemom za odzračevanje | ㉑ Armatura za plin |
| ⑧ Omejevalnik pretoka | ㉒ Mešalna naprava (Venturijev vstavek) |
| ⑨ Pretočni senzor | ㉓ Ventilator za plin |
| ⑩ Povratek ogrevalnega kroga | ㉔ Toplotni izmenjevalnik za ogrevalno vodo |
| ⑪ Priključek za hladno vodo | ⊕ % Temperatura dovoda |
| ⑫ Dovod za plin | ⑳ Plinski gorilnik |
| ⑬ Priključek za toplo vodo | ㉗ Cev za dimne pline |
| ⑭ Dovod ogrevalnega kroga | |
- Slika se lahko razlikuje glede na različico naprave.

6. Standardi in predpisi

Pri namestitvi in uporabi ogrevalnega sistema upoštevajte standarde in smernice v posamezni državi.

Upoštevajte podatke na tipski ploščici ogrevalnega kotla.

Pri namestitvi in uporabi ogrevalnega sistema upoštevajte naslednja lokalna določila:

- Pogoji za postavitvev
- Sistem za dovod in odvod zraka ter dimniški priključek
- Priključitev na električno napajanje
- Tehnična pravila dobavitelja plina glede priključitve plinske naprave na lokalno plinsko omrežje
- Predpisi in pogoji za varnostno-tehnično opremo vodnega ogrevalnega sistema
- Napeljava za pitno vodo

Zlasti pri namestitvi je treba upoštevati naslednje splošne predpise, pravilnike in smernice:

- (DIN) EN 806 Tehnični predpisi za napeljave za pitno vodo
- (DIN) EN 1717 Zaščita pitne vode pred nečistočami v napeljavah za pitno vodo
- (DIN) EN 12831 Ogrevalni sistemi v poslopijih – postopek izračuna normirane toplotne obremenitve
- (DIN) EN 12828 Ogrevalni sistemi v poslopijih – projektiranje toplovodnih ogrevalnih sistemov v poslopijih
- (DIN) EN 13384 Dimni sistemi – tehnični izračuni toplote in pretoka
- (DIN) EN 50156-1 (VDE 0116, 1. del) Električna oprema kurilnih naprav
- VDE 0470/(DIN) EN 60529 Zaščitni razredi, zagotovljeni z ohišjem
- VDI 2035 Preprečevanje škode v toplovodnih ogrevalnih sistemih
 - Nalaganje vodnega kamna (List 1)
 - Korozija zaradi vode (List 2)
 - Korozija zaradi dimnih plinov (List 3)

6. Standardi in predpisi

Poleg tega za namestitvev in uporabo v Nemčiji veljajo zlasti:

- Tehnični pravilnik za plinske napeljave DVGW-TRGI 2008 (delovna lista DVGW G600 in TRF)
- DIN 1988 Tehnična pravila za napeljave za pitno vodo
- DIN 18160 Dimni sistemi
- DWA-A 251 Kondenzati iz kondenzacijskih kotlov
- ATV-DVWK-M115-3 Posredno dovajanje odplak, ki niso uvrščene kot gospodinjske odlake, 3. del: Praksa nadzora posrednega dovajanja
- VDE 0100 Določila za namestitvev inštalacij jakega toka z nazivno napetostjo do 1000 V
- VDE 0105 Delovanje inštalacij jakega toka, splošna določila
- Nemški Zakon o čiščenju in pregledovanju dimnikov KÜO
- Nemški Energetski zakon EnEG s pripadajočimi uredbami: Nemška Uredba o varčevanju z energijo EneV (v veljavni različici)
- Delovni list DVGW G637

Za namestitvev in uporabo v Avstriji veljajo zlasti:

- predpisi ÖVE
- Predpisi Avstrijskega združenja za področje plina in vode ÖVGW in ustrezni avstrijski standardi Ö-Norm
- Direktiva ÖVGW: naprave na zemeljski plin za končne porabnike GK, naprave na utekočinjeni plin za končne porabnike FG
- Določila direktive ÖVGW G41 za odvajanje kondenzata
- Lokalni predpisi gradbenih in obrtnih inšpektoratov (največkrat jih zastopa dimnikarsko podjetje)
- Lokalni predpisi dobavitelja plina
- Določila in predpisi lokalnega podjetja za proizvodnjo in distribucijo električne energije
- Določila regionalnega gradbenega predpisa
- Upoštevati je treba minimalne zahteve glede ogrevalne vode skladno z avstrijskim standardom ÖNORM H5195-1

Za namestitvev in uporabo v Švici veljajo zlasti:

- Predpisi SVGW
- Predpisi Združenja kantonalnih požarnih zavarovalnic VKF
- Upoštevati je treba lokalne predpise in predpise Zveznega urada za okolje, gozdove in krajino BUWAL
- Smernice za uporabo plina G1
- EKAS, obrazec 1942; direktiva o utekočinjenem plinu, 2. del

6. Standardi in predpisi

Plinski kondenzacijski kotel FGB-...

Plinski kondenzacijski kotel je opremljen z elektronskim vžigom in elektronskim nadzorom temperature dimnih plinov ter je namenjen nizkotemperaturnemu ogrevanju in pripravi tople vode v ogrevalnih sistemih s temperaturo dovoda do 90 °C in dovoljenim nadtlakom 3 bar skladno s standardom DIN EN 12828. Ta plinska kondenzacijska naprava WOLF je primerna tudi za postavitev v garaže.



Plinske kondenzacijske naprave, ki delujejo odvisno od prostorskega zraka, je dovoljeno nameščati samo v prostore, ki izpolnjujejo predpisane pogoje glede prezračevanja. V nasprotnem primeru obstaja nevarnost zadušitve ali zastrupitve. Pred namestitvijo naprave preberite navodila za namestitev in vzdrževanje. Upoštevajte tudi navodila za načrtovanje.



Pri uporabi z utekočinjenim plinom je dovoljeno uporabljati izključno propan skladno s standardom DIN 51 622, saj se lahko v nasprotnem primeru ob zagonu in uporabi plinske kondenzacijske naprave pojavijo motnje in posledično okvare naprave ter telesne poškodbe.

Ob nezadostnem odzračevanju rezervoarja za utekočinjeni plin se lahko pojavijo težave z vžigom. V tem primeru se obrnite na osebo, ki je napolnila rezervoar.



Nastavljiva temperatura vode v zalogovniku je lahko višja od 60 °C. Ob kratkotrajni uporabi nad 60 °C je potrebna previdnost, da boste s tem preprečili nevarnost oparin. Ob dolgotrajni uporabi je treba z določenimi ukrepi preprečevati temperaturo nad 60 °C, npr. s termostatskim ventilom.

Zaradi zaščite pred nastajanjem vodnega kamna je treba pri skupni trdoti nad 15°dH (2,5 mol/m³) temperaturo tople vode nastaviti na največ 50 °C.

Skladno z uredbo o pitni vodi je to najnižja dovoljena vrednost za temperaturo tople vode, saj je tako ob dnevni uporabi toplovodnega sistema tveganje za razmnoževanje legionele tako rekoč izključeno (pri uporabi zalogovnika za pitno vodo ≤ 400 litrov se mora voda v celoti zamenjati v treh dneh).

Pri skupni trdoti nad 20°dH je za ogrevanje pitne vode vsekakor potrebna obdelava vode v dovodu hladne vode, s čimer se vzdrževalni intervali podaljšajo.

Tudi pri trdoti vode, nižji od 20°dH, lahko obstaja lokalno povišano tveganje pojava vodnega kamna, zato je treba sprejeti ustrezne ukrepe za mehčanje vode. Ob neupoštevanju se lahko pojavita predčasna poapnitev naprave in zmanjšano udobje pri uporabi tople vode. Lokalne razmere naj vedno preveri pristojen strokovnjak.



Slika: Plinski kondenzacijski kotel Wolf

7. Postavitev

Najmanjši razmiki

Zaradi izvajanja pregledov in vzdrževanja na napravi je priporočljivo upoštevati najmanjše razmike, saj v nasprotnem primeru med vzdrževalnimi deli ni mogoče izvajati ustreznega pregledovanja in preverjanja delovanja naprave.



Napravo je dovoljeno namestiti samo v prostore, ki so zaščiteni pred zmrzaljo.

V prostoru postavitve mora biti temperatura med 0 °C in 40 °C. Vsi deli plinske kondenzacijske naprave morajo biti poleg tega prosto dostopni s sprednje strani. Omogočeno mora biti izvajanje meritev dimnih plinov. Če najmanjše razdalje in dostopnost niso upoštevane, jih lahko za potrebe izvajanja servisnih storitev zahteva podjetje Wolf.



Razmik med napravo in vnetljivimi gradbenimi materiali oz. sestavnimi deli ni potreben, saj ob nazivni toplotni moči naprave temperatura ne preseže 85 °C. V prostoru, kjer je naprava postavljena, ni dovoljeno uporabljati eksplozivnih in lahko vnetljivih materialov, saj obstaja nevarnost požara ali eksplozije.



V zgorevalnem zraku, ki se dovaja v napravo, in v prostoru, kjer je kotel nameščen, ne smejo biti prisotne kemične snovi, kot so fluor, klor ali žveplo. Takšne snovi vsebujejo pršila, barve, lepila, topila in čistila. V najslabšem primeru lahko povzročijo korozijo, tudi v izpušnem sistemu.



Naprava ni primerna za postavitve na prostem.

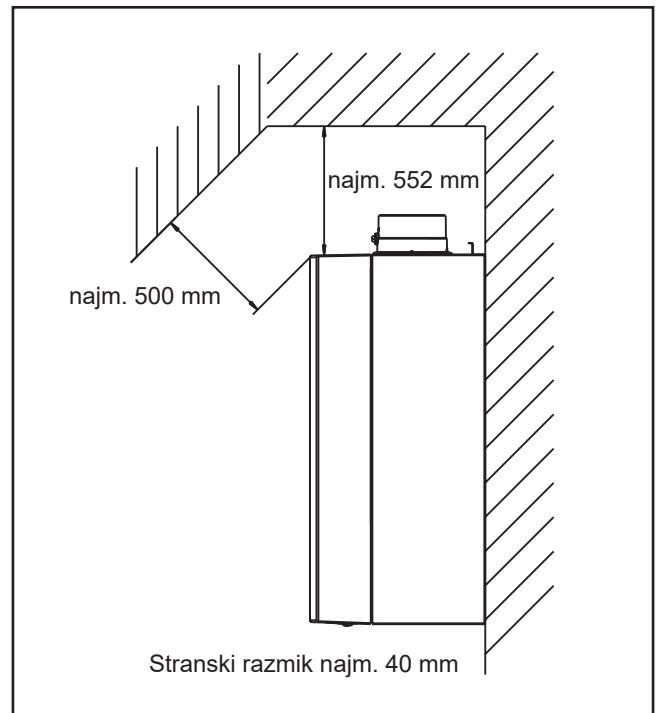
Pozor

Med namestitvijo naprave je treba preprečiti vdor tujkov (npr. prahu od vrtanja) v plinsko napravo, saj ti lahko povzročijo motnje v delovanju.

Uporaba v mokrih prostorih

Plinski kondenzacijski kotel Wolf je ob dobavi in pri delovanju, ki je neodvisno od prostorskega zraka, ustreza razredu zaščite IPx4D. Pri namestitvi v mokre prostore je treba upoštevati naslednje pogoje:

- od prostorskega zraka neodvisno delovanje,
- upoštevanja razreda zaščite IPx4D,
- vse dovodne in odvodne električne vode je treba ustrezno napeljati skozi stremenaste objemke in jih pritrditi. Vijačne spoje je treba trdno priviti, da voda ne more vdreti v ohišje.



Slika: Najmanjši razmiki

Najprej je treba določiti mesto vgradnje naprave. Pri tem je treba upoštevati priključek za dimne pline, stranske razmike do sten in stropa ter morebitne obstoječe priključke za plin, ogrevanje, toplo vodo in elektriko.

Zvočna izolacija: V kritičnih namestitvenih razmerah (npr. pri namestitvi na suhi zid) je morda treba sprejeti dodatne ukrepe za zvočno izolacijo naprave. V tem primeru uporabite čepe za zaščito pred hrupom in po potrebi gumijaste blažilnike oz. izolacijske trakove.

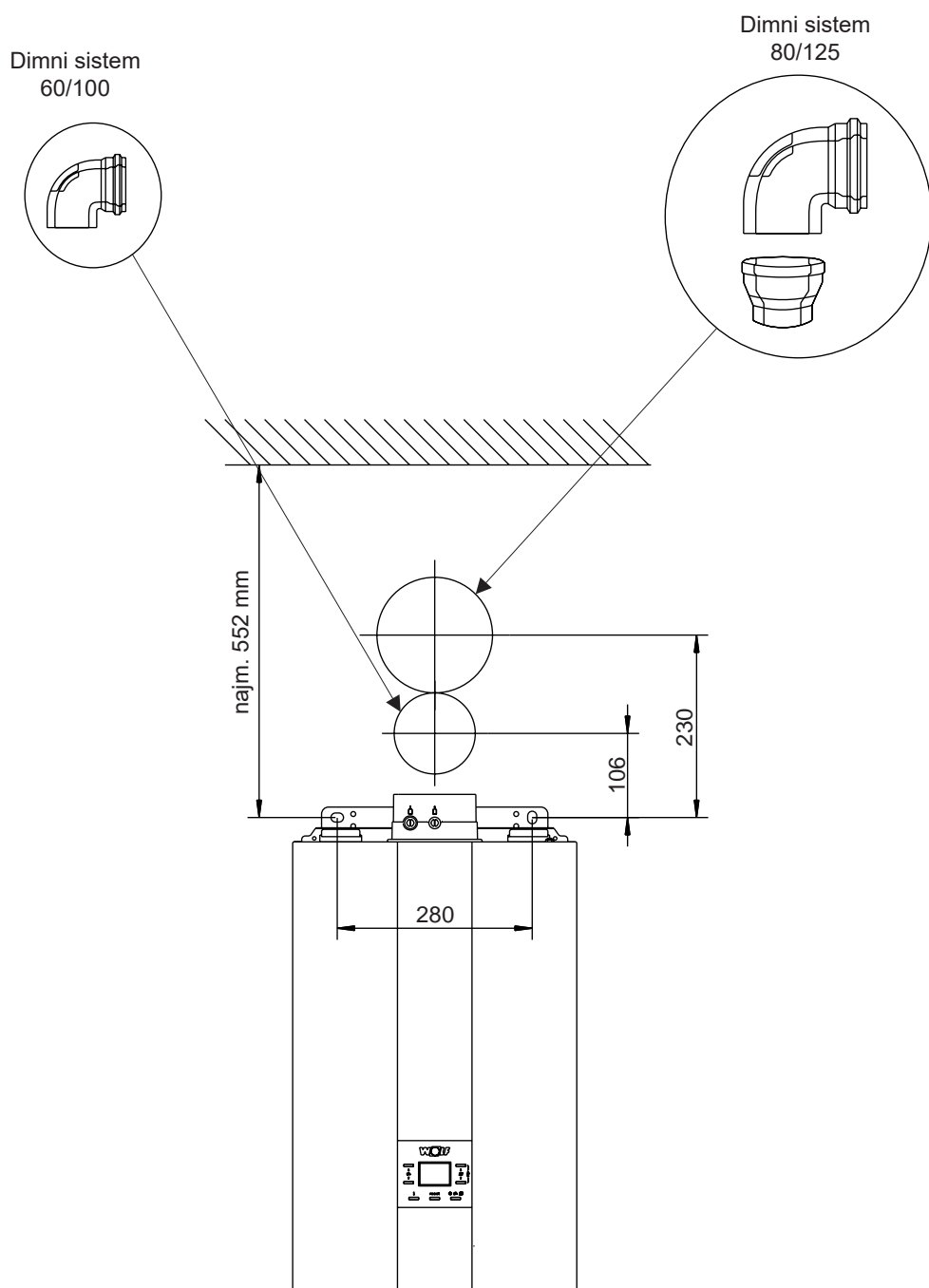
8. Namestitvene mere

Pritrditev naprave z nosilcem za stensko namestitev/dimni sistem

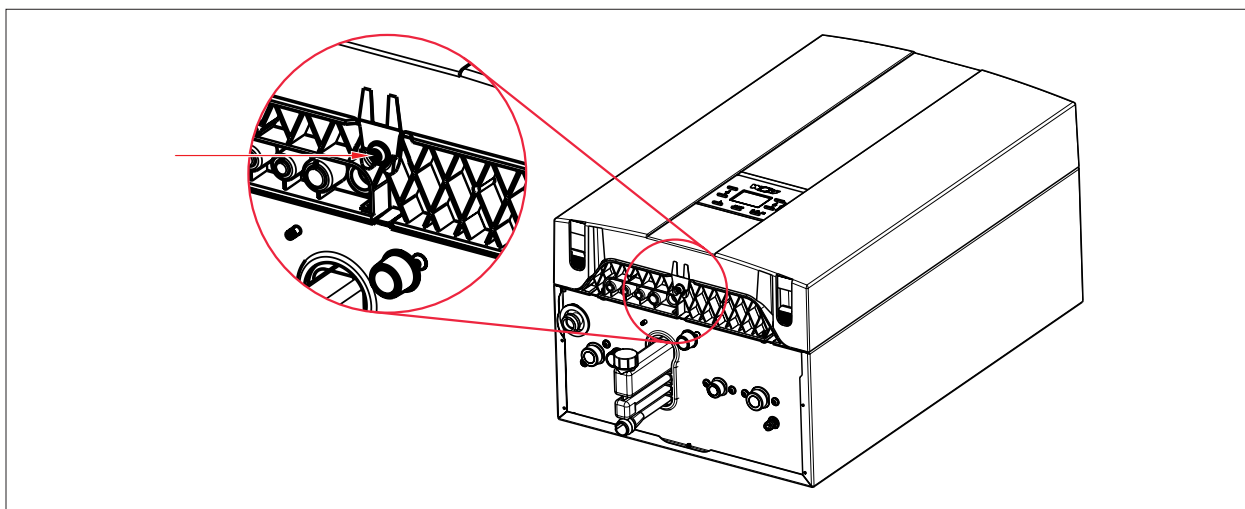


Pri namestitvi naprave je treba zagotoviti zadostno nosilnost pritrdilnih elementov. Upoštevati je treba tudi lastnosti stene, saj se lahko v nasprotnem primeru pojavi uhajanje plina ali vode in posledično eksplozija ali poplava.

1. Označite luknjo za vrtanje $\varnothing 12$ za nosilec za stensko namestitev in upoštevajte najmanjše razmike od stene.
2. Vstavite čepe in nosilec za stensko namestitev pritrdite s priloženimi vijaki.
3. Kondenzacijsko napravo z obešalnim stremenom obesite na nosilec.



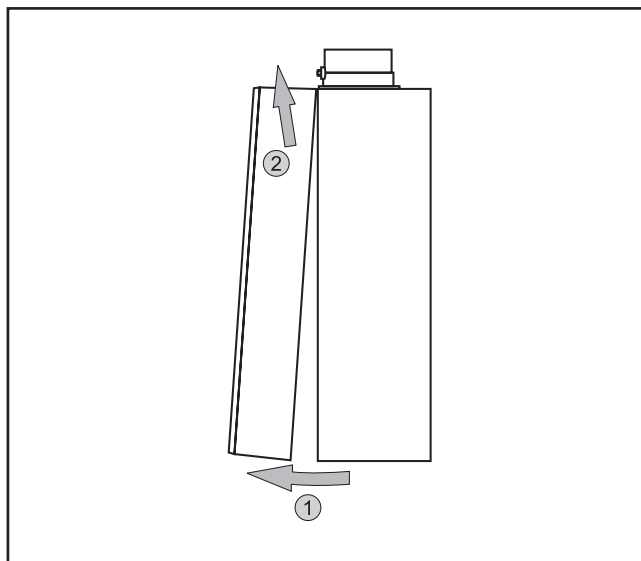
9. Odpiranje obloge



Sl. 1.1 Odpiranje obloge

► Odvijte vijak.

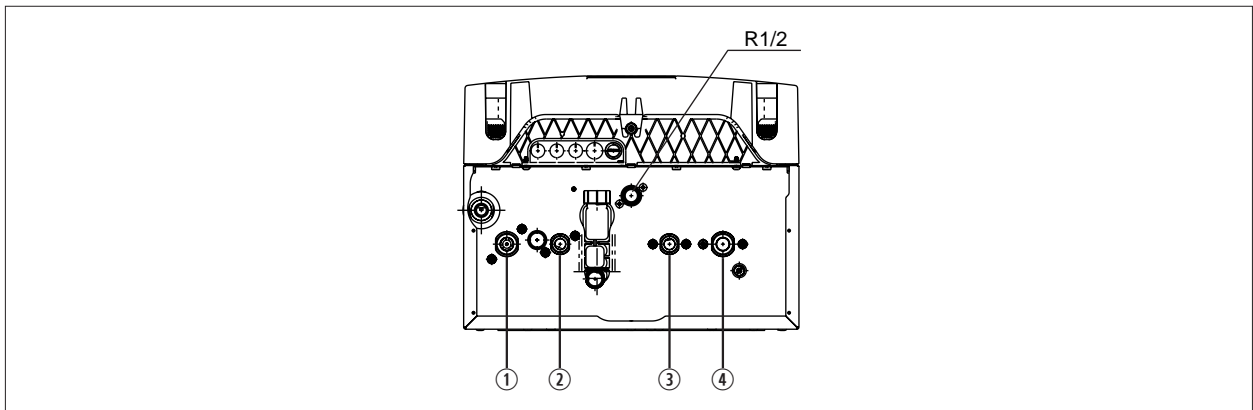
- Pritisnite oba zaskočna kavlja spodaj levo in desno ter oblogo povlecite naprej.
- Sprednjo oblogo odpnite navzgor in odstranite.



10. Namestitev

Ogrevalni krog

- Podjetje WOLF priporoča uporabo ločevalnika blata z ločevalnikom magnetita. Obloge v toplotnem izmenjevalniku tople vode lahko povzročijo hrup, izgubo moči in motnje na napravi. Ločevalnik blata z ločevalnikom magnetita ščiti generator toplote in visokoučinkovito črpalko pred magnetno in nemagnetno umazanijo.
 - ▶ Ločevalnik blata z ločevalnikom magnetita vgradite v povratek ogrevalnega kroga do generatorja toplote.
- Podjetje WOLF priporoča uporabo ločevalnika zraka in mikromehurčkov. Mikromehurčki lahko povzročijo motnje v ogrevalnem krogu. Ločevalnik zraka in mikromehurčkov najučinkoviteje odstrani sproščene mikromehurčke na mestu ogrevalnega kroga z najvišjo temperaturo.
 - ▶ Ločevalnik zraka in mikromehurčkov vgradite v dovod ogrevalnega kroga iz generatorja toplote.
- Pri ogrevalnih vodih brez uporabe tople vode med dovod in povratek zalogovnika vgradite premostitveni člen za kratek stik (dodatna oprema).



Sl. 1.1 Priključek dovoda/povratka zalogovnika.

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| ① Dovod ogrevalnega kroga G 3/4" | ③ Povratek zalogovnika G 1/2" |
| ② Dovod zalogovnika G 1/2" | ④ Povratek ogrevalnega kroga G 3/4" |
- Slika se lahko razlikuje glede na različico naprave.

10. Namestitev

Priključek za hladno in toplo vodo

- ▶ Preverite obratovalni tlak (največ 8 bar).
- Pri visokem obratovalnem tlaku:
 - ▶ Vgradite preverjen in priznan omejevalnik tlaka.

Pri uporabi mešalnih baterij:

- ▶ Vgradite centralni omejevalnik tlaka.

Pri vgradnji protipovratnega ventila v dovod hladne vode:

- ▶ Vgradite varnostni ventil.
- ▶ Pazite na obratovalni tlak.

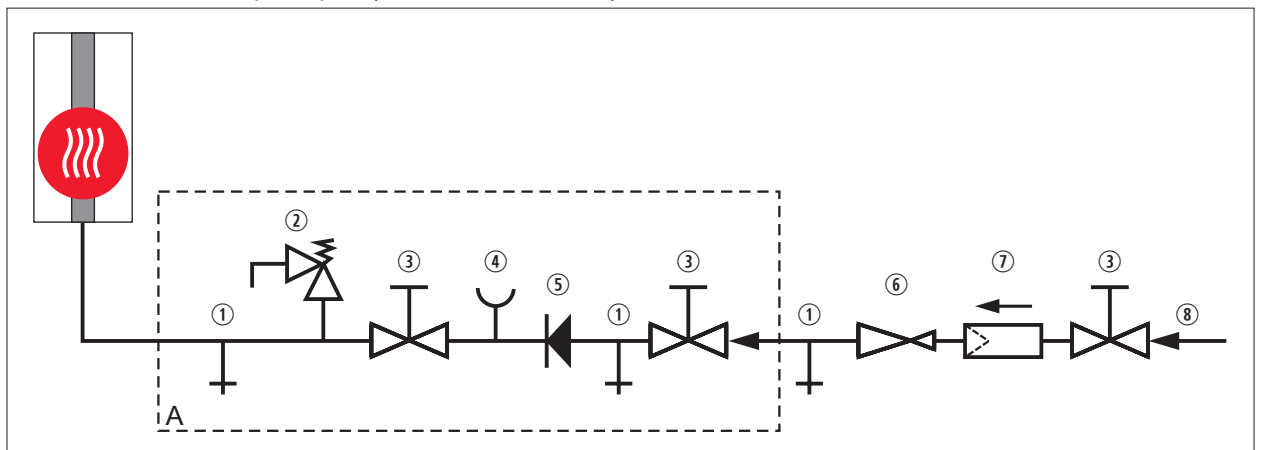
Obratovalni tlak mora biti 20 % pod vrednostjo nazivnega tlaka varnostnega ventila.

Primer: Pri varnostnem ventilu z nazivnim tlakom 10 bar ne presežite obratovalnega tlaka 8 bar.

- ▶ Generator toplote uporabljajte samo z odprtim zapornim ventilom za hladno vodo. Tako preprečite poškodbe sestavnih delov in morebitna puščanja.
- ▶ Odstranite zaporno ročico.
- ▶ Pri priključitvi hladne in tople vode morate upoštevati standard DIN 1988 in predpise lokalnega vodovodnega podjetja.

Če namestitev ni skladna z [Sl. 1.2 Priključek za hladno vodo po DIN 1988](#), se s tem izniči garancija podjetja WOLF GmbH.

i Pri izbiri materiala za namestitev sistema upoštevajte tehnične predpise in eventuelne elektrokemične postopke (mešana namestitve).



Sl. 1.2 Priključek za hladno vodo po DIN 1988

- | | | | |
|---|-----------------------------|---|----------------------------|
| A | Varnostni sklop po DIN 1988 | ⑤ | Protipovratni ventil |
| ① | Praznjenje | ⑥ | Ventil za omejevanje tlaka |
| ② | Varnostni ventil | ⑦ | Filter za pitno vodo |
| ③ | Zaporni ventil | ⑧ | Dovod hladne vode |
| ④ | Priključek za manometer | | |

11. Priključek za plin

Dovod plina na priključku za plin ali kompenzatorju (priporočljivo) povežite z odobrenim tesnilnim sredstvom s priključkom za plin R $\frac{1}{2}$ " tako, da dovod ne bo napet.



Dovod za plin in priključek na plinski strani lahko položi samo inštalater z ustreznim dovoljenjem.

Iz ogrevalnega omrežja in plinskega voda pred priključkom kondenzacijskega kotla odstranite ostanke, zlasti pri starejših sistemih. Pred zagonom preverite tesnjenje cevnih spojev in priključkov na plinski strani. Pri nestrokovni namestitvi ali ob uporabi neustreznih sestavnih delov oz. sklopov se lahko pojavi uhajanje plina, pri čemer obstaja nevarnost zastrupitve in eksplozije.



V dovodu za plin mora biti pred kondenzacijsko napravo nameščen krogelni ventil za plin s protipožarno zaščito. V nasprotnem primeru obstaja ob pojavu požara nevarnost eksplozije. Dovod za plin je treba napeljati skladno z navodili v delovnem listu DVGW-TRGI.



Dodatno mora biti nameščen krogelni ventil za plin.



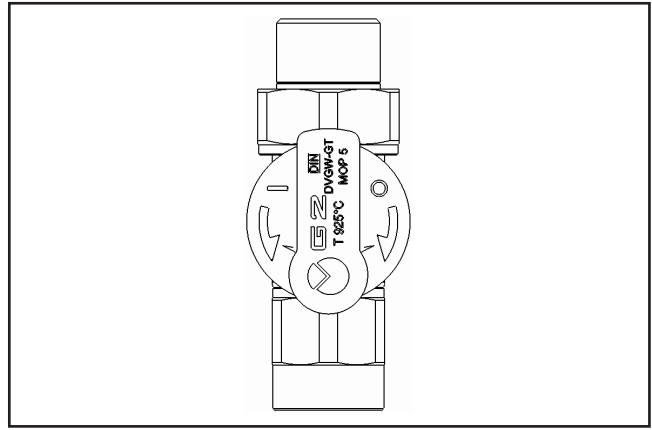
Preverite tesnjenje plinskega voda brez plinske kondenzacijske naprave. Preizkusnega tlaka ne puščajte skozi armaturo za plin.



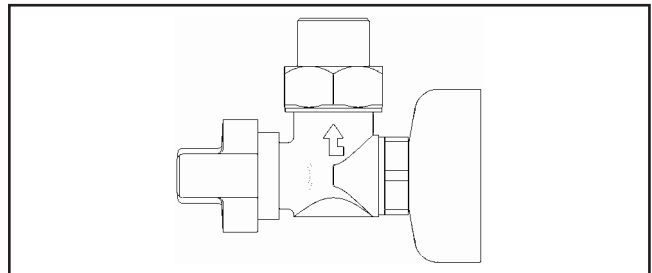
Armature za plin na napravi je dovoljeno obremeniti z najvišjim tlakom 150 mbar. Pri višjih tlakih se lahko ventil za plin poškoduje, pri čemer obstaja nevarnost eksplozije, zadušitve in zastrupitve. Krogelni ventil za plin na plinski kondenzacijski napravi mora biti pri tlačnem preskusu plinskega voda zaprt.



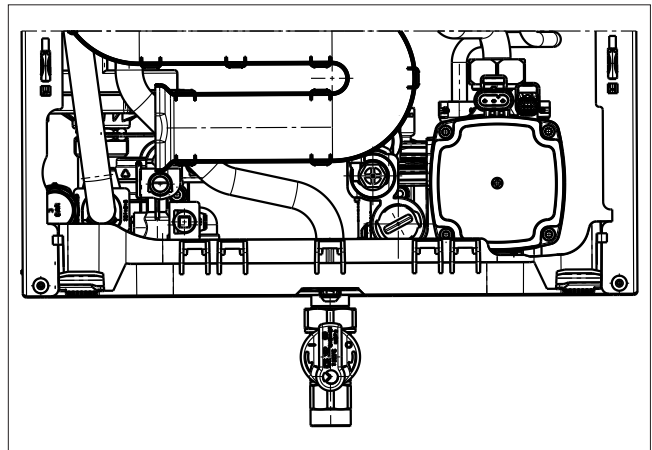
Pri namestitvi priključka za plin pazite, da vsa privitja zategnete tako, da plin ne uhaja.



Slika: Krogelni ventil za plin, ravna izvedba (dodatna oprema)



Slika: Krogelni ventil za plin, kotna izvedba (dodatna oprema)



Slika: Namestitev priključka za plin

Slika se lahko razlikuje glede na različico naprave.

12. Namestitev sifona

Priključek za kondenzat

Pozor

Sifon morate montirati pred prvim zagonom naprave.

Priloženi sifon morate namestiti na spodnjo stran naprave, **pri tem pa tesnilno manšeto pred montažo namažite s silikonsko mastjo**. Preverite privitje sifona glede trdnosti po privitju priključnih nastavkov. Fiksirajte tesnilno manšeto. Pazite, da tesnilna manšeta zatesni spodnji del ohišja. Odtočno cev je treba varno pritrditi nad odtočni lij (sifon).

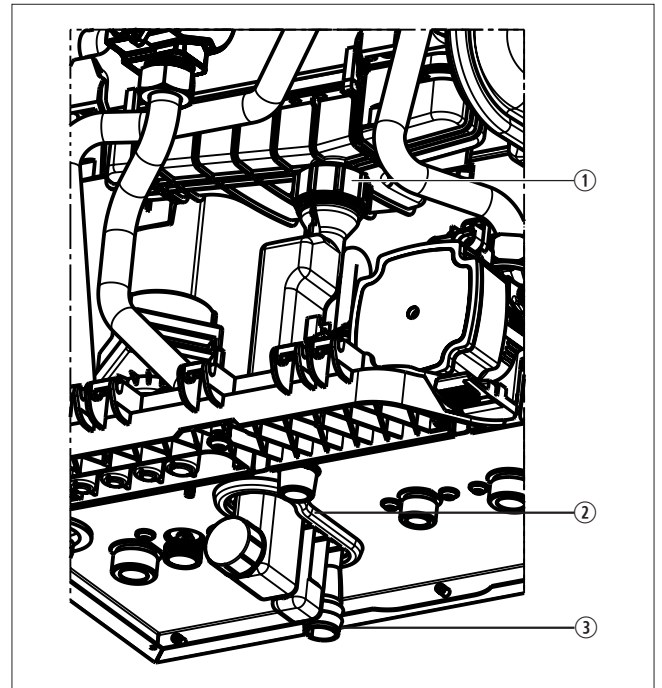
Če je kondenzat speljan neposredno v odtok za odplake, morate zagotoviti odzračevanje, s čimer preprečite povratni vpliv odtoka za odplake na plinsko kondenzacijsko napravo.

Pri priključitvi nevtralizatorja (dodatna oprema) upoštevajte priložena navodila.

Za plinske kondenzacijske naprave do moči 200 kW skladno z delovnim listom ATV-DVWK-A251 ni potrebna nevtralizacijska oprema.

Če uporabljate nevtralizacijski sistem, upoštevajte državne predpise za odstranjevanje ostankov iz tega agregata.

Polnjenje sifona poteka preko dimnega voda, glejte poglavje 18 »Polnjenje ogrevalnega sistema/sifona«.



Namestitev sifona

- ① Priključni nastavek kadi za kondenzat
- ② Tesnilna manšeta
- ③ Odtočni lij za odtočno cev



Sifon pred zagonom napolnite z vodo. Pri uporabi naprave s praznim sifonom obstaja nevarnost zadužitve oz. zastrupitve zaradi uhajanja dimnih plinov. Sifon odvijte, odstranite in napolnite, dokler skozi stranski odtok ne začne odtekati voda. Sifon znova privijte in se prepričajte, da je tesnilo trdno nameščeno.

Opozorilo:

Cev za kondenzat na sifonu ne sme biti zvita ali zasukana, saj se lahko v nasprotnem primeru pojavijo motnje v delovanju.

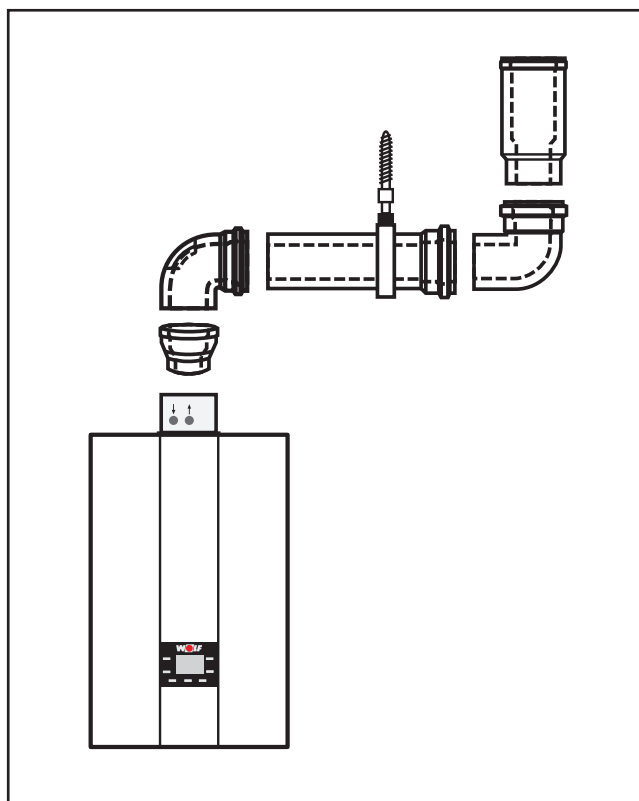


Pred zagonom preizkusite tesnjenje vseh hidravličnih napeljav:
Preizkusni tlak napeljav za pitno vodo najv. 10 bar
Preizkusni tlak napeljav za ogrevalno vodo je maks. 4,5 bar

13. Dovod zraka/odvod dimnih plinov

Pozor Za koncentrične vode za transport zraka/dimnih plinov in napeljave za dimne pline uporabljajte izključno originalne dele Wolf. Pred namestitvijo si oglejte navodila za načrtovanje vodov za transport zraka/dimnih plinov.

Ker v različnih zveznih državah veljajo različni predpisi, se je pred namestitvijo naprave priporočljivo posvetovati s pristojnimi organi in pristojnim lokalnim dimnikarjem.



Slika: Primer voda za transport zraka/dimnih plinov

Pozor Merilni nastavki za dimne pline morajo biti tudi po namestitvi oblog prosto dostopni za lokalnega dimnikarja.



Pri nizkih zunanjih temperaturah lahko vodna para v dimnih plinih kondenzira v odvodu zraka/dimnih plinov in zmrzne. Padanje ledu lahko preprečite z ustreznimi konstrukcijskimi ukrepi, npr. z namestitvijo primerne snegolova.

14. Električna priključitev

Splošna navodila za električno priključitev



Namestitev lahko izvede izključno strokovno usposobljeno elektroinštalacijsko podjetje. Upoštevati je treba predpise organizacije VDE in lokalne predpise dobavitelja električne energije.



Pri elektroinštalacijah je treba upoštevati državne predpise ter določila in pravila lokalnega dobavitelja električne energije.



Pri fiksni priključitvi je treba v napajalnem vodu pred napravo vezati vsepolno stikalo z razmikom med kontakti vsaj 3 mm.



Vodov tipal ni dovoljeno položiti skupaj z 230-voltnimi vodi.



Nevarnost zaradi električne napetosti na električnih komponentah!
Pozor: Pred odstranjevanjem obloge izklopite vsepolno stikalo.

Ko je ločevalno stikalo vklopljeno, se nikoli ne dotikajte električnih komponent in kontaktov. V nasprotnem primeru obstaja nevarnost električnega udara, ki lahko povzroči telesne poškodbe ali smrt.

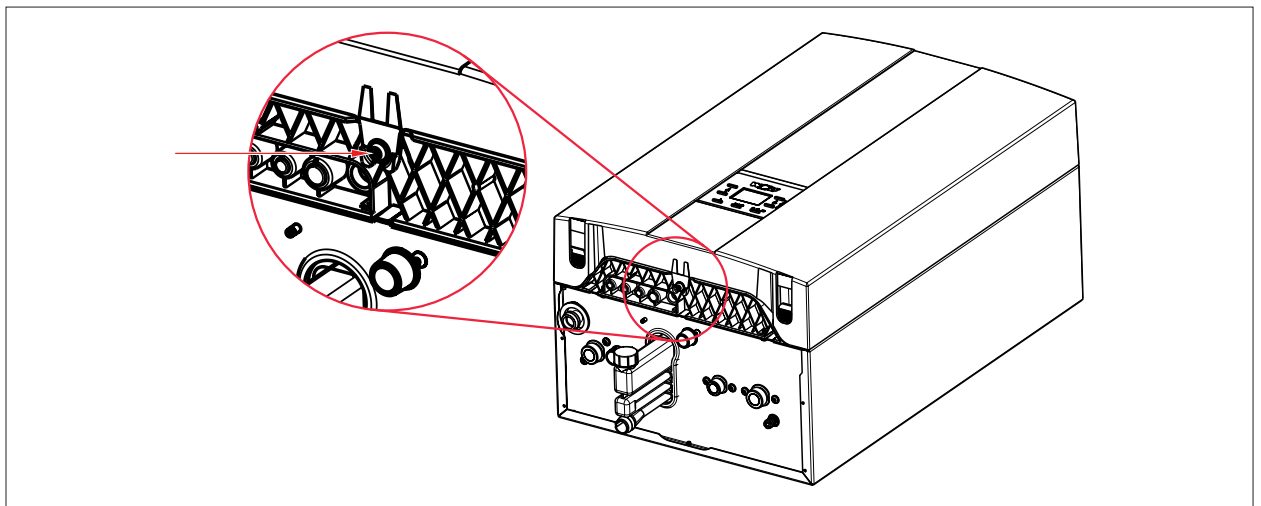


Med servisiranjem in namestitvenimi deli je treba celoten sistem na vseh polih izključiti iz električnega omrežja, v nasprotnem primeru obstaja nevarnost električnega udara.

Pozor

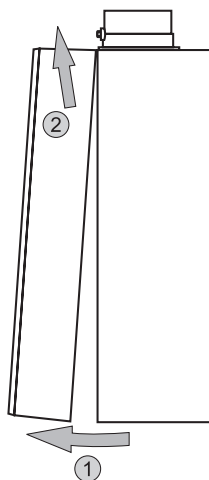
Na napravi ni napajalnega stikala. Pri delih na napravi morate zagotoviti, da je naprava brez napajanja, tako da odprete vsepolno stikalo ali zunanjo varovalko!

Odstranjevanje prednje obloge



Sl. 1.1 Odpiranje obloge

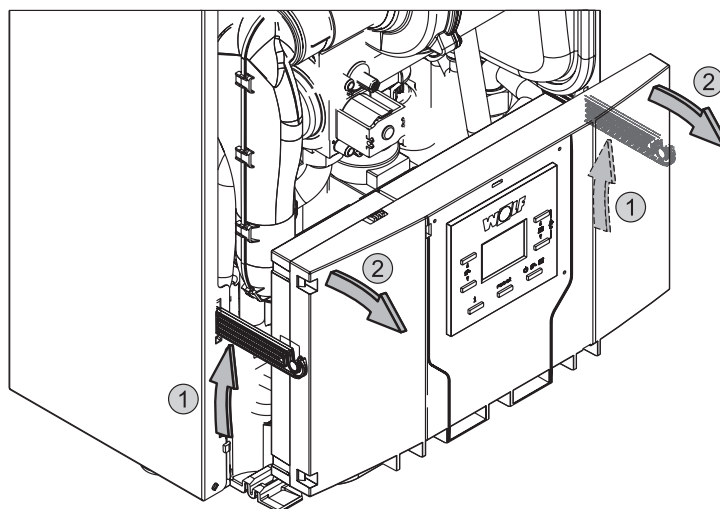
- ▶ Odvijte vijak.



Pritisnite oba zaskočna kavlja spodaj levo in desno ter oblogo povlecite naprej. Sprednjo oblogo odpnite navzgor in odstranite.

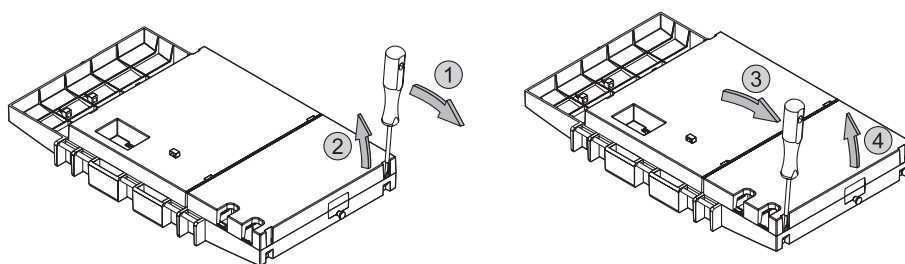
14. Električna priključitev

Odpiranje regulacijske enote



Pritisnite lok na oblogi navzgor in regulacijsko enoto odprite v smeri naprej.

Odpiranje zadnje strani regulacijske enote



Odpiranje pokrova regulacijske enote z izvijačem

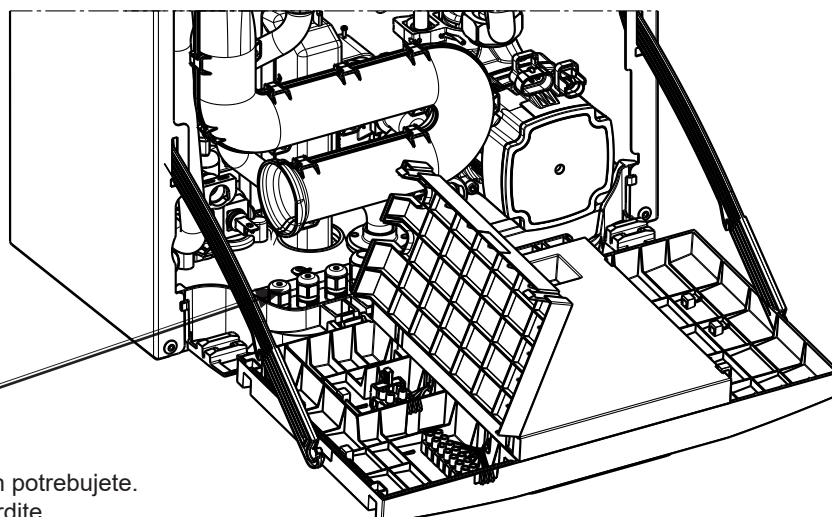
Pozor

Kabelska pritvija

M12 M12 M12 M16 M16

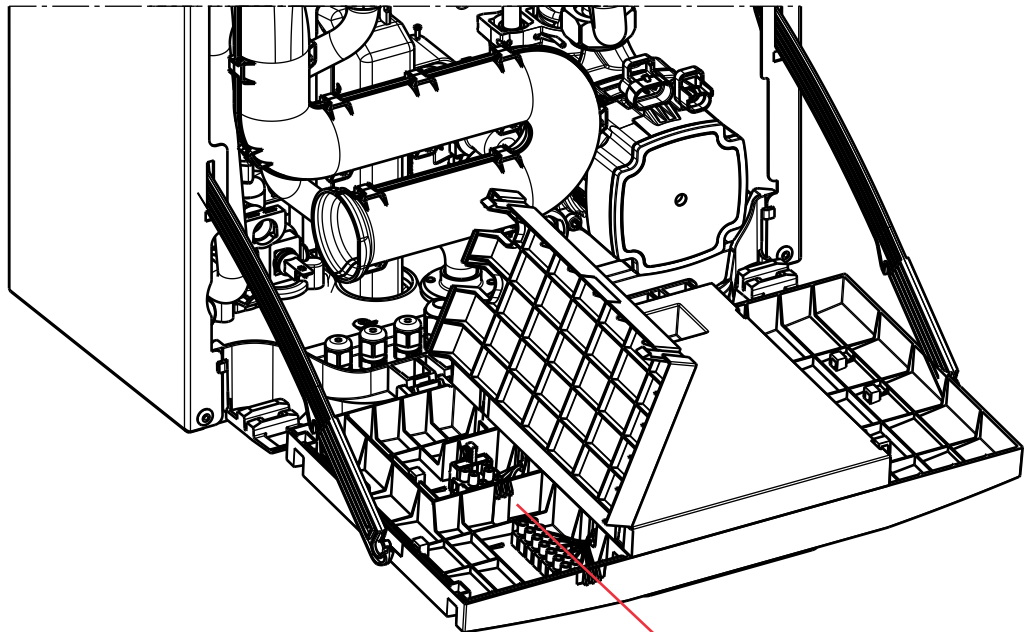


Odprite samo tiste kabelske prehode, ki jih potrebujete.
Kabel speljite skozi pritvije kabla in ga pritrdite.
V nasprotnem primeru delovanje neodvisno od prostorskega zraka
ni zagotovljeno.



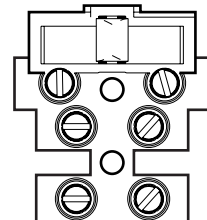
14. Električna priključitev

Vpenjalna letev



Omrežni priključek 230 V/50 Hz

T3,15A	L1	N	⊕
Netz			



Vhod prostorskega termostata (most)

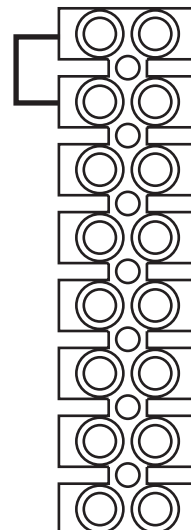
Pozor: Na vhod E1 ne sme biti priključena zunanja napajanja, saj lahko uniči vezje.

Tipalo za zunanjo temperaturo
T_Aussen (5 K NTC)

Tipalo temperature zalogovnika
T_WW (5 K NTC)

eBus

E1	a	1	SF	1	eBus	+
	b	2		2		-
AF		1				
		2				



14. Električna priključitev

Navodila za električno priključitev

- Pred odpiranjem napravo izključite iz električnega napajanja.
- Preverite, da ni električnega napajanja.
- Odstranite prednjo oblogo.
- Odprite sprednjo stran regulacijske enote.
- Odprite zadnji pokrov ohišja regulacijske enote.
- Uporabljajte gibljiv priključni kabel, $3 \times 0,75 \text{ mm}^2$
- Priključni kabel s kabelsko uvodnico M16 speljite v dno naprave in ga na regulacijski enoti pritrdite s kabelsko vezico.
- S kabelsko vezico poskrbite za razbremenitev.
- Priključite ustrezne žice.

Omrežni priključek 230 V/50 Hz

Regulacijska, krmilna in varnostna oprema je v celoti ožičena in preizkušena.

Priključiti je treba samo še omrežni priključek in zunanjo dodatno opremo.

Priključek na napajalno omrežje poteka prek vtiča šuko na priloženem montažnem kompletu ali alternativno s fiksnim priključkom

Naprava (stopnja zaščite IPX4D) je odobrena za montažo v neposredni bližini kopalne kadi ali prhe (varnostno območje 1 v skladu z DIN VDE 0100). Preprečeno mora biti nastajanje vodnih curkov.

Pri priključitvi v zaščitnem območju 1 morate vtič šuko zamenjati s fiksnim priključkom.

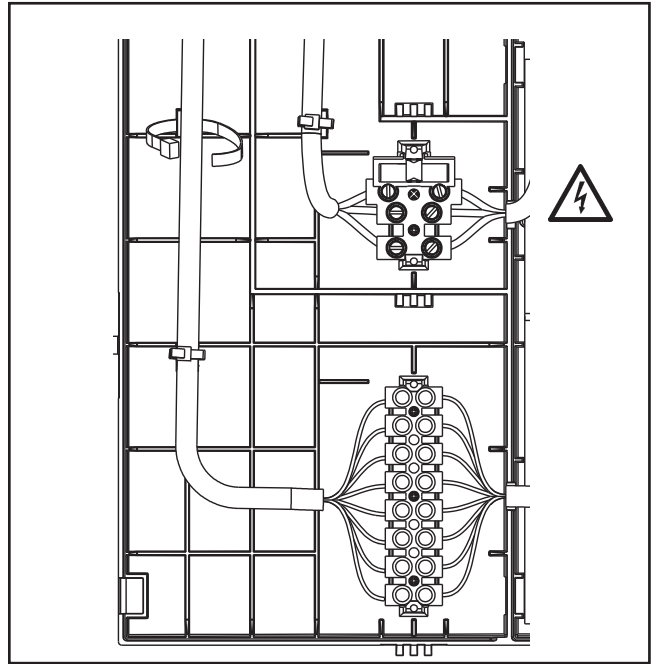
Fiksn priključek mora biti nameščena vpenjalna doza in omrežje priključeno prek vsepolnega inštalacijskega odklopnika (npr. stikala za izklop ogrevalnega sistema v sili) z razmikom med kontakti vsaj 3 mm. Gibek priključni kabel, min. $3 \times 0,75 \text{ mm}^2$

Na priključni kabel ni dovoljeno priključiti nobenih dodatnih porabnikov. V prostorih s kopalno kadjo ali prho lahko napravo priključite samo prek zaščitnega stikala FI.

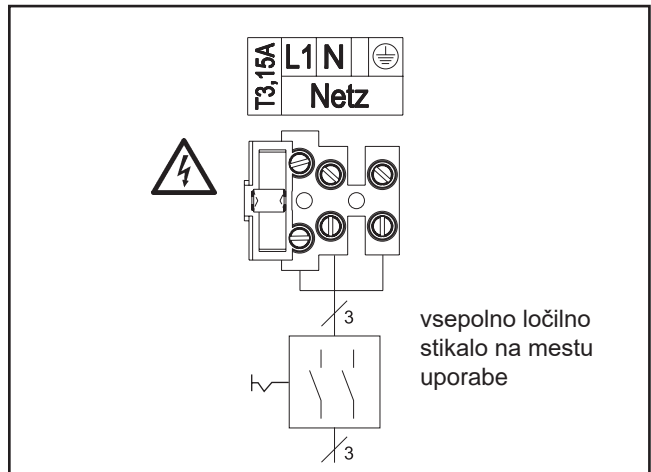
Zamenjava varovalk

Pred menjavo varovalke je treba napravo na vseh polih izključiti iz električnega omrežja z ločilnim stikalom.

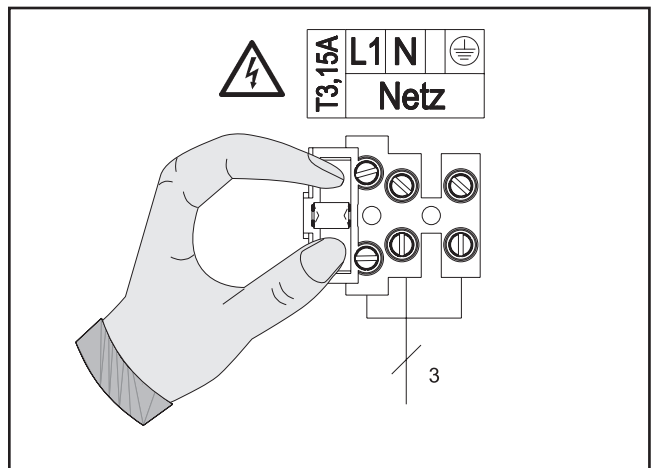
Nevarnost zaradi električne napetosti na električnih komponentah! Če kondenzacijska naprava ni izključena iz omrežja, se nikoli ne dotikajte električnih komponent in kontaktov. V nasprotnem primeru lahko pride do smrtno nevarnih poškodb!



Slika: Razbremenitev priključnega kabla v regulacijski enoti



Slika: Omrežna priključitev



Slika: Zamenjava varovalk

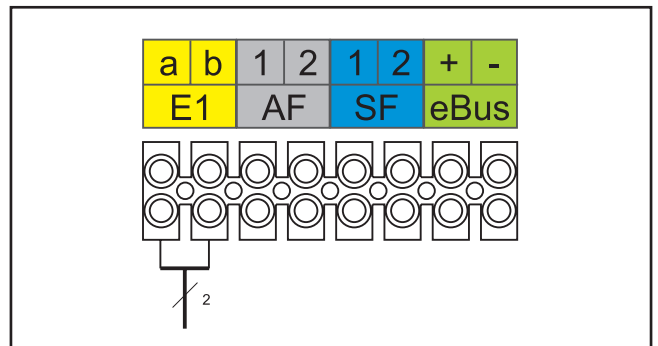
14. Električna priključitev

Nizkonapetostna priključitev naprave

Priključitev vhoda E1

Priključni kabel speljite skozi kabelsko uvodnico in v ohišju regulacijske odklopitve enote s kabelsko vezico pritrjen most na vhodu E1. Priključni kabel za vhod E1 priključite na sponke E1 skladno s stikalnim načrtom.

Pozor Na vhod E1 ne sme biti priključeno zunanje napajanje, saj lahko uniči krmilno vezje.

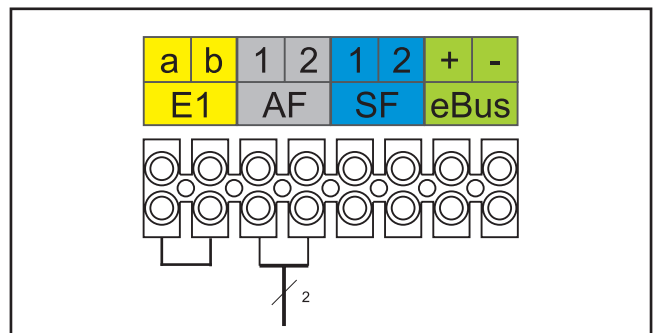


Slika: Priključitev vhoda E1

Priključitev zunanjega tipala

Priključni kabel speljite skozi uvodnico in ga pritrdite. Zunanje tipalo lahko po izbiri priključite na zbiralko kondenzacijske naprave na priključku AF ali na zbiralko regulacijske opreme.

Pozor Pri namestitvi naprave na mestih s povečano nevarnostjo sklopitve elektromagnetnih polj je priporočljiva uporaba vodnikov tipal in vodil eBus z oklopom. Oklop vodnika pri tem praviloma enostransko speljete na potencial PE.

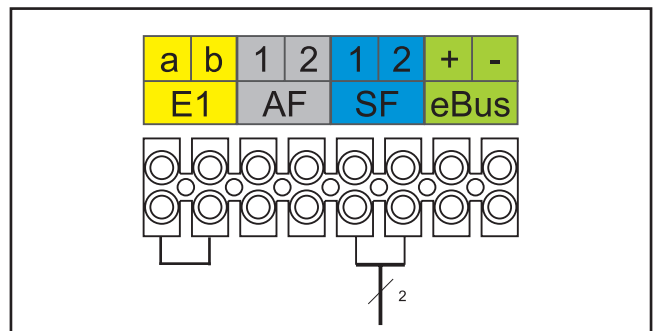


Slika: Priključitev zunanjega tipala

Priključek tipala zalogovnika

Priključni kabel speljite skozi uvodnico in ga pritrdite. Priključni kabel za tipalo zalogovnika SF priključite na sponke SF skladno s stikalnim načrtom.

Pozor Pri namestitvi naprave na mestih s povečano nevarnostjo sklopitve elektromagnetnih polj je priporočljiva uporaba vodnikov tipal in vodil eBus z oklopom. Oklop vodnika pri tem praviloma enostransko speljete na potencial PE.



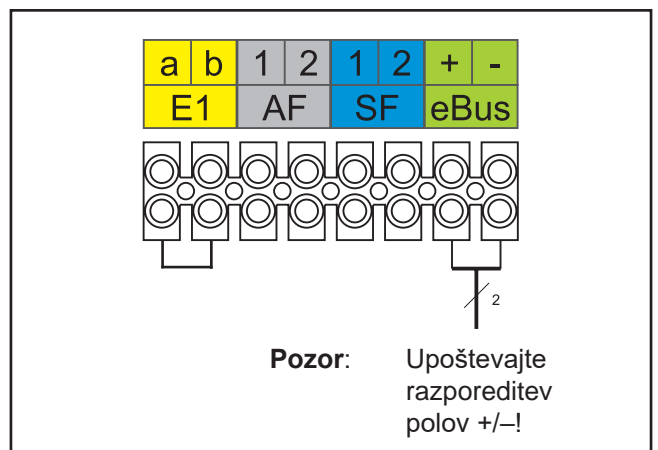
Slika: Priključek tipala zalogovnika

Priključitev digitalne regulacijske opreme Wolf (npr. BM-2, MM, KM, SM1, SM2, ISM7e)

Priključite lahko samo regulatorje iz ponudbe dodatne opreme proizvajalca Wolf. Priključni načrt je priložen vsakemu kosu dodatne opreme.

Kot povezovalni vod med regulacijsko opremo in kondenzacijskim kotlom uporabite dvožilni vod (s presekom > 0,5 mm²).

Pozor Pri namestitvi naprave na mestih s povečano nevarnostjo sklopitve elektromagnetnih polj je priporočljiva uporaba vodnikov tipal in vodil eBus z oklopom. Oklop vodnika pri tem praviloma enostransko speljete na potencial PE.



Slika: Priključitev digitalne regulacijske opreme Wolf (vmesnik eBus)

14. Električna priključitev

Razširitev priključka digitalne regulacijske opreme Wolf ISM7e

Opis modula

Vmesniški modul ISM7e omogoča oddaljeni dostop do komponent plinskega kondenzacijskega kotla FGB/FGB-K prek omrežja in interneta.

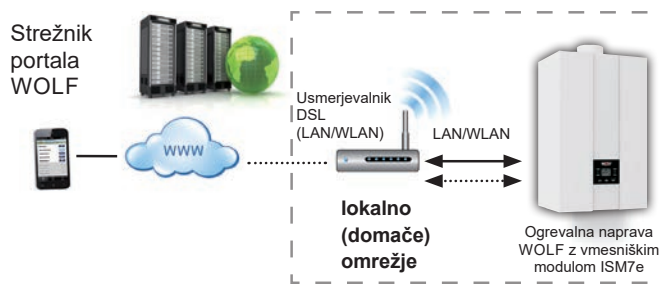
Povezava poteka po vodilu eBus.

Z vmesniškim modulom ISM7e lahko prikažete trenutna stanja, merilne vrednosti in parametre plinskega kondenzacijskega kotla in izvedete različne nastavitve. Modul ISM7e je namenjen za montažo izven plinskega kondenzacijskega kotla in je dobavljeno z ohišjem, ki je primerno tudi za stensko montažo. Vmesniški modul ISM7e lahko v omrežje povežete prek omrežnega kabla (LAN) ali brezžično (WLAN).

Za varno komunikacijo prek interneta vmesniški modul ISM7e povežite z usmerjevalnikom DSL, ki ima vzpostavljeno varno povezavo do strežnika portala Wolf.

Upravljanje prek interneta poteka prek brskalnika v portalu Wolf ali prek aplikacije za pametne telefone Smartset, ki jo namestite prek ustrezne trgovine z aplikacijami.

Če želite omogočiti dostop do plinskega kondenzacijskega kotla samo v domačem omrežju, internetna povezava ni potrebna. Upravljanje v domačem omrežju poteka prek aplikacije za pametne telefone Wolf Smartset ali s programsko opremo za Windows Smartset (na voljo za prenos na spletni strani www.wolf-heiztechnik.com).



Možni so naslednji upravljalni postopki:

1. Modul ISM7e z FGB/FGB-K brez upravljalnega modula v sistemu eBus

Možnosti upravljanja FGB/FGB-K brez upravljalnega modula	Opis	Dovoljenje
Način delovanja	Možna stanja sistema – zima, poletje, pripravljenost (izklop)	spremeni
Želena temperatura dovoda	Fiksna temperatura dovoda pri regulacijski enoti, ki ni odporna na vremenske vplive (H54 = 0)	spremeni
Popravek zelene vrednosti (± 4)	Regulacijska enota, odporna na vremenske vplive (H54 > 0, ogrevalna krivulja aktivna)	spremeni
Želena temperatura tople vode	Samo če je na voljo priprava tople vode (zalogovnik, kombinirani kotel, H51:1,2,3).	spremeni
Parameter regulacije (H...)	Iz varnostnih razlogov določenih parametrov regulacije ne morete spreminjati	spremeni (omejeno)
Zgodovina sporočil	Zgodovino sporočil lahko prikažete s programsko opremo za računalnik ali aplikacijo za pametne telefone	prikaz
Sporočilo o motnji	Sporočila o motnjah je mogoče pošiljati po e-pošti na enega ali več naslovov	pošiljanje

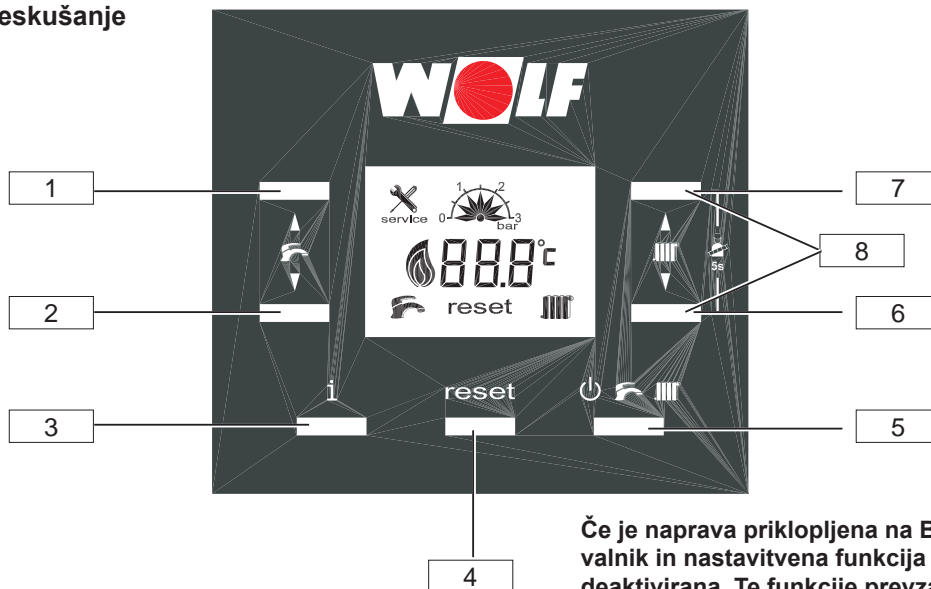
2. Modul ISM7e z FGB/FGB-K z upravljalnim modulom BM-2 v sistemu eBus

Možnosti upravljanja FGB/FGB-K z BM-2	Opis	Dovoljenje
Poleg polne funkcionalnosti modula BM-2 (glejte navodila za namestitev modula BM-2) so ključne značilnosti:		
Vpliv prostora	Opis najdete v navodilih za namestitev modula BM-2	spremeni
Preklop zima/poletje	Opis najdete v navodilih za namestitev modula BM-2	spremeni
ECO/ABS	Opis najdete v navodilih za namestitev modula BM-2	spremeni
1x TV	enkratna priprava tople vode (glejte navodila za namestitev modula BM-2)	spremeni

Vse funkcije, kot so načini delovanja, parametri strokovnjakov, zaščita pred zmrzaljo itd. se izvajajo na FGB/FGB-K. Vmesniški modul ISM7e je namenjen za daljinsko nastavljanje, prikaz aktivnih motenj in zgodovino sporočil.

15. Regulacija






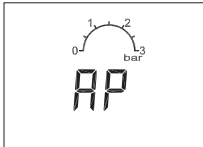
Postavitev za preskušanje



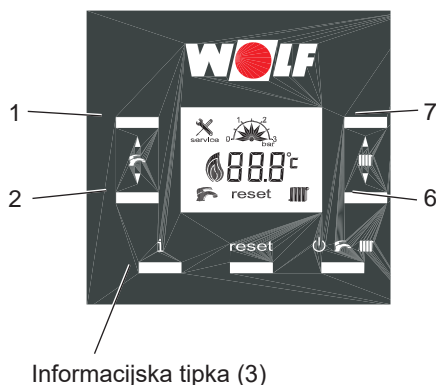
Tipka 1	Tipka topla voda +		
	Prikaz/nastavitev želene temperature tople vode	▲ (+) – pritisnite	višja temperatura
	Raven za serviserje	▲ (+) – pritisnite	<Raven za serviserje>
	Št. parametra ogrevalne naprave	▲ (+) – pritisnite	<Parametrška raven>
	Prikazana vrednost	▲ (+) – pritisnite	<Informacijska raven>
Tipka 2	Tipka topla voda –		
	Prikaz/nastavitev želene temperature tople vode	▼ (-) – pritisnite	nižja temperatura
	Raven za serviserje	▼ (-) – pritisnite	<Raven za serviserje>
	Št. parametra ogrevalne naprave	▼ (-) – pritisnite	<Parametrška raven>
	Prikazana vrednost	▼ (-) – pritisnite	<Informacijska raven>
Tipka 3	Informacijska tipka		
	Prikazni meni	prikaz	<raven prikaza>
Tipka 4	Tipka za odpravljanje težav (ponastavitev)		
	Odpravljanje težav (1x pritisnite)	kratek pritisk	pri sporočilih o napakah
	Raven za serviserje (tS, In, Hi, rES)	prikaz	držite 10 s
	Raven za serviserje (tS, In, Hi, rES)	potrdi	držite 1 s
Tipka 5	Tipka za način delovanja (neaktivna pri upravljalnem modulu v sistemu eBus)		
	Izklop	kratek pritisk	Zaščita pred zmrzovanjem omogočena
	Poletni način	kratek pritisk	aktivna samo priprava tople vode
	Zimski način	kratek pritisk	Aktivna priprava tople vode in gretje
Tipka 6	Tipka gretja –		
	Prikaz/nastavitev želene temperature dovoda	▼ (-) – pritisnite	nižja temperatura H54 ≤ 0, fiksna temperatura
	Prikaz/nastavitev želene popravka nastavljenе vrednosti	▼ (-) – pritisnite	H54 > 0, ogrevalna krivulja aktivna
	Vrednost parametra ogrevalne naprave –	▼ (-) – pritisnite	<Parametrška raven>
	Prikaz vrednosti (prikazni meni, zgodovina napak)	▼ (-) – pritisnite	<Raven za serviserje>
Tipka 7	Tipka gretja +		
	Prikaz/nastavitev želene temperature dovoda	▲ (+) – pritisnite	višja temperatura H54 ≤ 0, fiksna temperatura
	Prikaz/nastavitev želene popravka nastavljenе vrednosti	▲ (+) – pritisnite	H54 > 0, ogrevalna krivulja aktivna
	Vrednost parametra ogrevalne naprave –	▲ (+) – pritisnite	<Parametrška raven>
	Prikaz vrednosti (prikazni meni, zgodovina napak)	▲ (+) – pritisnite	<Raven za serviserje>
Tipka 8	Način za čiščenje dimnika (5 s sočasno držite 6 in 7)		
	Tipka topla voda (1) +	določanje zgornje obremenitve	
	Tipka topla voda (2) –	določanje spodnje obremenitve	
	Izklop načina za čiščenje dimnika	(Tipka 4) – pritisnite	

15. Regulacija

Prikaz na zaslonu

	Način tople vode (če utripa simbol, je aktivna zahteva za gretje za način tople vode) Prikaz samo pri pripravi tople vode
	Ogrevanje (če utripa simbol, je aktivna zahteva za gretje za način tople vode) Prikaz samo pri aktiviranem gretju
reset	Prikaz aktivne kode napake Tipka za odpravljanje težav (1x pritisnite) Kode napak se ponastavijo
88.8°C	Prikaz temperature, kod napak, parametrov HG in nastavitvenih vrednosti. Pri načinu za čiščenje dimnika je prikazana stopnja modulacije.
	Stopnje modulacije gorilnika 1 %–30 %, 30 %–75 %, 75 %–100 %
	Servis - aktiven način za čiščenje dimnika - prikazana je motnja
	Prikaz vodnega tlaka v ogrevalnem sistemu
	Program za odzračevanje Pri vklopu omrežnega napajanja, izpadu toka, tlakom vode pod 0,5 bar ali sprostitvi STB program za odzračevanje deluje 2 minuti. Ventilator za plin deluje prvih 30 s, nato pa se izklopi. Črpalka in 3-smerni ventil se aktivirata izmenično. Predčasno prekinitev izvedete s pritiskom tipke »reset«.

Prikazni meni (tipka Info)



S kratkim pritiskom informacijske tipke (3) odprete raven prikaza.

S tipkama 1 in 2 lahko listate po prikazanih vrednostih, npr. I06.

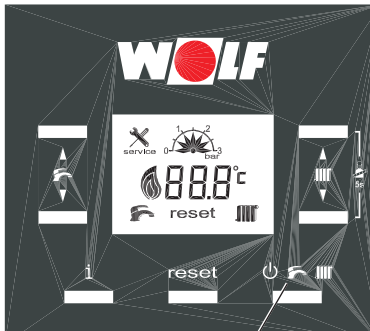
S kratkim pritiskom tipke 6 ali 7 prikažete pripadajočo vrednost. S tipkama 1 in 2 se vrnete na izbiro prikaza. Meni zaprete z informacijsko tipko ali pa se po 2 minutah zapre sam.

Ime	Opis	Prikaz v
i00 ¹⁾	Temperatura dovoda pri načinu za ogrevanje	(°C)
i01	Temperatura dovoda	(°C)
i02	Temperatura povratka	(°C)
i03	Temperatura tipala tople vode	(°C)
i04	Dotok tople vode iz solarnega sistema/ temperatura zalogovnika tople vode	(°C)
i05	Tipalo dimnih plinov	(°C)
i06	Tipalo za zunanjo temperaturo	(°C)
i07	Št. vrt. ventilator x60	(min ⁻¹)
i08	Število vrtljajev črpalke PWM	(%)
i09	Pretok tople vode	(l/min)
i10	Dejanski tlak vode	bar
i11	STB (varnostni omejevalnik temperature)	Vklop in izklop
i12	Plamenski tok x 10	(µA)
i13	Različica vdelane programske opreme (FW)	Različica x.xx

¹⁾ od FW 1.10

15. Regulacija

Načini delovanja (tipka načina delovanja)

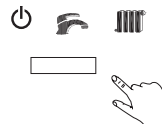


Tipka načina delovanja (5)

S tipko načina delovanja (5) nastavite način delovanja naprave. Pripravljenost (izklop), poletni način ali zimski način. Če je naprava priključena na BM-2, so funkcije nastavljanja deaktivirane. To funkcijo prevzame BM-2.

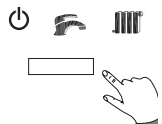
Pripravljenost (izklop)

Naprava je izklopljena, aktivna je samo zaščita pred zmrzaljo



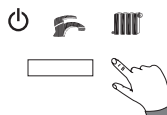
Zimski način

Zimski način, ogrevanje in priprava tople vode so aktivni.



Poletni način

Poletni način, aktivna je samo priprava tople vode



15. Regulacija

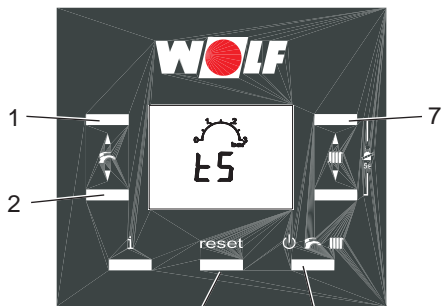
Raven za serviserje

Če tipko za odpravljanje težav (4) držite **10 s**, se prikaže raven za strokovnjake.

S tipkama 1 in 2 lahko izbirate med naslednjimi 4 možnostmi. Te so prikazane z naslednjimi prikazi (utripa). Pri meniju parametrov (prvi) je utripajoče prikazano »tS«.

Želeni meni izberete s kratkim pritiskom na tipko za odpravljanje težav (4).

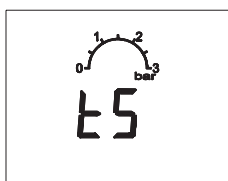
S pritiskom tipke za način delovanja (5) za 1 s zapustite raven za strokovnjake.



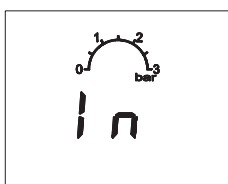
Tipka načina delovanja (5)

Tipka za odpravljanje težav (4)

Raven parametrov ON (glejte parametre regulacije ON)



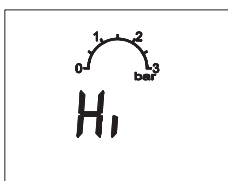
Prikazni meni (Glejte Prikazni meni – tipka Info)



Zgodovina napak

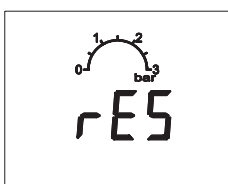
Prikazanih je zadnjih 8 napak:

- s pritiskom tipke (1) lahko izbirate od Hi1 do Hi8.
- kodo napake prikažete s tipko (7).



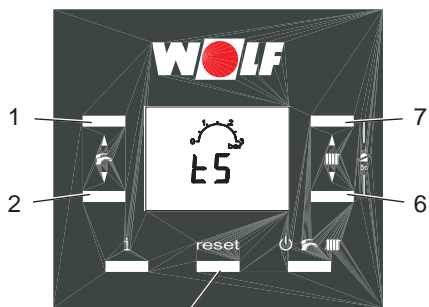
Ponastavitev zgodovine napak

- če je prikazano rES, 5 s držite tipko načina delovanja (5).



15. Regulacija

Način za čiščenje dimnika

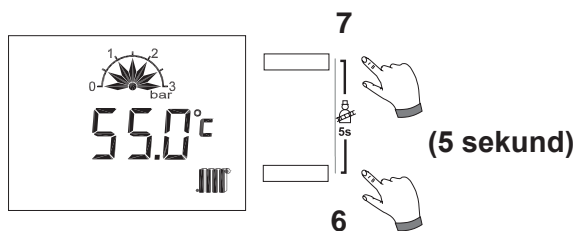


Tipka za odpravljanje težav (4)

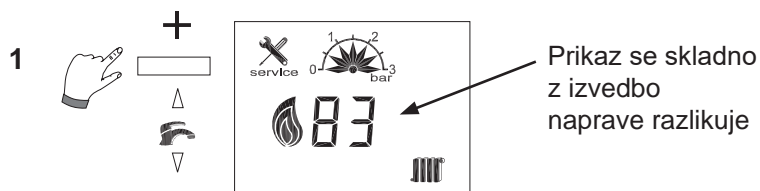
Način za čiščenje dimnika prekinete tako, da sočasno pritisnete tipki (6) in (7) in ju držite 5 s. Nato deluje največ 15 min, po tem času pa se samodejno zaključi. Predčasno ga lahko zaključite tako, da pritisnete tipko (4).

Ogrevalna naprava se zažene in nekaj časa deluje pri zgornji obremenitvi.

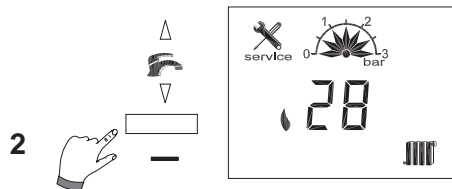
Vklop načina za čiščenje dimnika



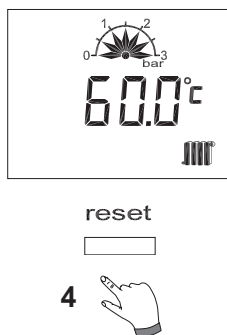
Način za čiščenje dimnika, zgornja obremenitev



Način za čiščenje dimnika, spodnja obremenitev (za nastavitev CO₂)



Izklop načina za čiščenje dimnika

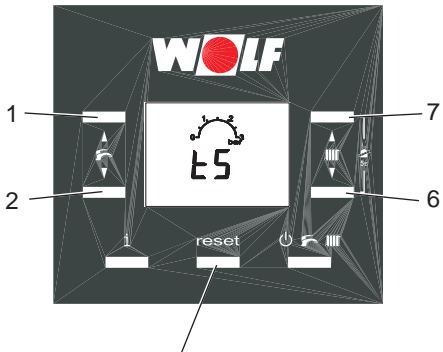


16. Regulacijski parametri ogrevalne naprave

Pozor Spremembe lahko izvaja samo strokovno usposobljeno osebje ali servisna služba družbe Wolf. Pri nestrokovnem upravljanju se lahko pojavijo motnje v delovanju.



Da bi preprečili poškodbe celotnega ogrevalnega sistema, pri priključitvi modula BM-2 in zunanji temperaturi pod $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ izklopite funkcijo znižanja temperature ponoči. Neupoštevanje lahko povzroči močnejši nastanek ledu na odprtini za odvajanje dimnih plinov, ki lahko povzroči telesne poškodbe ali materialno škodo.



Tipka za odpravljanje težav (4)

Regulacijske parametre H... lahko spreminjate ali jih prikličete **samo** prek integrirane regulacije.

Parametrski raven ON

Ko izberete meni tS s tipko za odpravljanje težav (4), se najprej prikaže parameter H01.

S tipkama za toplo vodo (1) in (2) lahko izbirate med parametri H01 do A09.

Če želite prikazati ali nastaviti vrednost izbranega parametra, na **kratko** pritisnete eno od obeh tipk za gretje (6) ali (7).

Nastavljena vrednost je prikazana.

S tipkama za gretje (6) ali (7) lahko spreminjate nastavljeno vrednost. Vrednost se takoj prevzame in shrani.

Parametersko raven zapustite s kratkim pritiskom na tipko za odpravljanje težav (4).

Št.:	Naziv:		Tovarniške nastavitve						min.	maks.
			24 kW		28 kW		35 kW			
			Zemeljski plin	Utekočnjeni plin	Zemeljski plin	Utekočnjeni plin	Zemeljski plin	Utekočnjeni plin		
H01	Vklopna histereza gorilnika	K	7	7	7	7	7	7	5	30
H02 ¹	Spodnja moč gorilnika generatorja toplote	%	35	33	28	26	31	29	26	100
H03 ¹	Zgornja moč gorilnika TV (priprava tople vode)	%	100	99	92	87	100	94	26	100
H04 ¹	Zgornja moč gorilnika v načinu za ogrevanje	%	86	84	83	78	92	86	26	100
H07	Čas zakasnitve izklopa črpalke ogrevalnega kroga	min.	2	2	2	2	2	2	0	30
H08	Najvišja temperatura kotla pri ogrevanju TVmax	$^{\circ}\text{C}$	75	75	75	75	75	75	40	90
H09	Zapora impulza gorilnika za način ogrevanja	min.	7	7	7	7	7	7	1	30
H10	Naslov vodila eBus generatorja toplote	-	1	1	1	1	1	1	1	5
H12 ³	Vrsta plina	-	5	-	1	-	3	-	1	6
H15	Razlika preklopa histereze zalogovnika pri polnjenju zalogovnika (prikaz samo pri H51 = 3)	K	5	5	5	5	5	5	1	30
H16	Najmanjša moč ogrev. črpalke	%	45	45	45	45	45	45	15	100
H17	Najv. moč ogrev. črpalke	%	95	95	95	95	95	95	15	100
H19	Zakasnitev izklopa ogrevalne črpalke (prikaz samo pri H51 = 1, 2, 3)	min.	3	3	3	3	3	3	1	10
H21	Najm. temp. kotla pri ogrevanju (TK-min)	$^{\circ}\text{C}$	20	20	20	20	20	20	20	90
H23	Najvišja temperatura tople vode (prikaz samo pri H51 = 1, 2, 3)	$^{\circ}\text{C}$	65	65	65	65	65	65	60	80
H25	Pregretje kotla pri polnjenju zalogovnika (prikaz samo pri H51 = 3)	K	15	15	15	15	15	15	1	30

16. Regulacijski parametri ogrevalne naprave

Št.:	Naziv:	Tovarniške nastavitve						min.	maks.
		24 kW		28 kW		35 kW			
		Zemeljski plin	Utekočinjeni plin	Zemeljski plin	Utekočinjeni plin	Zemeljski plin	Utekočinjeni plin		
H34	Napajanje vodila eBus	1	1	1	1	1	1	0	1
H37	Tip krmiljenja črpalke (fiksna vrednost = 0; razpon $\Delta T = 1$)	1	1	1	1	1	1	0	1
H38	Ciljni razpon pri regulaciji črpalke °C	15	15	15	15	15	15	1	30
H39	Čas mehkega zag. min.	3	3	3	3	3	3	0	10
H40	Konfiguracija sistema	1	1	1	1	1	1	1	60
	1 = neposredni grelni krog								
	2 = mešalni modul (brez neposrednega grelnega kroga)								
	60 = kaskadni modul (brez neposrednega grelnega kroga)								
H41	Število vrtljajev ojačevalne črpalke/ogrevalne črpalke (prikaz samo pri H51 = 1, 2, 3) %	95	95	95	95	95	95	15	100
H51	Konfiguracija tople vode	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1	4
	1 = kombinirano obratovanje								
	2 = kombinirano obratovanje + solarni sistem								
	3 = obratovanje z zalogovnikom								
	4 = brez priprave tople vode (samo ogrevanje)								
H52 ²	Funkcija proti razvoju legionele (prikaz samo pri H51 = 3) °C	5	5	5	5	5	5	0	80
H53 ²	Interval vklopa funkcije proti razvoju legionele (prikaz samo pri H51 = 3) dni	7	7	7	7	7	7	1	7
H54 ²	Ogrevalna krivulja	0	0	0	0	0	0	0	30
H55 ²	Hitri zagon priprave tople vode (prikaz samo pri H51 = 1, 2)	0	0	0	0	0	0	0 Eco	1 Comfort
A09 ²	Zaščita pred zmrzovanjem °C	2	2	2	2	2	2	-20	10

¹ Parametri H02 do H04 se samodejno spremenijo s spremembo vrednosti H12 (izbira plina/moči).

² Če je prisoten modul BM-2, lahko parametre H52-A09 nastavljate samo z modulom BM-2.

³ Vrsta plina/razred zmogljivosti »24 kW zemeljski/utekočinjeni plin« je na voljo šele od FW 4.30.



Parametre H12, H40 in H51 morate preveriti in po potrebi prilagoditi pri prvem zagonu!

17. Opis parametrov

Parameter H01

Vklopna histereza gorilnika

Tovarniška nastavitev: oglejte si preglednico

Nastavitveno območje: od 5 do 30 °C

Vklopna histereza gorilnika uravnava temperaturo kotla znotraj nastavljenega območja z izklopi in vklopi gorilnika. Višja kot je nastavljena temperaturna razlika za vklop oz. izklop, večje je nihanje temperature kotla v primerjavi s ciljno vrednostjo pri hkrati daljšem času delovanja gorilnika in obratno. Daljši čas delovanja gorilnika varuje okolje in podaljšuje življenjsko dobo obrabnih delov.

Individualna nastavitev: _____

Parameter H02

Spodnja moč gorilnika

Tovarniška nastavitev: oglejte si preglednico

Nastavitveno območje: od 26 do 100 %

Nastavitev najmanjše moči gorilnika (najmanjše obremenitve naprave) velja za vse načine delovanja. Navedeni odstotki približno ustrezajo dejanski moči naprave.

Nastavitev lahko spreminja samo strokovno usposobljeno osebje, saj se lahko v nasprotnem primeru pojavijo motnje.

Individualna nastavitev: _____

Parameter H03

Zgornja moč gorilnika TV

Tovarniška nastavitev: oglejte si preglednico

Nastavitveno območje: od 26 do 100 %

Nastavitev največje moči gorilnika v načinu za pripravo tople vode (največja obremenitev naprave). Velja za polnjenje zalogovnika in kombinirano obratovanje. Navedeni odstotki približno ustrezajo dejanski moči naprave. Nastavitev lahko spreminja samo strokovno usposobljeno osebje, saj se lahko v nasprotnem primeru pojavijo motnje.

Individualna nastavitev: _____

Parameter H04

Zgornja moč gorilnika v načinu za ogrevanje

Tovarniška nastavitev: oglejte si preglednico

Nastavitveno območje: od 26 do 100 %

Nastavitev največje moči gorilnika v načinu za ogrevanje (največja obremenitev naprave). Velja za ogrevanje, kaskadno regulacijo in način za čiščenje dimnika. Navedeni odstotki približno ustrezajo dejanski moči naprave.

Nastavitev lahko spreminja samo strokovno usposobljeno osebje, saj se lahko v nasprotnem primeru pojavijo motnje.

Individualna nastavitev: _____

Parameter H07

Čas zakasnitve izklopa črpalke ogrevalnega kroga

Tovarniška nastavitev: oglejte si preglednico

Nastavitveno območje: od 0 do 30 min

Če ogrevalni tokokrog ne zahteva več ogrevanja, se notranja črpalka naprave izklopi po nastavljeni zakasnitvi, s čimer prepreči varnostni izklop kotla pri visokih temperaturah.

Individualna nastavitev: _____

Parameter H08

Najvišja temperatura kotla v načinu za ogrevanje in za pripravo tople vode

Tovarniška nastavitev: oglejte si preglednico

Nastavitveno območje: od 40 do 90 °C

Funkcija omejuje temperaturo kotla med ogrevanjem navzgor, pri čemer se gorilnik izklopi. Pri polnjenju zalogovnika ta parameter ni upoštevan in temperatura kotla je lahko v tem času tudi višja. »Učinki preostale toplote« lahko povzročijo manjšo prekoračitev temperature.

Individualna nastavitev: _____

17. Opis parametrov

Parameter H09

Blokada impulzov gorilnika

Tovarniška nastavitve: oglejte si preglednico

Nastavitveno območje: od 1 do 30 min

Individualna nastavitve: _____

Parameter H10

Naslov vodila eBus generatorja toplote

Tovarniška nastavitve: oglejte si preglednico

Nastavitveno območje: od 1 do 5

Individualna nastavitve: _____

Parameter H12

Vrsta plina in razred zmogljivosti generatorja toplote

Tovarniška nastavitve: oglejte si preglednico

Nastavitveno območje: od 1 do 6

Individualna nastavitve: _____

Parameter H15

Histereza zalogovnika

Tovarniška nastavitve: oglejte si preglednico

Nastavitveno območje: od 1 do 30 K

Individualna nastavitve: _____

Parameter H16

Najmanjša moč ogrev. črpalke

Tovarniška nastavitve: oglejte si preglednico

Nastavitveno območje: od 15 do 100 %

Individualna nastavitve: _____

Po vsakem izklopu gorilnika v načinu za ogrevanje je vklop gorilnika za čas blokade impulzov onemogočen.

Blokada impulzov gorilnika se ponastavi z izklopom in vnovičnim vklopom.

Če en kaskadni modul upravlja več generatorjev toplote v enem ogrevalnem sistemu, je treba generatorjem toplote dodeliti naslove. Vsak generator toplote potrebuje svoj naslov vodila eBus, da lahko komunicira s kaskadnim modulom. Vrstni red vklopa generatorjev toplote lahko nastavite v kaskadnem modulu. Pozor: Dvojno dodeljeni naslovi bodo povzročili motnje v delovanju ogrevalnega sistema.

Vrsto plina za plinsko kondenzacijsko napravo nastavite s tem parametrom. Pri preklopu na drugo vrsto plina morate upoštevati poglavje »Določitev/preklop na drugo vrsto plina«.

Pozor Zmogljivosti naprave ne smete spreminjati, saj lahko drugače pride do škode ali motenj delovanja naprave.

Nastavitev moči

Parameter	24 kW		28 kW		35 kW	
	5 = Zemeljski plin	6 = Utekočinjeni plin	1 = Zemeljski plin	2 = Utekočinjeni plin	3 = Zemeljski plin	4 = Utekočinjeni plin
H02	35 %	33 %	28 %	26 %	31 %	29 %
H03	100 %	99 %	92 %	87 %	100 %	94 %
H04	86 %	84 %	83 %	78 %	92 %	86 %

Histereza zalogovnika krmili vklopno točko polnjenja zalogovnika. Višje kot je nastavljena, nižja je vklopna točka polnjenja zalogovnika.

Primer: ciljna temperatura zalogovnika 60 °C

Histereza zalogovnika 5 K

Pri 55 °C se prične polnjenje zalogovnika in se zaključi pri 60 °C.

(Parameter je prikazan samo pri H51 = 3)

Funkcija zaščite pred zmrzaljo ne glede na nastavljeno histerezo zalogovnika pri temperaturi zalogovnika 5 °C vklopi polnilno črpalko in gorilnik. Ko zalogovnik doseže temperaturo 10 °C, se polnilna črpalka in gorilnik znova izklopita.

V načinu za ogrevanje črpalke pod to nastavljeno vrednostjo ne deluje.

17. Opis parametrov

Parameter H17

Najv. moč ogrev. črpalke

Tovarniška nastavitve: oglejte si preglednico

Nastavitveno območje: od 15 do 100 %

V načinu za ogrevanje črpalke nad to nastavljeno vrednostjo ne deluje. Pri vrsti krmiljenja črpalke »Fiks. vred.« se parameter H17 uporablja kot nastavitvena vrednost za število vrtljajev črpalke v načinu za ogrevanje.

Individualna nastavitve: _____

Parameter H19

Čas pod. teka ČPH (črpalke za polnjenje zalogovnika)

Tovarniška nastavitve: oglejte si preglednico

Nastavitveno območje: od 1 do 10 min

Po zaključenem polnjenju zalogovnika (zalogovnik je dosegel nastavljeno temperaturo) se črpalke za polnjenje zalogovnika z zakasnitvijo izklopi po nastavljenem času.

(Parameter je prikazan samo pri H51 = 1, 2, 3)

Individualna nastavitve: _____

Parameter H21

Najm. temp. kotla TK-min

Tovarniška nastavitve: oglejte si preglednico

Nastavitveno območje: od 20 do 90 °C

Regulacija je opremljena z elektronskim temperaturnim regulatorjem kotla, ki omogoča nastavitve najn. vklopne temperature.

Individualna nastavitve: _____

Parameter H23

Najvišja temperatura tople vode

Tovarniška nastavitve: oglejte si preglednico

Nastavitveno območje: od 60 do 80 °C

Najvišja temperatura tople vode predstavlja zgornjo mejo, na katero lahko nastavite zeleno temperaturo tople vode s tipko za toplo vodo + (1).

Pozor: Za preprečevanje oparin je treba izvesti primerne ukrepe.

Individualna nastavitve: _____

Parameter H25

Pregretje kotla pri polnjenju zalogovnika

Tovarniška nastavitve: oglejte si preglednico

Nastavitveno območje: od 1 do 30 °C

S parametrom H25 nastavite razliko v prekomerni temperaturi med temperaturo zalogovnika in temperaturo kotla v načinu za polnjenje zalogovnika.

Ta nastavitve zagotavlja, da je tudi v prehodnem času (spomladi/jeseni) temperatura kotla višja od temperature zalogovnika, kar zagotavlja kratke čase polnjenja.

Individualna nastavitve: _____

Parameter H34

Napajanje vodila eBus

Tovarniška nastavitve: oglejte si preglednico

Nastavitveno območje: IZKLOP (0) do VKLOP (1)

Napajanje eBus je aktivirano v tovarniški nastavitvi (1). Če pri kaskadnem sistemu naslov eBus s parametrom H10 nastavite na naslov, višji od 1, bo pri teh napravah samodejno deaktivirano napajanje eBus v parametru H34 (0).

Če je na vodilo eBus priključenih več porabnikov, tako da tok na vodilu eBus ne zadošča, lahko s parametrom H34 aktivirate dodatno napajanje eBus.

Individualna nastavitve: _____

17. Opis parametrov

Parameter H37

Tip krmiljenja črpalke

Vrsto krmiljenja števila vrtljajev črpalke lahko nastavite v načinu za ogrevanje in pri kaskadni regulaciji.

Tovarniška nastavitve: oglejte si preglednico

Nastavitveno območje: od 0 do 1

0: Fiksna vrednost = fiksno število vrtljajev črpalke (H17)

1: Razpon ΔT = Krmiljenje števila vrtljajev v območju med parametroma H16 in H17 z namenom doseganja temperaturne razlike med dovodom/povratkom (HG38)

Individualna nastavitve: _____

Parameter H38

Ciljni razpon pri regulaciji črpalke

Če je v parametru H37 vklopljeno krmiljenje razpona ΔT , velja ciljna vrednost temperaturnega razpona med dovodom in povratkom, nastavljena v parametru H38. S spremembo števila vrtljajev črpalke se temperaturna razlika med dovodom in povratkom uravnava v območju števila vrtljajev v parametrih H16 in H17.

Tovarniška nastavitve: oglejte si preglednico

Nastavitveno območje: od 1 do 30 °C

Individualna nastavitve: _____

Parameter H39

Čas mehkega zag.

V načinu za ogrevanje gorilnik po vklopu nastavljeni čas deluje z zmanjšano močjo.

Tovarniška nastavitve: oglejte si preglednico

Nastavitveno območje: od 0 do 10 min

Individualna nastavitve: _____

Parameter H40

Konfiguracija naprave

Prilagajanje kondenzacijske naprave ogrevalnemu sistemu poteka z izbiro ene od 3 predhodno določenih konfiguracij sistema pod parametrom H40. Ta parameter vpliva na delovanje notranje črpalke naprave.

Tovarniška nastavitve: oglejte si preglednico

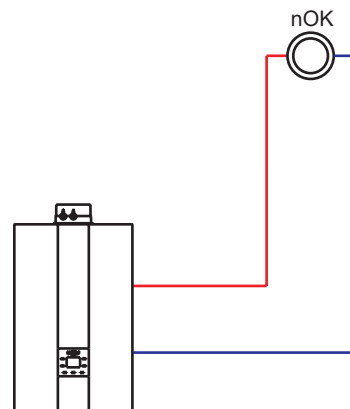
Nastavitveno območje: od 1 do 3

Individualna nastavitve: _____

Konfiguracija sistema 01

Neposredni ogrevalni tokokrog na kondenzacijski napravi

- Gorilnik se vklopi na zahtevo s strani neposrednega ogrevalnega kroga
- Notranja črpalka naprave deluje kot črpalka ogrevalnega kroga.
- Regulacija temperature kotla;
Nastavitve ciljne vrednosti prek ogrevalnih krogov

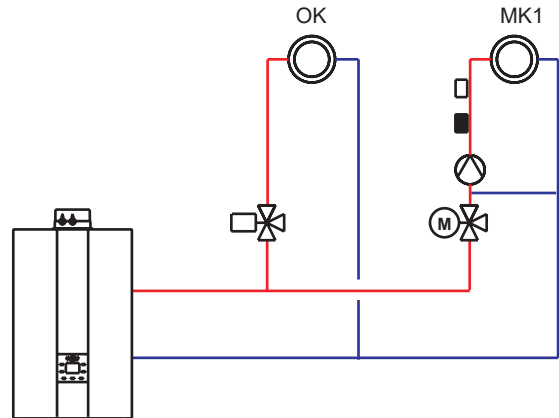


17. Opis parametrov

Konfiguracija sistema 02

Neposredni ogrevalni tokokrog in eden ali več mešalnih krogov z mešalnimi moduli (ni neposrednega ogrevalnega kroga na kondenzacijski napravi)

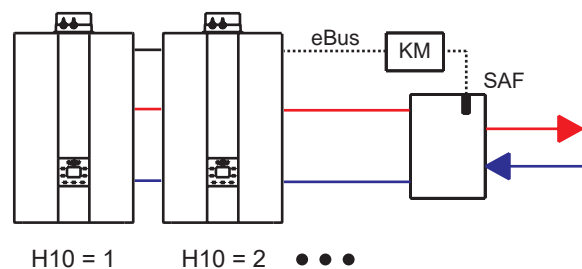
- Gorilnik se vklopi na zahtevo priključenih mešalnih krogov.
- Notranja črpalka naprave deluje kot ojačevalna črpalka
- Regulacija temperature kotla; nastavev ciljne vrednosti prek mešalnih krogov.



Konfiguracija naprave 60

Kaskada (samodejna nastavev, ko je kaskadni modul priključen)

- Naslov eBus H10 morate nastaviti za vsako kondenzacijsko napravo
- Gorilnik se vklopi po zahtevi s strani kaskadnega modula prek vodila eBus (0–100 % moči gorilnika; od najm. do najv. v območju nastavljenih parametrov H02 in H04).
- Notranja črpalka naprave deluje kot ojačevalna črpalka
- Regulacija temperature zbiralnika prek kaskadnega modula
- Samodejno znižanje moči ob približevanju TV_{max} (H08) je vklopljeno. Izklop pri TV_{max}
- Za ločitev sistemov lahko uporabite hidravlično kretnico ali ploščati toplotni izmenjevalnik.



Pomembna opomba:

Na prikazanih načrtih sistema zaporne komponente, oprema za odzračevanje in varnostno-tehnični ukrepi niso prikazani v celoti. Slednje je treba glede na veljavne standarde in predpise projektirati za vsak sistem posebej. Podrobnosti o hidravličnih in električnih komponentah so razvidne z načrtov za hidravlične sistemske rešitve.

Parameter H41

Št. vrtljajev ZHP TV

Tovarniška nastavev: oglejte si preglednico
Nastavitveno območje: od 15 do 100 %

V načinu za pripravo tople vode črpalka deluje z nastavljeno vrednostjo. Parameter je neodvisen od vrste krmiljenja črpalke, nastavljene v parametru H37.

Individualna nastavev: _____

17. Opis parametrov

Parameter H51

Konfiguracija tople vode

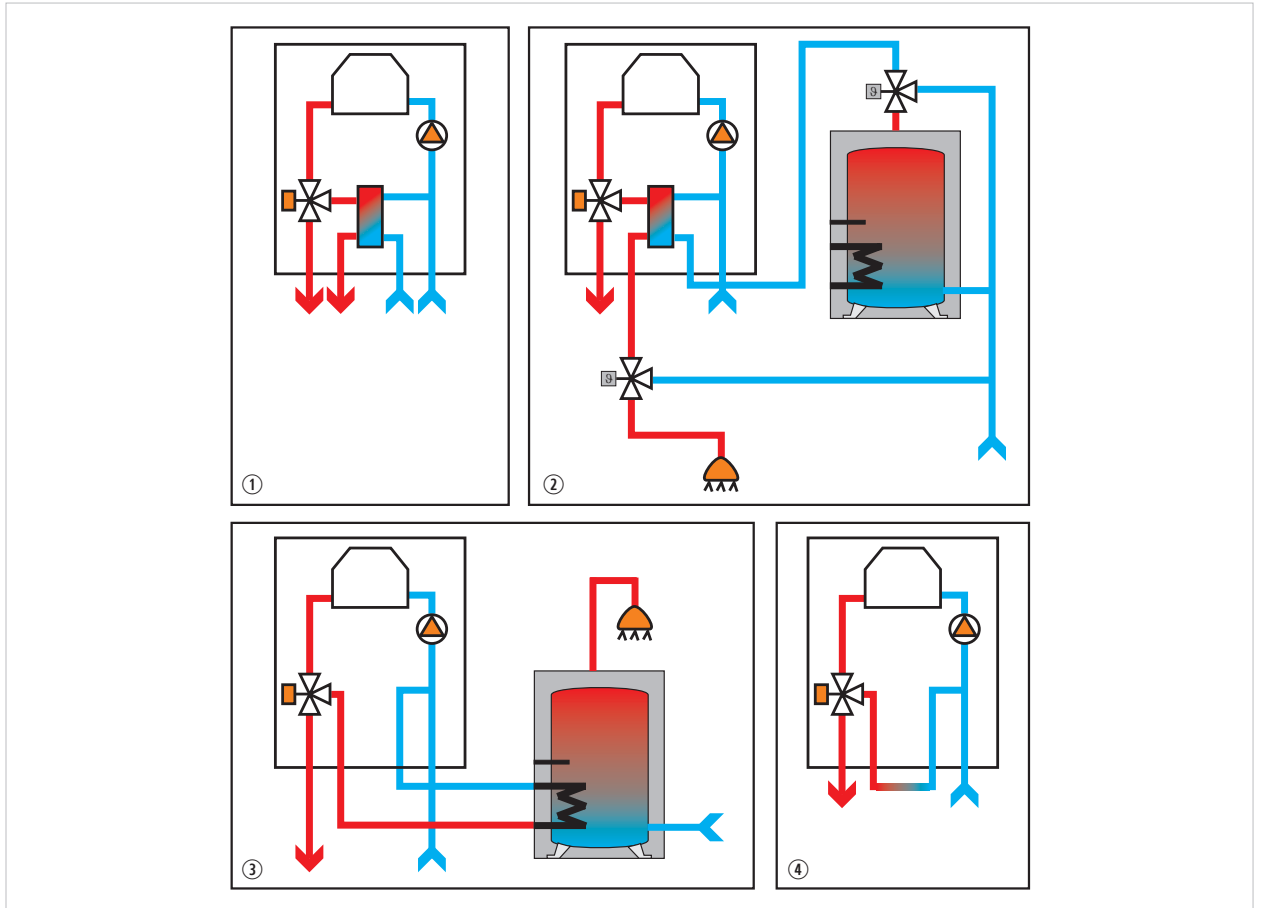


S konfiguracijo tople vode se nastavi način priprave tople vode. Če se konfiguracija spremeni, se vsi parametri ponastavijo na tovarniške vrednosti, razen H12 in H40

Tovarniška nastavitve: oglejte si preglednico

Nastavitveno območje: od 1 do 4

Individualna nastavitve: _____



Sl. 1.1 H51 – konfiguracije

- ① Konfiguracija 1: Kombinirano obratovanje
- ② Konfiguracija 2: Kombinirano obratovanje + solarni sistem
- ③ Konfiguracija 3: Obratovanje z zalogovnikom
- ④ Konfiguracija 4: brez priprave tople vode (samo ogrevanje)

Parameter H52

Protilegionelna funkcija

Tovarniška nastavitve: oglejte si preglednico

Nastavitveno območje: od 0 do 80

Individualna nastavitve: _____

Parameter H52 je viden samo pri konfiguraciji tople vode pri obratovanju z zalogovnikom.

Če je naprava priključena na BM-2, je protilegionelna funkcija deaktivirana. To funkcijo prevzame BM-2.

Če je protilegionelna funkcija aktivirana (nastavitev > 0), se zalogovnik tople vode segreje na tu nastavljeno temperaturo, če temperatura zalogovnika v intervalu vklopa (H53) še ni dosegla temperature protilegionelne funkcije. Protilegionelno funkcijo deaktivirate z vrednostjo 0.

Parameter H53

Interval vklopa

Protilegionelna funkcija

Tovarniška nastavitve: oglejte si preglednico

Nastavitveno območje: od 1 do 7 dni

Če v parametru H52 aktivirate protilegionelno funkcijo, lahko tu nastavite interval za aktivacijo te funkcije.

Če je naprava priključena na BM-2, je nastavljanje intervala protilegionelne funkcije deaktivirano. To funkcijo prevzame BM-2.

Pri nastavitvi 5 se protilegionelna funkcija izvaja vsakih 5 dni.

Individualna nastavitve: _____

17. Opis parametrov

Parameter H54

Ogrevalna krivulja

Tovarniška nastavitve: oglejte si preglednico

Nastavitveno območje: od 0 do 30

Individualna nastavitve: _____

Če ogrevalno krivuljo nastavite na več kot 0, je nastavitve temperature dovoda na tipkah 6 in 7 deaktivirana. V tem primeru s tipkama 6 (-) in 7 (+) nastavite popravek temperature (± 4) za ogrevalni krog.

Če je naprava priklopljena na BM-2, so funkcije nastavljanja deaktivirane. To funkcijo prevzame BM-2.

To nastavitve izvede strokovnjak za ogrevanje glede na posamezni ogrevalni sistem, toplotno izolacijo poslopja in podnebni pas za vsak ogrevalni tokokrog posebej.

Temperaturo tople vode navedenim dejavnikom prilagodite s krivuljo ogrevanja (naklon).

Za nastavitve z BM-2 glejte navodila za namestitev modula BM-2.

V naslednjem diagramu je prikazan primer, ki velja za naslednji ogrevalni sistem:

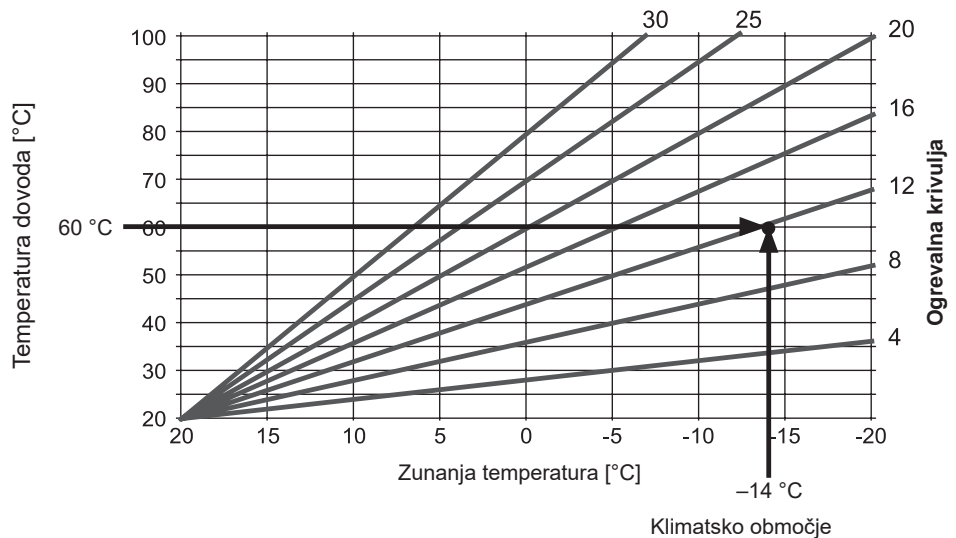
- Klimatsko območje s povprečno najnižjo zunanjo temperaturo $-14\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Grelno telo neposredno aktivirano za temperaturo dovoda/povratka $60/50\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Toplotna izolacija stavbe ustreza določbam

Primer nastavitve:

Ogrevalna krivulja 12

Klimatsko območje $-14\text{ }^{\circ}\text{C}$

Temperatura dovoda $60\text{ }^{\circ}\text{C}$



Pri drugih pogojih je treba ogrevalno krivuljo prilagoditi značilnostim. Ogrevalna krivulja mora biti vedno nastavljena tako, da pri najnižji zunanji temperaturi grelna telesa oz. talno gretje dosežejo najvišjo temperaturo dovoda.

Kot orientacijsko vrednost lahko za hišo z dobro toplotno izolacijo za segrevanje z grelnimi telesi nastavite ogrevalno krivuljo 9, za talno gretje pa ogrevalno krivuljo 3. Pri hiši z zmerno dobro toplotno izolacijo za grelna telesa nastavite ogrevalno krivuljo 12, za talno gretje pa 6.

Preračun izbire temperature -4 do $+4$:

Temperatura dovoda (popravek) = Temperatura dovoda po ogrevalni krivulji + (nastavitvena vrednost H54/2,5) x popravek temperature (± 4)
--

Primer: Popravek temperature $+2$

Pri zunanji temperaturi $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ je primerna ogrevalna krivulja 12 v načinu za ogrevanje s temperaturo dovoda (popravek) $65,6\text{ }^{\circ}\text{C}$.

$$\begin{aligned} &= 56\text{ }^{\circ}\text{C} + ((12/2,5) \times 2)\text{K} \\ &= 56\text{ }^{\circ}\text{C} + (4,8 \times 2)\text{K} \\ &= 56\text{ }^{\circ}\text{C} + 9,6\text{K} \\ &= 65,6\text{ }^{\circ}\text{C} \end{aligned}$$

17. Opis parametrov

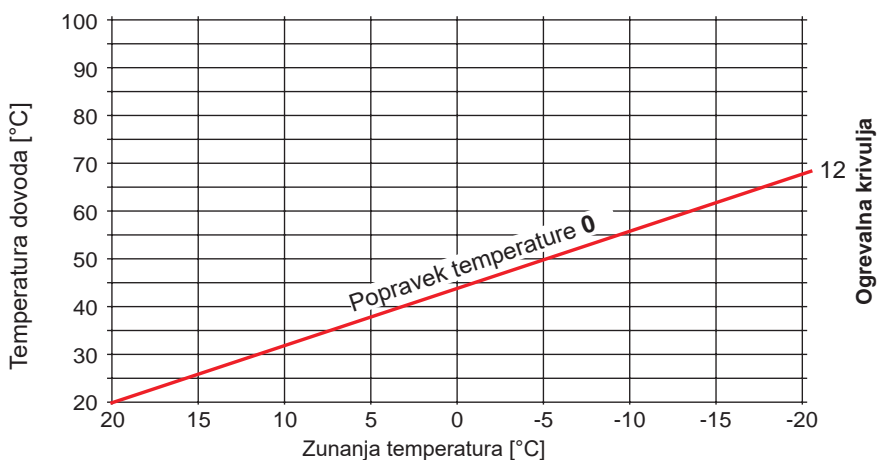
Izbira temperature od -4 do +4 v ogrevalnem krogu

Z možnostjo »Izbira temperature od -4 do +4« temperaturo dovoda ogrevalne krivulje spremenite, kot sledi:

Primer nastavitve:

Popravek temperature **0**

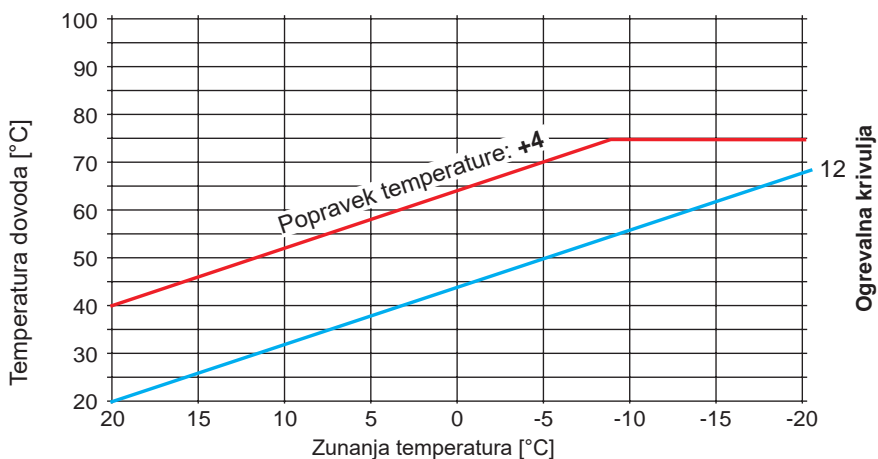
- H08 – (dovod pri maks. ogrevanju) 75 °C
- H21 – (min. temperatura kotla) 20 °C
- H54 – (ogrevalna krivulja) 12



Primer nastavitve:

Popravek temperature: **+4**

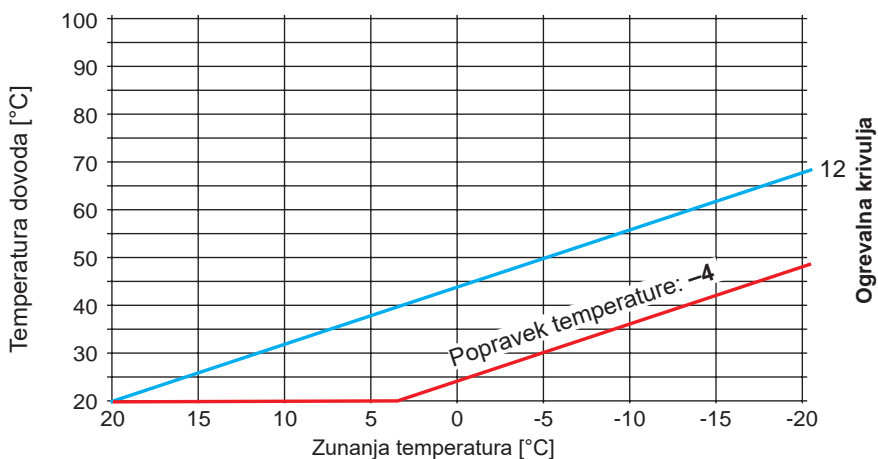
- H08 – (dovod pri maks. ogrevanju) 75 °C
- H21 – (min. temperatura kotla) 20 °C
- H54 – (ogrevalna krivulja) 12



Primer nastavitve:

Popravek temperature: **-4**

- H08 – (dovod pri maks. ogrevanju) 75 °C
- H21 – (min. temperatura kotla) 20 °C
- H54 – (ogrevalna krivulja) 12



17. Opis parametrov

Parameter H55

Hitri zagon za pripravo tople vode

Tovarniška nastavitve: oglejte si preglednico

Nastavitveno območje: od 0 do 1

Individualna nastavitve: _____

V poletnem načinu in izven časov vklopa segrevanja vode (v priboru regulacije) lahko vodo v ploščnem toplotnem izmenjevalniku držite na nastavljeni temperaturi, da povečate udobje, kadar hitro potrebujete toplo vodo.

Tu velja želeni temperatura tople vode.

Če je naprava priklopljena na BM-2, je funkcija hitrega zagona tople vode deaktivirana. To funkcijo prevzame BM-2.

0: ECO = izklop hitrega zagona TV

1: Udobje = vklop hitrega zagona TV

Parameter A09

Zaščita pred zmrzovanjem

Tovarniška nastavitve: oglejte si preglednico

Območje nastavitve: od -20 do +10 °C

Individualna nastavitve: _____

Ko se zunanja temperatura spusti pod nastavljeno vrednost, črpalka naprave deluje neprekinjeno. Če se najnižja temperatura kotla spusti pod nastavljeno vrednost +5 °C, se gorilnik vklopi in vodo v kotlu ogreje na najnižjo potrebno temperaturo.

Če je naprava priklopljena na BM-2, je funkcija zaščite pred zmrzovanjem deaktivirana. To funkcijo prevzame BM-2.

Opozorilo: Tovarniške nastavitve lahko spreminjate samo, če ste prepričani, da pri nižjih zunanjih temperaturah ni mogoče zmrzovanje ogrevalnega sistema in njegovih komponent.

Previdno!

Možnost materialne škode zaradi zmrzovanja!

Zmrzovanje ogrevalnega sistema lahko povzroči materialno škodo na sistemu in v prostorih.

- Upoštevajte nastavitve zaščite proti zmrzovanju ogrevalne naprave.
- Sistem ustrezno zaščitite pred zmrzovanjem.
- Uporabnika obvestite o sprejetih ukrepih za zaščito pred zmrzovanjem.
- Električno napajanje ogrevalne naprave mora biti zagotovljeno ves čas.

18. Polnjenje ogrevalnega sistema/sifona

Hidravlika

Pozor

Pred zagonom preizkusite tesnjenje vseh hidravličnih napeljav.

Če je prisotno puščanje, obstaja nevarnost iztekanja vode, zaradi česar pride do materialne škode.

Preizkusni tlak napeljav za ogrevalno vodo je maks. 4 bar

Pred preverjanjem zaprite zaporne pipe v ogrevalnem krogu proti napravi, ker je v nasprotnem primeru varnostni ventil (dodatna oprema) odprt pri 3 bar. Naprava je že tovarniško preverjena glede tesnjenja pod tlakom 4,5 bar.

Priloga Priprava ogrevalne vode skladno s standardom VDI 2035:

Polnjenje

Kot vodo za polnjenje oz. dolivanje je dovoljeno uporabljati pitno vodo, če so upoštevane mejne vrednosti (skladno z [Tab. 1.1 Električna prevodnost in trdota vode](#)). Sicer jo je treba pripraviti z razsoljevanjem.

Če kakovost vode ne dosega zahtevanih vrednosti, preneha veljati garancija za komponente sistema, ki so v stiku z vodo.

Pozor

Kot postopek za pripravo vode je dopustno le razsoljevanje!

Sistem je treba pred zagonom temeljito izprati. Zaradi ohranjanja vdora kisika na najnižji možni ravni je priporočljivo, da sistem izperete z vodovodno vodo in nato to vodo uporabite za pripravo vode (filter za umazanijo namestite pred ionskim izmenjevalnikom).

Pozor

Aditivi za ogrevalno vodo, kot so sredstva za preprečevanje zmrzovanja ali zaviralci, niso dovoljeni, saj lahko povzročijo škodo na toplotnem izmenjevalniku za ogrevalno vodo. Dodatke za vzpostavitev bazičnosti lahko z namenom stabilizacije vrednosti pH uporabljajo servisierji, usposobljeni za obdelavo vode.

Polnjenje

Da se prepreči škoda, ki nastane zaradi korozije, na aluminijastem toplotnem izmenjevalniku za ogrevalno vodo, mora biti vrednost pH ogrevalne vode med 6,5 in 9,0!

Pozor

Pri mešanih inštalacijah je treba v skladu z VDI 2035 upoštevati vrednost pH od 8,2 do 9,0!

Vrednost pH je treba znova preveriti v 8–12 tednih po zagonu, saj se lahko spremeni zaradi kemijskih reakcij v danih okoliščinah. Če po 8–12 tednih ni znotraj tega razpona, je treba sprejeti ukrepe.

Električna prevodnost in trdota vode

Zahteve glede kakovosti ogrevalne vode se nanašajo na celotni ogrevalni sistem.

Mejne vrednosti v odvisnosti od specifične prostornine sistema VA (VA = prostornina sistema/najv. nazivna toplotna moč1)) Izračun skupne trdote: 1 mol/m ³ = 5,6 °dH = 10°fH										
Skupna grelna moč	VA ≤ 20 l/kW				VA > 20 l/kW in < 50 l/kW			VA ≥ 50 l/kW		
	Skupna trdota/ vsota zemeljskoal- kalijskih kovin	Prevo- dnost ²⁾ pri 25 °C	Prevo- dnost ²⁾ pri 25 °C	Prevo- dnost ²⁾ pri 25 °C	Skupna trdota/ vsota zemeljskoal- kalijskih kovin	Prevo- dnost ²⁾ pri 25 °C	Skupna trdota/ vsota zemeljskoal- kalijskih kovin	Prevo- dnost ²⁾ pri 25 °C	Prevo- dnost ²⁾ pri 25 °C	
[kW]	[°dH]	[mol/m ³]	Prevodnost [µS/cm]	[°dH]	[mol/m ³]	Prevodnost [µS/cm]	[°dH]	[mol/m ³]	Prevodnost [µS/cm]	
1	≤ 50	≤ 16,8	≤ 3,0	< 800	≤ 11,2	≤ 2	< 800	≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	< 800
2	50–200	≤ 11,2	≤ 2	< 100	≤ 8,4	≤ 1,5	< 100	≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	< 100
3	200– 600	≤ 8,4	≤ 1,5		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	
4	≤ 600	≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	

Skupna količina vode za polnjenje in dolivanje v celotnem času delovanja naprave ne sme prekoračiti trikratne nazivne prostornine ogrevalnega sistema.

¹⁾ Pri sistemih z več kotli je v skladu z VDI 2035 treba nastaviti najv. nazivno toplotno moč najmanjšega generatorja toplote.
²⁾ Visoka vsebnost soli < 800 µS/cm
 Majhna vsebnost soli < 100 µS/cm
³⁾ Priporočena standardna vrednost < 0,11°dH, dopustna meja do < 1°dH

Tab. 1.1 Električna prevodnost in trdota vode

18. Polnjenje ogrevalnega sistema/sifona

Zagon

Sistem odzračite v celoti pri največji temperaturi sistema.

Merilne vrednosti pri zagonu je treba dokumentirati pri zapisniku o zagonu in knjižici sistema. To knjižico je treba po zagonu sistema predati lastniku sistema. Za vodenje in hrambo knjižice sistema je od tega trenutka naprej odgovoren lastnik. Knjižica sistema je dana na voljo skupaj s spremno dokumentacijo.

Vrednosti vode, zlasti vrednost pH, električno prevodnost in trdoto, je treba meriti **letno** in vrednosti zabeležiti v knjižici sistema.

Voda za dopolnitev/dolivanje

Skupna količina vode za polnjenje skozi celoten čas delovanja naprave ne sme prekoračiti trikratne prostornine sistema (vnos kisika!). Pri sistemih z velikimi količinami dolivanja (npr. pri več kot 10 % prostornine sistema na leto) je treba nemudoma poiskati vzrok in odpraviti pomanjkljivosti.

Primer:

Mejne vrednosti v odvisnosti od specifične prostornine sistema V_A (V_A = prostornina sistema/najv. nazivna toplotna moč ¹⁾) Izračun skupne trdote: $1 \text{ mol/m}^3 = 5,6 \text{ }^\circ\text{dH} = 10 \text{ }^\circ\text{fH}$										
Skupna grelna moč	$V_A \leq 20 \text{ l/kW}$			$V_A > 20 \text{ l/kW in } < 50 \text{ l/kW}$			$V_A \geq 50 \text{ l/kW}$			
	Skupna trdota/vsota zemeljskoalkalijskih kovin	Prevodnost ²⁾ pri 25 °C	Prevodnost ²⁾ pri 25 °C	Skupna trdota/vsota zemeljskoalkalijskih kovin	Prevodnost ²⁾ pri 25 °C	Prevodnost ²⁾ pri 25 °C	Skupna trdota/vsota zemeljskoalkalijskih kovin	Prevodnost ²⁾ pri 25 °C	Prevodnost ²⁾ pri 25 °C	
[kW]	[°dH]	[mol/m ³]	Prevodnost [μS/cm]	[°dH]	[mol/m ³]	Prevodnost [μS/cm]	[°dH]	[mol/m ³]	Prevodnost [μS/cm]	
1 ≤ 50	≤ 16,8	≤ 3,0	< 800	≤ 11,2	≤ 2	< 800	≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	< 800	
2 50–200	≤ 11,2	≤ 2	< 100	≤ 8,4	≤ 1,5	< 100	≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02	< 100	
3 200–600	≤ 8,4	≤ 1,5		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02		
4 ≤ 600	≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02		≤ 0,11 ³⁾	≤ 0,02		

Skupna količina vode za polnjenje in dolivanje v celotnem času delovanja naprave ne sme prekoračiti trikratne nazivne prostornine ogrevalnega sistema.

¹⁾ Pri sistemih z več kotli je v skladu z VDI 2035 treba nastaviti najv. nazivno toplotno moč najmanjšega generatorja toplote.
²⁾ Visoka vsebnost soli < 800 μS/cm
 Majhna vsebnost soli < 100 μS/cm
³⁾ Priporočena standardna vrednost < 0,11°dH, dopustna meja do < 1°dH

Tab. 1.1 Primer

Sistem s prostornino FGB-28 = 800 l
 Skupna trdota neobdelane pitne vode = 18°dH

$$V_A = 800 \text{ l} / 28 \text{ kW} = 29 \text{ l/kW}$$

Ker je specifična prostornina sistema V_A med 20 in 50 l/kW pri skupni moči < 50 kW, mora biti voda za polnjenje in dolivanje za skupno trdoto nastavljena med 2 in 11,2°dH. Če je skupna trdota neobdelane pitne vode previsoka, je treba del vode za polnjenje in dolivanje razsoliti.

Treba je doliti A % razsoljene vode.

$$A = 100 \% - [(C_{\text{maks}} - 0,1^\circ\text{dH}) / (C_{\text{pitna voda}} - 0,1^\circ\text{dH})] \times 100 \%$$

C_{maks} : najvišja dovoljena skupna trdota v dH
 $C_{\text{pitna voda}}$: skupna trdota neobdelane pitne vode v °dH

$$A = 100 \% - [(11,2^\circ\text{dH} - 0,1^\circ\text{dH}) / (18^\circ\text{dH} - 0,1^\circ\text{dH})] \times 100 \% = 38 \%$$

Razsoliti je treba 38 % vode za polnjenje in dolivanje.

$$V_{\text{priprava}} = 38 \% \times 800 \text{ l} = 304 \text{ l}$$

Pri polnjenju sistema je treba doliti vsaj 304 l razsoljene vode.

Nato je sistem mogoče dodatno napolniti z razpoložljivo pitno vodo.

18. Polnjenje ogrevalnega sistema/sifona

Polnjenje ogrevalnega sistema

Da je zagotovljeno brezhibno delovanje kondenzacijske naprave, so potrebni ustrezno polnjenje, popolno odzračevanje in polnjenje sifona.

Pozor Ogrevalni sistem pred priključitvijo izperite, da boste iz cevodov odstranili ostanke, kot so strjene kapljice varilnega materiala, tesnilne nitke, kit itd. Preglejte filtre za umazanijo.

- Plinska kondenzacijska naprava ne sme delovati. Zaprite krogelni ventil za plin.
- Zaporno loputo samodejnega ventila za odzračevanje na visoko zmogljivi črpalki odprite za en obrat.
- Odprite vse ventile na grelnih telesih. Odprite ventile dovoda in povratka na kondenzacijski napravi.
- Celoten ogrevalni sistem in plinski kotel v hladnem stanju počasi napolnite skozi povratek, in sicer na tlak približno 2 bar (potrebujete zunanji manometer).

Pozor Uporaba sredstev za preprečevanje zmrzovanja ni dovoljena.

- Vsa grelna telesa odzračite in sistem znova napolnite z vodo, da dosežete obratovalni tlak.
- Preverite tesnjenje celotnega sistema in povezav med komponentami.

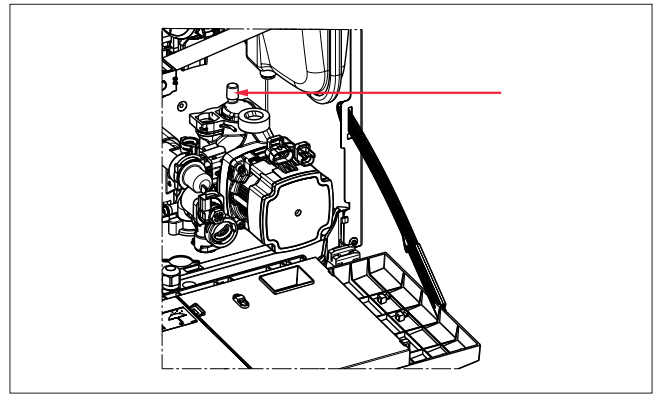


Če tesnjenje ni zagotovljeno, se lahko pojavijo poškodbe zaradi vode.

- Vključite omrežno napajanje na plinski kondenzacijski napravi prikaz AP na zaslonu za trajanje program odzračevanja
- Ročni ventil za odzračevanje na cevi dovoda za kratek čas odprite, da izpustite ves zrak, in ga nato znova zaprite. Prestrezite iztekajočo vodo!
- Znova preverite tlak v sistemu z informacijsko tipko 3 (glejte poglavje 15 Regulacija, odsek Zaslonski meni) in po potrebi dolijte vodo.

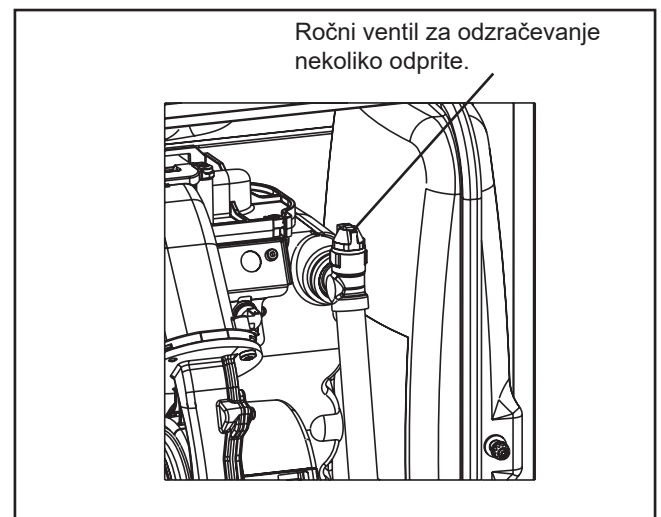
Opozorilo:

Med delovanjem se ogrevalni tokokrog samodejno odzrača prek odzračevalnega ventila visokozmogljive črpalke.



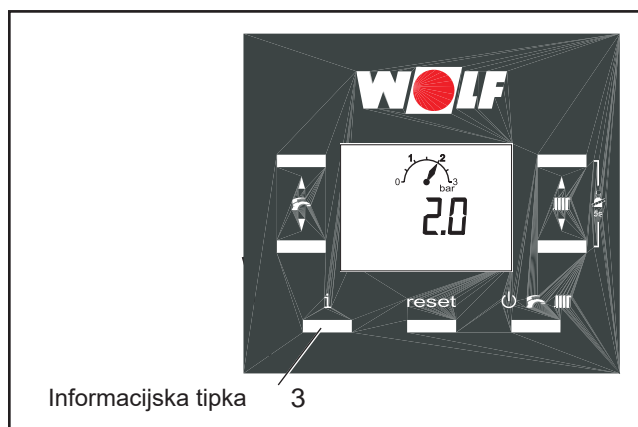
Sl. 1.1 Samodejni ventil za odzračevanje na črpalki ogrevalnega kroga

Slika se lahko razlikuje glede na različico naprave.



Slika: Ročni ventil za odzračevanje

18. Polnjenje ogrevalnega sistema/sifona



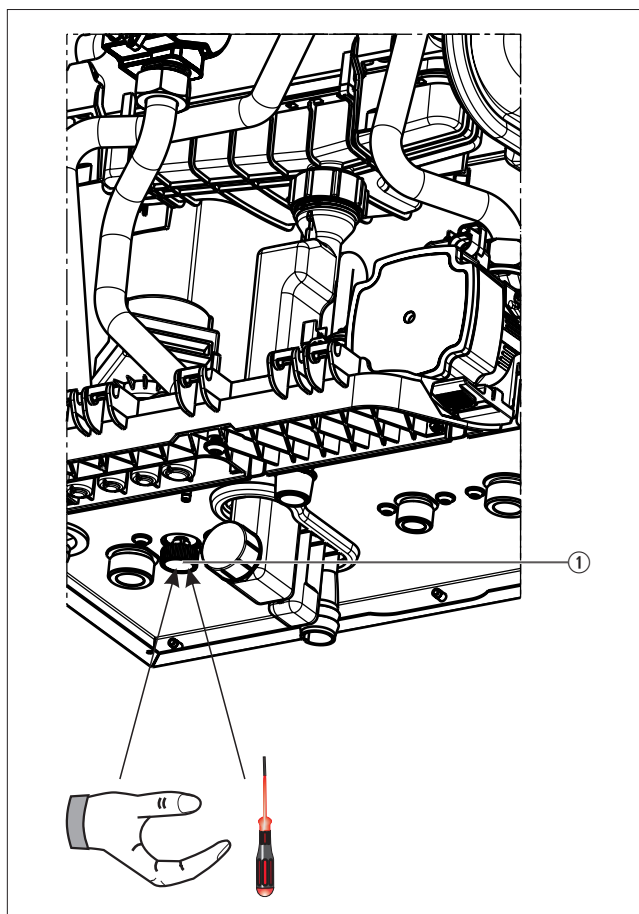
Slika: Prikaz tlaka na zaslonu regulacije

Polnjenje grelnega sistema prek polnilnega sistema

- Odpiranje polnilnega ventila na polnilnem sistemu
- Napolnite ogrevalni krog prek kroga porabne vode.
- Zaprite polnilni ventil in preverite tesnjenje celotnega sistema in povezav komponent.
- Upoštevajte napotke glede odzračevanja sistema (glejte zgoraj)



Pri namestitvi pazite, da je skladno z EN 1717 v vodu za pitno vodo nameščen ločilnik cevi.



Sl. 1.1 Polnilni sistem integriran ob dobavi

① Polnilni ventil

18. Polnjenje sifona

Polnjenje sifona

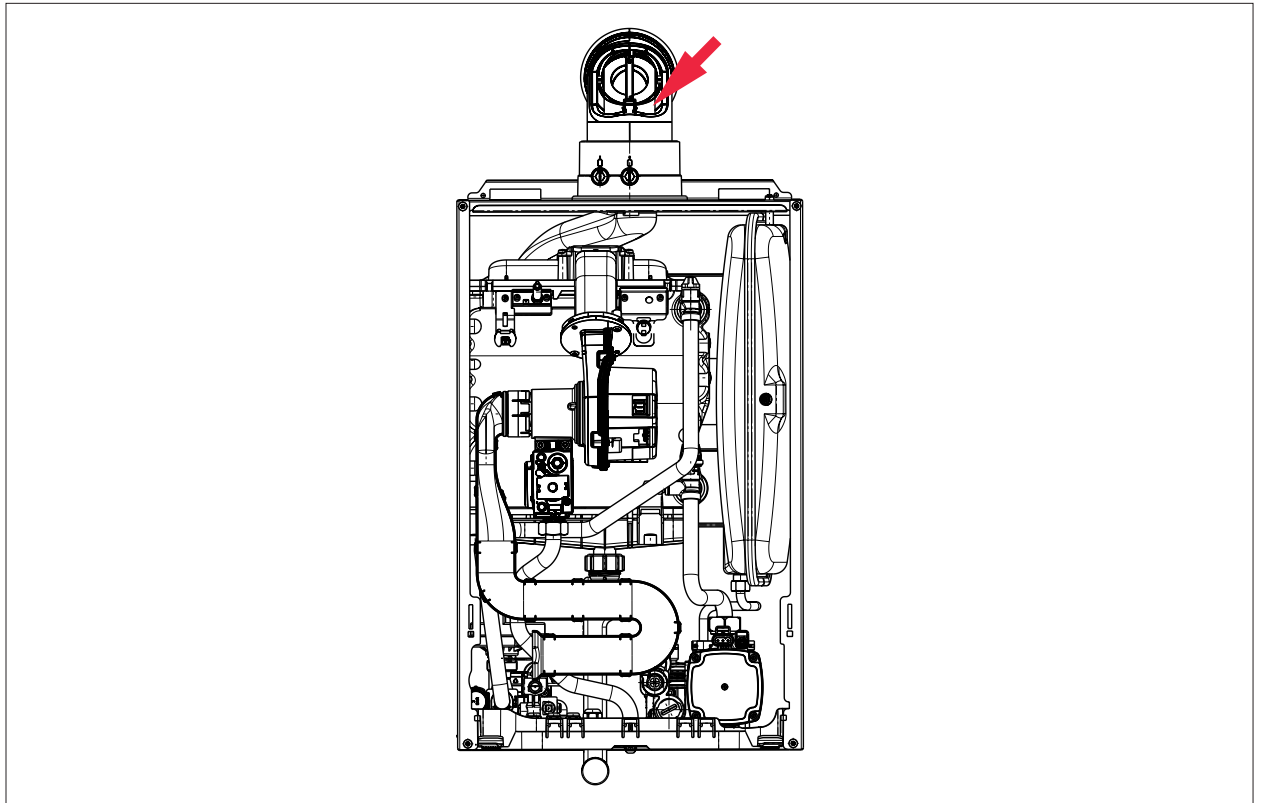
Pred odpiranjem krogelnega ventila za plin in potrditvijo motnje:

- ▶ Sifon z vrha napolnite skozi revizijsko odprtino na izpušni cevi/kolenu.



Napolnite samo izpušni vod, ne dolivajte vode v dovod zraka. Drugače lahko pride do motenj gorilnika.

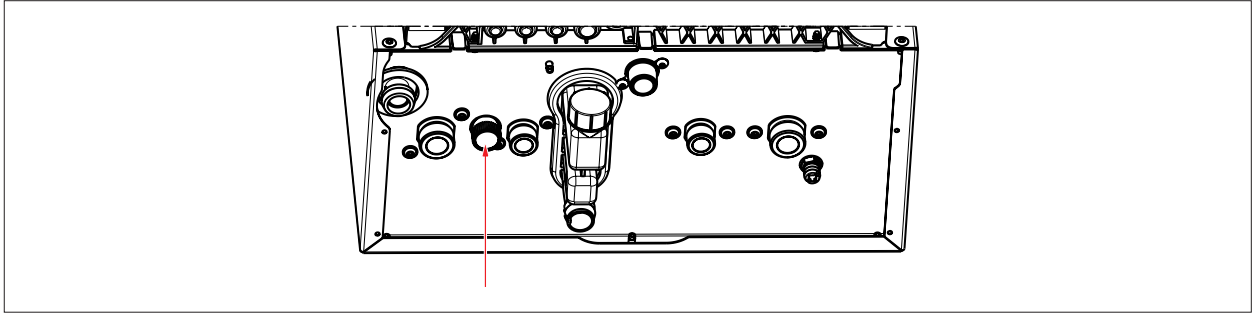
- ▶ Pri priključku cevi za kondenzat na sifon pazite na naslednje:
 - V cevi za kondenzat ne sme biti zank.
 - Cev za kondenzat se ne sme naviti.
 - Cev za kondenzat položite z ustreznim padcem (pribl. 5°).
- ▶ Odprite krogelni ventil za plin.



Sl. 1.1 Polnjenje sifona prek izpušne cevi

19. Odzračevanje ogrevalnega sistema

Polnjenje ogrevalnega sistema



Sl. 1.1 Polnilni ventil

Slika se lahko razlikuje glede na različico naprave.

- ▶ Odprite polnilni ventil.
- ▶ Napolnite ogrevalni sistem.

Tlak sistema je prikazan na zaslonu regulacije.

- ✓ Tlak sistema je 1,5–2,0 bar.
- ▶ Zaprite polnilni ventil.

Ogrevalni sistem s sistemskim ločevalnikom (izbirna različica)

Pri polnjenju upoštevajte:

- (DIN) EN 1717 Zaščita pitne vode pred nečistočami v napeljavah za pitno vodo
- (DIN) EN 14367 Sistemski ločevalniki družine C, tipa A
- Državni standardi in predpisi

Navodila za namestitev in uporabo:

Polnilni sistem je opremljen s sistemskim ločevalnikom CA (razred b) po standardu DIN EN 14367. Sistemski ločevalniki različice CA so dovoljeni po DIN EN 1717 za tekočine do vključno kategorije nevarnosti 3 (npr. ogrevalna voda brez zaviralcev).

V Nemčiji in Avstriji je dovoljeno za (prvo) polnjenje ogrevalnega sistema s sistemom za polnjenje z ločevalnikom sistema uporabljati samo pitno vodo. (Prvo) polnjenje z obdelano vodo (demineralizirano vodo ipd.) predstavlja višjo kategorijo nevarnosti, za katero systemskega ločevalnika CA ni dovoljeno uporabljati.

Za dolgotrajno in brezhibno delovanje polnilnega sistema v napeljavo za pitno vodo namestite lovilnik umazanije (fini filter).

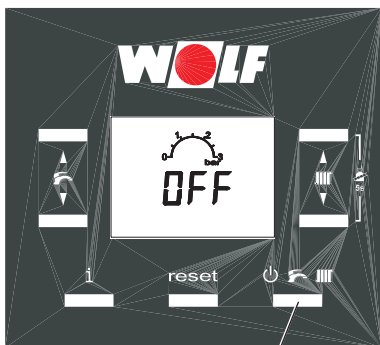
Vzdrževanje:

Polnilni sistem s sistemskim ločevalnikom CA ne zahteva vzdrževanja.

Če skozi izhod systemskega ločevalnika CA izteka voda, nemoteno delovanje ni več zagotovljeno in sistemski ločevalnik CA je treba zamenjati.

20. Praznjenje ogrevalnega sistema

Praznjenje ogrevalnega sistema:



Tipka za način delovanja 5

- Izklopite kondenzacijski kotel na regulaciji. Držite tipko za način delovanja, dokler na zaslonu ni prikazano »OFF«. Naprava je nato v stanju pripravljenosti. **Če je naprava priklopljena na BM-2, je tipka za način delovanja deaktivirana. To funkcijo prevzame BM-2.**
- Kondenzacijski kotel odklopite od napajanja na vgrajeni varovalki.
- Zaprite krogelni ventil za plin.
- Počakajte, da temperatura v ogrevalnem krogu pade na vsaj 40 °C. (Nevarnost oparin!)
- Ogrevano napravo zavarujte pred nenamernim ponovnim vklopom napajanja.
- Odprite ventil za praznjenje (ventil za polnjenje in praznjenje kotla na mestu namestitve).
- Odprite ventile za odzračevanje na grelnih telesih.
- Iztočite ogrevalno vodo.

21. Določitev vrste plina

Nastavitev razmerja med plinom in zrakom

Pozor

Nastavitvena dela je treba izvesti v naslednjem vrstnem redu. Kombinirani plinski ventil je tovarniško nastavljen skladno s tipsko ploščico. Nastavitve na kombiniranem plinskem ventilu so dovoljene samo pri predelavi za delovanje na drugo vrsto plina.

Določitev vrste plina

Plinska kondenzacijska naprava je opremljena s pnevmatsko povezavo plin-zrak. Pri dobavi je naprava nastavljena na zemeljski plin E/H.

Za delovanje z zemeljskim plinom LL morate odstraniti zaporo dušilke za plin.

Za delovanje z utekočinjenim plinom P morate zamenjati zaporo dušilke za plin skladno s tabelo »Zapore dušilke za plin«.

1. Upoštevajte vrsto plina in Wobbejev indeks, ki ju pridobite od dobavitelja plina oz. utekočinjenega plina.
2. Da omogočite delovanje z zemeljskim plinom LL in utekočinjenim plinom P, morate zamenjati zaporo dušilke za plin.
3. Vrsto plina vnesite v zapisnik o zagonu.
4. Odprite krogelni ventil za plin.

Zemeljski plin E/H 15,0:

$$W_s = 11,4\text{--}15,2 \text{ kWh/m}^3 = 40,9\text{--}54,7 \text{ MJ/m}^3$$

Zemeljski plin LL 12,4:¹⁾

$$W_s = 9,5\text{--}12,1 \text{ kWh/m}^3 = 34,1\text{--}43,6 \text{ MJ/m}^3$$

Utekočinjeni plin P

$$W_s = 20,2\text{--}21,3 \text{ kWh/m}^3 = 72,9\text{--}76,8 \text{ MJ/m}^3$$

¹⁾ ne velja za Avstrijo/Švico

Preglednica: Wobbejev indeks glede na vrsto plina

Kategorije plina in priključni tlaki

Država določitve	Kategorija naprave		Priključni tlak v mbar					
	Zemeljski plin	Utekočinjeni plin	Zemeljski plin			Utekočinjeni plin		
			Nazivni	min.	maks.	Nazivni	min.	maks.
DE	II2ELL3P		20	18	25	50	42,5	57,5
AT, LU	II2H3P		20	18	25	50	42,5	57,5
BE	I2ER		20/25	18	30			
BE	I2ES		20/25	18	30			
BE		I3P				37	25	45
BE		I3P				50	42,5	57,5
FR	II2Esi3P		20/25	17	25	37	25	45
FR	II2Esi3P		20/25	17	30	50	42,5	57,5
PL	II2ELw3P		20	18	25	37	25	45
TR	II2H3P		20	18	25	30/37	25	45
DK,EE, SI, RO,MO,BG,CN,FI,NO,SE	II2H3P		20	18	25	30	25	35
CZ, IT,ES,GR,TR,HR,IE,SI LT,LV,NO,PT,SE	II2H3P		20	18	25	37	25	45
CH,CZ,ES,GB,NO,SE	II2H3P		20	18	25	50	42,5	57,5
RU	II2H3P		20	13	25	30 50	25 42,5	35 57,5
UA	II2H3P		20	13	25	37	25	45
HU	II2H3P		20	18	25	37	25	45
HU	II2H3P		20	18	25	50	42,5	57,5
NL	II2L3P, II2EK3P		25	18	30	30/37	25	45
NL	II2L3P, II2EK3P		25	18	30	50	42,5	57,5

Tab. 1.1 Kategorije plina in priključni tlaki

Če priključni tlak ni znotraj navedenega območja, izvajanje nastavitve in zagon naprave nista dovoljena.

22. Preverjanje tlaka priključka za plin

Preverjanje tlaka priključka za plin

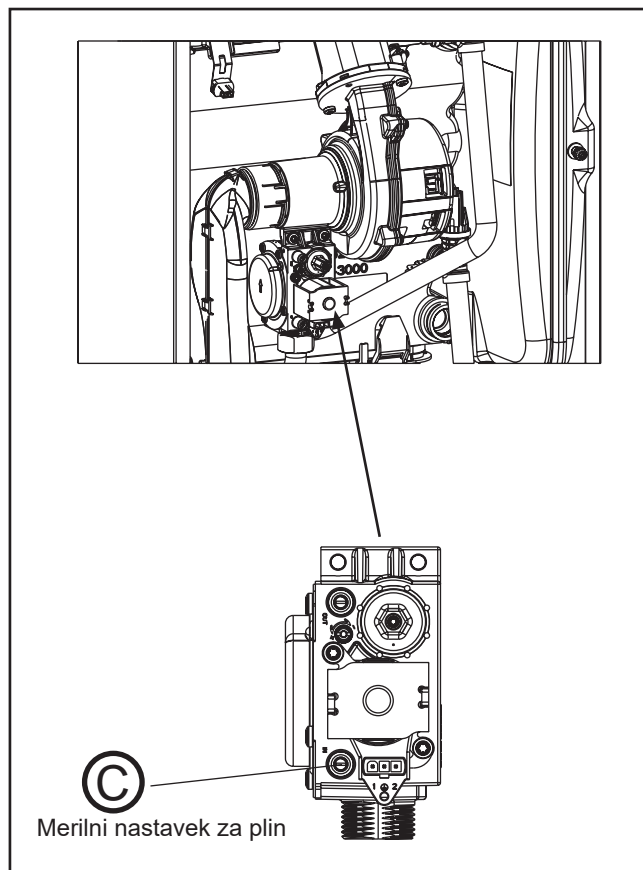


Dovoljene vrednosti si oglejte v preglednici s kategorijami plina in tlaki v priključku. Dela na komponentah za transport plina lahko izvaja samo strokovno usposobljeno osebje. Pri nestrokovno opravljenem delu se lahko pojavi puščanje plina, pri čemer obstaja nevarnost eksplozije, zadušitve in zastrupitve.

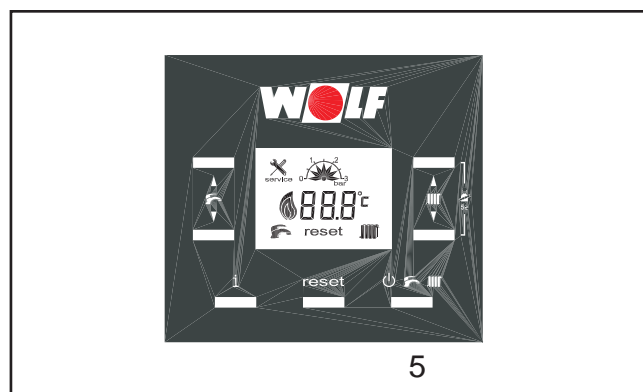
1. Plinska kondenzacijska naprava ne sme delovati. Zaprite krogelni ventil za plin.
2. Vijak © na merilnem nastavku kombiniranega ventila za plin popustite z izvijačem, vendar ga ne odstranite.
3. Priključite manometer.
4. Odprite krogelni ventil za plin.
5. Vključite plinsko kondenzacijsko napravo s tipko 5. Če je naprava priklopljena na BM-2, je tipka za način delovanja deaktivirana. To funkcijo prevzame BM-2.
6. Po zagonu plinskega kondenzacijskega kotla z manometra odčitajte priključni tlak in ga vnesite v zapisnik o zagonu.
7. Izklopite plinsko kondenzacijsko napravo, zaprite krogelni ventil za plin, snemite manometer in vijak na nastavku za merjenje plina znova trdno privijte.
8. Odprite krogelni ventil za plin.
9. Preverite tesnjenje merilnega nastavka na kombiniranem ventilu za plin.
10. Izpolnite priloženo opozorilno ploščico in jo prilepite na notranjo stran obloge.
11. Napravo znova zaprite.



Če vsi vijaki niso tesno priviti, obstaja nevarnost uhajanja plina ter s tem eksplozije, zadušitve in zastrupitve.



Slika: Preverjanje tlaka priključka za plin



Slika: Tipke regulacije

23. Sprememba vrste plina

Sprememba vrste plina

(samo pri uporabi z zemeljskim plinom LL in utekočinjenim plinom)

Za uporabo z zemeljskim plinom LL in utekočinjenim plinom je treba spremeniti vrsto plina.

1. Plinska kondenzacijska naprava ne sme delovati. Zaprite krogelni ventil za plin.

Pozor Naprava se ob potrebi po ogrevanju samodejno zažene, tudi če vrsta plina še ni pravilno nastavljena.

2. Izvlecite vtič iz kombiniranega plinskega ventila.
3. Popustite prekrivno pritvje na kombiniranem plinskem ventilu (A)
4. Odstranite vijake (B) na kombiniranem plinskem ventilu.
5. Kombinirani plinski ventil potegnite navzdol in naprej, nato ga odstranite (C)
6. Dušilni ventil za plin (E) odstranite iz gumijaste obojke (D).
7. Vstavite zaporo dušilnega ventila za plin po tabeli »Zapore dušilke za plin«.
8. Dele namestite v obratnem vrstnem redu, pri čemer pazite na pravilno lego tesnil.
9. Odprite krogelni ventil za plin.
10. Preverite tesnjenje kombiniranega ventila za plin.

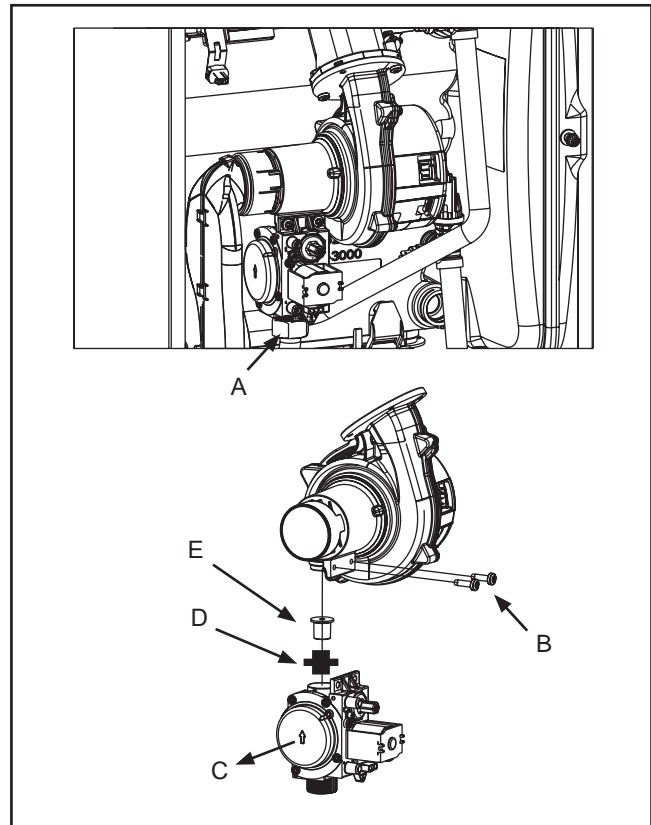
11. Vključite plinsko kondenzacijsko napravo s tipko 5. Če je naprava priklopljena na BM-2, je tipka za način delovanja deaktivirana. To funkcijo prevzame BM-2.

12. Nastavitev vrste plina na ravni za serviserje (samo pri utekočinjenem plinu).

- Prikličite seznam parametrov ON: (tipka 4) držite 10 s
- (tipka 4) znova kratko pritisnite
- S tipkama 1 oz. 2 izberite H12
- Nastavite vrsto plina glede na tabelo (s tipkama 6 in 7)
- Zapustite raven za serviserje (tipka 4)
- Posodobite tipsko ploščico. Nalepko »Predelava na utekočinjeni plin« (priložena je kompletu za predelavo na utekočinjeni plin P) nalepite ob tipsko ploščico.

Pri predelavi na zemeljski plin LL nalepite nalepko »Predelava na zemeljski plin LL« (priložena dokumentaciji) poleg tipske ploščice.

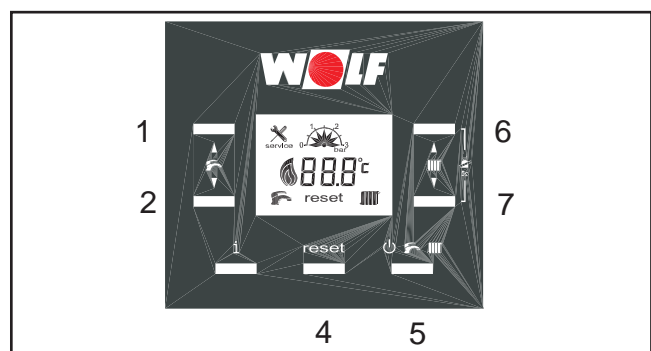
13. Izvedite meritev CO₂ pri odprti napravi – spodnja obremenitev
pri odprti napravi – zgornja obremenitev (glejte naslednjo stran)



Slika: Sprememba vrste plina

Vrsta plina	Dušilni ventil za plin	
	24/28 kW	35 kW
Zemeljski plin E/H	ena zareza/zelena (stanje pri dobavi)	dve zarezi/bela (stanje pri dobavi)
Zemeljski plin LL	brez	brez
Utekočinjeni plin P	dve zarezi/rumena	štiri zareze/rdeča

Preglednica: Zapore dušilke za plin



Slika: Tipke regulacije

H12	Tip
1	28 kW, zemeljski plin
2	28 kW, utekočinjeni plin
3	35 kW, zemeljski plin
4	35 kW, utekočinjeni plin
5	24 kW, zemeljski plin
6	24 kW, utekočinjeni plin

Slika: Parameter H12

23. Sprememba vrste plina

Nastavitev CO₂ pri zgornji obremenitvi

Pozor Če je odprtina za merjenje odprta, lahko dimni plin uhaja v prostor, kjer je naprava nameščena. Pri tem obstaja nevarnost zadušitve.

1. Vijak **(B)** odstranite iz desne odprtine za merjenje.
2. Odprite krogelni ventil za plin.
3. Vstavite merilno sondo.
4. Vključite način za čiščenje dimnika (glejte Regulacija).
5. Pribl. 20 sekund po zagonu gorilnika preverite vsebnost CO₂ z merilnikom za CO₂ ter po potrebi z vijakom za določitev ničle nastavite skladno s podatki v preglednici.

- vrtenje v desno (-) – nižja vrednost CO₂
- vrtenje v levo (+) – višja vrednost CO₂

Vrsta plina	FGB/FGB-K Odprta naprava pri <u>zgornji</u> obremenitvi	
	CO ₂ v %	O ₂ v %
Zemeljski plin E/H/LL	9,1 % ± 0,2 %	4,5 ± 0,3 %
Utekočinjeni plin P	10,2 % ± 0,2 %	5,4 ± 0,3 %

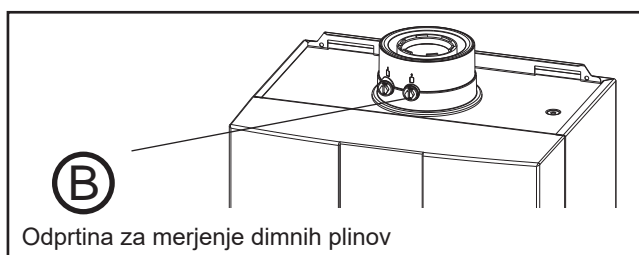
Nastavitev CO₂ pri spodnji obremenitvi

1. Aktivirajte način za čiščenje dimnika in pritisnite tipko za toplo vodo – (2).

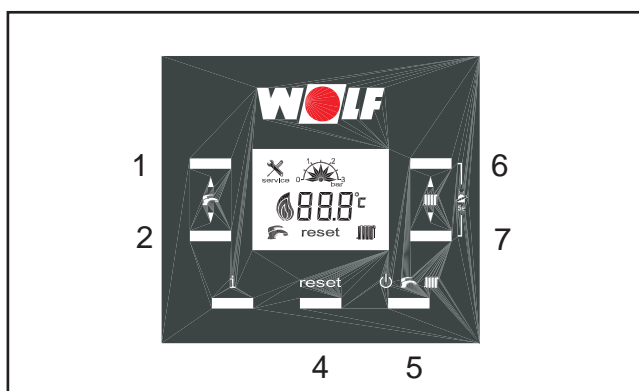
- vrtenje v desno – višja vrednost CO₂
- vrtenje v levo – nižja vrednost CO₂

Vrsta plina	FGB/FGB-K Odprta naprava pri <u>spodnji</u> obre- menitvi	
	CO ₂ v %	O ₂ v %
Zemeljski plin E/H/LL	8,9 % ± 0,2 %	5,0 ± 0,3 %
Utekočinjeni plin P	9,8 % ± 0,2 %	6,0 ± 0,3 %

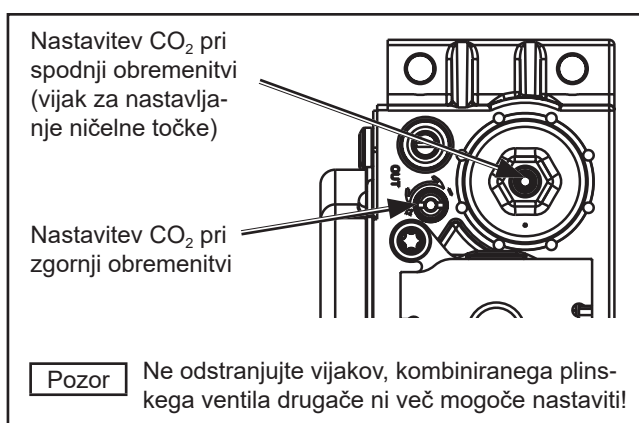
2. Po zaključku del namestite oblogo in preverite vrednosti CO₂ pri zaprti napravi.
–Pri pravilni nastavitvi mora biti kondenzacijski kotel na vrednosti CO₂ nastavljen skladno s preglednico »25. Merjenje izgorevalnih parametrov«.
3. Izbirno lahko tudi s tipko za toplo vodo - (1) preklopite na zgornjo obremenitev.
4. Deaktiviranje načina za čiščenje dimnika (pritisnite tipko 4). Po končanem merjenju izklopite napravo, odstranite merilno sondo in zaprite odprtino za merjenje. Pri tem pazite in preverite, da so vijaki/tesnilo tesno priviti.



Slika: Merilne odprtine



Slika: Tipke regulacije



Slika: Kombinirani plinski ventil

24. Prilagoditev največje ogrevalne moči

Nastavitev moči (parameter H04)

Nastavitev moči parametrov regulacije lahko spreminjate ali prikažete samo prek integrirane regulacije.

Število vrtljajev ventilatorja za plin določa ogrevalno moč.

Z znižanjem števila vrtljajev ventilatorja za plin skladno s preglednico prilagodite največjo toplotno moč pri 80/60 °C.

Naprava 24 kW

Prikazana vrednost	[%]	35	40	50	60	70	80	90	100
Ogrevalna moč	[kW]	4,8	6,2	9,1	11,9	14,8	17,6	20,5	23,3

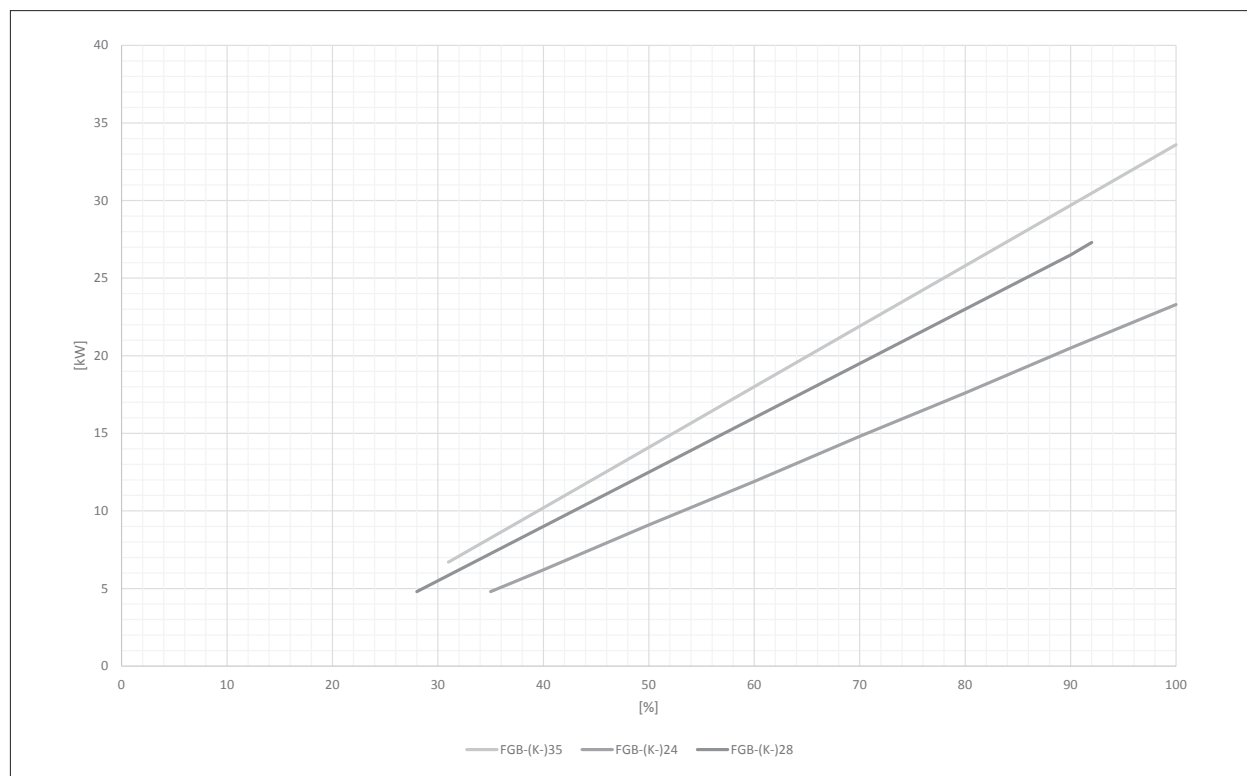
Naprava 28 kW

Prikazana vrednost	[%]	28	40	50	60	70	80	90	92
Ogrevalna moč	[kW]	4,8	9	12,5	16	19,5	23	26,5	27,3

Naprava 35 kW

Prikazana vrednost	[%]	31	40	50	60	70	80	90	100
Ogrevalna moč	[kW]	6,7	10,2	14,1	18,0	21,9	25,8	29,7	33,6

Omejitev največje ogrevalne moči glede na temperaturo dovoda/povratka 80/60 °C



Sl. 1.1 Največja ogrevalna moč

Ogrevalna moč [kW]

Prikazana vrednost (%)

25. Merjenje izgorevalnih parametrov

Pozor Ob vsaki spremembi komponent regulacijskega vezja, mešalnega sistema, gorilnika ali ventila za plin mora serviser izmeriti dimne pline. Merjenje izgorevalnih parametrov je treba izvesti pri zaprti napravi.

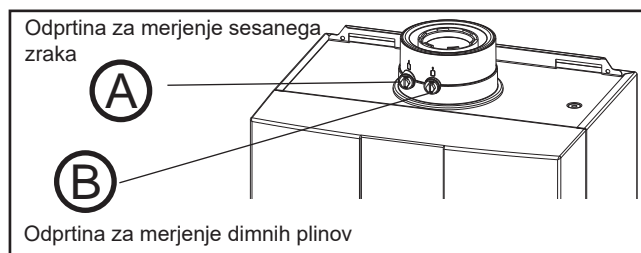
Merjenje sesanega zraka

1. Odprite krogelni ventil za plin.
2. Vijak **(A)** odstranite iz leve odprtine za merjenje.
3. Vstavite merilno sondo.
4. Vključite plinsko kondenzacijsko napravo in s tipkama 6 in 7 (držite 5 s) aktivirajte način za čiščenje dimnika.
5. Izmerite temperaturo in CO₂.
6. Če je pri koncentričnem sistemu za dovajanje zraka/odvajanje dimnih plinov vrednost CO₂ višja od 0,3 %, cev za dimne pline ne tesni in napako je treba odpraviti.
7. Po končanem merjenju izklopite napravo, odstranite merilno sondo in zaprite odprtino za merjenje. Pri tem pazite, da bodo vijaki tesno priviti.

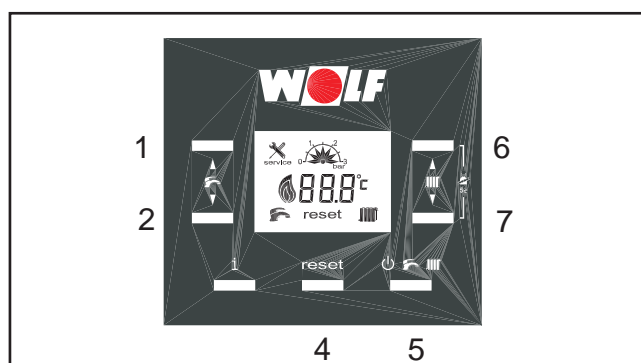
Merjenje parametrov dimnih plinov

Pozor Če je odprtina za merjenje odprta, lahko dimni plin uhaja v prostor, kjer je naprava nameščena. Pri tem obstaja nevarnost zadušitve.

1. Vijak **(B)** odstranite iz desne odprtine za merjenje.
2. Odprite krogelni ventil za plin.
3. Vstavite merilno sondo.
4. Vključite plinsko kondenzacijsko napravo in s tipkama 6 in 7 (držite 5 s) aktivirajte način za čiščenje dimnika.
5. Po vsaj 20 sekundah delovanja meritve najprej izvedite pri zgornji, nato pa še pri spodnji obremenitvi.
6. Vrednosti dimnih plinov (za dovoljene vrednosti si oglejte preglednico)
7. Po končanem merjenju izklopite napravo, odstranite merilno sondo in zaprite odprtino za merjenje. Pri tem pazite, da bodo vijaki/tesnilo tesno priviti.



Slika: Merjenje parametrov dimnih plinov



Slika: Tipke regulacije

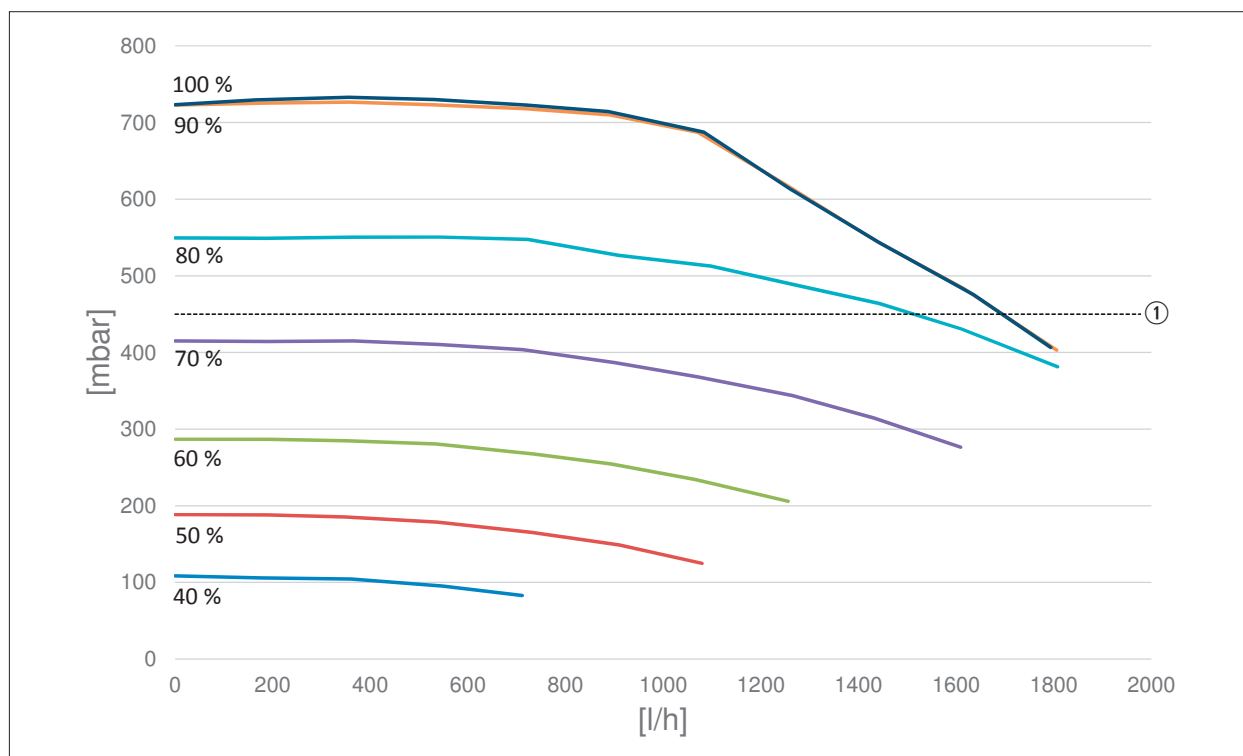
FGB/FGB-K Zaprta naprava pri zgornji obremenitvi		
Vrsta plina	CO ₂ v %	O ₂ v %
Zemeljski plin E/H/LL	9,3 % ± 0,2 %	4,2 ± 0,3 %
Utekočinjeni plin P	10,5 % ± 0,2 %	4,9 ± 0,3 %

FGB / FGB-K Zaprta naprava pri spodnji obremenitvi		
Vrsta plina	CO ₂ v %	O ₂ v %
Zemeljski plin E/H/LL	9,1 % ± 0,2 %	4,7 ± 0,3 %
Utekočinjeni plin P	10,0 % ± 0,2 %	5,7 ± 0,3 %

Preglednica: Parametri dimnih plinov

26. Opis delovanja visoko zmogljive črpalke

Preostala višina črpanja visoko zmogljive črpalke (EEI ≤ 0,20)



Sl. 1.1 Diagram preostale višine črpanja

Preostala višina črpanja [mbar]
Količina črpanja [l/h]

① Prelivni ventil, 450 mbar

Opis delovanja visoko zmogljive črpalke (EEI ≤ 0,20)

Možnosti	Ogrevanje	Črpalka ogrevalnega kroga z možnostjo modulacije lahko deluje na 2 načina:
		<p>1. Regulacija razpona (ΔT) Cilj te regulacije je s stalnim ohranjanjem opredeljenega razpona čim bolj izkoristiti učinek izgorevanja in zmanjšati količino električne energije, ki je potrebna za napajanje črpalke.</p> <p>2. Fiksno nastavljeno število vrtljajev (fiksna vrednost) Črpalka ogrevalnega kroga deluje v celotnem območju moči gorilnika s fiksno nastavljenim številom vrtljajev. Moč črpalke ni odvisna od potreb po ogrevanju in poraba električne energije se ne spremeni.</p>
	Način tople vode	Črpalka ogrevalnega kroga ne izvaja modulacije, temveč deluje s fiksno nastavljenim številom vrtljajev H41 (glejte preglednico tovarniških nastavitvev števila vrtljajev črpalke).
	Delovanje v stanju pripravljenosti	Črpalka ne deluje, ko je naprava v stanju pripravljenosti.
Nastavitev delovanja	Regulacijo črpalke je mogoče nastaviti s parametrom H37.	

26. Opis delovanja visoko zmogljive črpalke

Odpravljanje težav

Težava	Ukrep
Posamezna grelna telesa se ne ogrejejo dovolj.	Izvedite hidravlično izravnavo, tj. znižajte temperaturo toplejših grelnih teles. Zvišajte število vrtljajev črpalke (H16).
V prehodnem obdobju se prostori ne ogrejejo na želeno temperaturo.	Z regulatorjem zvišajte ciljno sobno temperaturo, npr. z nastavitvijo ciljne vrednosti ± 4 .
Pri zelo nizkih zunanjih temperaturah se prostori ne ogrejejo na želeno temperaturo.	Na regulatorju nastavite strmejšo krivuljo ogrevanja, npr. zvišajte temperaturo dovoda pri normalni zunanji temperaturi.

Prikaz stanja LED (glede na izvedbo):

Stanje LED	Obratovanje črpalke
izklop	Črpalka brez toka
utripa zeleno	Črpalka deluje po ukazih PWM
sveti zeleno	Črpalka deluje z največjo zmogljivostjo
sveti rdeče	Motnja: Možne napake - prenizka napetost - blokirano tekalno kolo - električni vzroki



27. Zapisnik o zagonu

► Zapisnik o zagonu morate izpolniti po zagonu.

Dela ob zagonu	Izmerjene vrednosti ali potrditev
1.) Proizvodna številka na tipski ploščici	_____
2.) Ali ste preverili električno ožičenje/priključitev/ varovalke glede na tehnične podatke v navodilih za uporabo in predpise VDE?	<input type="checkbox"/>
2.) Ali ste izprali sistem?	<input type="checkbox"/>
3.) Ali je sistem napolnjen in priprava vode opravljena?	<input type="checkbox"/>
– pH-vrednost	_____ pH-vrednost
– Skupna trdota	_____ °dH
– električna prevodnost	_____ μS/cm
4.) Ali ste odzračili napravo in sistem?	<input type="checkbox"/>
5.) Ali tlak v sistemu znaša od 1,5 do 2,0 bar?	<input type="checkbox"/>
6.) Ali ste preverili tesnjenje hidravličnega sistema?	<input type="checkbox"/>
7.) Ali je sifon napolnjen?	<input type="checkbox"/>
8.) Ste zamenjali zaporo dušilke plina glede na vrsto plina?	
	zemeljski plin _____ <input type="checkbox"/>
	utekočinjeni plin _____ <input type="checkbox"/>
	Wobbejev indeks _____ kWh/m ³
	Neto kurilna vrednost _____ kWh/m ³
9.) Ali ste preverili priključni tlak plina? (Izmerite pri polni obremenitvi.)	_____ mbar
10.) Ali ste nastavili vrsto plina v servisnem parametru H12?	
	1 = zemeljski plin = 28 kW _____ <input type="checkbox"/>
	2 = utekočinjeni plin = 28 kW _____ <input type="checkbox"/>
	3 = zemeljski plin = 35 kW _____ <input type="checkbox"/>
	4 = utekočinjeni plin = 35 kW _____ <input type="checkbox"/>
	5 = zemeljski plin = 24 kW _____ <input type="checkbox"/>
	6 = utekočinjeni plin = 24 kW _____ <input type="checkbox"/>
11.) Ali ste nastavili grelni moč v parametru H04? Vrednost?	_____ %
12.) Ali sta vrsta plina in kurilna moč navedeni na nalepki?	<input type="checkbox"/>
13.) Ali ste preverili plinotesnost?	<input type="checkbox"/>
14.) Ali ste namestili obloge?	<input type="checkbox"/>
15.) Vključite ogrevalno napravo, izklopite regulacijsko enoto/preklopite jo na stanje pripravljenosti.	<input type="checkbox"/>
16.) Ali ste izvedli osnovne nastavitve regulacijske enote?	<input type="checkbox"/>

27. Zapisnik o zagonu

Dela ob zagonu	Izmerjene vrednosti ali potrditev
17.) Merjenje dimnih plinov (način za čiščenje dimnika, pri zgornji obremenitvi in zaprti napravi):	<input type="checkbox"/>
Bruto temperatura dimnih plinov	_____
Temperatura sesanega zraka	t_A [°C]
Neto temperatura dimnih plinov	_____
Vsebnost ogljikovega dioksida (CO ₂) ali vsebnost kisika (O ₂)	t_L [°C] _____
Vsebnost ogljikovega monoksida (CO)	$(t_A - t_L)$ [°C] _____
	%
	ppm
18.) Ali ste preverili sistem za dovajanje zraka/odvajanje izpušnih plinov?	<input type="checkbox"/>
19.) Servisni parameter H40 Preverjanje in po potrebi spreminjanje konfiguracije sistema.	<input type="checkbox"/>
Servisni parameter H51 Preverjanje in po potrebi spreminjanje konfiguracije tople vode.	<input type="checkbox"/>
20.) Ali ste izvedli preizkus delovanja?	<input type="checkbox"/>
21.) Ali je lastnik ustrezno seznanjen z uporabo, je prejel dokumentacijo?	<input type="checkbox"/>
Potrjevanje zagona:	

_____ datum, žig, podpis strokovnjaka

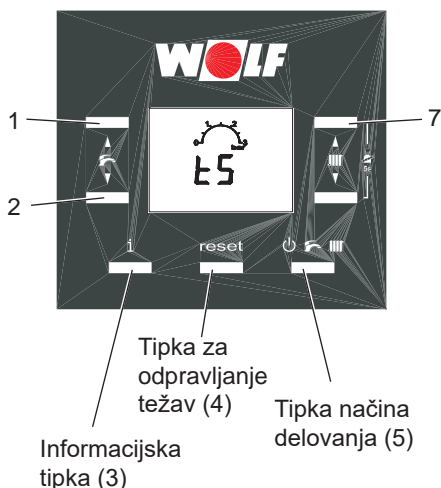
28.1. Vzdrževanje – obvestila o napakah

Varnostna navodila za vzdrževanje

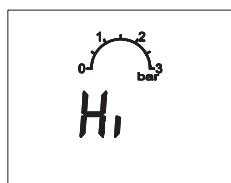
Pri vzdrževanju upoštevajte varnostne napotke od 4. strani dalje.

Zgodovina napak

Če se med obratovanjem pojavijo motnje, jih je mogoče priklicati na ravni »Strokovno usposobljeno osebje« pod zavihkom Zgodovina napak.



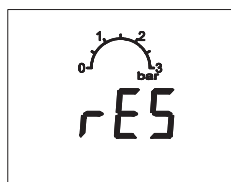
Tipko za odpravljanje težav (4) držite pritisnjeno 10 sekund (dokler se ne prikaže tS).
S tipkama (1) in (2) izberite meni zgodovine napak »Hi« in ga odprite s tipko za odpravljanje težav (4).
Prikažejo se zadnje napake, ki serviserju zagotavljajo navodila o vzdrževanju.



Zgodovina napak

- s pritiskom tipke (1) lahko izbirate od H01 do H08.
- kodo napake prikažete s tipko (7).

Z 2-kratnim pritiskom tipke za odpravljanje težav (4) se vrnete na raven »Serviser«. Tu lahko s tipkama (1) in (2) izberite meni zgodovine napak »rES« in ponastavite napake.



Ponastavitev zgodovine napak:

- če je prikazano rES, 10s s držite tipko načina delovanja (5).

S pritiskom informacijske tipke (3) za 1 s zapustite raven za strokovnjaka.

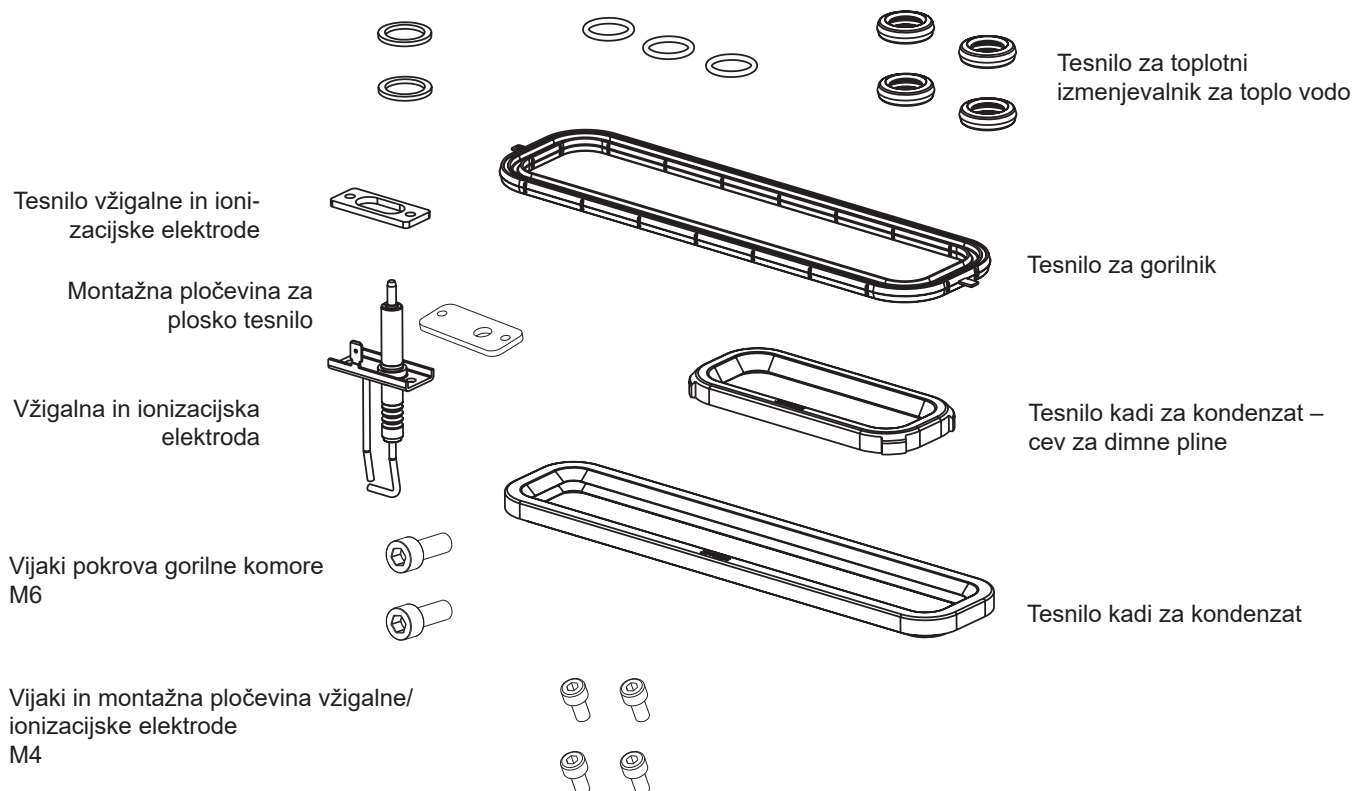
28.2. Vzdrževanje – vzdrževalni komplet nadomestnih delov

Potrebno za vzdrževanje

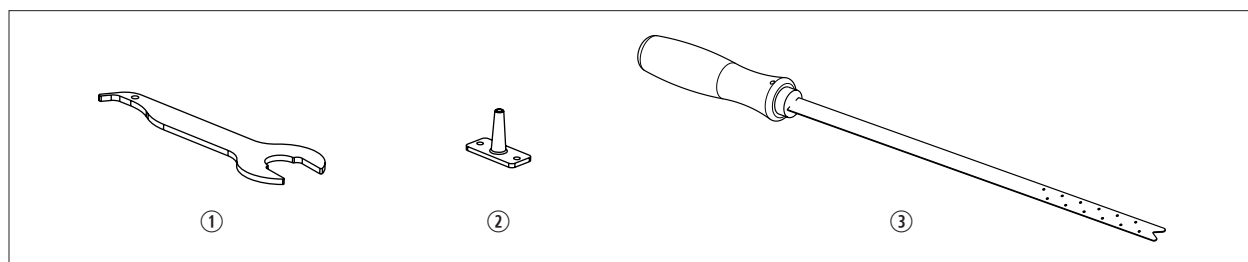
1	Komplet za vzdrževanje	Št. art.: 8.614.950
1	Komplet za čiščenje	Št. art.: 8.614.952
1	Merilnik za merjenje, skladno z Zveznim zakonom o varstvu zraka (BImSchG)	-
1	Merilnik diferenčnega tlaka	-

Nadomestni deli

Komplet za vzdrževanje



Komplet za čiščenje



SI. 1.1 Vsebina kompleta za čiščenje

- ① Univerzalni ključ
- ② Adapterska plošča s tlačnimi merilnimi nastavki
- ③ Čistilno orodje

28.3 Priprava na vzdrževanje

Odklop naprave od električnega napajanja

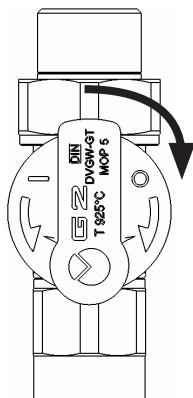


Tudi če je stikalo za vklop/izklop izklopljeno, so priključne sponke naprave pod napetostjo.

– Odklopite napravo od električnega napajanja.



Zaprite krogelni ventil za plin.



► Odprite oblogo (9.Odpiranje obloge).

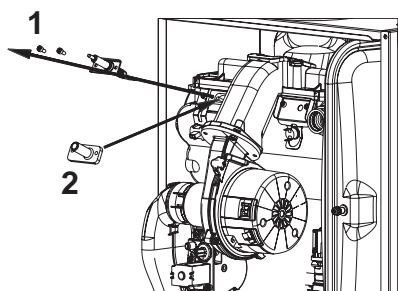
Nevarnost opeklin



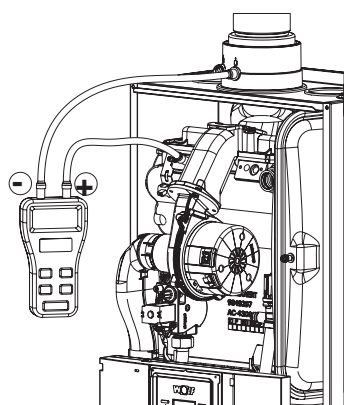
Različne komponente so lahko zelo vroče. Počakajte, da se ohladijo, ali pa si nadenite rokavice.

28.4. Določanje stopnje onesnaženja toplotnega izmenjevalnika za ogrevalno vodo (na strani dimnih plinov)

Montaža nastavka za merjenje tlaka

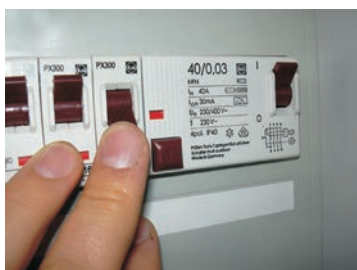


- Popustite inbus vijake M4 na vžigalni/ionizacijski elektrodi (1).
- Namestite adaptersko ploščo s tlačnimi merilnimi nastavki (2).
- Vžigalno/ionizacijsko elektrodo s tesnilom morate po vzdrževanju znova namestiti.



- Merilnik diferenčnega tlaka priklopite med »+« na adapterski plošči in merilno odprtino za dimne pline »-« na priključku naprave z merilno odprtino.

Vklopite napravo (ponovno zavarovanje).



- Naprava zažene odzračevalni program (funkcija AP, glejte poglavje 15, Regulacija), nato 30 s deluje ventilator s konstantnim številom vrtljajev.

Določanje diferenčnega tlaka zgorevalna komora/toplotni izmenjevalnik

Merilna vrednost	Ukrep
> 3 mbar ¹⁾	Čiščenje

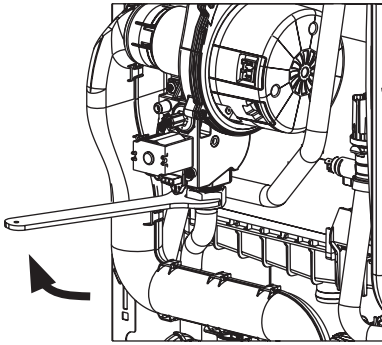
Preglednica: Mejne vrednosti čiščenja toplotnega izmenjevalnika

¹⁾ Pri različni programske opreme 1.00 je mejna vrednost 7 mbar

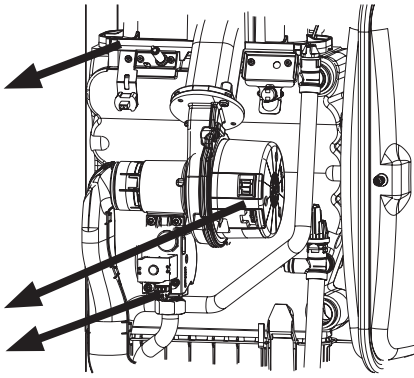
- Primerjajte merilno vrednost s tabelo in izvedite ukrep.
- Čiščenje toplotnega izmenjevalnika je opisano v poglavju 28.8.

28.5. Vzdrževanje gorilnika

Popustite privitje na kombiniranem plinskem ventilu



Odvijanje vtičnih povezav



Iztaknite naslednje vtiče:

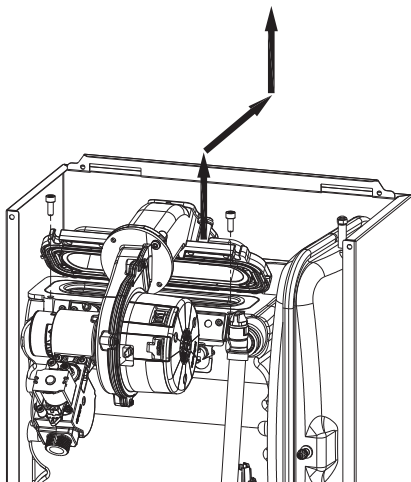
- Ventilator
- Kombinirani plinski ventil
- Vžigalna/ionizacijska elektroda



Izvlomite z nežnim vrtenjem.

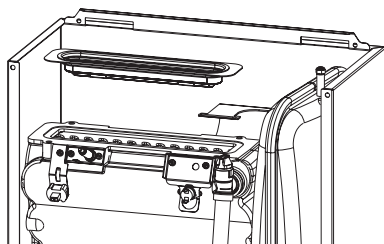
28.5. Vzdrževanje gorilnika

Odstranitev pokrova izgorevalne komore



- Izvlecite sesalno cev.
- Popustite 2 vijaka na pokrovu zgorevalne komore.
- Dvignite pokrov zgorevalne komore, ga pomaknite nazaj in ga snemite v smeri navzgor.

Vzdrževanje gorilnika



Gorilnik morate očistiti pri vsakem vzdrževanju.

- Odstranite gorilnik.
- Vizualno preverite morebitne poškodbe.
- Pri poškodbah ga zamenjajte.
- Očistite ga s stisnjenim zrakom, s sesanjem ali ga potolcite ob proti smeri pretoka.
- Očistite tesnilne površine toplotnega izmenjevalnika in gorilnika.
- Zamenjajte tesnilo gorilnika.

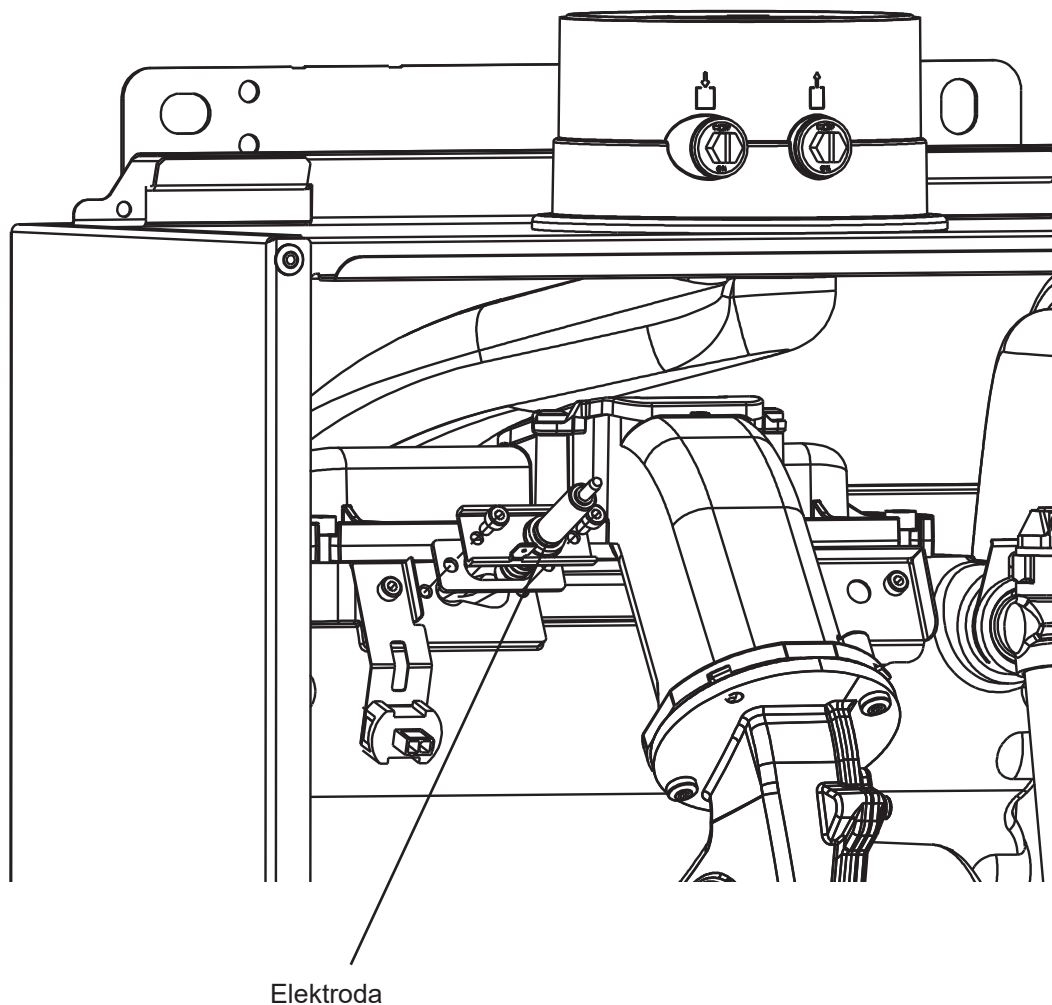
Pozor:

Za čiščenje ne uporabljajte sredstev za čiščenje kotla, kislin, baz in vode.

28.6. Zamenjava vžigalne/ionizacijske elektrode

Menjava elektrod

- Elektrodo odstranite tako, da popustite 2 vijaka M4.
- Elektrodo morate zamenjati pri vsakem vzdrževanju skupaj s tesnilom (zatezni moment pritrdilnih vijakov $3,0 \pm 0,3$ Nm).
- Elektrodo odstranite tako, da popustite 2 vijaka M4.



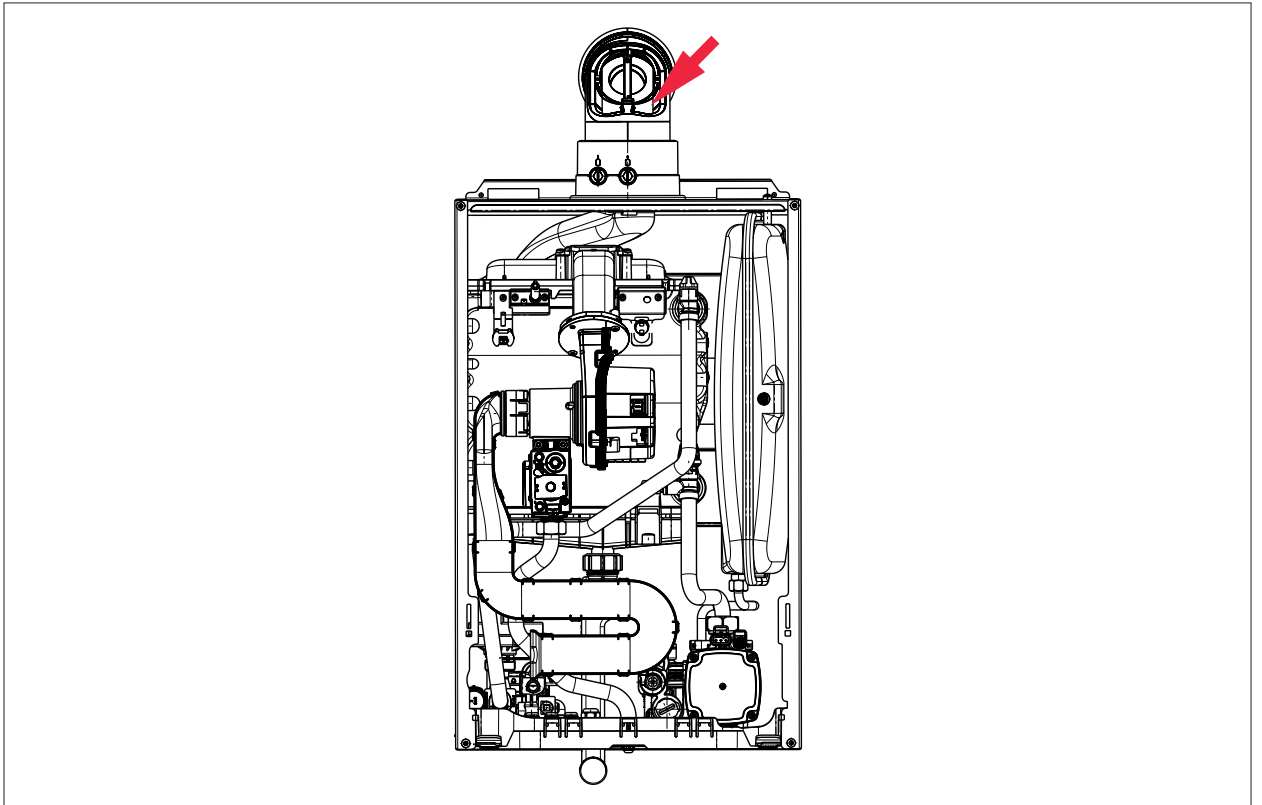
28.7. Čiščenje sifona/preverjanje ekspanzijske posode

Čiščenje sifona

- Očistite ostanke s sifona.
- Pod sifon postavite prestrezno posodo.
- Odprite čistilno odprtino na sifonu.
- Sifon z vrha napolnite skozi revizijsko odprtino na izpušni cevi/kolenu in izperite.



Izperite samo izpušni vod, ne dolivajte vode v dovod zraka.
Drugače lahko pride do motenj gorilnika.



Sl. 1.1 Polnjenje sifona prek izpušne cevi

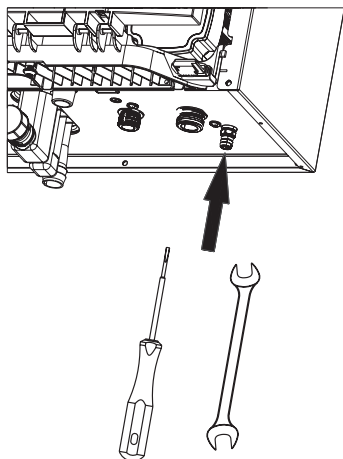
Slika se lahko razlikuje glede na različico naprave.

Preverjanje ekspanzijske posode

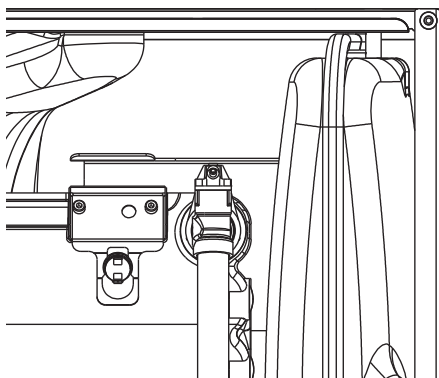
- Preverite ekspanzijsko posodo.
- V primeru izgube vode preverite predtlak ekspanzijske posode.
- Priključni ventil je na sprednji strani in je opremljen z zaščitnim pokrovčkom.
- Pri ogrevalnem krogu brez tlaka mora predtlak znašati pribl. 0,75 bar.

28.8 Demontaža toplotnega izmenjevalnika

Praznjenje kondenzacijske naprave - Zaprite vzdrževalne ventile dovoda/povratka na strani za ogrevalno vodo

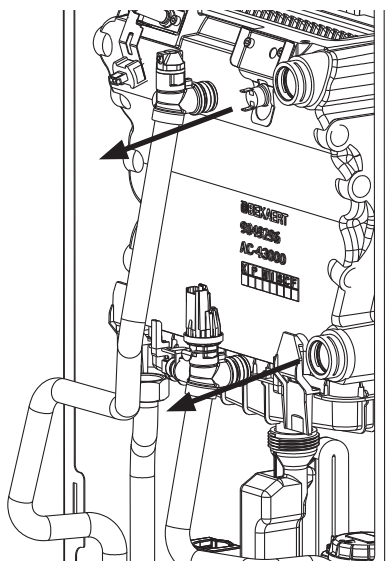


- Odprite ventil za praznjenje.



- Odprite ročni odzračevalni sistem.

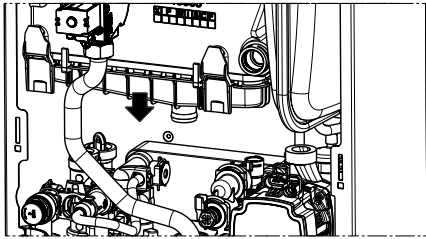
Demontaža napeljave dovoda/povratka



- Izvlecite vtič temperaturnega tipala dotoka, STB in temperaturnega tipala izpuha.
- Izvlecite vtič tipala povratka in tlačni senzor.
- Odstranite varovalne sponke.
- Popustite pritvitje črpalke.
- Odstranite cevi.

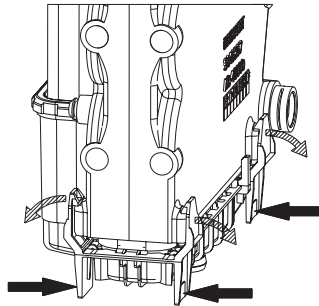
28.8 Demontaža toplotnega izmenjevalnika

Demontaža kadi za kondenzat

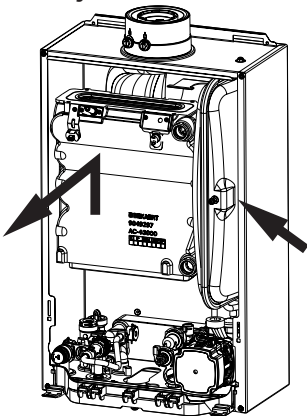


Slika se lahko razlikuje glede na različico naprave.

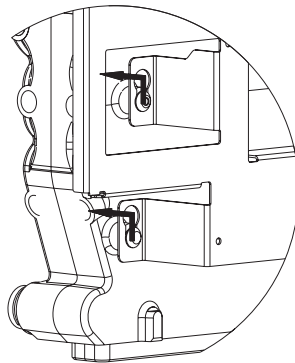
- Odstranite 3-smerni ventil (motor).
- Odstranite napeljavo za plin.
- Odstranite sifon.
- Kad za kondenzat potegnite navzdol in pri tem stisnite sponke, nato pa jo odložite v ohišje.



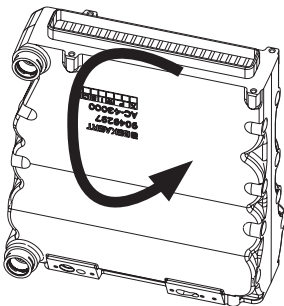
Izpenjanje toplotnega izmenjevalnika



- Potisnite toplotni izmenjevalnik navzgor in ga izvlecite v smeri naprej.

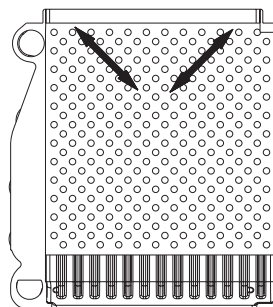


Čiščenje toplotnega izmenjevalnika



Obrnite za 180°

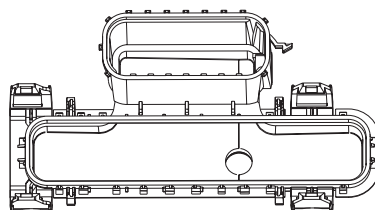
- Toplotni izmenjevalnik postavite na prirobnico gorilnika.
- S čistilnim orodjem iz kompleta za vzdrževanje diagonalno očistite vrstice vdolbin.



Pozor:

Ne uporabljajte čistil za kotel!

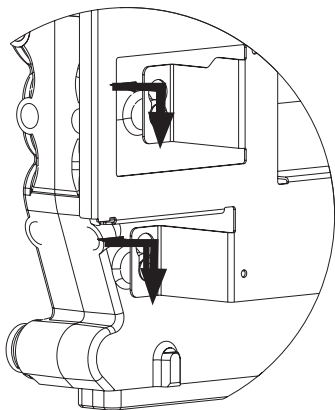
Čiščenje ostankov s kadi za kondenzat



28.9. Sestavljanje toplotnega izmenjevalnika

Sestavljanje toplotnega izmenjevalnika

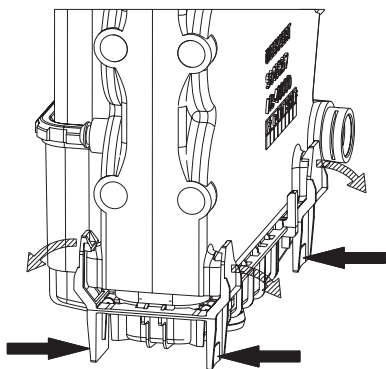
- Zamenjajte tesnila kadi za kondenzat in jih namažite s silikonsko mastjo.
- Vstavite kad za kondenzat v ohišje.
- Toplotni izmenjevalnik vprnite od zgoraj navzdol.



Montaža kadi za kondenzat

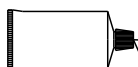
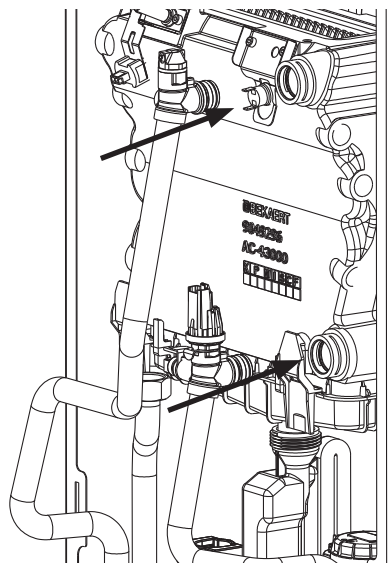


- Pritisnite sponke in jo potisnite navzgor, da jo pritrdite na toplotni izmenjevalnik.
- Cev za dimne pline mora biti v kadi za kondenzat.
- Znova namestite sifon.



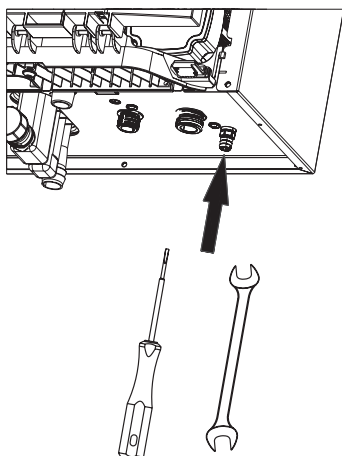
Montaža napeljave dovoda/ povratka

- Zamenjajte in namažite tesnila.
- Cevi namestite s sponkami in pritvitem na črpalko.
- Vstavite vtič temperaturnega tipala dotoka, STB in temperaturnega tipala izpuha.
- Vstavite vtič tipala povratka in tlačni senzor.



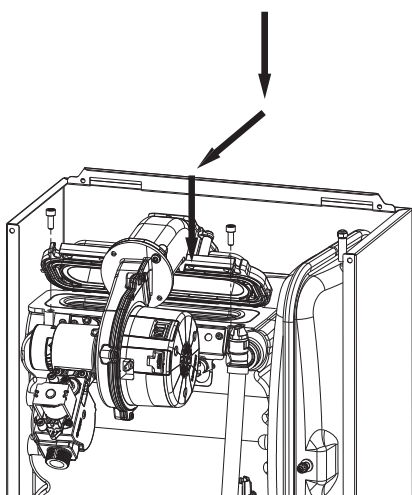
28.9. Sestavljanje toplotnega izmenjevalnika

Napolnite kondenzacijsko napravo na strani za ogrevalno vodo.



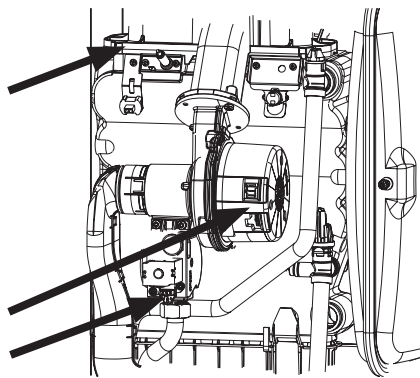
- Zaprite ventil za praznjenje.
- Polnjenje je opisano v poglavjih 18 in 19.
- Odzračite plinsko kondenzacijsko napravo.
- Odprite vzdrževalno pipo dovoda/povratka.

Namestitev pokrova izgorovalne komore



- Zamenjajte tesnilo gorilnika.
- Gorilnik vstavite vodoravno.
- Namestite pokrov izgorovalne komore na izgorovalno komoro in ga enakomerno povlecite naprej.
- Zategnite vijake na pokrovu zgorovalne komore.
- Namestite sesalno cev.

Vzpostavitev vtične povezave



- Znova vzpostavite naslednje vtične povezave:
- Ventilator
- Kombinirani plinski ventil
- Vžigalna/ionizacijska elektroda

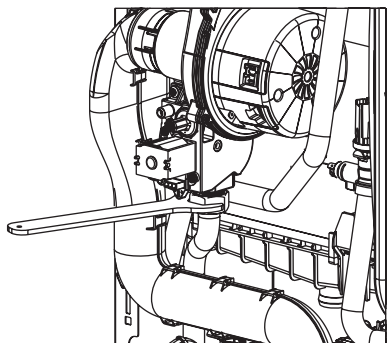


Namestite z nežnim vrtenjem.

28.9. Sestavljanje toplotnega izmenjevalnika

Zategovanje pritvija na kombiniranem plinskem ventilu

- Zamenjajte tesnilo pritvija.
- Zategnite pritvije na kombiniranem plinskem ventilu in preverite tesnjenje plina.



Polnjenje sifona

- Napolnite sifon ([18.Polnjenje sifona](#)).

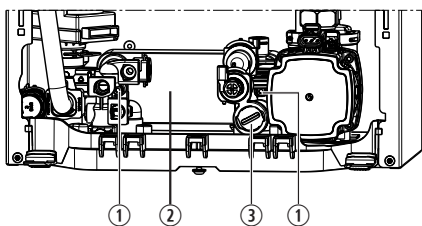
Kontrolna meritev Diferenčni tlak toplotnega izmenjevalnika po čiščenju

- Izvedite meritev po poglavju 28.4 Stopnja onesnaženja toplotnega izmenjevalnika za ogrevalno vodo.
- Izmerjene izgube tlaka morajo biti nad mejnimi vrednostmi.
- Če ni mogoče ugotoviti izboljšave, vgradite nadomestni toplotni izmenjevalnik.

29. Preverjanje priprave tople vode

Preverjanje priprave tople vode

- Zaprite dotok hladne vode in iz sistema povsem izpuscite hidravlični tlak.



- ① Vijak ploščnega toplotnega izmenjevalnika
- ② Ploščni toplotni izmenjevalnik
- ③ Filter za umazanijo

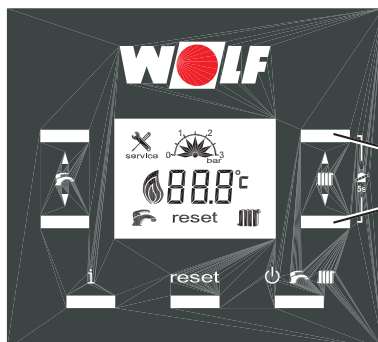
Slika se lahko razlikuje glede na različico naprave.

Ob premajhni zmogljivosti pri pripravi tople vode na sistemu FGB-K izvedite naslednje ukrepe:

- Preverite filter za umazanijo pri FGB-K in ga očistite.
- Odstranite ploščni toplotni izmenjevalnik pri FGB-K.
- 2 vijaka odvijte z inbus ključem 4 mm in ploščni toplotni izmenjevalnik povlecite navzgor.
- **S ploščnega toplotnega izmenjevalnik odstranite vodni kamen ali ga zamenjajte.**
- Zamenjajte in namažite tesnila ploščnega toplotnega izmenjevalnika.
- Po vgradnji oba vijaka glavo privijte z zateznim momentom $3,5 \pm 0,5$ Nm.

Poskusno obratovanje

- Odprite krogelni ventil za plin in vklopite napravo.
- Preverite tesnjenje hidravličnega sistema in plinovoda.
- Znova namestite oblogo in jo pritrdite.
- Pritisnite tipko načina za čiščenje dimnika.



Vklop sistema za čiščenje dimnika
(obe tipki držite pritisnjeni 5 s)

Merjenje izgorevalnih parametrov

Po vsakem vzdrževanju morate izmeriti parametre zgorevanja. Navodila najdete v 25. poglavju.

30. Varnostna oprema

Nadzor temperature

Varnostni temperaturni omejevalnik STB (termostat)

STB napravo izklopi pri temperaturi nad 110 °C.

To povzroči izklop gorilnika in motnjo, ki blokira kotel → [koda napake 01](#). Ko temperatura pade pod izklopno temperaturo in potrdite napako, se naprava znova zažene.

Tipalo temperature kotla

- Tipalo temperature kotla je sistemsko tipalo na zgorevalni komori. Tako določena temperatura krmili delovanje kotla.
- Najvišja možna temperatura kotla je 90 °C. Ob prekoračitvi te temperature se naprava izklopi in vklopi se blokada impulzov gorilnika (tovarniška nastavitvev 7 min).
- Tipalo temperature kotla je omejevalnik temperature in napravo izklopi pri 105 °C (blokada) → [koda napake 02](#)
- Tipalo temperature kotla je nadzornik temperature in napravo izklopi pri 95 °C (brez blokade) → [koda napake 06](#)

Tipalo za temperaturo dimnih plinov

Tipalo temperature dimnih plinov napravo izklopi pri temperaturi dimnih plinov > 115 °C. → [koda napake 07](#).

Tipalo v kadi za kondenzat meri temperaturo dimnih plinov.

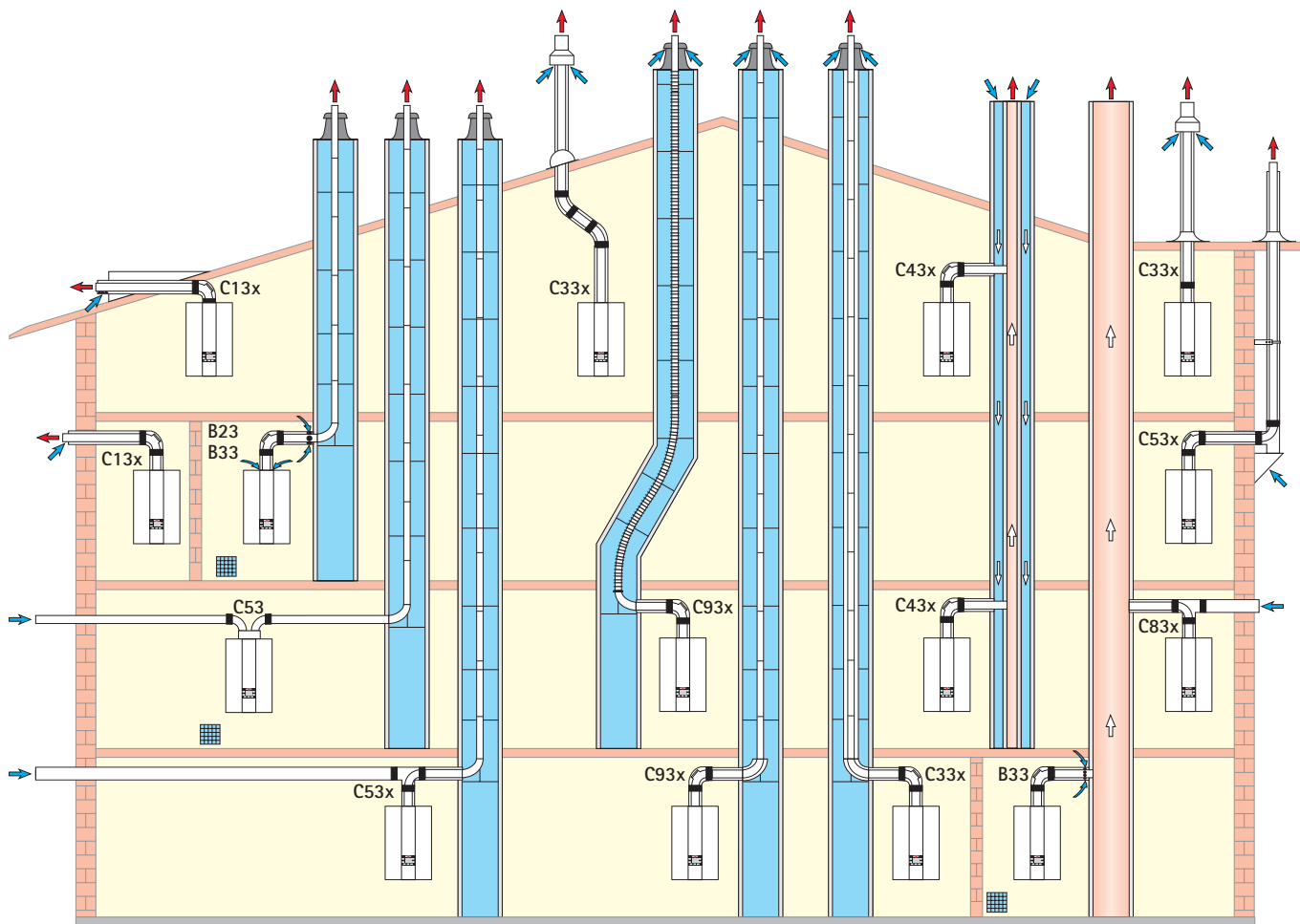
Nadzor tlaka v sistemu


Zaščita pred suhim požarom

Naprava je opremljena s senzorjem tlaka, ki nadzira obratovalni tlak v ogrevalnem krogu. Če tlak v sistemu pade pod 0,5 bar, se gorilnik izklopi, ne da bi se pri tem naprava zablokirala. Ko se tlak znova zviša nad izklopni prag, se naprava samodejno vklopi.

31. Navodila za načrtovanje vodov za transport zraka/ dimnih plinov

Vodi za transport zraka/dimnih plinov



 Zračenje predvideno pri B23, B33, C53

Vrste priključitve

Tip ¹⁾	Način delovanja		Priključitev na				
	Odvisno od okoliškega zraka	neodvisno od okoliškega zraka	Dimnik, neobčutljiv na vlago	Dimnik za zrak/dimne pline	Vod za zrak/dimne pline	odobren s strani gradbene stroke Sistem za transport zraka in dimnih plinov	neobčutljiv na vlago Vod za dimne pline
B23P, B33P, C13x, C33x, C43x, C53, C53x, C83x, C93x	X	X	B33, C53, C83x	C43x	C13x ²⁾³⁾ , C33x, C53x	C63x	B23, C53x, C83x, C93x

¹⁾Oznaka »x« pomeni, da so vsi deli voda za transport dimnih plinov obdani z izgorevalnim zrakom.

²⁾V Švici upoštevajte smernice za uporabo plina G1.

³⁾V Španiji po standardu UNE 123001 (2009) niso dovoljene namestitve s poševno streho C13x.

Napotek glede vezave več kotlov:

Točka	Varna tlačna razlika v skladu z DIN EN 15502-2-1	24 kW/28 kW	35 kW
a	največja varna tlačna razlika pri najmanjši toplotni obremenitvi ($\Delta p_{max, saf(max)}$)	25	
b	največja varna tlačna razlika pri največji toplotni obremenitvi ($\Delta p_{max, saf(min)}$)	77	75
c	največja varna tlačna razlika ob zagonu ($\Delta p_{max, saf(start)}$)	25	
d	največja funkcionalna tlačna razlika pri največji toplotni obremenitvi ($\Delta p_{max, func(max)}$)	25	
e	najmanjša varna tlačna razlika ($\Delta p_{min, saf}$)	-200	

31. Navodila za načrtovanje vodov za transport zraka/ dimnih plinov

Dovod zraka/odvod dimnih plinov

Različice vodov za odvajanje dimnih plinov			Največja dolžina ¹ [m]		
			do 24 kW	do 28 kW	do 35 kW
B23P	Vod za odvajanje dimnih plinov v jašku in izgorevalni zrak neposredno prek naprave (odvisno od okoliškega zraka)	DN60 DN80	13 50	12 50	7 50
B33P	Vod za odvajanje dimnih plinov v jašku z vodoravnim koncentričnim priključnim vodom (odvisno od okoliškega zraka)	DN60 DN80	12 50	10 50	5 50
B33P	Priključek na dimnik za dimne pline, neobčutljiv na vlago, z vodoravnim koncentričnim priključnim vodom (odvisno od okoliškega zraka)		Izračun skladno s standardom EN 13384 (proizvajalec sistema za dovajanje zraka in odvajanje dimnih plinov)		
C13x	Vodoraven preboj poševne strehe (neodvisno od okoliškega zraka – izvedba mansardne odprtine na mestu namestitve)	DN60/100 DN80/125	8 25	10 37	8 29
C33x	navpičen koncentrični preboj poševne ali ravne strehe; navpičen koncentrični vod za transport zraka/izpušnih plinov za vgradnjo v jašek (neodvisno od okoliškega zraka)	DN60/100 DN80/125 DN110/160	8 26 -	12 20 20	9 24 29
C43x	Priključek na dimnik za zrak/dimne pline, neobčutljiv na vlago (sistem za dovajanje zraka in odvajanje dimnih plinov), največja dolžina cevi od sredine kolena naprave do priključka je 2 m (neodvisno od okoliškega zraka)		Izračun skladno s standardom EN 13384 (proizvajalec sistema za dovajanje zraka in odvajanje dimnih plinov)		
C53	Priključek na vod za odvajanje dimnih plinov v jašku in vod za dovajanje zraka skozi zunanjo steno (neodvisno od okoliškega zraka), vključno s 3 m voda za dovajanje zraka	DN80/80	50	50	50
C53x	Priključek na vod za odvajanje dimnih plinov na fasadi (neodvisno od okoliškega zraka) Vsesavanje izgorevalnega zraka skozi zunanjo steno	DN60/100 DN80/125	12 50	10 50	5 46
C83x	Priključek na vod za odvajanje dimnih plinov v jašku in vod za dovajanje zraka skozi zunanjo steno (neodvisno od okoliškega zraka)	DN80/125	50	50	50
C83x	Koncentrični priključek na dimnik za dimne pline, neobčutljiv na vlago, in vod za dovajanje izgorevalnega zraka skozi zunanjo steno (neodvisno od okoliškega zraka)		Izračun skladno s standardom EN 13384 (proizvajalec sistema za dovajanje zraka in odvajanje dimnih plinov)		
C93x	Vod za odvajanje dimnih plinov za vgradnjo v jašek, navpično DN60 Priključni vod DN60/100	togi	10	9	5
C93x	Vod za odvajanje dimnih plinov za vgradnjo v jašek, navpično DN80 Priključni vod DN60/100 Priključni vod DN80/125 Priključni vod DN80/125	togi togi gibljev	23 25 25	16 17 17	20 23 23

¹ (največja dolžina ustreza skupni dolžini od naprave do odprtine za izpušne pline)

Razpoložljivi črpalni tlaki ventilatorja za plin so podani v tehničnih podatkih!

Opozorilo: Sistema C33 in C83 sta primerna tudi za postavitev v garažo.

Primere namestitve je treba po potrebi prilagoditi gradbenim in lokalnim predpisom. Vprašanja glede namestitve, predvsem grede vgradnje revizijskih komponent in odprtih za dovajanje zraka (nad 50 kW je načeloma zahtevano zračenje), naslovite na pristojnega lokalnega dimnikarja.

Podatki o dolžini se nanašajo na koncentrične napeljave za transport zraka/dimnih plinov in vode za dimne pline ter samo za originalne dele proizvajalca Wolf.

Sistema za transport zraka/dimnih plinov DN60/100 in DN80/125 sta certificirana za uporabo s plinskimi kondenzacijskimi napravami Wolf.

Vgradite lahko naslednje napeljave za transport zraka/ dimnih plinov ali vode za izpušne pline s potrdilom CE-0036-CPD-9169003:

- Vod za odvajanje dimnih plinov DN80
- Koncentrični sistem za transport zraka/dimnih plinov DN60/100 in DN80/125
- Vod za odvajanje dimnih plinov DN110
- Koncentrični sistem za transport zraka/dimnih plinov (na fasadi) DN80/125
- Vod za odvajanje dimnih plinov, gibki, DN60 in DN80.

Zahtevane ploščice z oznakami so priložene vsaki dodatni opremi proizvajalca Wolf.

Prav tako je treba dodatno upoštevati navodila za namestitve, ki so priložena dodatni opremi.



Pri sistemih C13 razdalja med ustjem odprtine za dimne pline in navpične zunanje stene ne sme presegati 160 mm.

31. Navodila za načrtovanje vodov za transport zraka/dimnih plinov

Splošna navodila

Zlasti iz varnostnih razlogov za koncentrične vode za transport zraka/dimnih plinov uporabljajte izključno originalne dele družbe Wolf.

Primere namestitve je treba po potrebi prilagoditi gradbenim in lokalnim predpisom. Vprašanja glede namestitve, predvsem grede vgradnje revizijskih komponent in dovodov za zrak, naslovite na pristojnega lokalnega dimnikarja.



Pri nizkih zunanjih temperaturah lahko vodna para v dimnih plinih kondenzira v odvodu zraka/dimnih plinov in zmrzne. **Nastali led lahko pri tem pade s strehe in povzroči telesne poškodbe ali materialno škodo.** Padanje ledu lahko preprečite z ustreznimi konstrukcijskimi ukrepi, npr. z namestitvijo snegolova.



Če vod za transport zraka/dimnih plinov poteka skozi več nadstropij, ga je po potrebi treba zunaj prostora, kjer je postavljen kotel, speljati po jašku s požarno odpornostjo (F30/F90).

Če je potreben jašek, lahko ugotovite iz ustreznih zakonov in predpisov o gradnji (npr. FeuVo). Glede tega se obrnite na pristojnega dimnikarja.

Ob neupoštevanju teh navodil obstaja nevarnost za širjenje morebitnega požara.



Plinske kondenzacijske naprave z vodi za transport zraka/dimnih plinov s prebojem skozi streho lahko namestite samo na podstrešje ali v prostor, pri katerih streha hkrati predstavlja strop ali pri katerih je strešna konstrukcija neposredno nad stropom.

Za plinske naprave, katerih vodi za transport zraka/dimnih plinov potekajo skozi streho in je strešna konstrukcija neposredno nad stropom, veljajo naslednja pravila:



Če **je** za strop zahtevana požarna odpornost, morajo biti vodi za dovod zgorevalnega zraka in odvod dimnih plinov v območju med zgornjim robom stropa in površino strehe oblogo, ki je prav tako požarno odporna in ni narejena iz gorljivih materialov. V nasprotnem primeru obstaja nevarnost za širjenje morebitnega požara.



Če za strop **ni** predpisano trajanje odpornosti na ogenj, morajo biti vodi za dovod zgorevalnega zraka in odvod dimnih plinov od zgornjega roba stropa do površine strehe speljani po jašku iz ne-gorljivega, trdnega materiala ali v kovinski zaščitni cevi (mehanska zaščita). V nasprotnem primeru obstaja nevarnost za širjenje morebitnega požara.

Razmik med koncentričnim vodom za transport zraka/dimnih plinov in vnetljivimi gradbenimi materiali oz. sestavnimi deli ni potreben, saj ob nazivni toplotni moči temperatura ne preseže 85 °C.

Pri polaganju voda za dimne pline pa je treba upoštevati razmike skladno s pravilnikom DVGW/TRGI 2008.



Vod za transport zraka/dimnih plinov skozi druge prostore za namestitev ne smete speljati brez jaška, saj obstaja nevarnost za nastanek požara, poleg tega pa napeljava ni zaščitena pred mehanskimi obremenitvami.

Pozor

Jaški, ki so namenjeni oskrbi generatorja toplote z zgorevalnim zrakom, in na katere so bili prej priključeni kotli na olje ali trdno gorivo, morajo biti temeljito očiščeni. Na notranji strani dimnika ne sme biti prahu zaradi ostankov žvepla ali saj.

Če to ni mogoče, morate uporabiti ločen dovod zraka.

Ta postopek določi pristojni dimnikar.

Če se zgorevalni zrak vsesava prek očiščenega jaška, lahko zaradi predhodne uporabe pride do nastanka vonjav v postavitvenem rezervoarju.



Vode za transport zraka/dimnih plinov ali napeljavo za odvajanje dimnih plinov z distančnimi objemkami zunaj jaškov pritrdite na razdaljo vsaj 50 cm do priključka naprave ali za spremembo smeri cevovoda oz. pred njo, s čimer boste cevi zaščitili pred prekomernimi nateznimi silami. Ob neupoštevanju obstaja nevarnost uhajanja dimnih plinov. Prav tako lahko na napravi nastanejo poškodbe.

Če vod za transport zraka/dimnih plinov plinske kondenzacijske naprave poteka skozi zunanjo steno (C13x), je treba nazivno moč v načinu za ogrevanje znižati pod 11 kW (za postopek si oglejte poglavje »Nastavljanje največje ogrevalne moči«).

31. Navodila za načrtovanje vodov za transport zraka/dimnih plinov

Priključitev na vod za transport zraka/dimnih plinov

Napeljave za odvajanje dimnih plinov preverite glede ustreznosti razpoložljivega preseka. V prostoru za namestitev morate zagotoviti vsaj eno ustrezno revizijsko in/ali inšpekcijsko odprtino glede na dogovor s pristojnim lokalnim dimnikarjem.

Izračun dolžine voda za transport zraka/dimnih plinov

Spoje na vodih za dimne pline izdelajte z objemko in tesnilom. Objemke je treba vedno namestiti na strani, ki je nasprotna smeri toka kondenzata. **Vod za transport zraka/izpušnih plinov namestite z vsaj 3-stopinjskim naklonom k plinski kondenzacijski napravi. Za pritrditev uporabite distančne objemke (oglejte si primere namestitve).** Izračunana dolžina voda za transport zraka/dimnih plinov ali napeljave za odvajanje dimnih plinov je vsota dolžin ravnih cevi in cevni lokov.

Primer za sistem 60/100¹⁾:

ravna cev za transport zraka/dimnih plinov dolžine 1,5 m
1 x 87° koleno \triangleq 2 m
2 x 45° koleno \triangleq 2 x 1,2 m

L = dolžina ravnega dela + dolžina kolena
L = 1,5 m + 1 x 2 m + 2 x 1,2 m
L = 5,9 m

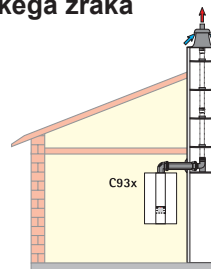
Napotek: Za preprečevanje medsebojnega vpliva vodov za dovod zraka/dimne pline nad streho, je potrebna razdalja najmanj 2,5 m med vodi za dovod zraka in dimne pline.

¹⁾ Dolžinska ekvivalenca sistema:

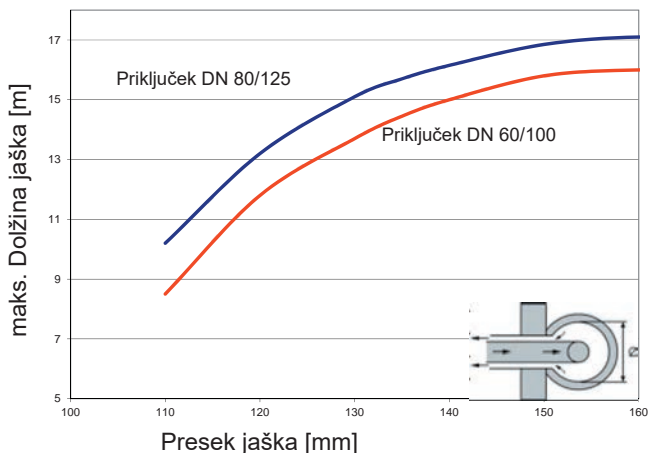
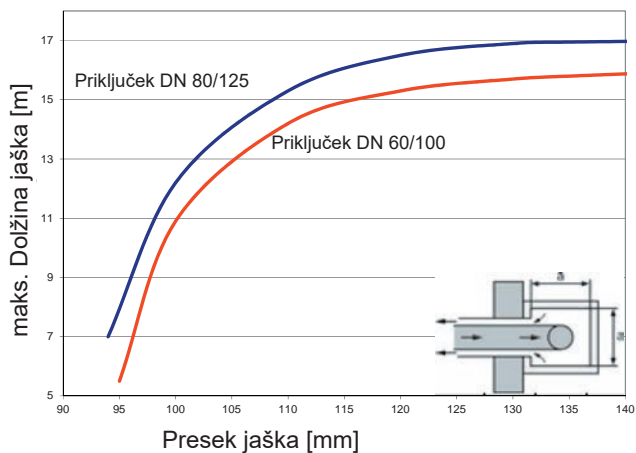
	60/100	80/125
Koleno 87°	2 m	2 m
Koleno 45°	1,2 m	1,2 m

Najnižja velikost jaška pri obratovanju C93x, ki je neodvisno od okoliškega zraka

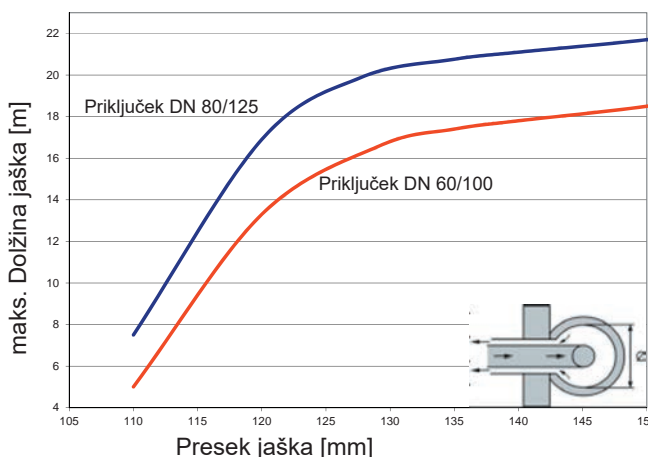
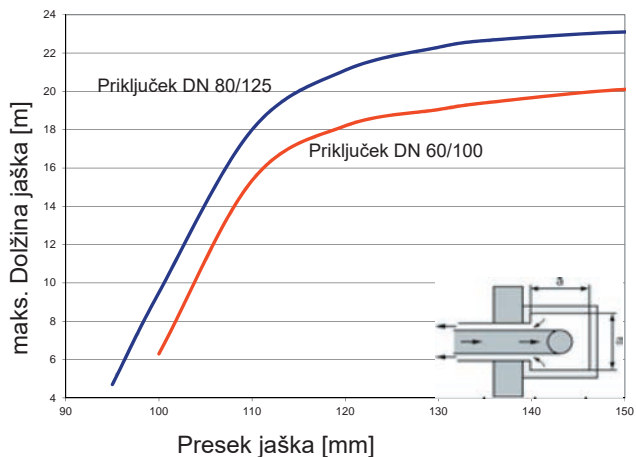
Privzeta ureditev: V prostoru, kjer je nameščen kotel: 2x rev. koleno, 1x koleno 87° in 1,5 m vodoravno s podpornim kolonom 87°



FGB-28



FGB-35



31. Navodila za načrtovanje vodov za transport zraka/ dimnih plinov

Priključek na dimnik za zrak/dimne pline, ki ni občutljiv na vlago, dimnik za dimne pline ali sistem za dimne pline C43x

Dimnik za zrak/dimne pline v sistemu za dovajanje zraka in odvajanje dimnih plinov mora biti preverjen oz. certificiran s strani Nemškega inštituta za gradbeno tehniko DIBT in odobren za kondenzacijsko tehniko z nadtlakom oz. podtlakom. Izračune za dimenzioniranje izvedite skladno s standardom EN 13384.

Priključek na dimnik, ki ni občutljiv na vlago, ali sistem za dimne pline B33, za obratovanje, ki je neodvisno od okoliškega zraka

Dimnik za dimne pline mora biti preverjen s strani Nemškega inštituta za gradbeno tehniko DIBT oz. opremljen z oznako CE ter odobren za kondenzacijsko tehniko.

Priključni element lahko po potrebi nabavite pri proizvajalcu dimnika.

Zračne odprtine, ki vodijo v prostor s kotlom, morajo biti povsem prosto prehodne.

Priključek na vod za dimne pline B23, ki je neobčutljiv na vlago, za obratovanje, ki je odvisno od okoliškega zraka

Pri tej izvedbi je treba upoštevati predpise za prezračevanje in odzračevanje prostora, v katerem je nameščen kotel, skladno s pravilnikom DVGW-TRGI.

Priključek na vod za dimne pline C53 ali C83x, ki je neobčutljiv na vlago, za obratovanje, ki je neodvisno od okoliškega zraka

Upoštevajte posebne zahteve za vode za odvajanje dimnih plinov, ki niso obdani z izgorevalnim zrakom, skladno s pravilnikom DVGW-TRGI 2008 oz. predpise o vžigalnih sistemih posameznih držav.

Priključitev na vod za dovajanje izgorevalnega zraka in odvajanje dimnih plinov vrste C63x, ki ni preizkušen za uporabo s plinskim kuriščem

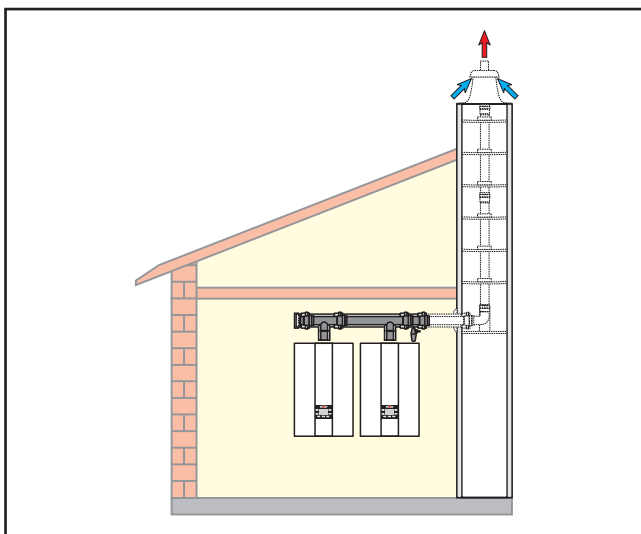
Originalni deli Wolf so optimizirani za dolgoročno uporabo, ponašajo se z znakom kakovosti nemškega združenja za plinske in vodne instalacije DVGW ter so izdelani za uporabo s plinsko kondenzacijsko napravo Wolf. Pri sistemih drugih proizvajalcev, ki jih je odobril inštitut DIBT oz. so opremljeni z oznako CE, je monter sam odgovoren za pravilno projektiranje in brezhibno delovanje. Za napake ali materialno škodo in telesne poškodbe, ki so posledica neustrezne dolžine cevi, prevelikih tlačnih izgub, predčasne obrabe z uhajanjem izpušnih plinov in kondenzata ali neustreznega delovanja, npr. zaradi razrahljanih sestavnih delov, ne moremo prevzeti odgovornosti za sisteme drugih proizvajalcev, ki jih je odobril inštitut DIBT.

Če izgorevalni zrak dovajate iz jaška, ne sme vsebovati nečistoč.

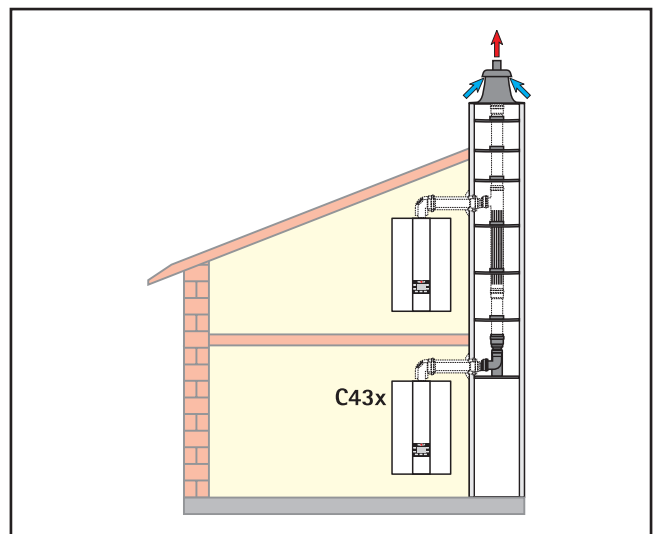
Vezava več kotlov/kaskada

Naprave so skladno z delovnim listom DVGW G 635 primerne za vezavo z drugimi kotli. Preprečevanju vračanja izpušnih plinov je namenjen notranji protipovratni element. Navpična razdalja med dvema plinskima napravama mora znašati vsaj 2,5 m. Nameščen sistem za odvajanje izpušnih plinov mora biti opremljen s potrdilom, da je primeren za vezavo z več kotli. Primerčnost je treba potrditi z dimenzioniranjem na podlagi tehnike izgorevanja.

Sistem za odvajanje dimnih plinov WOLF za vezavo z več kotli ima splošno gradbeno dovoljenje (št. Z-7.5-3122) in ga je dovoljeno uporabljati v obstoječem jašku po DIN V 18160 1, poglavje 7.2.3.



Slika: Kaskada



Slika: Vezava več kotlov

31. Navodila za načrtovanje vodov za transport zraka/ dimnih plinov

Tabela postavitve sistema za dimne pline za kaskadno vezavo

WOLF FGB – Kombinacija naprav	Premer izpušnega voda			Navpična višina* v m
	Priključni vod	zbiralnika	navpično	
24 + 24	DN110	DN110	DN110	50
24 + 28	DN110	DN110	DN110	36
24 + 29	DN110	DN110	DN125	50
28 + 28	DN110	DN110	DN110	27
28 + 28	DN110	DN110	DN125	50
24 + 35	DN110	DN110	DN110	27
24 + 35	DN110	DN110	DN125	50
28 + 35	DN110	DN110	DN110	19
28 + 35	DN110	DN110	DN125	50
35 + 35	DN110	DN110	DN110	37
35 + 35	DN110	DN110	DN125	50
24 + 24 + 28	DN110	DN110	DN125	24
24 + 24 + 28	DN110	DN125	DN125	31
24 + 24 + 28	DN110	DN125	DN160	50
24 + 28 + 28	DN110	DN125	DN125	17
24 + 28 + 28	DN110	DN125	DN160	50
28 + 28 + 28	DN110	DN125	DN160	50
24 + 28 + 35	DN110	DN125	DN160	50
28 + 28 + 35	DN110	DN125	DN160	50
24 + 35 + 35	DN110	DN125	DN160	50
28 + 35 + 35	DN110	DN125	DN160	od 4 do 50
28 + 35 + 35	DN110	DN160	DN160	50
35 + 35 + 35	DN110	DN125	DN125	16
35 + 35 + 35	DN110	DN125	DN160	50
24 + 24 + 28 + 35	DN110	DN125	DN160	od 5 do 45
24 + 24 + 28 + 35	DN110	DN160	DN160	50
24 + 28 + 28 + 35	DN110	DN160	DN160	50
28 + 28 + 28 + 35	DN110	DN160	DN160	od 4 do 40
28 + 28 + 28 + 35	DN110	DN160	DN200	50
24 + 28 + 35 + 35	DN110	DN160	DN160	45
24 + 28 + 35 + 35	DN110	DN160	DN200	50
28 + 28 + 35 + 35	DN110	DN160	DN160	od 5 do 34
28 + 28 + 35 + 35	DN110	DN160	DN200	50
28 + 35 + 35 + 35	DN110	DN160	DN160	od 8 do 27
28 + 35 + 35 + 35	DN110	DN160	DN200	50
35 + 35 + 35 + 35	DN110	DN125	DN160	od 8 do 50
35 + 35 + 35 + 35	DN110	DN160	DN160	50
28 + 28 + 28 + 28 + 35	DN110	DN160	DN200	50
28 + 28 + 28 + 35 + 35	DN110	DN160	DN200	50
28 + 35 + 35 + 35 + 35	DN110	DN160	DN200	od 9 do 50
28 + 35 + 35 + 35 + 35	DN110	DN200	DN200	50
35 + 35 + 35 + 35 + 35	DN110	DN160	DN200	50

* maks. višina, vstop jaška do ustja

31. Navodila za načrtovanje vodov za transport zraka/ dimnih plinov

Preizkus tesnjenja pri sosednjih napravah

Ob letnem pregledu ogrevalnih naprav je treba pri nadtlačnih kotlih preveriti tesnjenje kaskadne lopute, da v prostor, kjer je nameščen sistem, ne bi uhajal CO₂, saj se lahko v nasprotnem primeru pojavi nevarnost zastrupitve ali zadužitve. Preizkus je treba izvesti pri zaprtih napravah.

Priporočamo naslednji postopek:



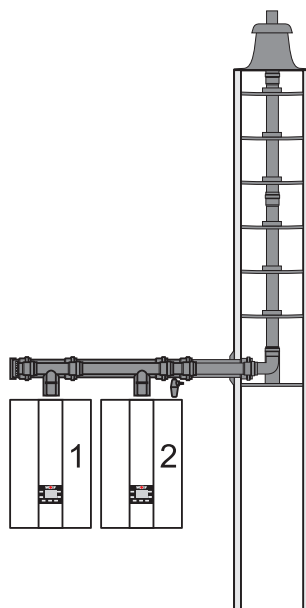
Preizkus tesnjenja pri sosednjih napravah

- Z desnim vrtljivim gumbom izberite mešalni krog. Pritisnite funkcijsko tipko 3 in z vrtljivim gumbom izberite možnost »Stanje pripravljenosti« ter izbiro potrdite s pritiskom. Postopek ponovite za možnost »Topla voda.«
- Pri prvem FGB s sočasnimi držanjem tipk 6 in 7 za 5 sekund kotel preklopite v način za čiščenje dimnika. → FGB- se vklopi.
- Prvi kotel FGB- naj deluje vsaj 5 minut.
- Pri vseh ostalih napravah izmerite vsebnost CO₂ v priključnih nastavkih za zrak.
- Če vsebnost CO₂ v 15 minutah preseže 0,2 %, morate poiskati mesto puščanja in puščanje odpraviti.
- Nato vse merilne odprtine znova zaprite. Pri tem pazite, da bodo pokrovčki trdno pritrjeni.



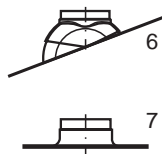
Preizkus tesnjenja na prvem kotlu FGB

- Prvi FGB prestavite v prejšnje stanje s tipko za ponastavitev (4) → način za čiščenje dimnika je deaktiviran. Tipko za način delovanja pritisnite tolikokrat, da se na zaslonu prikaže »OFF«. Naprava se izklopi (stanje pripravljenosti).
- Pri drugem FGB s sočasnimi držanjem tipk 6 in 7 za 5 sekund kotel preklopite v način za čiščenje dimnika. → FGB- se vklopi.
- Drugi kotel FGB- naj deluje vsaj 5 minut.
- Pri prvem kotlu FGB- izmerite vsebnost CO₂ v priključnem nastavku za zrak.
- Če vsebnost CO₂ v 15 minutah preseže 0,2 %, morate poiskati mesto puščanja in puščanje odpraviti.
- Nato vse merilne odprtine znova zaprite. Pri tem pazite, da bodo pokrovčki trdno pritrjeni.



31. Navodila za načrtovanje vodov za transport zraka/dimnih plinov

Navpični sistem za transport zraka/dimnih plinov DN60/100 (primeri)



1 Plinska kondenzacijska naprava

2 Cev za zrak/dimne pline z revizijsko odprtino (dolžina 250 mm)

3 Ločilni element DN60/100 (potisna objemka) po potrebi

4 Cev za zrak/dimne pline DN60/100
500 mm
1000 mm
2000 mm

5 Vodi za transport zraka/dimnih plinov navpično DN60/100
(Preboj skozi streho za ravno ali nagnjeno streho)
D = 1200 mm
D = 1200 mm ... 1700 mm

6 Univerzalna ponev za poševno streho 25/45°

7 Obroba za ravno streho

8 Koleno 45° DN60/100

9 Revizijsko koleno DN60/100

10 Koleno 87° DN60/100

11 Rozeta

12 Naslonska letev

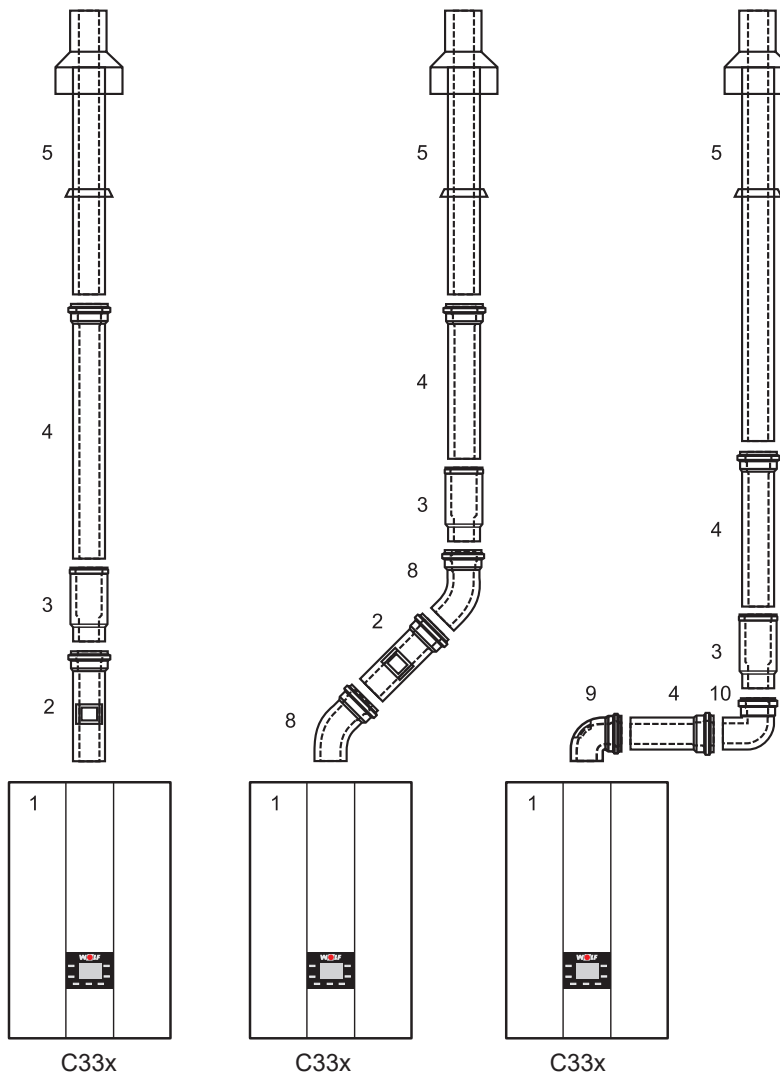
13 Oporno koleno 87°z DN60 na DN80

14 Distančnik

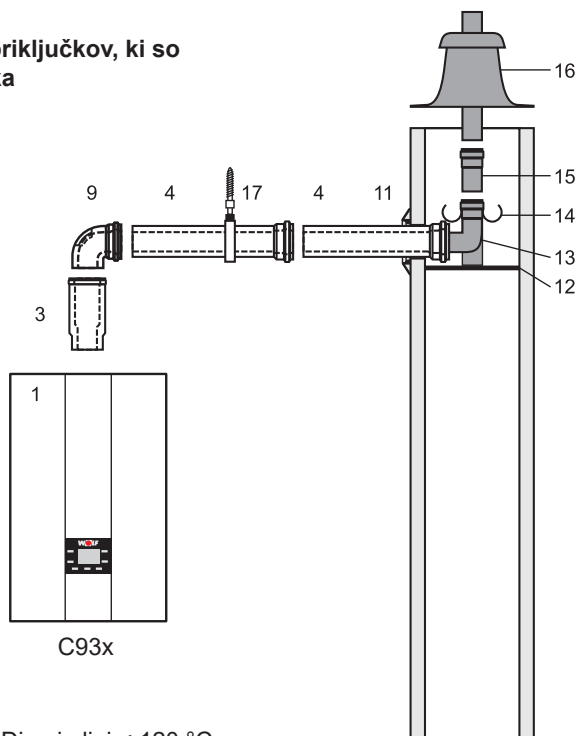
15 Cev za dimne pline DN80
500 mm
1000 mm
2000 mm

16 Pokrov jaškaz UV-stabiliziranim ustnikom

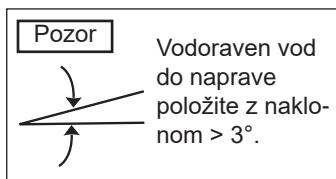
17 Distančna objemka



Primeri izvedbe (navpičnih) priključkov, ki so neodvisni od okoliškega zraka



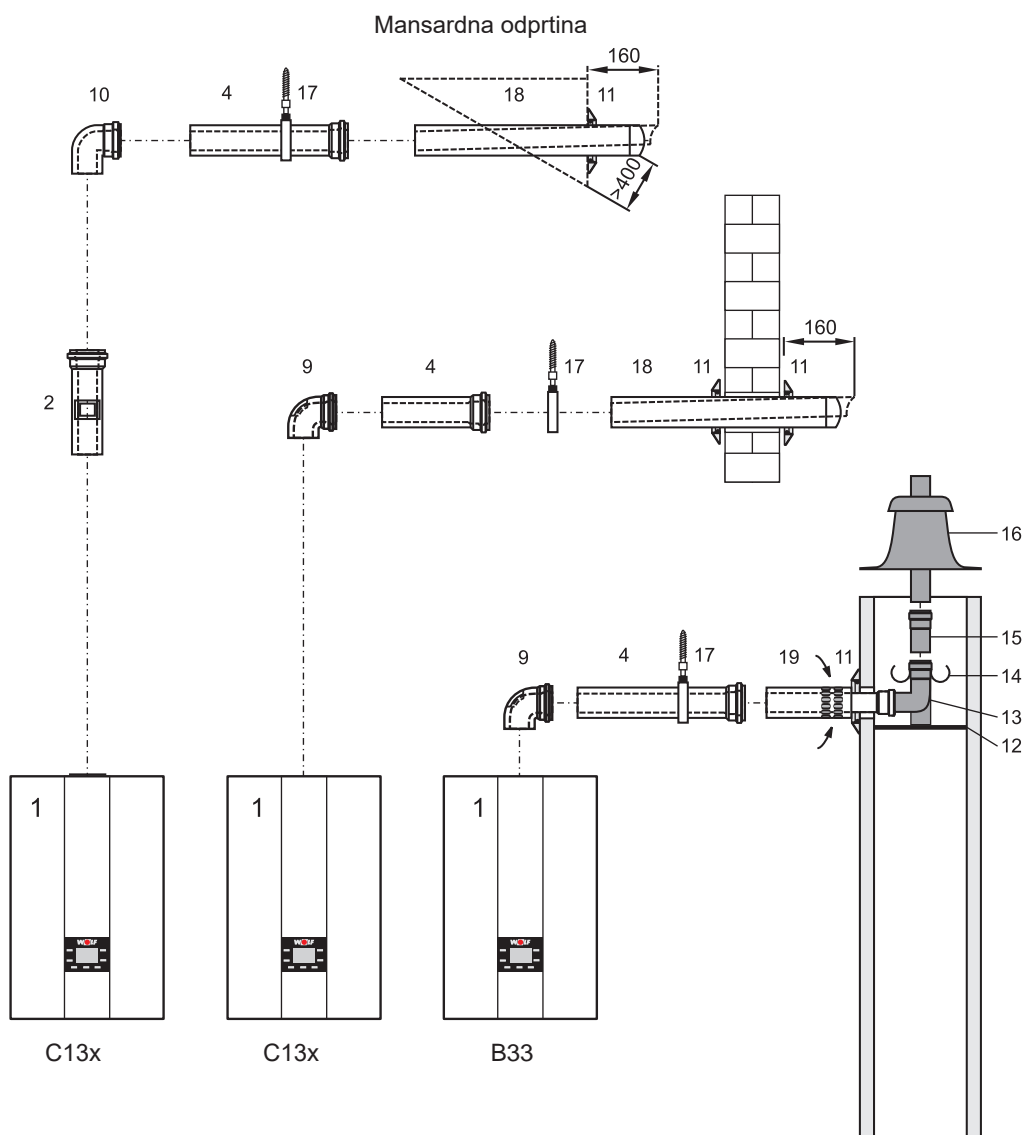
Dimni plini < 120 °C



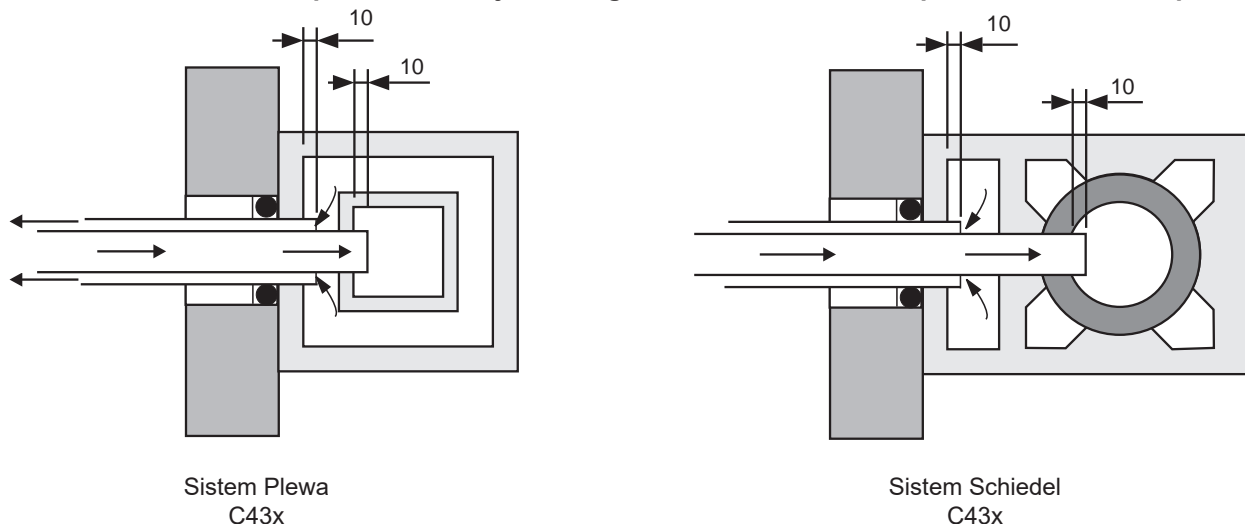
31. Navodila za načrtovanje vodov za transport zraka/ dimnih plinov

Vodoraven vod za transport zraka/dimnih plinov/priključek na sistem za transport zraka in dimnih plinov DN60/100 (primeri)

- 1 Plinska kondenzacijska naprava
- 2 Cev za zrak/dimne pline z revizijsko odprtino (dolžina 250 mm)
- 4 Cev za zrak/dimne pline DN60/100
500 mm
1000 mm
2000 mm
- 9 Revizijsko koleno
- 10 Koleno 87° DN60/100
- 11 Rozeta
- 12 Naslonska letev
- 13 Oporno koleno 87° DN60 na DN80
- 14 Distančnik
- 15 Cev za transport dimnih plinov iz PP DN80
500 mm
1000 mm
2000 mm
- 16 Pokrov jaška z UV-stabiliziranim ustnikom
- 17 Distančna objemka
- 18 Cev za transport zraka/dimnih plinov, vodoravna, s protivetno zaščito
- 19 Priključek za dimnik B33 dolžina 250 mm z odprtinami za zrak



Priključek na sistem za dimne pline, neobčutljiv na vlago, ter na sistem za transport zraka in dimnih plinov



Sistem Plewa
C43x

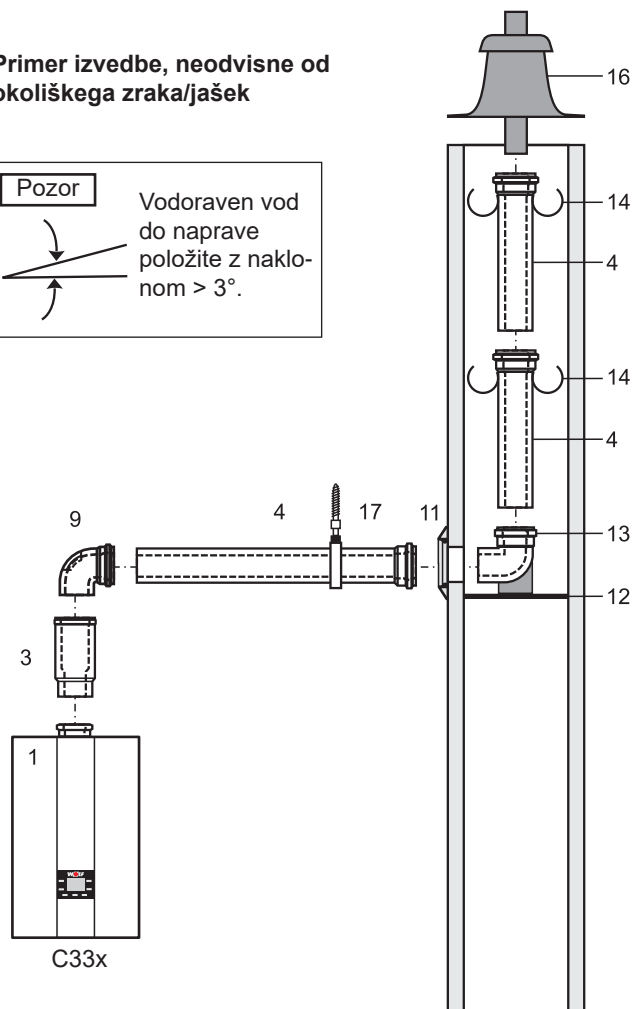
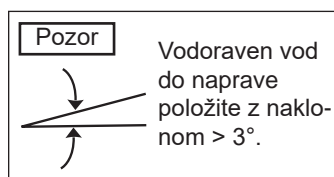
Sistem Schiedel
C43x

31. Navodila za načrtovanje vodov za transport zraka/ dimnih plinov

Vod za transport zraka/dimnih plinov v jašku z vodoravnim priključnim vodom DN60/100

- 1 Plinska kondenzacijska naprava
- 3 Ločilni element
(potisna objemka)
po potrebi
- 4 Cev za zrak/dimne pline DN60/100
500 mm
1000 mm
2000 mm
- 9 Revizijsko koleno
- 11 Rozeta
- 12 Naslonska letev
- 13 Oporno koleno 87°DN60/100
- 14 Distančnik
- 16 Pokrov jaškaz
UV-stabiliziranim ustnikom
- 17 Distančna objemka

Primer izvedbe, neodvisne od
okoliškega zraka/jašek

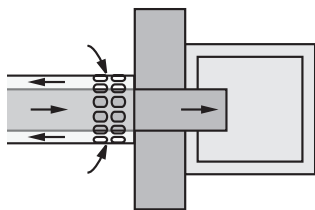


Dimni plini $< 110^\circ\text{C}$

31. Navodila za načrtovanje vodov za transport zraka/dimnih plinov

Priključek na dimnik za dimne pline DN60/100 (primeri)

Priključek na dimnik za dimne pline B33, neobčutljiv na vlago

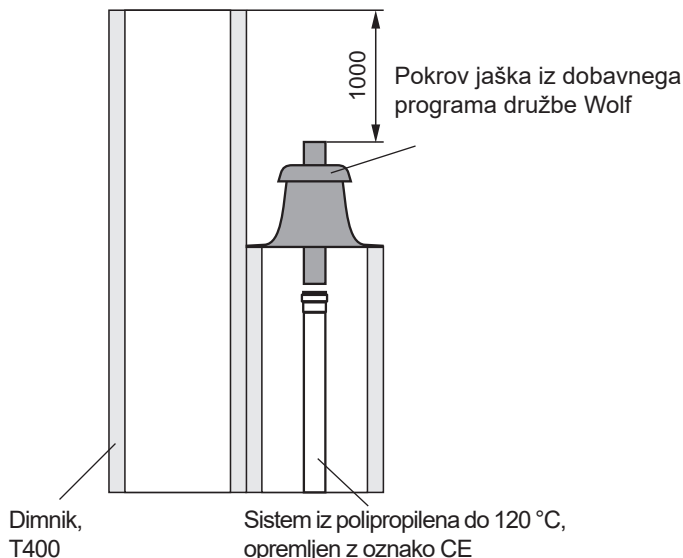


Priključek na dimnik za dimne pline z odprtinami za dovajanje zraka je treba namestiti neposredno na dimnik za dimne pline skladno s sliko, da bodo vsi deli poti za transport dimnih plinov obdani z izgorevalnim zrakom.

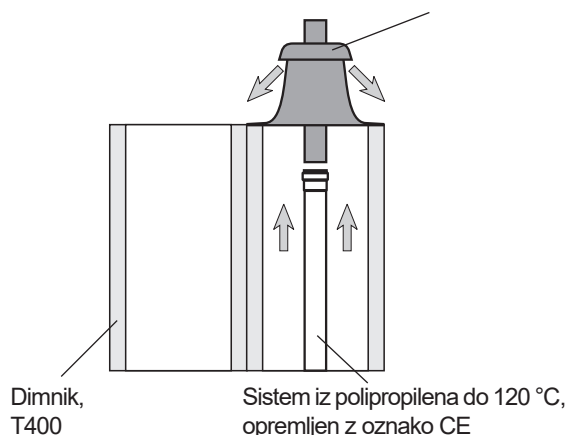
Odprtine za dovajanje zraka morajo biti povsem prosto prehodne.

Treba je preveriti ustreznost dimnika za dimne pline. Pri izračunu je treba upoštevati črpalni tlak 0 Pa. Priključni element, ki izpolnjuje pogoje za priključitev, lahko po potrebi nabavite pri proizvajalcu dimnika.

Priključek na vod za transport dimnih plinov, ki je neobčutljiv na vlago, na dimnikih z dvema ali več vleki (jašek)



Pokrov jaška v celoti iz nerjavnega jekla iz dobavnega programa družbe Wolf



za način delovanja, ki je odvisen ali neodvisen od okoliškega zraka
Veljajo zahteve priloge 3 k standardu DIN 18160-1.
Pred namestitvijo obvestite pristojnega lokalnega dimnikarja.

samo za način delovanja, ki je odvisen od okoliškega zraka

Dodatna navodila za namestitev voda za transport zraka/dimnih plinov DN60/100

Ravna streha: V kritino nalepite preboj strehe s premerom pribl. \varnothing 130 mm (7).

Poševna streha: Pri elementu (6) upoštevajte navodila za vključitev naklona strehe na pokrovu.

Preboj skozi streho (5) izvedite od zgoraj in ga s pritrdilnimi stremeni navpično pritrdite na tram ali zid.

Preboj skozi streho je dovoljeno vgraditi samo v originalni izvedbi. Spremembe niso dovoljene.

Pritrdilno streme

Če je za vod za transport zraka/dimnih plinov potrebna revizijska odprtina, vgradite cev za zrak/dimne pline z revizijsko odprtino (2) (predvidena je dolžina 200 mm).

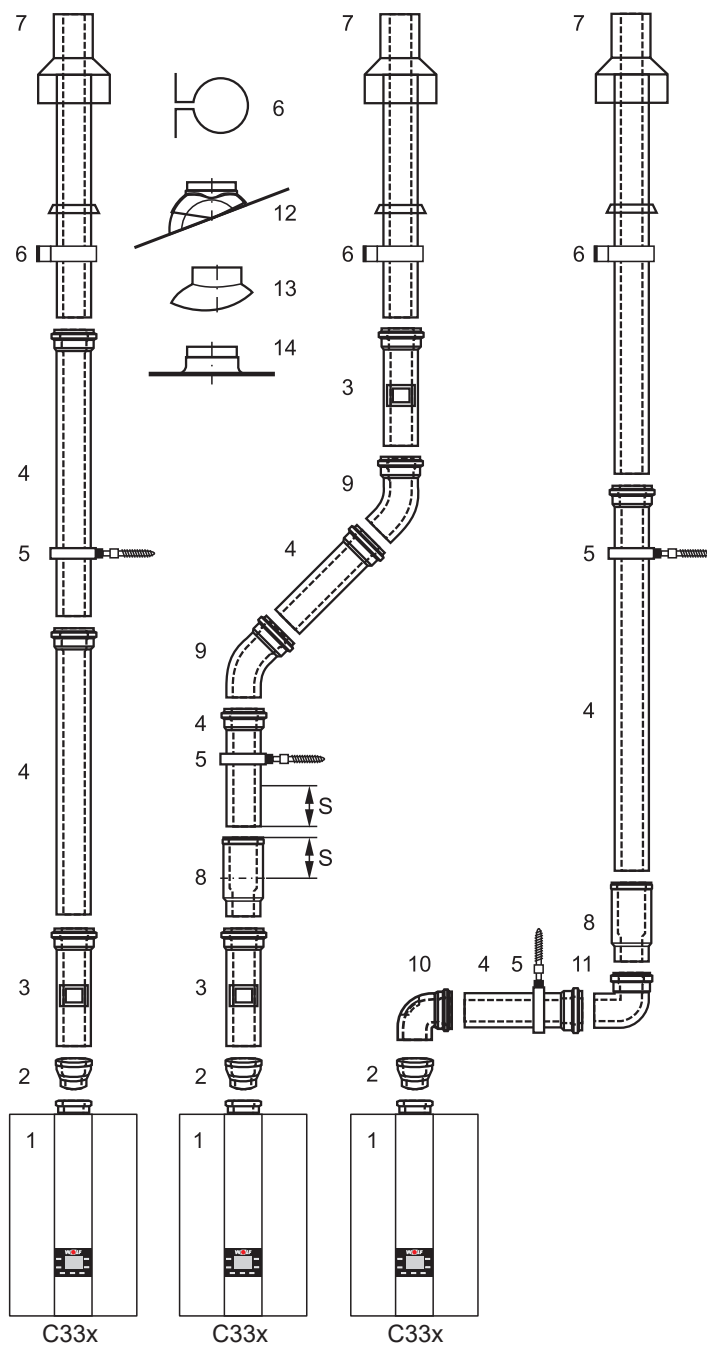
Koleno	Zamik
87°	najm. 170 mm
45°	najm. 73 mm

Določite razdaljo A. Dolžino cevi za zrak/dimne pline (4) vedno odrežite na pribl. 100 mm več kot je razdalja A. Cev za dimne pline vedno krajšajte na gladki strani, **ne** na strani spojke.
Po krajšanju cev za dimne pline zgladite s pilo.

31. Navodila za načrtovanje vodov za transport zraka/ dimnih plinov

Navpični koncentrični sistem za transport zraka/dimnih plinov DN80/125 C33x (primeri)

- 1 Plinska kondenzacijska naprava
- 2 Prehod z DN60/100 na DN80/125
- 3 Cev za zrak/dimne pline z revizijsko odprtino (dolžina 250 mm)
- 4 Cev za zrak/dimne pline DN80/125
500 mm
1000 mm
2000 mm
- 5 Distančna objemka
- 6 Pritrdilno streme DN125 za preboj skozi streho
- 7 Cev za zrak/dimne pline, navpično DN80/125
(Preboj skozi streho za ravno ali nagnjeno streho)
D = 1200 mm
D = 1800 mm
- 8 Ločilni element (potisna objemka) po potrebi
- 9 Koleno 45° DN 80/125
- 10 Revizijsko koleno 87° DN80/125
- 11 Koleno 87° DN80/125
- 12 Univerzalna ponev za poševno streho 25/45°
- 13 Adapter »Klöber« 20–50°
- 14 Obroba za ravno streho



Art. C33x: Plinska kondenzacijska naprava z dovodom izgorovalnega zraka in odvodom izpušnih plinov skozi streho navpično.

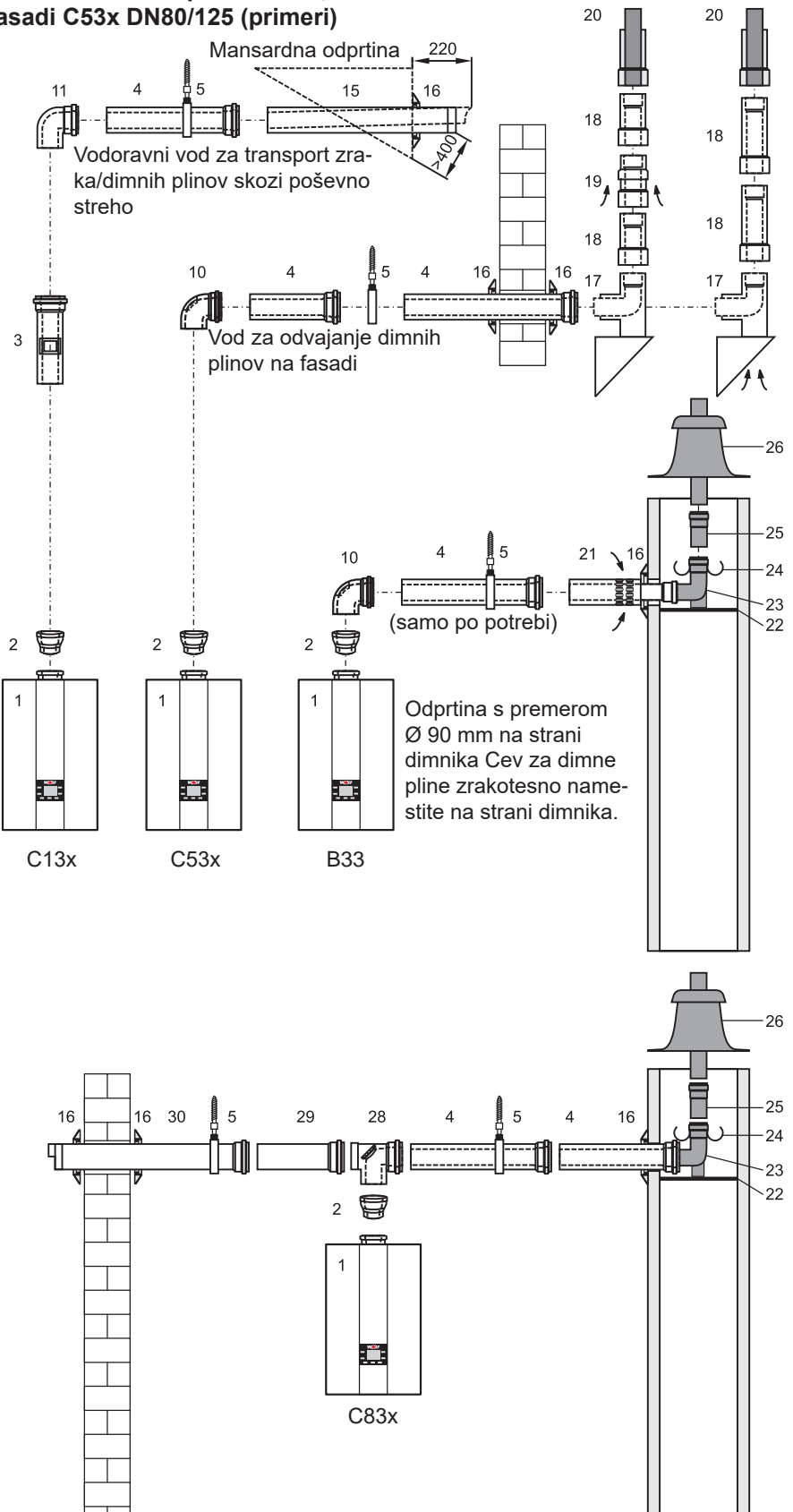
Opombe: Ločilni element (8) pri namestitvi potisnite v objemko do omejevalnika. Naslednjo cev za transport zraka/dimnih plinov (4) 50 mm (mera »S«) potisnite v objemko ločilnega elementa in jo obvezno pritrдите v tem položaju, npr. s cevno objemko DN125 (5) ali s strani dovoda zraka z varovalnim vijakom. Za lažjo namestitev konce cevi in tesnila namažite (uporabite izključno maziva brez silikona).

Pozor O potrebnem revizijskem elementu (3) (10) se pred namestitvijo pogovorite s pristojnim lokalnim dimnikarjem. Prehod (2) je vedno obvezen.

31. Navodila za načrtovanje vodov za transport zraka/ dimnih plinov

Vodoraven koncentrični vod za transport zraka/dimnih plinov C13x, C83x in B33 in vod za odvajanje dimnih plinov na fasadi C53x DN80/125 (primeri)

- 1 Plinska kondenzacijska naprava
- 2 Prehod z DN60/100 na DN80/125
- 3 Cev za zrak/dimne pline z revizijsko odprtino DN80/125 (dolžina 250 mm)
- 4 Cev za zrak/dimne pline DN80/125
500 mm
1000 mm
2000 mm
- 5 Distančna objemka
- 10 Revizijsko koleno 87° DN80/125
- 11 Koleno 87° DN80/125
- 15 Cev za transport zraka/dimnih plinov, vodoravna, s protivetno zaščito
- 16 Rozeta
- 17 Konzola na zunanji steni 87° DN80/125 z gladkim koncem pri cevi za dovajanje zraka
- 18 Cev za transport zraka/dimnih plinov na fasadi DN80/125
- 19 Element za vsesavanje zraka na fasadi DN80/125
- 20 Koncentrični zaključek odprtine s pritrdilnim trakom
- 21 Priključek za dimnik B33 Dolžina 250 mm z odprtinami za zrak
- 22 Naslonska letev
- 23 Oporno koleno 87° DN80
- 24 Distančnik
- 25 Cev za transport dimnih plinov iz PP DN80
- 26 Pokrov jaškaz UV-stabiliziranim ustnikom
- 28 Revizijski T-člen
- 29 Cev za zrak Ø 125 mm
- 30 Cev za vsesavanje zraka Ø 125 mm



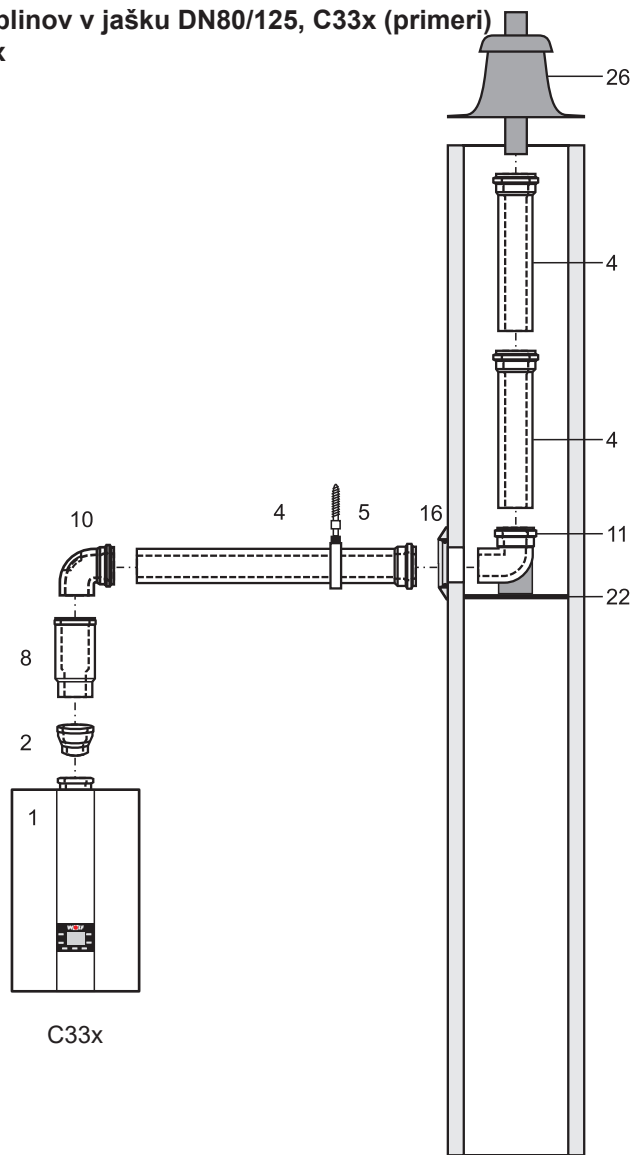
Vodoravni vod za transport dimnih plinov namestite z naklonom pribl. 3° (6 cm/m) proti kotlu. Vodoravni vod za dovajanje zraka položite z naklonom približno 3° proti zunanji strani – nastavek za vsesavanje zraka izvedite s protivetno zaščito; dovoljeni tlak vetra na vstopu za zrak je 90 Pa, saj se pri višjem tlaku vetra gorilnik ne zažene. V jašku lahko za opornim kolonom (23) namestite vod za transport dimnih plinov DN80. Gibljiv vod za izpušne pline DN83 lahko priključite za opornim kolonom (23).

31. Navodila za načrtovanje vodov za transport zraka/ dimnih plinov

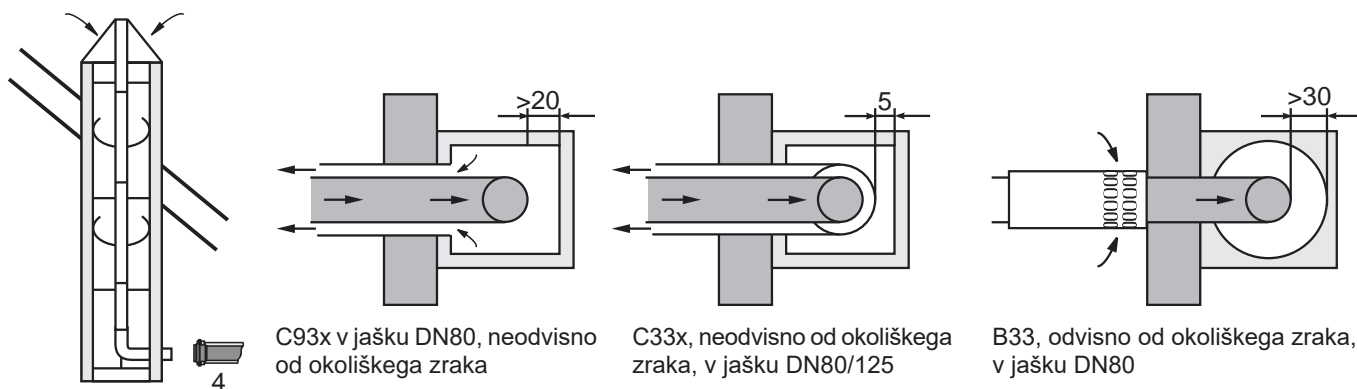
Priključek na koncentrični vod za transport zraka/dimnih plinov v jašku DN80/125, C33x (primeri)

Priključek na vod za odvajanje dimnih plinov v jašku C93x

- 1 Plinska kondenzacijska naprava
- 2 Prehod z DN60/100 na DN80/125
- 4 Cev za zrak/dimne pline DN80/125
500 mm
1000 mm
2000 mm
- 5 Distančna objemka
- 8 Ločilni element
- (potisna objemka) po potrebi
- 10 Revizijsko koleno 87° DN80/125
- 11 Oporno koleno 87° DN80/125
- 16 Rozeta
- 22 Naslonska lettev
- 26 Pokrov jaška z UV-stabiliziranim ustnikom



Pred namestitvijo obvestite pristojnega lokalnega dimnikarja.



C93x, neodvisno od okoliškega zraka,
Sistem DN80/185 vodoravno in DN80 navpično

C93x v jašku DN80, neodvisno od okoliškega zraka

C33x, neodvisno od okoliškega zraka, v jašku DN80/125

B33, odvisno od okoliškega zraka, v jašku DN80

31. Navodila za načrtovanje vodov za transport zraka/ dimnih plinov

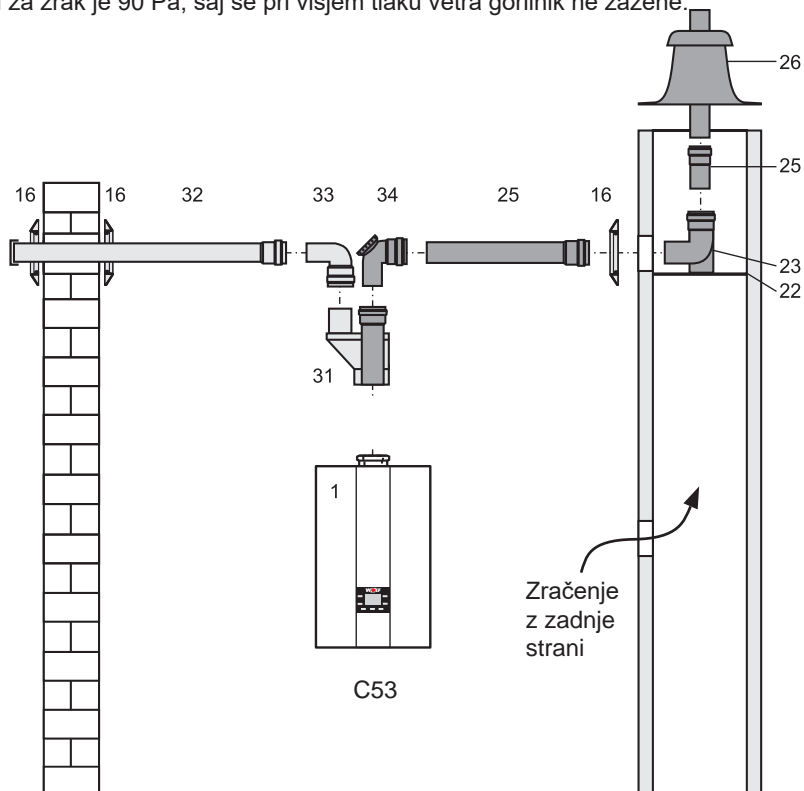
Ekscentrični vod za transport zraka/dimnih plinov

Delilnik cevi za transport zraka/dimnih plinov 80/80 mm z merilnimi nastavki namestite ekscentrično (31) pri ločenem vodu za zrak/dimne pline.

Pri priključitvi s strani gradbene stroke odobrenega voda za transport zraka/dimnih plinov upoštevajte odločbo o odobritvi, ki jo je izdal Inštitut za gradbeno tehniko.

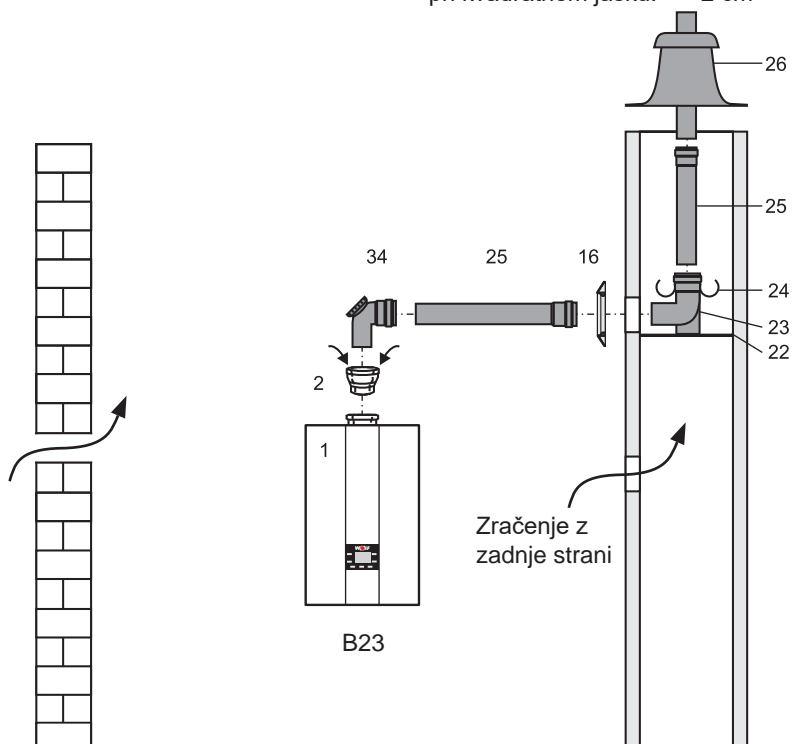
Vodoravni vod za transport dimnih plinov namestite z naklonom pribl. 3° (6 cm/m) proti kotlu. Vodoravni vod za dovajanje zraka položite z naklonom približno 3° proti zunanji strani – nastavek za vsesavanje zraka izvedite s protivetno zaščito; dovoljeni tlak vetra na vstopu za zrak je 90 Pa, saj se pri višjem tlaku vetra gorilnik ne zažene.

- 1 Plinska kondenzacijska naprava
- 16 Rozeta
- 22 Naslonska letev
- 23 Oporno koleno 87° DN80
- 24 Distančnik
- 25 Cev za transport dimnih plinov iz PP DN80
- 26 Pokrov jaška z UV-stabiliziranim ustnikom
- 31 Razdelilnik zraka/dimnih plinov 80/80 mm
- 32 Cev za vsesavanje zraka Ø 125 mm
- 33 Koleno 90° DN80
- 34 T-člen 87° z revizijsko odprtino DN80
- 35 Cev za dimne pline DN80
500 mm
1000 mm
2000 mm



Med vodom za transport dimnih plinov in notranjo steno jaška je treba upoštevati naslednjo svetlo razdaljo:

- pri okroglem jašku: 3 cm
- pri kvadratnem jašku: 2 cm



31. Navodila za načrtovanje vodov za transport zraka/ dimnih plinov

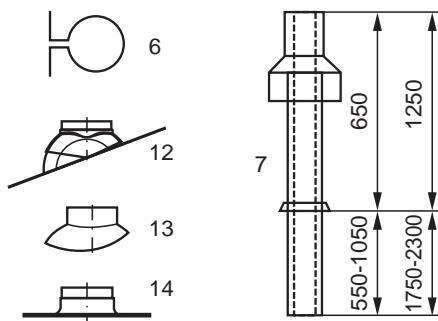
Dodatna navodila za namestitev voda za transport zraka/dimnih plinov DN80/125

Ravna streha: V kritino nalepite preboj strehe s premerom pribl. \varnothing 130 mm (14).

Poševna streha: Pri elementu (12) upoštevajte navodila za vključitev naklona strehe na pokrovu.

Preboj skozi streho (7) izvedite od zgoraj in ga z elementom (6) navpično pritrдите na tram ali zid.

Preboj skozi streho je dovoljeno vgraditi samo v originalni izvedbi. Spremembe niso dovoljene.



Če je za vod za transport zraka/dimnih plinov potrebna revizijska odprtina, vgradite cev za zrak/dimne pline z revizijsko odprtino (3) (predvidena je dolžina 200 mm).

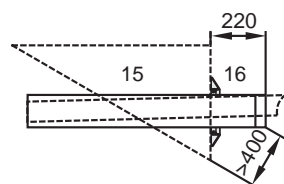
Prehod s sistema za transport zraka in dimnih plinov DN60/100 na DN80/125 (2) **je treba namestiti navpično in vedno na priključku plinske kondenzacijske naprave.**



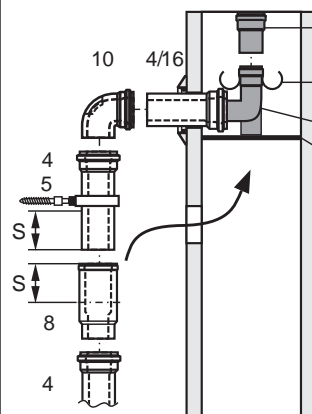
Prehod s sistema za transport zraka in dimnih plinov DN60/100 na DN80/125



Revizijski del (3)

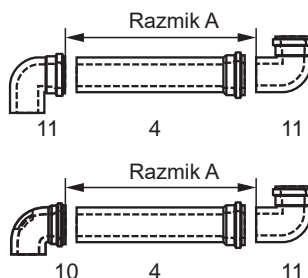
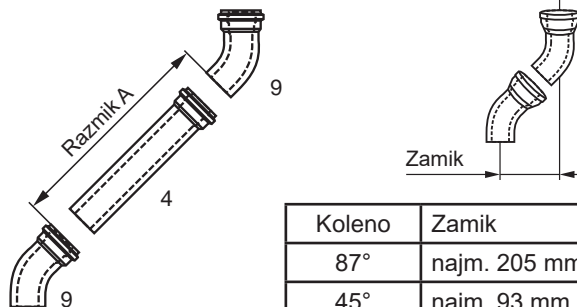


Ločilni element (8) pri namestitvi potisnite v objemko do omejevalnika. Naslednjo cev za transport zraka/dimnih plinov (4) 50 mm (mera »S«) potisnite v objemko ločilnega elementa in jo obvezno pritrдите v tem položaju, npr. s cevno objemko DN125 (5) ali s strani dovoda zraka z varovalnim vijakom.



Oporna kolena (23) pritrдите na naslonsko letev (22).

* Upoštevajte navodila za namestitev sistema za transport dimnih plinov iz polipropilena (PP).



Določite razdaljo A. Dolžino cevi za zrak/dimne pline (4) vedno odrežite na pribl. 100 mm več kot je razdalja A. Cev za dimne pline vedno krajšajte na gladki strani, **ne** na strani spojke.
Po krajšanju cev za dimne pline zgladite s pilo.

32. Navodila za načrtovanje talnega ogrevanja/upornosti tipal

Talno ogrevanje

Glede na padec tlaka v sistemu lahko na cevi, ki ne prepuščajo kisika, neposredno priključite talno ogrevanje z ogrevalno močjo do 10 kW.

Načeloma je treba vgraditi temperaturno varovalo za talno ogrevanje, ki cevi ščiti pred pregrevanjem.

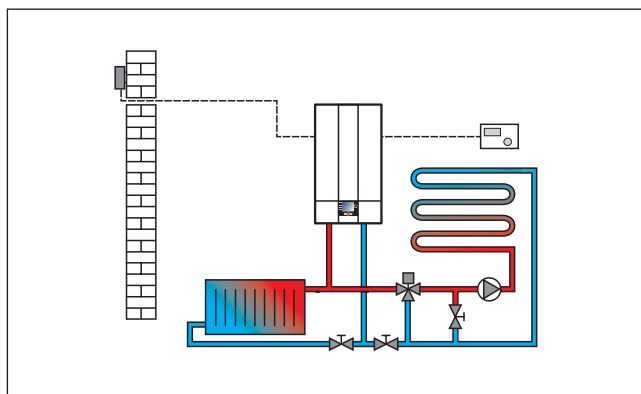
Moč črpalke, integrirane v napravi, je treba pri priključitvi talnega ogrevanja povečati (regulacijska parametra HG16 in HG17). Priporočilo HG16 → 75 % in HG17 → 100 %

Za priključitev talnega ogrevanja pri zahtevah glede moči, ki je večja od pribl. 10 kW, potrebujete 3-smerni mešalni ventil (dodatna oprema MM) in dodatno črpalko.

V povratku je treba predvideti regulacijski ventil, ki po potrebi zniža prekomerno višino črpanja dodatne črpalke.

Pozor Nastavitev regulacijskih ventilov lastnik sistema ne sme spreminjati.
Pri difuzijsko netesnih ceveh je potrebna ločitev sistemov s toplotnim izmenjevalnikom. Uporaba sredstev za zaviranje zmrzovanja ni dovoljena.

Če poleg talnega ogrevanja uporabljate še dodaten ogrevalni tokokrog, ga je treba hidravlično prilagoditi talnemu ogrevanju.



Slika: Talno ogrevanje (primer)

Za ogrevalne sisteme s plastičnimi cevmi priporočamo uporabo difuzijsko tesnih cevi za preprečevanje difuzije kisika skozi stene cevi. V ogrevalnih sistemih

Pozor Pri uporabi plinske kondenzacijske naprave skupaj s talnim ogrevanjem je priporočljivo, da uporabite membransko raztezno posodo z 20 % večjo uporabno prostornino, kot jo določa standard DIN 4807-2. Premajhna membranska raztezna posoda povzroči nabiranje kisika v ogrevalnem sistemu in poškodbe zaradi korozije.

NTC Upori tipal

Tipalo temperature dovoda, tipalo za temperaturo zalogovnika, tipalo za temperaturo iztoka tople vode, tipalo za zunanjo temperaturo, tipalo za temperaturo povratka, tipalo za temperaturo dimnih plinov

Temp. °C	Upornost Ω	Temp. °C	Upornost Ω	Temp. °C	Upornost Ω	Temp. °C	Upornost Ω
-17	40.810	17	7162	51	1733	85	535
-16	38.560	18	6841	52	1669	86	519
-15	36.447	19	6536	53	1608	87	503
-14	34.463	20	6247	54	1549	88	487
-13	32.599	21	5972	55	1493	89	472
-12	30.846	22	5710	56	1438	90	458
-11	29.198	23	5461	57	1387	91	444
-10	27.648	24	5225	58	1337	92	431
-9	26.189	25	5000	59	1289	93	418
-8	24.816	26	4786	60	1244	94	406
-7	23.523	27	4582	61	1200	95	393
-6	22.305	28	4388	62	1158	96	382
-5	21.157	29	4204	63	1117	97	371
-4	20.075	30	4028	64	1078	98	360
-3	19.054	31	3860	65	1041	99	349
-2	18.091	32	3701	66	1005	100	339
-1	17.183	33	3549	67	971	101	330
0	16.325	34	3403	68	938	102	320
1	15.515	35	3265	69	906	103	311
2	14.750	36	3133	70	876	104	302
3	14.027	37	3007	71	846	105	294
4	13.344	38	2887	72	818	106	285
5	12.697	39	2772	73	791	107	277
6	12.086	40	2662	74	765	108	270
7	11.508	41	2558	75	740	109	262
8	10.961	42	2458	76	716	110	255
9	10.442	43	2362	77	693	111	248
10	9.952	44	2271	78	670	112	241
11	9487	45	2183	79	649	113	235
12	9046	46	2100	80	628	114	228
13	8629	47	2020	81	608	115	222
14	8233	48	1944	82	589	116	216
15	7857	49	1870	83	570	117	211
16	7501	50	1800	84	552	118	205

33. Zapisnik o vzdrževanju

Št.	Delovni korak	Točka zapisnika	Točka zapisnika	Točka zapisnika
	Datum			
1	Izklop naprave, stikalo za izklop v sili izklopljeno			
2	Zapiranje dovoda plina			
3	Odstranjevanje prednje obloge			
4	Določanje stopnje onesnaženja toplotnega izmenjevalnika za ogrevalno vodo (mbar)			
5	Nadzor gorilnika	○	○	○
6	Po potrebi čiščenje gorilnika, preverjanje vžigalne in ionizacijske elektrode	○	○	○
7	Čiščenje toplotnega izmenjevalnika za ogrevalno vodo	○	○	○
8	Čiščenje kadi za kondenzat	○	○	○
9	Preverjanje tesnil, po potrebi zamenjava in mazanje s silikonsko mastjo	○	○	○
10	Preverjanje morebitne nevtralizacije, po potrebi polnjenje granulata	○	○	○
11	Pri emaljiranem zalogovniku preverjanje zaščitne anode vsaki 2 leti	○	○	○
12	Sestavljanje naprave			
13	Čiščenje sifona, polnjenje, namestitvev in preverjanje trdnosti namestitve	○	○	○
14	Stopnja onesnaženja toplotnega izmenjevalnika za ogrevalno vodo po čiščenju (mbar)			
15	Po potrebi odstranjevanje vodnega kamna iz toplotnega izmenjevalnika za toplo vodo	○	○	○
16	Čiščenje sita za toplo vodo	○	○	○
17	Preverjanje raztezne posode, varnostnega ventila	○	○	○
18	Polnjenje in odzračevanje sistema	○	○	○
18	Odpiranje dovoda za plin, vklop naprave			
19	Pregled tesnjenja plina	○	○	○
20	Pregled tesnjenja izpušnega sistema	○	○	○
21	Preverjanje vžiga	○	○	○
22	Preverjanje povezave vodila z regulacijsko opremo	○	○	○
23	Izvajanje meritev med delovanjem sistema za čiščenje dimnika	○	○	○
24	Bruto temperatura dimnih plinov	°C	°C	°C
25	Temperatura sesanega zraka	°C	°C	°C
26	Vsebnost ogljikovega dioksida (CO ₂)	%	%	%
27	ali vsebnost kisika (O ₂)	%	%	%
28	Vsebnost ogljikovega monoksida (CO)	%	%	%
29	Izguba dimnih plinov	%	%	%
30	Priklic prikaza vzdrževanja in potrditev zgodovine napak	○	○	○
	Potrditev vzdrževanja (žig podjetja, podpis)			

34. Motnja – vzrok – ukrep

Splošna navodila

Varnostne in nadzorne opreme ni dovoljeno odstraniti, premostiti ali na kakršen koli drugačen način onemogočiti. Plinska kondenzacijska naprava lahko obratuje izključno v tehnično brezhibnem stanju. Motnje ali poškodbe, ki ogrožajo ali bi lahko ogrožale varnost, mora nemudoma odpraviti strokovno usposobljeno osebje. Poškodovane sestavne dele je dovoljeno zamenjati samo z originalnimi nadomestnimi deli Wolf.

Motnje se v besedilni obliki izpišejo na prikazovalniku regulacije ali upravljalnega modula BM-2 regulatorja in smiselno ustrezajo obvestilom o napakah, navedenim v naslednji preglednici.

Simbol za motnjo na prikazovalniku prikazuje aktivno obvestilo o motnji.

Pozor Motnje lahko odpravlja samo strokovno usposobljeno osebje. Če obvestilo o napaki, zaradi katerega je uporaba kotla onemogočena, večkrat potrdite, ne da bi odpravili njegov vzrok, lahko to povzroči poškodbe komponent ali sistema.

Motnje, kot so okvarjena temperaturna tipala ali drugi senzorji, regulacija samodejno potrdi po zamenjavi zadevne komponente, ko ta znova pošilja verodostojne merilne vrednosti.

Postopek pri motnjah:

- Odčitajte številko motnje
- Ugotovite vzrok motnje na podlagi naslednje preglednice in ga odpravite.
- Napako ponastavite s tipko za ponastavitev (4). Če obvestila o napaki ni mogoče potrditi, lahko visoke temperature na toplotnem izmenjevalniku preprečijo odklepanje sistema.
- Preverite, ali sistem deluje pravilno.

Zgodovina obvestil:

V meniju regulacije gretja lahko prikličete zgodovino sporočil in prikažete zadnjih 8 obvestil o motnji.

34. Motnja – vzrok – ukrep

Koda napake	Motnja	Možni vzroki	Ukrep
01	Pregretje STB	Varnostni omejevalnik temperature (termostat) se je sprožil. Temperatura na pokrovu toplotnega izmenjevalnika je presegla 110 °C. Izgorevalna komora je zamazana.	Varnostni omejevalnik temperature: - Preverite kabel in vtič. - Če je električna povezava v redu, omejevalnik temperature pa ne deluje. Zamenjajte STB. Izgorevalna komora: - Če je izgorevalna komora zamazana, jo očistite ali zamenjajte. Preverite črpalko ogrevalnega kroga. Odzračite sistem. Pritisnite tipko za ponastavitev motnje.
02	Pregretje TB	Eno od temperaturnih tipal dovoda ali povratka je preseglo mejno vrednost omejevalnika temperature (105 °C). Tlak v sistemu Zrak v ogrevalnem krogu omejevalnik temperature Črpalka	Preverite tlak v sistemu. Odzračite ogrevalni krog. Omejevalnik temperature (dovod/povratek) - Preverite kabel in vtič. - Če so v redu in napaka ne izgine, zamenjajte tipalo dovoda/povratka. Črpalka: - Preverite, če črpalka deluje. - Če ne deluje, preverite kabel in vtič. - Če je električna povezava v redu, omejevalnik temperature pa ne deluje. Zamenjajte črpalko. Pritisnite tipko za ponastavitev motnje.
03	Premik dT dovoda in povratka	Preverjanje delovanja tipal ni bilo uspešno, temperaturna razlika med tipalom dovoda in povratka > 5 °C	Preverite filter in ga po potrebi zamenjajte
04	Ni plamena.	Ob zagonu gorilnika ni plamena do konca zaščitnega časa. Nadzorna elektroda je okvarjena. Vžigalna elektroda je okvarjena, vžigalni transformator je okvarjen. Oskrba s plinom Plinski kondenzacijski kotel je zamazan.	Oskrba s plinom: - Preverite plinovod (je ventil za plin odprt?). Ionizacijska elektroda: - Preverite lego in stanje elektrode, po potrebi jo nastavite ali zamenjajte. Vžigalna elektroda: - Preverite lego vžigalne elektrode in jo po potrebi nastavite. Preverite vžigalni transformator in napeljavo. Armatura za plin: - Preverite, ali se ventil za plin odpre, v nasprotnem primeru preverite kabel in vtič ter ponovite preizkus. - Če je armatura za plin okvarjena, jo zamenjajte. Pritisnite tipko za ponastavitev motnje.
05	Izpad plamena (od FW 1.10)	Izpad plamenov v času stabilizacije plamenov po zaznavanju plamenov. Nadzorna elektroda je okvarjena. Izpušni vod je zamašen. Odvod kondenzata je zamašen. Nastavitev vrste plina Tlak plina Ponovno kroženje dimnih plinov (dimni plini v dovodnem zraku) Plinski kondenzacijski kotel je zamazan.	Nastavitev vrste plina: - Preverite nastavitev vrste plina na armaturi za plin in v H12. Tlak plina: - Preverite tlak v priključku za plin (pretočni tlak). Ionizacijska elektroda: - Preverite stanje elektrode, po potrebi jo očistite ali zamenjajte. - Nastavite razmik in položaj ali jo po potrebi zamenjajte. Ponovno kroženje dimnih plinov: - Preverite vod za transport dimnih plinov v napravi in zunaj nje (puščanje, blokade, zamašitve), po potrebi zamenjajte GLV. Pritisnite tipko za ponastavitev motnje.

34. Motnja – vzrok – ukrep

Koda napake	Motnja	Možni vzroki	Ukrep
06	Pregretje temperaturnega varovala	Tipalo dovoda je preseglo mejno vrednost temperaturnega varovala (95 °C). Tlak v sistemu Zrak v ogrevalnem krogu Temperaturno varovalo v dovodu Črpalka	Preverite tlak v sistemu. Odzračite ogrevalni krog. Temperaturno varovalo v dovodu: - Preverite kable in vtične povezave - Če je električna povezava v redu, temperaturno varovalo pa ne deluje, ga zamenjajte. Črpalka: - Preverite, če črpalka deluje. - Če ne deluje, preverite kabel in vtič. - Če je električna povezava v redu, omejevalnik temperature pa ne deluje. Zamenjajte črpalko. Pritisnite tipko za ponastavitev motnje.
07	Pregretje OT dimnih plinov	Temperatura dimnih plinov je prekoračila mejno vrednost za izklop omejevalnika temperature za izpušne pline, ki znaša 115 °C. Izgorevalna komora Varovalo za temperaturo dimnih plinov	Izgorevalna komora: - Če je izgorevalna komora močno zamazana, izvedite vzdrževanje ali jo zamenjajte. Varovalo za temperaturo dimnih plinov: - Preverite kable in vtične povezave - Če je električna povezava v redu, omejevalnik temperature pa ne deluje. Zamenjajte temperaturno varovalo. Pritisnite tipko za ponastavitev motnje.
11	Napačno zaznavanje plamena	Signal za plamen je zaznan ob mirujočem gorilniku.	Preverite nadzorno elektrodo. Pritisnite tipko za ponastavitev motnje.
12	Tipalo kotla okvarjeno	V tipalu kotla ali napeljavi tipala je prisoten kratki stik ali prekinitev črpalke.	Črpalka: - Zvišajte najnižje število vrtljajev črpalke. Pregretje dovoda: - Zvišajte najnižje število vrtljajev črpalke. Tipalo kotla: - Preverite kable in vtične povezave - Če so v redu, vendar tipalo kotla ne deluje, ga zamenjajte. Pritisnite tipko za ponastavitev motnje.
13	Tipalo dimnih plinov okvarjeno	V tipalu dimnih plinov ali napeljavi tipala je prisoten kratki stik ali prekinitev.	Tipalo za temperaturo dimnih plinov: - Preverite kable in vtične povezave - Če je električna povezava v redu, omejevalnik temperature pa ne deluje. zamenjajte tipalo. Ponastavitev ali izklopite/vklopite napajanje.
14	Tipalo TV okvarjeno	V tipalu za toplo vodo (tipalu zalogovnika) ali napeljavi tipala je prisoten kratki stik ali prekinitev.	Tipalo za temperaturo tople vode: - Preverite kable in vtične povezave - Če so v redu, zamenjajte tipalo. Pritisnite tipko za ponastavitev motnje.
15	Zunanje tipalo okvarjeno	V zunanjem tipalu ali napeljavi tipala je prisoten kratki stik ali prekinitev.	Tipalo za zunanjo temperaturo: - Preverite kable in vtične povezave - Preverite, ali je radijski sprejem moten ali pa je baterija zunanjega tipala prazna.
16	Tipalo povratka RFL okvarjeno	V tipalu povratka ali njegovi napeljavi je prisoten kratki stik ali prekinitev.	Tipalo povratka: - Preverite kable in vtične povezave - Če so v redu, tipalo povratka pa ne deluje, ga zamenjajte.
24	Število vrtljajev ventilatorja < (prenizko)	Ciljno število vrtljajev ventilatorja ni doseženo.	Ventilator: - Preverite kable, vtične povezave, napajanje in krmiljenje. - Če so v redu, ventilator pa ne deluje, Zamenjajte ventilator. Pritisnite tipko za ponastavitev motnje.

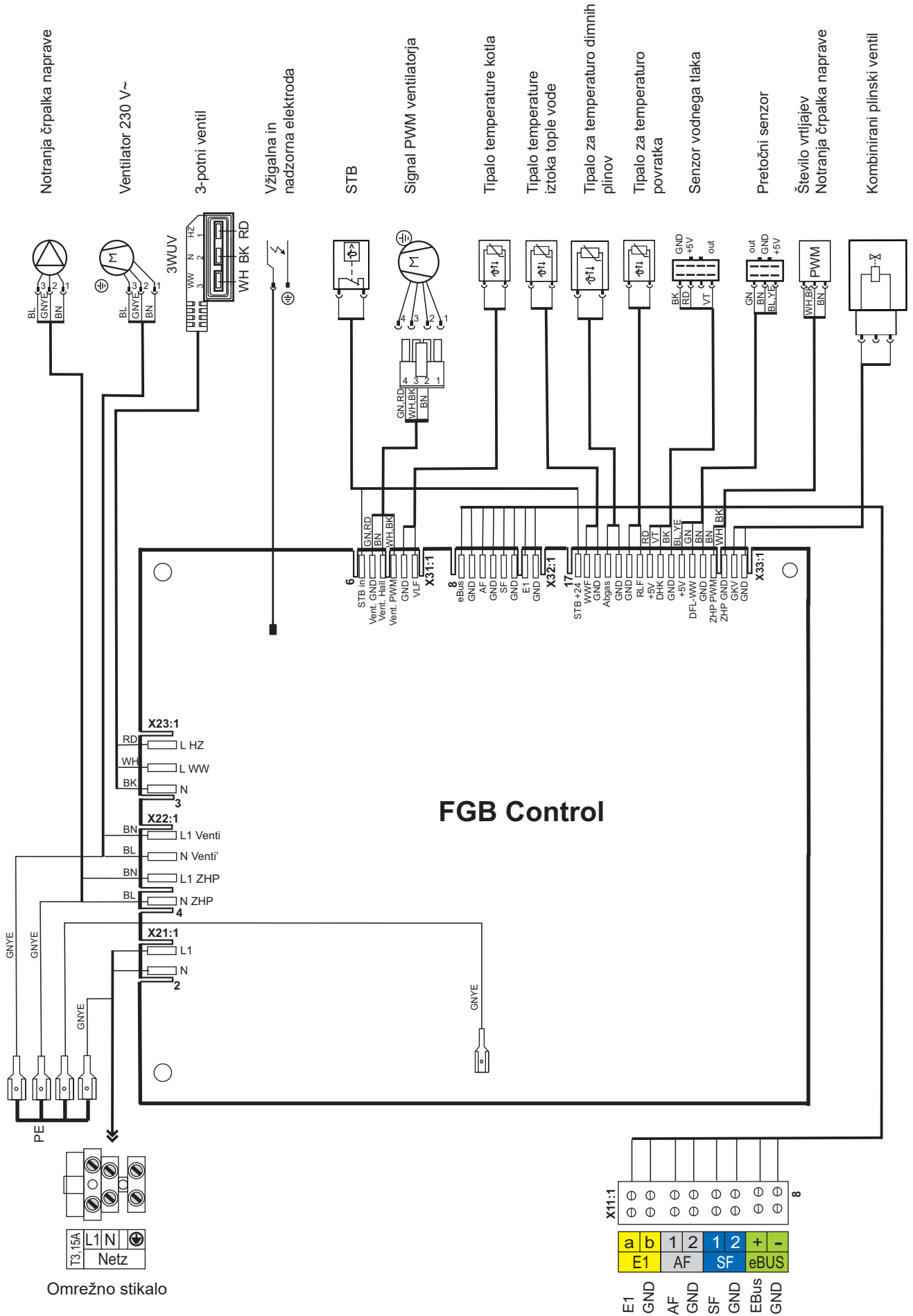
34. Motnja – vzrok – ukrep

Koda napake	Motnja	Možni vzroki	Ukrep
27	Tipalo iztoka tople vode okvarjeno	Tipalo iztoka tople vode okvarjeno Slojno tipalo okvarjeno	Tipalo iztoka tople vode: - Preverite kable in vtične povezave - Če so v redu, tipalo pa ne deluje, ga zamenjajte
30	CRC vžigalni avtomat	Podatki EEPROM so neveljavni	Izklopite/vklopite napajanje. Če postopek ni uspešen, zamenjajte ploščo vodnika.
32	Napajanje V~	Napajanje V~ izven dopustnega območja (< 170 V~)	Preverite napajalno napetost Izklopite/vklopite napajanje.
47	Preverjanje tipala dovoda/povratka ni bilo uspešno	Vrednost tipala dovoda/povratka se ne spremeni (2 minuti) po zagonu gorilnika Tlak v sistemu prenizek Zrak v ogrevalnem krogu Črpalka okvarjena/nezadostna moč	Preverite tipalo dovoda / povratka Preverite tlak v sistemu. Odzračite sistem. - Zvišajte najnižje število vrtljajev črpalke. Črpalka: - Preverite, če črpalka deluje. - Če ne deluje, preverite kabel in vtič. - Če je električna povezava v redu, omejevalnik temperature pa ne deluje. Zamenjajte črpalko.
85	Napaka povratnih informacij ventila (GKV)	Povratne informacije ventila ne ustrezajo ukazom krmilnika	
96	Ponastavitev	Tipko za ponastavitev motnje ste pritisnili prepogosto.	Izklopite/vklopite omrežje. Če postopek ni uspešen, se obrnite na strokovno usposobljeno osebje.
99	Sistemska napaka vžigalnega avtomata	Okvara elektronike notranjega vžigalnega avtomata	Napaka notranje vžigalnega avtomata: elektronika - preverite vtično povezavo oz. napajalno napetost. - če so v redu, zamenjajte ploščo z vezjem. Pritisnite tipko za ponastavitev motnje.
107	Tlak OK	Tlak v sistemu prenizek/previsok Senzor tlaka v dovodu okvarjen Senzor za tlak okvarjen	Preverite tlak v sistemu. Preverite, ali je dovod okvarjen. Senzor za tlak: - Preverite kable in vtične povezave - Če so v redu, senzor tlaka pa ne deluje, ga zamenjajte.

Legenda:

- FA = vžigalni avtomat
 GKV = Kombinirani plinski ventil
 TW = temperaturno varovalo
 TB = omejevalnik temperature
 STB = varnostni omejevalnik temperature
 GLV = razmerje med plinom in zrakom
 ΔT = temperaturna razlika
 V~ = izmenična napajalna napetost

35. Stikalni načrt FGB



36. Recikliranje in odstranjevanje



Ne odlagajte v gospodinjske odpadke!

- ▶ Po zakonu o odlaganju odpadkov morate naslednje komponente oddati ustreznemu prevzemnemu mestu za okolju prijazno odstranjevanje in recikliranje:
 - stara naprava
 - obrabni deli
 - okvarjeni sestavni deli
 - električni ali elektronski odpadki
 - okolju nevarne tekočine in oljaPri tem okolju prijazno pomeni, da izdelke ločite po skupinah glede na uporabljene materiale in tako zagotovite kar največjo možnost recikliranja osnovnih materialov in čim manjšo obremenitev okolja.
- ▶ Kartonsko embalažo, umetne mase, ki jih je mogoče reciklirati, in polnila iz umetnih mas odstranite na okolju prijazen način prek ustreznih sistemov za reciklažo ali zbirnih centrov za odpadke.
- ▶ Upoštevajte ustrezne državne in lokalne predpise.

37. Podatkovni list izdelka skladno z Uredbo (EU) št. 811/2013

Podatkovni list po Uredbi (EU) št. 811/2013



Skupina izdelkov: FGB

Dobaviteljevo ime ali blagovna znamka			Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH
Dobaviteljeva identifikacijska oznaka modela			FGB-24	FGB-28	FGB-35
Razred sezonske energijske učinkovitosti pri ogrevanju prostorov		A+++ → D	A	A	A
Nazivna izhodna toplota	P_{rated}	kW	19	24	31
Sezonska energijska učinkovitost pri ogrevanju prostorov	η_s	%	94	93	93
Letna poraba energije za ogrevanje prostorov	Q_{HE}	kWh	10298	13634	17376
Nivo zvokovne moči, notranji	L_{WA}	dB	53	53	54
Morebitni posebni varnostni ukrepi, ki jih je treba upoštevati pri sestavljanju, montaži ali vzdrževanju			Glejte navodilo za montažo	Glejte navodilo za montažo	Glejte navodilo za montažo

WOLF GmbH, Postfach 1380, D-84048 Mainburg, Tel. +49-8751/74-0, Fax +49-8751/741600, <http://www.WOLF.eu>
Številka izdelka: 3021048 09/2019

SI

37. Podatkovni list izdelka skladno z Uredbo (EU) št. 811/2013

Podatkovni list po Uredbi (EU) št. 811/2013



Skupina izdelkov: FGB-K

Dobaviteljevo ime ali blagovna znamka			Wolf GmbH	Wolf GmbH	Wolf GmbH
Name			FGB-K-24	FGB-K-28	FGB-K-35
Razred sezonske energijske učinkovitosti pri ogrevanju prostorov		A+++ → D	A	A	A
Profil rabe			XL	XL	XL
Razred energijske učinkovitosti pri ogrevanju vode		A+ → F	A	A	A
Nazivna izhodna toplota	P_{rated}	kW	19	24	31
Letna poraba energije za ogrevanje prostorov	Q_{HE}	kWh	10298	13634	17376
Letna poraba goriva za ogrevanje vode	AFC	GJ	17	17	17
Sezonska energijska učinkovitost pri ogrevanju prostorov	η_s	%	94	93	93
Sezonska energijska učinkovitost pri ogrevanju vode	η_{wh}	%	84	84	84
Nivo zvokovne moči, notranji	L_{WA}	dB	53	53	54
Morebitni posebni varnostni ukrepi, ki jih je treba upoštevati pri sestavljanju, montaži ali vzdrževanju			Glejte navodilo za montažo	Glejte navodilo za montažo	Glejte navodilo za montažo

WOLF GmbH, Postfach 1380, D-84048 Mainburg, Tel. +49-8751/74-0, Fax +49-8751/741600, <http://www.WOLF.eu>
Številka izdelka: 3021095 09/2019

SI

38. Tehnični parametri skladno z Uredbo (EU) št. 813/2013

Tip	-	FGB-24	FGB-K-24	FGB-28	FGB-K-28	FGB-35	FGB-K-35	
Kondenzacijski kotli	(da/ne)	Da	Da	Da	Da	Da	Da	
Nizkotemperaturni kotli (**)	(da/ne)	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	
Kotli B11	(da/ne)	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	
Naprava za ogrevanje prostora s KWK	(da/ne)	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	
Če da, z dodatno ogrevalno napravo	(da/ne)	-	-	-	-	-	-	
Kombinirana ogrevalna naprava	(da/ne)	Ne	Da	Ne	Da	Ne	Da	
Podatek	Simbol	Enota						
Nazivna toplotna moč	P _{nazivna}	kW	19	19	24	24	31	31
Koristna toplota pri nazivni toplotni moči in obratovanju pri visoki temperaturi (*)	P ₄	kW	19,4	19,4	24,4	24,4	31,1	31,1
Koristna toplota pri 30 % nazivne toplotne moči in obratovanju pri nizki temperaturi (**)	P ₁	kW	6,0	6,0	7,3	7,3	9,3	9,3
Poraba pomožnega toka pri polni obremenitvi	elmax	kW	0,042	0,042	0,042	0,042	0,054	0,054
Poraba pomožnega toka pri delni obremenitvi	elmin	kW	0,015	0,015	0,015	0,015	0,016	0,016
Poraba pomožnega toka v stanju pripravljenosti	P _{SB}	kW	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Energijska učinkovitost ogrevanja prostora glede na letni čas	n _s	%	94	94	93	93	93	93
Izkoristek pri nazivni toplotni moči in obratovanju pri visoki temperaturi (*)	n ₄	%	87,7	87,7	87,9	87,9	87,4	87,4
Izkoristek pri 30 % nazivne toplotne moči in obratovanju pri nizki temperaturi (**)	n ₁	%	99,2	99,2	98,1	98,1	98,1	98,1
Izguba toplote toka v stanju pripravljenosti	P _{stby}	kW	0,052	0,052	0,052	0,052	0,060	0,060
Poraba energije vžigalnega plamena	P _{mg}	kW	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Emisije dušikovih oksidov	NO _x	mg/kWh	21	21	26	26	26	26
Navedeni profil obremenitve	(M,L,XL,XXL)		-	XL	-	XL	-	XL
Dnevna poraba toka	Q _{elec}	kWh	-	0,233	-	0,230	-	0,224
Energijska učinkovitost priprave tople vode	n _{wh}	%	-	84	-	84	-	84
Dnevna poraba goriva	Q _{fuel}	kWh	-	22,85	-	22,947	-	23,116
Stik	Wolf GmbH, Industriestraße 1, D-84048 Mainburg							

(*) Visokotemperaturno obratovanje pomeni temperaturo povratka 60 °C na dovodu grelne naprave in temperaturo dovoda 80 °C na izhodu grelne naprave.

(**) Nizkotemperaturno obratovanje pomeni temperaturo povratka 30 °C na dovodu grelne naprave za grelni kotel, 37 °C za nizkotemperaturni kotel, in 50 °C za ostale grelne naprave.

Izjava o skladnosti EU

Številka 8.616.338
Izdajatelj: **WOLF GmbH**
Naslov: Industriestraße 1, D-84048 Mainburg
Izdelek Plinska kondenzacijska naprava
FGB-24 FGB-K-24
FGB-28 FGB-K-28
FGB-35 FGB-K-35

Izdelek je skladen z zahtevami naslednjih dokumentov:

6. člen 1. nemške Zvezne uredbe o varstvu zraka BImSchV z dne 26. 1. 2010
DIN EN 437: 2009 EN 437: 2003 + A1: 2009)
DIN EN 15502-2-1: 2013 (EN 15502-2-1: 2012)
DIN EN 13203-1: 2015 (EN 13203-1: 2015)
DIN EN 15502-1: 2015 (EN 15502-1 + A1: 2015)
DIN EN 60335-1: 2012/AC 2014 (EN 60335-1: 2012/AC 2014)
DIN EN 60335-2-102: 2010 (EN 60335-1: 2006 + A1: 2010)
DIN EN 62233: 2009 (EN 62233: 2008)
DIN EN 61000-3-2: 2015 (EN 61000-3-2: 2014)
DIN EN 61000-3-3: 2014 (EN 61000-3-3: 2013)
DIN EN 55014-1: 2012 (EN 55014-1: 2006 + A1: 2009 + A2: 2011)

Ta izdelek ustreza določbam naslednjih direktiv in uredb

92/42/EGS (Direktiva o zahtevanih izkoristkih za nove toplovodne ogrevalne kotle na tekoče ali plinasto gorivo)
2016/426/EU (Uredba o napravah, v katerih zgoreva plinasto gorivo)
2014/30/EU (Direktiva o elektromagnetni združljivosti)
2014/35/EU (Direktiva o nizki napetosti)
2009/125/ES (Direktiva o okoljsko primerni zasnovi)
2011/65/EU (Direktiva RoHS)
Uredba (EU) št. 811/2013
Uredba (EU) št. 813/2013

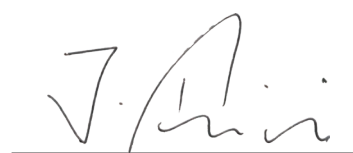
in je označeno tako:



Za izdajo izjave o skladnosti je izključno odgovoren proizvajalec.

Mainburg, 12. 2. 2019


Gerdewan Jacobs
Tehnični vodja


Jörn Friedrichs
Vodja oddelka za razvoj



WOLF GmbH | Postfach 1380 | D-84048 Mainburg
Tel. +49.0.87 51 74- 0 | Faks +49.0.87 51 74- 16 00 | www.WOLF.eu