

atmoMAG



atmoMAG mini 11-0/0 GX

Za uporabnika

Navodilo za uporabo atmoMAG

Kazalo

Splošne informacije	2	3.5	Reciklaža in odstranjevanje	4
Posebnosti izdelka	2	3.5.1	Naprava	4
1 Napotki k dokumentaciji	2	3.5.2	Embalaža	4
1.1 Shranjevanje dokumentacije	2	3.6	Nasveti za varčevanje energije	4
1.2 Uporabljeni simboli	2	4	Upravljanje	5
1.3 Oznaka CE	2	4.1	Pregled upravljalnih elementov	5
1.4 Vrsta naprave	2	4.2	Ukrepi pred zagonom	5
2 Varnost	3	4.3	Zagon	5
3 Napotki za instalacijo in delovanje	4	4.4	Ogrevanje vode	6
3.1 Tovarniška garancija in jamstvo	4	4.4.1	Točenje tople vode	6
3.2 Uporaba v skladu z določili	4	4.4.2	Nastavljanje temperature vode	6
3.3 Zahteve glede mesta namestitve	4	4.5	Nastavljanje moči naprave	6
3.4 Oskrba	4	4.5.1	Predizbira nastavitve	6
		4.5.2	Modulacija	6
		4.6	Odpravljanje napak	6
		4.7	Zaustavitev delovanja	7
		4.8	Zaščita pred zmrzaljo	7
		4.9	Vzdrževanje in servisna služba	8

Splošne informacije

Posebnosti izdelka

1 Napotki k dokumentaciji

Splošne informacije

Naprave atmoMAG mini so pripravljene na priključitev. Treba jih je le še povezati s cevovodi in z napravo za odstranjevanje odpadnih plinov. Služijo temu, da s toplo vodo oskrbujejo več odjemalcev, kot so umivalniki, tuši in kopalne kadi.

Naprave morajo biti priključene na napravo za odvajanje odpadnih plinov z naravnim vlekcom (kamin).

Opremljene so s samodejno napravo za vžiganje in nadzor glavnega gorilnika. Tako odpade poraba plina za stalno goreči vžigalni plamen.

Pri napravah tipa G pri pretoku 2,2 litra na minuto ali več oskrbo z električno energijo elektronskega vžiga prevzame generator.

Naprave tipa G so namenjene za postavitve na prostem ali pa v ustrezno prezračevanem in od bivalnih prostorov ločenem prostoru. V teh primerih je treba poskrbeti za zadostno zaščito pred dežjem in zmrzaljo.

Plinski pretočni grelniki za vodo tipa GX imajo senzor za odpadne pline, ki pri motnjah odvajanja odpadnih plinov prekine dotok plina v gorilnik.

Naprave se lahko prilagodijo vrsti plina, ki je na voljo. Glede predelave naprave za druge vrste plina se prosimo posvetujte s svojim instalaterjem.

Natančno oznako vaše naprave je instalater po instalaciji v navodilih za instalacijo v tabeli 10.2 (vrednosti plina) označil glede na nastavljeno vrsto plina.

Posebnosti izdelka

Maksimalna moč naprave se lahko po potrebi izbira s predizbiro moči od 50 % do 100 % v desetih stopnjah. V območju predizbrane stopnje moči se količina plina zvezno spreminja tako, da je prilagojena na količino vode, ki teče skozi grelnik.

Zaradi teh posebnosti pri opremi ima uporaba naprave naslednje prednosti:

- Naprava porabi samo toliko plina, kot je v trenutnih razmerah potrebno. Zaradi tega ima voda na vseh priključkih te naprave pri iztoku konstantno temperaturo.
- Uporaba termostatnih in enoročnih mešalnih baterij je mogoča brez vsakršnih omejitev.
- Naprave je mogoče uporabiti tudi za oskrbo porabnikov z majhnimi porabami, kot so bideji, saj je že pri pretokih tople vode velikostnega reda 2,2 l/min pri iztoku mogoče zagotoviti stalno temperaturo.
- Naprave je mogoče brez težav uporabljati tudi v območjih z nizkimi oskrbovalnimi tlaki vode (od 0,2 bar).
- Ročni postopek vžiganja odpade.
- Naprave tipa G in GX obratujejo neodvisno od baterij. Tako ni treba menjavati baterij.

1 Napotki k dokumentaciji

Sledeči napotki so kašipot skozi celotno dokumentacijo. V povezavi s tem navodilom za uporabo in navodilom za instalacijo je na razpolago sledeča dokumentacija.

Za škodo, ki bi nastala zaradi neupoštevanja navodil, ne prevzemamo nobene odgovornosti.

Priložena dokumentacija

Za uporabnika napeljave:

- Navodila za uporabo (Št. 838295)
- Garancijski list

Za strokovnjaka:

- Navodila za instalacijo (Št. 838295)

1.1 Shranjevanje dokumentacije

Prosimo, shranite navodilo za uporabo in vse priložene dokumente, da bodo dosegljivi, kadar jih boste potrebovali.

Če napravo prodate naprej, predajte kupcu vso dokumentacijo.

1.2 Uporabljeni simboli

Prosimo, da pri upravljanju naprave upoštevate varnostne napotke, navedene v tem navodilu za uporabo!



Nevarnost!

Neposredna nevarnost za telo in življenje!



Pozor!

Možne nevarne situacije za izdelek in okolico!



Napotek!

Uporabne informacije in napotki.

- Simbol za zahtevano dejavnost

1.3 Oznaka CE

Z oznako CE se dokumentira, da naprava po ustreznem tipskem pregledu izpolnjuje osnovne zahteve sledečih direktiv:

- Direktiva o plinskih napravah (Direktiva 90/396/EGS Sveta),
- Direktiva o elektromagnetni združljivosti z razredom mejne vrednosti B (Direktiva 89/336/EGS Sveta),
- Direktiva o nizkonapetostni opremi (Direktiva 73/23/EGS Sveta).

1.4 Vrsta naprave

Instalirani tip naprave lahko ugotovite iz vnosa v odsek Tehnični podatki, kamor ga je zapisal instalater po koncu instalacije.

2 Varnost

Postopki v sili



Nevarnost!

Vonj po plinu! Nevarnost zadužitve in eksplozije zaradi nepravilnega delovanja!

V primeru vonja po plinu postopajte sledeče:

- Ne prižigajte/ugašajte luči.
- Ne vklapljatje/izklaplajte električnih stikal.
- Na nevarnem območju ne uporabljajte telefona.
- Ne uporabljate odprtega plamena (npr. vžigalnik, vžigalice).
- Ne kadite.
- Zaprite ventil plina.
- Odprite okna in vrata.
- Opozorite sostanovalce.
- Zapustite hišo.
- Obvestite dobavitelja plina (PLIN) ali za te primere pristojno strokovno službo.

Varnostni napotki

Brezpogojno upoštevajte sledeče varnostne nasvete in predpise.



Nevarnost!

Nevarnost vžiga vnetljive mešanice zraka in plinov!

V prostorih, kjer se nahaja naprava ne uporabljajte ali shranjujte eksplozivnih ali lahko vnetljivih materialov (npr. benzin, barve itd.).

Nevarnost!

Možnost zastrupitve z ogljikovim monoksidom! Naprava za nadzor odpadnih plinov (senzor za odpadne pline) mora v vsakem primeru delovati. V nasprotnem primeru lahko pri neugodnih zračnih razmerah v kaminu odpadni plini nekontrolirano izhajajo iz kamina v prostor, kjer je naprava nameščena.

Nevarnost!

Nevarnost zadužitve in eksplozije zaradi nepravilnega delovanja!

Varnostnih naprav v nobenemu primeru ne smete izključiti niti ne smete izvajati kakršnih koli sprememb na teh napravah; namenjene so nadzoru varnega delovanja funkcij naprave.

Zaradi tega ne smete izvajati sprememb:

- na napravi,
- v okolici naprave,
- na dovodnih napeljavah za plin, zrak, vodo in električni tok
- ali na odvodnih napeljavah za odpadni plin.

Prepoved predelave velja tudi za gradbene elemente v bližini naprave, ki bi lahko vplivali na delovno varnost naprave.

Primer za to so:

- Prezračevalne in odzračevalne odprtine v vratih, stropih, oknih in zidovih ne smejo biti zaprte niti začasno. Tako na primer ne smete pokrivati prezračevalnih odprtin z oblačili ali s čim podobnim. Pri polaganju talnih oblog se odprtine za prezračevanje na spodnjih straneh vrat ne smejo zapreti ali zmanjšati.
- Ne smete vplivati na neoviran dotok zraka v napravo. Na to morate paziti predvsem, če pod napravo postavljate omare, regale ali podobne stvari. Obloga v obliki omare na napravi je narejena v skladu z ustreznimi predpisi za izvedbo. Če želite naročiti tovrstno oblogo, o tem povprašajte svojega pooblaščenega servisnega zastopnika.
- Odprtine za dovod zraka in odvod izpušnih plinov morajo biti vedno proste. Bodite pozorni na to, da se po končanih delih odstranijo pokrovi in očistijo odprtine.
- Naprave ne smejo biti nameščene v prostorih, iz katerih prezračevalne ali grelne naprave za zrak izsesavajo zrak z ventilatorji (na primer nape ali sušilniki za perilo).
To ne velja v primeru, če ste uporabili varnostne naprave, ki pri obratovanju plinskega pretočnega grelnika za vodo samodejno izklopijo ventilatorje. Za take primere priporočamo naš pripomoček Solomatik za MAG (št. izdelka 304821).
- Pri vgradnji s fugami zatesnjenih oken morate po dogovoru s pooblaščenim strokovno službo paziti, da je napravi še naprej omogočen zadosten dovod gorilnega zraka.

Spremembe na napravi ali v okolici je treba v vsakem primeru prepustiti pooblaščenim strokovnim službam, ki je za to pristojna.



Pozor!

Poškodbe zaradi nepravilne predelave!

V nobenem primeru ne izvajajte sprememb na plinskem pretočnem grelniku za vodo ali na drugih delih napeljave.

Nikoli ne poskušajte sami izvajati vzdrževalnih del ali popravil na napravi.

- Ne uničujte in ne odstranjujte plomb na sestavnih delih naprave. Plombirane dele lahko spreminja samo pooblaščen strokovnjak in pooblaščen servisna služba.



Nevarnost!

Nevarnost opeklin!

Voda iz pipe za toplo vodo je lahko zelo vroča.

2 Varnost

3 Napotki za instalacijo in delovanje



Pozor!

Nevarnost poškodb!

V bližini ogrevalne naprave ne uporabljajte sprejev, topil, čistilnih sredstev s klorom, barv, lepil in podobnih snovi. Te snovi lahko pod neugodnimi pogoji privedejo celo do korozije, tudi v izpušni napeljavi.

Namestitev in nastavitve

Instalacijo naprave lahko izvede samo pooblaščen strokovnjak. Ta prevzame tudi odgovornost za pravilno instalacijo in zagon naprave.

Odgovoren je tudi za pregled/vzdrževanje in servisiranje naprave ter za spreminjanje nastavljene količine plina.

3 Napotki za instalacijo in delovanje

3.1 Tovarniška garancija

Garancija velja 2 leti od datuma nakupa ob predložitvi računa z datumom nakupa in potrjenim garancijskim listom. Uporabnik je dolžan upoštevati pogoje navedene v garancijskem listu.

3.2 Uporaba v skladu z določili

Plinski pretočni grelniki za vodo Vaillant serije atmoMAG mini so zgrajeni v skladu z najnovejšimi dosežki tehnike in ustrezajo priznanim pravilom tehnične varnosti. Kljub temu pa lahko pri nepravilni uporabi, ki ni v skladu s pravili, nastopijo poškodbe, smrt uporabnikov ali tretje osebe ali poškodbe na napravi in drugih predmetih.

Plinski pretočni grelniki za vodo so namenjeni posebej ogrevanju vode s plinom. Vsaka drugačna uporaba, ki ni v okviru napisanega, velja za neskladno z določili. Za iz tega sleden poškodbe proizvajalec/dobavitelj ne prevzame nobene odgovornosti. Celoteno tveganje prevzame v tem primeru uporabnik.

K uporabi v skladu z določili spada tudi upoštevanje navodil za uporabo in za instalacijo ter drugih priloženih dokumentov, pa tudi izpolnjevanje pogojev za pregled in vzdrževanje.



Pozor!

Vsakršna zloraba pri uporabi je strogo prepovedana.

Plinski pretočni grelnik za vodo mora instalirati kvalificiran pooblaščen strokovnjak, ki je odgovoren za upoštevanje obstoječih predpisov, pravil in direktiv.

3.3 Zahteve glede mesta namestitve

Plinski pretočni grelniki za vodo se instalirajo na steno, po možnosti v bližino pipe, ki se najpogosteje uporablja, in v bližino dimnika.

Lahko jih instalirate npr. v stanovanja, kletne prostore, shrambe ali v večnamenske prostore. Vprašajte svojega strokovnjaka, katere veljavne državne predpise je treba

pri tem upoštevati.

Mesto namestitve mora biti varno pred zmrzovanjem. Če tega ne morete zagotoviti, upoštevajte ukrepe za zaščito pred zmrzovanjem.



Napotek!

Povečana razdalja naprave do drugih gradnih elementov iz gorljivega materiala oz. do gorljivih sestavnih delov ni potrebna, ker temperatura, ki pri nazivni moči naprave pride do površja, ne presega maksimalne dovoljene temperature 85 °C.

3.4 Oskrba

- Čistite obloge naprave z vlažno krpo in nekaj milnice.



Napotek!

Ne uporabljajte polirnih in čistilnih sredstev, ki lahko poškodujejo obloge ali upravljalne elemente iz plastične mase.

3.5 Reciklaža in odstranjevanje

Vaš plinski pretočni grelnik za vodo, pa tudi pripadajoča embalaža, sestoji v večini iz materialov, ki jih je možno reciklirati.

3.5.1 Naprava

Plinski pretočni grelnik za vodo in njegova oprema ne spadajo med gospodinjske odpadke. Poskrbite za to, da bosta stara naprava in oprema odstranjeni na predpisan način v skladu z zakonom.

3.5.2 Embalaža

Odstranitev transportne embalaže prepustite strokovnemu podjetju, ki je napravo instaliralo.



Napotek!

Upoštevajte veljavne državne zakonske predpise.

3.6 Nasveti za varčevanje energije

Primerna temperatura tople vode

Voda naj se segreje samo toliko, kot je potrebno za uporabo. Vsako nadaljnje ogrevanje vodi k nepotrebni porabi energije. Temperatura vode nad 60 °C vodi k povečanemu nalaganju apnenca.

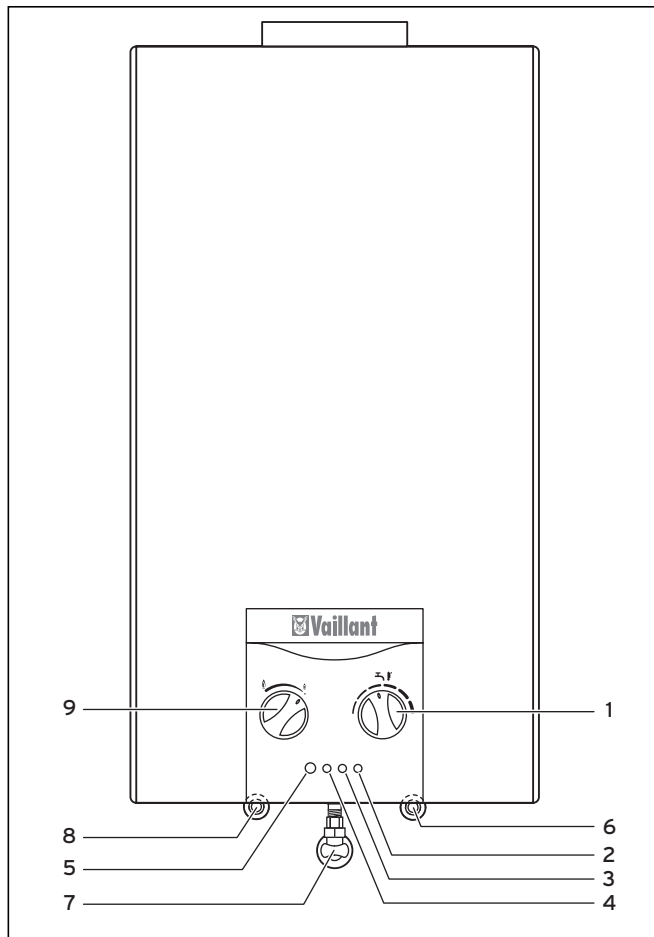
Zavestno ravnanje z vodo

Zavestno ravnanje z vodo lahko občutno zmanjša stroške porabe. Npr., odločite se za tuširanje namesto za kopanje v kadi. Za kopanje v kadi potrebujete 150 litrov vode, s sodobnim tušem, nameščenim na varčevalno armaturo, pa porabite samo tretjino te količine. Poleg tega: kapljajoča vodovodna pipa porabi 2000 litrov vode, toaletni izplakovalnik, ki ne tesni dobro, pa 4000 litrov

vode na leto. V nasprotju s stroški takšne količine vode stane tesnilo za popravilo napake samo nekaj tolarjev.

4 Upravljanje

4.1 Pregled upravljalnih elementov



Slika 4.1 Upravljalni elementi

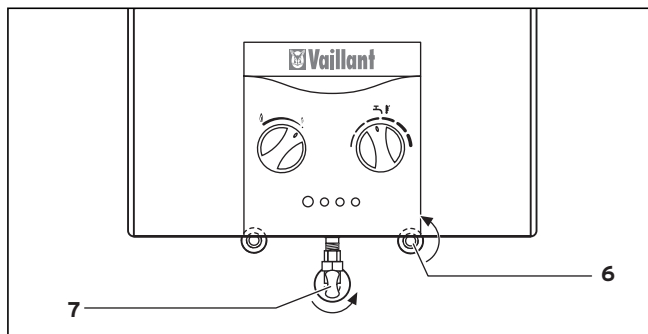
Legenda:

- 1 Gumb za izbiro temperature
- 2 LED indikator za generiranje vžigalne napetosti (rumen)
- 3 LED indikator za motnje (rdeč)
- 4 LED indikator za obratovanje (zelen)
- 5 Glavno stikalo za vklop/izklop
- 6 Priključek za hladno vodo
- 7 Priključek za plin
- 8 Priključek za toplo vodo
- 9 Vrtljivo stikalo za nastavitev moči (10 stopenj od 50-100 %)

Upravljalni element	Pomen
LED indikator za obratovanje (zelen)	Sveti, ko gorilnik obratuje.
LED indikator za motnje (rdeč)	Utripa, ko pride do motnje v delovanju.
LED indikator za obratovanje (rumen)	Zasveti, ko generator ne more generirati dovolj napetosti, da bi zagnal napravo.

Tab. 4.1 Upravljalni elementi

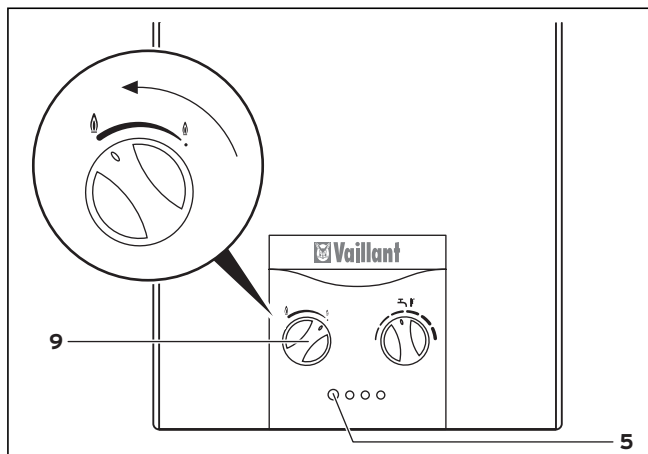
4.2 Ukrepi pred zagonom



Slika 4.2 Zaporne naprave

- Odprite zaporni ventil za plin (7) na napravi tako, da ga pritisnete in zavrtite v levo do naslonjala (obrat za četrtno kroga).
- Odprite zaporni ventil na priključku za hladno vodo (6) na napravi.
- Odprite zaporni ventil na priključku za mrzlo vodo (6) na napravi tako, da ga zavrtite v levo do naslonjala (obrat za četrtno kroga).

4.3 Zagon



Slika 4.3 Zagon

- Pritisnite na glavno stikalo (5) tako, da se zaskoči.
- Zavrtite vrtljivo stikalo za nastavitev moči (9) na zeleno stopnjo. Plinski pretočni grelnik za vodo je sedaj v stanju pripravljenosti.



Napotek!

Pri morebitnem puščanju v območju toplovodne napeljave med napravo in odjemalci takoj zaprite zaporni ventil za mrzlo vodo na napravi z navadnim izvijačem. Glejte odsek 4.6 Zaustavitev delovanja. Puščanje naj odpravi strokovno podjetje.

4 Upravljanje

4.4 Ogrevanje vode

4.4.1 Točenje tople vode



Nevarnost!

Nevarnost opeklin!

Voda iz pipe za toplo vodo je lahko zelo vroča.

- Odprite pipo za toplo vodo na odjemalnem mestu, na primer umivalniku ali kuhinjskem koritu. Plinski pretočni vodni grelnik se samodejno vklopi in dovaja toplo vodo. Dokler gorilnik obratuje, sveti zeleni LED indikator za obratovanje (samo naprave z LED indikatorji).



Napotek!

Če vaš plinski pretočni grelnik za vodo ne začne obratovati, ko odprete toplo vodo, prosimo preverite, ali je zaporni ventil, ki je vgrajen pred pipo za toplo vodo, popolnoma odprt, in ali je glavno stikalo v položaju za vklop (I).

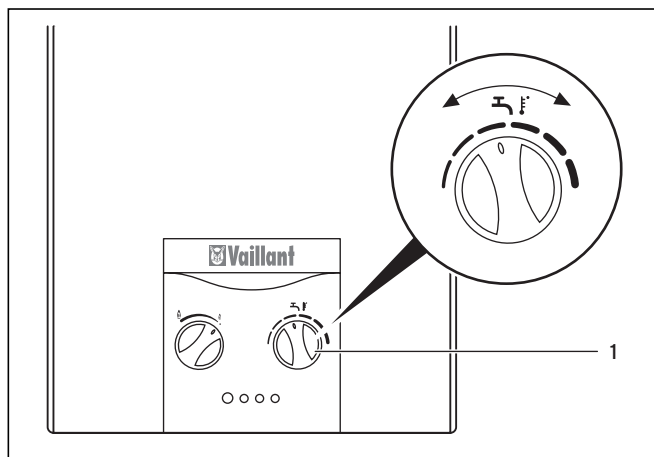


Napotek!

Poleg tega je lahko umazano tudi sito v armaturi. Sito lahko demontirate in očistite. Pri vodnem kamnu priporočamo, da sito očistite s sredstvom za odstranjevanje vodnega kamna (na primer s kisom).

Plinski pretočni grelnik za vodo se samodejno izklopi, ko zaprete pipo za toplo vodo.

4.4.2 Nastavljanje temperature vode



Slika 4.4 Nastavljanje temperature vode

Naprava dovaja konstantno temperaturo vode, ki je neodvisna od porabe in vhodne temperature hladne vode.

Z gumbom za izbiro temperature (1) lahko temperaturo vode spreminjate.

- Če zavrtite gumb za izbiro temperature v desno : Višja temperatura.
- Če zavrtite gumb za izbiro temperature v levo : Nižja temperatura.

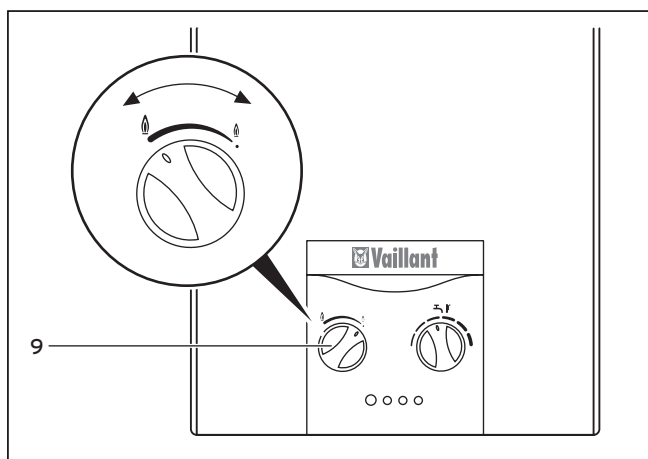
Temperaturo vode lahko spreminjate tudi takrat, ko porabljate toplo vodo.

4.5 Nastavljanje moči naprave

4.5.1 Predizbira nastavitve

Moč naprave lahko uravnate z vrtljivim stikalom za nastavitev moči v desetih stopnjah med približno 50 % in 100 % nazivne moči.

Z zmanjšanjem moči naprave oziroma s prilagoditvijo na dejansko porabo moči lahko dosežete nižjo izhodno temperaturo in tako prihranite energijo.



Slika 4.5 Predizbor moči

- Če zavrtite vrtljivo stikalo za nastavitev moči (9) v desno : Manjša moč.
- Če zavrtite vrtljivo stikalo za nastavitev moči (9) v levo : Višja moč.

4.5.2 Modulacija

V območju med predizbrano stopnjo moči in minimalno možno močjo naprave (približno 40 %) se količina plina samodejno in zvezno prilagaja količini vode, ki teče skozi napravo (tj. količina, ki na odjemalnem mestu dejansko izteka iz pipe), tako da je iztočna temperatura vedno konstantna.

4.6 Odpravljanje napak

“Napaka” se signalizira optično z LED indikatorjem motenj (utripa rdeče). Kot upravitelj lahko poskusite odpraviti samo spodaj opisane motnje. Če so prikazana še kakšna druga sporočila o napakah kot tista, navedena v nadaljevanju, pokličite strokovnjaka.

Motnja	Vzrok	Odpravljanje
Ni funkcije.	Nizek vodni tlak.	Zavarujte dovod plina. Prepričajte se, ali je zaporni ventil za mrzlo vodo odprt. Če motnja tako ni odpravljena, se obrnite na svojega strokovnjaka.
Naprava se ne vklopi, rdeči LED indikator utripa.	Dovod plina je prekinjen. V dovodni napeljavi za plin je zrak. Nizek vodni tlak. Motnje vžigalne naprave.	Zavarujte dovod plina. Pri tekočem plinu: Prazno jeklenko s plinom po potrebi zamenjajte s polno. Prepričajte se, da je zaporni ventil na priključku za plin odprt. Večkrat odprite in zaprite pipo za vodo, da odstranite zrak v dovodu plina. Če motnja tako ni odpravljena, se obrnite na svojega strokovnjaka.
Med obratovanjem utripa rdeči LED indikator.	Nizek vodni tlak. Dovod plina je prekinjen. V dovodni napeljavi za plin je zrak.	Zavarujte dovod plina. Pri tekočem plinu: Zamenjajte prazno jeklenko plina s polno. Večkrat odprite in zaprite pipo za vodo, da odstranite zrak v dovodu plina. Če motnja tako ni odpravljena, se obrnite na svojega strokovnjaka.
Naprava se izklaplja, rdeči LED indikator utripa.	Nizek vodni tlak Okvarjena je varnostna naprava.	Prepričajte se, ali je zaporni ventil za mrzlo vodo odprt. Obvestite svojega strokovnjaka.

Tab. 4.2 Pomoč pri motnjah

Če napravo blokirajo varnostne naprave, lahko s samodejnim vžiganjem začne šele, ko ste potrdili, da ste opazili motnje. V ta namen morate ali

- zapreti pipo za vodo in jo spet odpreti, ne da bi pritisnili na glavno stikalo, ali
- pustiti pipo za vodo odprto in napravo izklopiti in ponovno vklopiti tako, da dvakrat pritisnete na glavno stikalo (5).

Posebej pri prvem zagonu in po daljšem neaktivnem obdobju morate na napravi večkrat tako odpraviti motnje, preden spet začne s samodejnim vžiganjem. Ko je motnja odpravljena, pretočni plinski grelnik za vodo spet začne samodejno obratovati.

Če naprava večkrat kaže napako, se posvetujte s strokovnjakom.

**Pozor!**

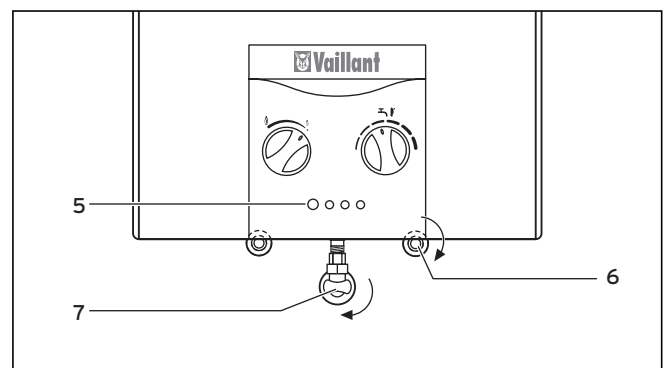
Poškodbe zaradi nedovoljenih sprememb!
V nobenem primeru ne izvajajte sprememb na plinskem pretočnem grelniku za vodo ali na drugih delih napeljave.

Nikoli ne poskušajte sami izvajati vzdrževalnih del ali popravil na napravi.

Plinski pretočni grelnik za vodo ponovno zaženite šele, ko je strokovnjak odpravil napako.

**Nevarnost!**

Možnost zastrupitve z ogljikovim monoksidom!
Senzorjev za odpadne pline ne smete izvajati kakršnih koli sprememb; senzorji so namreč namenjeni nadzoru in varnemu delovanju naprave. V nasprotnem primeru lahko pri neugodnih zračnih razmerah v kaminu odpadni plini nekontrolirano izhajajo iz kamina v prostor, kjer je naprava nameščena.

4.7 Zaustavitev delovanja

Slika 4.6 Izklop

- Pritisnite na glavno stikalo (5) tako, da skoči v položaj AUS (izklopljeno).
- Zaprite zaporni ventil za plin (7) naprave tako, da ga zavrtite v desno do naslonjala (obrat za četrtno kroga).

Dotok plina do gorilnika plinskega pretočnega grelnika za vodo je sedaj zaprt.

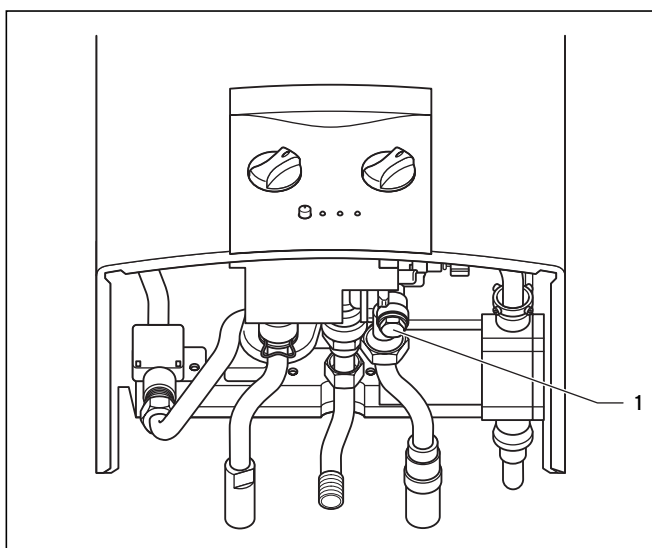
- Zaprite zaporni ventil na priključku za mrzlo vodo (6) naprave tako, da ga zavrtite v desno do naslonjala (obrat za četrtno kroga).

4.8 Zaščita pred zmrzaljo

Pri nevarnosti zmrzali je treba plinski pretočni grelnik za vodo izprazniti. To je treba storiti, če na primer grozi, da bo zmrznila vodovodna napeljava. Pri tem ravnajte po naslednjih navodilih, glejte sliko 4.7 Zaustavitev.

- Zaprite zaporni ventil na priključku za mrzlo vodo (6) naprave tako, da ga zavrtite v desno do naslonjala (obrat za četrtno kroga).

4 Upravljanje



Slika 4.7 Praznjenje

- Odvijte šestrobi vijak (1) za izpraznitev.
- Odprite vse pipe za toplo vodo, ki so priklopljene na plinski pretočni grelnik za vodo, tako da se naprava in cevovod popolnoma izpraznita.
- Pustite pipe za toplo vodo in vijak za izpraznjenje odprte, dokler naprave po koncu nevarnosti zmrzovanja spet ne začnete uporabljati.



Napotek!

Ko pozneje spet polnite plinski pretočni grelnik za vodo, ga zaženite šele, ko začne po odprtju zapornega ventila na priključku za hladno vodo voda iztekati iz odprte pipe za toplo vodo. Tako zagotovite, da je plinski pretočni grelnik za vodo popolnoma napolnjen z vodo.

4.9 Vzdrževanje in servisna služba

Pogoji za dolgotrajno delovanje, varnost, zanesljivost in dolgo življenjsko dobo so redni letni servisi/vzdrževanja naprave s strani strokovnjaka.



Pozor!

**Poškodbe zaradi nepravilne uporabe!
Nikoli ne poskušajte sami izvajati popravil in vzdrževalnih del na plinskem pretočnem grelniku za vodo.**

To vedno prepustite pooblaščenemu strokovnemu osebju. Priporočamo sklenitev pogodbe o vzdrževalnih delih.

Nestrokovno vzdrževanje lahko vpliva na delovno učinkovitost naprave in lahko vodi k poškodbam osebja in materialni škodi.

Navodilo za instalacijo atmoMAG

Kazalo

1	Napotki k dokumentaciji	2
1.1	Shranjevanje dokumentacije	2
1.2	Uporabljeni simboli	2
2	Opis naprave	2
2.1	Tipaska tablica	2
2.2	Oznaka CE	2
2.3	Uporaba v skladu z določili	3
2.4	Priključki	3
2.5	Sklopi	3
3	Varnostni napotki in predpisi	4
3.1	Varnostni napotki	4
3.1.1	Montaža	4
3.1.2	Instalacija	4
3.1.3	Zagon	4
3.1.4	Pregled in vzdrževanje	4
3.1.5	Odstranjevanje motenj	4
3.2	Predpisi	5
4	Montaža	5
4.1	Obseg pošiljke	5
4.2	Zahteve glede mesta namestitve	5
4.3	Predpriprava stene	5
4.4	Dimenzije	6
4.5	Montaža naprav	7
4.5.1	Odstranjevanje oziroma nameščanje plašča naprave	7
4.5.2	Montaža naprave	7
5	Instalacija	8
5.1	Priključitev na plinski priključek	8
5.2	Priključitev na vodovod	8
5.3	Priključitev na sistem za odpadne pline	8
5.3.1	Preverjanje funkcije sensorja za odpadne pline	8
5.3.2	Montaža izpušne cevi	8
5.4	Načrt električne napeljave	9
6	Zagon	10
6.1	Preizkus nastavitve plina	10
6.1.1	Primerjava nastavitve plina s tipom oskrbe plina	10
6.1.2	Preverjanje priključnega tlaka plina	10
6.1.3	Preverjanje toplotne obremenitve	10
6.2	Tabele za nastavitve plina	12
6.3	Preverjanje funkcij naprave	12
6.4	Predaja uporabniku	12
6.5	Tovarniška garancija	12
6.6	Prilagoditev na drugo vrsto plina	13
7	Pregled in vzdrževanje	13
7.1	Priprave na vzdrževalna dela	13
7.2	Čiščenje gorilnika	13
7.3	Čiščenje in odstranjevanje kamna na grelnem telesu naprave	14
7.4	Preverjanje delovanja stikala za vodo	15
7.5	Preverjanje delovanja sensorja za odpadne plina	15
7.6	Poskusni zagon in ponovni začetek obratovanja	15
7.7	Nadomestni deli	15
8	Odpravljanje napak	16
9	Pomoč strankam	17
10	Tehnični podatki	17

1 Napotki k dokumentaciji

2 Opis naprave

1 Napotki k dokumentaciji

Sledeči napotki so kaŕipot skozi celotno dokumentacijo. V povezavi s tem navodilom za uporabo in navodilom za instalacijo je na razpolago sledeča dokumentacija.

Za škodo, ki bi nastala zaradi neupoštevanja navodil, ne prevzemamo nobene odgovornosti.

Priloŕena dokumentacija

Za uporabnika napeljuje:

- Navodila za uporabo (Št. 838295)
- Garancijski list

Za strokovnjaka:

- Navodila za instalacijo (Št. 838295)

1.1 Shranjevanje dokumentacije

Prosimo, predajte ta navodila za uporabo in instalacijo ter preostalo dokumentacijo in potrebne pripomočke upravitelju naprave. Upravitelj naj ta navodila shrani, da bodo po potrebi vedno dosegljiva.

1.2 Uporabljeni simboli

Prosimo, da pri instalaciji naprave upošteвате varnostne napotke, navedene v tem navodilu za instalacijo!



Nevarnost!

Neposredna nevarnost za telo in ŕivljenje!



Nevarnost!

Nevarnost opeklin ali oparin!



Pozor!

Moŕne nevarne situacije za izdelek in okolico!



Napotek!

Uporabne informacije in napotki.

- Simbol za zahtevano dejavnost

2 Opis naprave

2.1 Tipska tablica

Tipna tablica se nahaja pred varovalom pretoka. V ta namen morate najprej demontirati plaŕĉ naprave, glejte odsek 4.5.1 Odstranjevanje oziroma nameŕĉanje plaŕĉa naprave.

Navedbe na tipski tablici naprave imajo naslednje pomene:

Simbol	Pomen
MAG	Kategorija izdelka
SOE	Oznaka drŕave
mini 11-0/0	Moĉ naprave XX v l/min; tip za kaminski prikljuĉek; generacija naprave
G	Z elektronskim vŕigom in generatorjem
X	Z senzorjem za odpadne pline
atmoMAG	Serija izdelka
tip	Naĉin odvajanja odpadnih plinov in dovajanja zgorevalnih plinov
B11	Naprava, ki je odvisna od zraka v prostoru, z varovanjem pretoka na poti za odpadne pline brez ventilatorja
B11 BS	Z napravo za nadzorovanje odpadnih plinov
kat. II 2H 3B/P	Oznaka tipa plina: Naprava za veĉ vrst plina - zemeljski plin in tekoĉi plin
2H	Druŕina plinov zemeljski plini
G 20 - 20 mbar	Zemeljski plini z dovoljenimi tlaki
3B/P	Druŕina plinov tekoĉi plini
G 30/31 - 30 mbar	Tekoĉi plini z dovoljenimi tlaki
P _{nom.}	Maksimalna toplotna moĉ
P _{min.}	Minimalna toplotna moĉ
Q _{nom.}	Maksimalna toplotna obremenitev
Q _{min.}	Minimalna toplotna obremenitev
pW _{max.}	Maksimalni dopustni tlak vode
CE 0099	Potrditveno mesto
CE-99BP821	ŕtevilka potrditve izdelka
xxXXxxXXXXXX<<<< xxxxxxxxNx	Tretja in ĉetrta cifra pomeni leto proizvodnje, cifra 7 do 12 ŕtevilko artikla, sledeĉe cifre sluŕijo krmiljenju proizvodnje
XXxx	Koda kakovosti, na primer AC15

Tab. 2.1 Tipska tablica



Pozor!

Napravo poganjajte samo z vrstami plina, ki so navedene na tipski tablici.

- Obvezno morate oznaĉiti tip naprave in tip plina, ki poganja napravo, in sicer v tabeli 10.2 Vrednosti plina glede na nastavljeno vrsto plina v odseku 10 Tehniĉni podatki.
- Ponovno namestite plaŕĉ naprave na napravo.

2.2 Oznaka CE

Z oznako CE se dokumentira, da naprava po ustreznem tipskem pregledu izpolnjuje osnovne zahteve sledeĉih direktiv:

- Direktiva o plinskih napravah (Direktiva 90/396/EGS Sveta),
- Direktiva o elektromagnetni zdruŕljivosti z razredom mejne vrednosti B (Direktiva 89/336/EGS Sveta),
- Direktiva o nizkonapetostni opremi (Direktiva 73/23/EGS Sveta).

2.3 Uporaba v skladu z določili

Plinski pretočni grelnik za vodo serije atmoMAG mini je zgrajen v skladu z najnovejšimi dosežki tehnike in ustreza priznanim pravilom tehnične varnosti. Kljub temu pa lahko pri nepravilni uporabi, ki ni v skladu s pravili, nastopijo poškodbe, smrt uporabnikov ali tretje osebe ali poškodbe na napravi in drugih predmetih.

Plinski pretočni grelniki za vodo so namenjeni posebej ogrevanju vode s plinom. Vsaka drugačna uporaba, ki ni v okviru napisanega, velja za neskladno z določili. Za iz tega sledenče poškodbe proizvajalec/dobavitelj ne prevzame nobene odgovornosti. Celoteno tveganje prevzame v tem primeru uporabnik.

Za uporabo v skladu z določili upoštevajte navodila za uporabo in instalacijo ter druge priložene dokumente, upoštevajte pa tudi inšpekcijske in vzdrževalne pogoje.



Pozor!
Vsakršna zloraba pri uporabi je strogo prepovedana.

Plinski pretočni grelnik za vodo mora instalirati kvalificiran pooblaščen strokovnjak, ki je odgovoren za upoštevanje obstoječih predpisov, pravil in direktiv.

2.4 Priključki



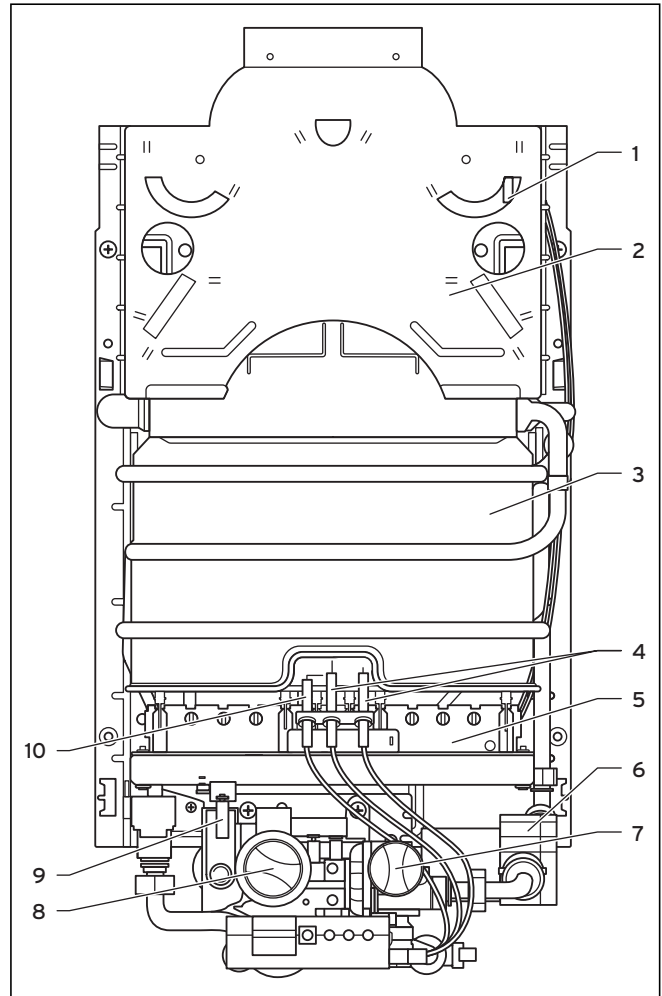
Nevarnost!
Nevarnost opeklin in poškodbe zaradi iztekajoče vroče oz. hladne vode!
Pri uporabi plastičnih cevi za vroče in/ali hladne priključke naprave, se lahko uporabljajo samo cevi s temperaturno obstojnostjo 95°C, pri tlaku 10 bar.

Priključki naprave:

- voda 3/4"
- plin 1/2"

- Po določitvi mesta za namestitev naprave morate položiti vodovodno in plinsko napeljavo do priključnih mest naprave.

2.5 Sklopi



Slika 2.1 Sklopi

Legenda:

- 1 Senzor za odpadne pline
- 2 Varovalka pretoka
- 3 Grelna naprava
- 4 Vžigalne elektrode
- 5 Gorilnik
- 6 Generator
- 7 Gumb za izbiro temperature
- 8 Vrtljivo stikalo za nastavitve moči
- 9 Plinska armatura
- 10 Nadzorna elektroda



Nevarnost!
Možnost zastrupitve z ogljikovim monoksidom!
Seznor za odpadne pline mora v vsakem primeru delovati. V nasprotnem primeru lahko pri neugodnih zračnih razmerah v kamini odpadni plini nekontrolirano izhajajo iz kamina v prostor, kjer je naprava nameščena.

2 Opis naprave

3 Varnostni napotki in predpisi

Če se na primer odvod za odpadne pline popolnoma ali deloma zamaši ali pa lokalni zračni tlaki pri zgradbi omejujejo neoviran odvod odpadnih plinov, zazna senzor za odpadne pline povišano temperaturo in prekine dovod plina.

3 Varnostni napotki in predpisi

3.1 Varnostni napotki



Pozor!

Pri privijanju ali odvijanju vijčnih povezav obvezno uporabljajte viličaste ključe (zveni ključ; ne uporabljajte cevni klešč, podaljškov itd.). Nepravilno ravnanje in/ali neprimerno orodje lahko vodi do poškodb (npr. puščanje vode ali plina)!

3.1.1 Montaža



Pozor!

Plinski pretočni grelnik za vodo ne sme biti montiran nad napravo, katere uporaba bi mu lahko škodila (na primer nad štedilnikom, s katerega izhajajo maščobne pare) ali pa v prostoru z agresivno ali zelo prašno atmosfero.

3.1.2 Instalacija



Nevarnost!

Nevarnost opeklin in poškodb zaradi iztekajoče vroče oz. hladne vode!
Pri uporabi plastičnih cevi za vroče in/ali hladne priključke naprave, se lahko uporabljajo samo cevi s temperaturno obstojnostjo 95°C, pri tlaku 10 bar.



Nevarnost!

Nevarnost zadušitve in eksplozije!
Nevarnost opeklin!
Pri instalaciji priključkov pazite, da boste tesnila uporabili pravilno, tako da slabo tesnjenje na mestih za vodo in plin ni mogoče.

3.1.3 Zagon



Nevarnost!

Visoka koncentracija ogljikovega monoksida zaradi nepravilnega izgorevanja je življenjsko nevarna.
Predelava naprave za drugo vrsto plina je dopustna samo z originalnimi deli, ki jih tovarna dobavi v ta namen.



Nevarnost!

Iztekajoči plin zaradi napačnega delovanja zaradi neustreznih gorilnih šob je življenjsko nevaren.

Predelava naprave za drugo vrsto plina je dopustna samo z originalnimi deli, ki jih tovarna dobavi v ta namen.



Pozor!

Pri tlaku na priključkih, ki leži izven navedenih območij, naprava ne sme obratovati. Če vzroka za to napako ne morete odpraviti, obvestite podjetje, ki je odgovorno za dobavo plina.

3.1.4 Pregled in vzdrževanje



Nevarnost!

Nevarnost zadušitve in eksplozije zaradi nepravilnega delovanja!

Varnostnih naprav v nobenemu primeru ne smete izključiti niti ne smete izvajati kakršnih koli sprememb na teh napravah; namenjene so nadzoru varnega delovanja funkcij naprave.

Nevarnost!

Možnost zastrupitve z ogljikovim monoksidom!
Naprava za nadzor odpadnih plinov (senzor za odpadne pline) mora v vsakem primeru delovati. V nasprotnem primeru lahko pri neugodnih zračnih razmerah v kaminu odpadni plini nekontrolirano izhajajo iz kamina v prostor, kjer je naprava nameščena.



Pozor!

Pri demontaži in montaži grelnega telesa naprave pazite, da ga ne upognete. Poškodbe vodijo k predčasni obrabi naprave.

Pozor!

V nobenem primeru za čiščenje grelnega telesa naprave ne smete uporabljati žičnatih ali podobnih trdih ščetk. Poškodbe vodijo k predčasni obrabi naprave.

Pozor!

Pazite, da so pri preverjanju ionizacijskega toka merilne napeljave in merilni priključki čisti in da niso poškropljeni z raztopino milnice (sprej za iskanje netesnečih mest).

3.1.5 Odstranjevanje motenj



Nevarnost!

Možnost zastrupitve z ogljikovim monoksidom!
Pri okvarjenem senzorju za odpadne pline in delno ali popolnoma zamašeni izpušni cevi ali kaminu lahko pri trajno neugodnih zračnih razmerah v kaminu odpadni plini nekontrolirano izhajajo iz kamina v prostor, kjer je naprava nameščena.

Nevarnost!

Možnost zastrupitve z ogljikovim monoksidom!
Varnostni izklop naprave lahko med odpravljanjem napak začasno izklopite.

3.2 Predpisi

Naprava mora biti inštalirana s strani strokovnega inštalaterja. Pri tem se morajo upoštevati vsi zakoni, predpisi in smernice na nacionalni in lokalni ravni. Pred inštalacijo naprave je potreben atest pooblaščenega dimnikarja o izpravnosti dimovoda. Zagon in potrditev garancije opravi izključno pooblaščen serviser.

4 Montaža

4.1 Obseg pošiljke

- Priključni komplet vsebuje:
 - Priključek za zemeljski plin
 - Priključek za mrzlo vodo z zapornim ventilom
 - Priključek za toplo vodo
 - Tesnila, zatiče in vijake

4.2 Zahteve glede mesta namestitve

Prosimo, da pri izbiri mesta namestitve upoštevate naslednje napotke:

- Plinski pretočni grelnik za vodo se sme namestiti samo v zadostno prezračevanih prostorih.
- Stena, na katero montirate plinski pretočni grelnik za vodo, mora imeti zadostno nosilnost, da lahko zdrži težo na obratovanje pripravljenega plinskega pretočnega grelnika za vodo.
- Dobavljeni pritrditveni elementi morda ne ustrezajo zahtevam za namestitev na steno. V tem primeru morajo biti na mestu montaže na voljo ustrezni elementi.
- Mesto namestitve mora biti varno pred zmrzovanjem. Če tega ne morete zagotoviti, upoštevajte ukrepe za zaščito pred zmrzovanjem.
- Mesto namestitve izberite tako, da je mogoča smiselna povezava napeljave (dovod plina, dovod in odvod vode).



Pozor!

Plinski pretočni grelnik za vodo ne sme biti montiran nad napravo, katere uporaba bi mu lahko škodila (na primer nad štedilnikom, s katerega izhajajo maščobne pare) ali pa v prostoru z agresivno ali zelo prašno atmosfero.

- Plinski pretočni grelnik za vodo mora biti s cevjo za izpušne pline, ki mora biti ustreznega premera (glejte odsek 10 Tehnični podatki), priklopljen na napravo za odvajanje odpadnih plinov z naravnim vlekom (kamin).

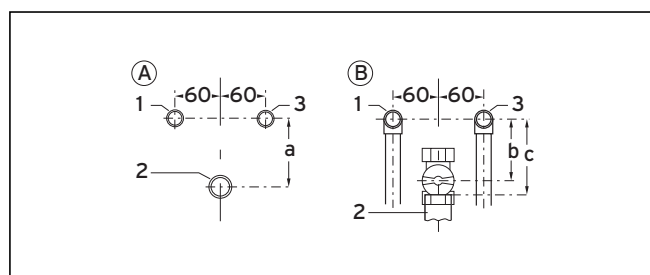


Napotek!

Povečana razdalja naprave do drugih gradnih elementov iz gorljivega materiala oz. do gorljivih sestavnih delov ni potrebna, ker temperatura, ki pri nazivni moči naprave pride do površja, ne presega maksimalne dovoljene temperature 85 °C.

- Stranki razložite te zahteve.

4.3 Predpriprava stene



Slika 4.1 Predpriprava stene

Legenda:

- 1 Priključek za toplo vodo R 11/2
- 2 Priključek za plin
- 3 Priključek za hladno vodo R 11/2

Slika kaže lego priključkov pri

- A Podometni instalaciji
- B Nadometni instalaciji

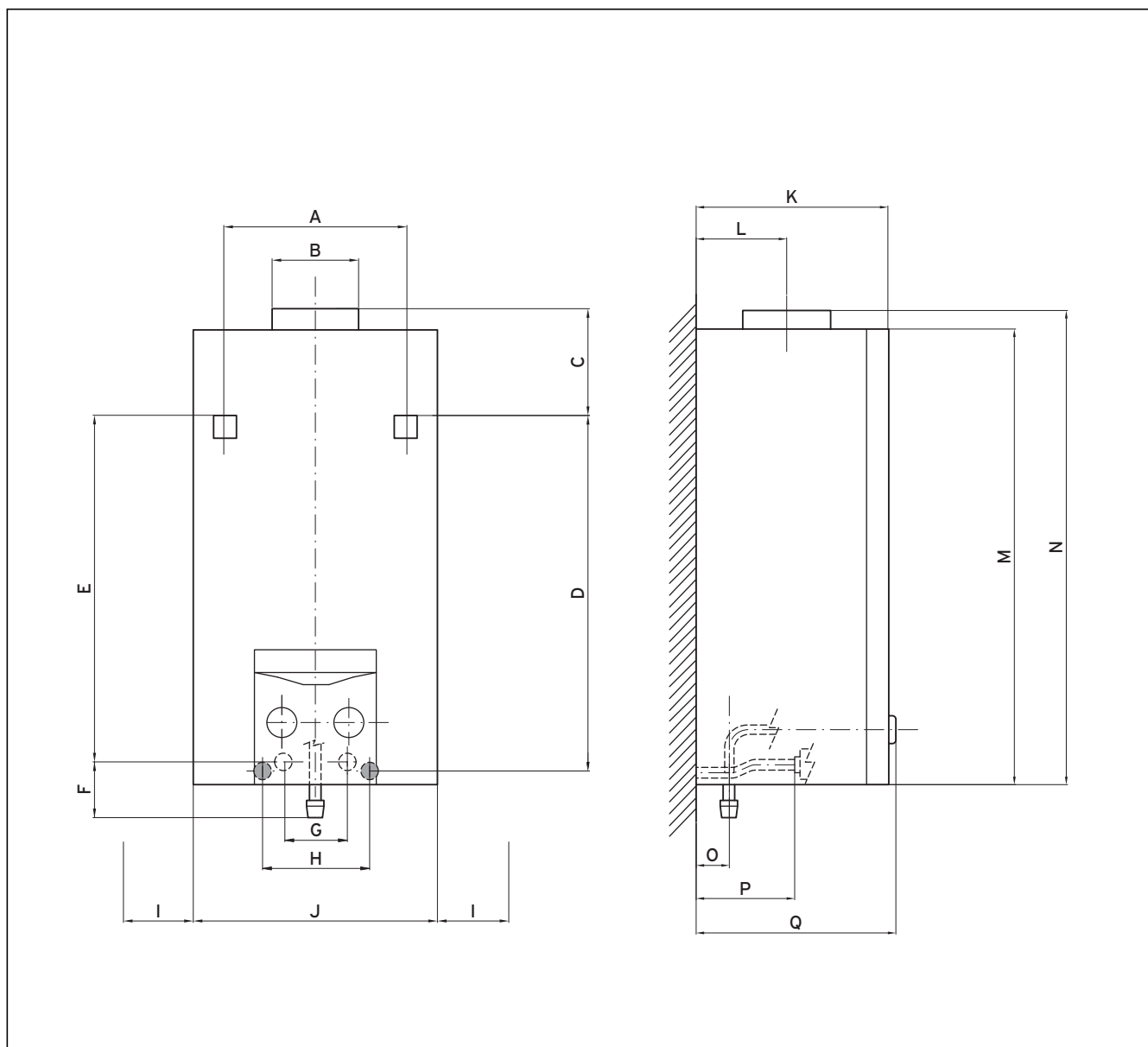
Pri uporabi pripomočkov Vaillant lahko že obstoječe predpriprave stene ohranite oziroma jih izvedete, kot je prikazano.

Priporočeni odmiki za vse tipe naprav so:

- a = 92 mm
- b = 85 mm
- c = ≈ 100 mm

4 Montaža

4.4 Dimenzije



Slika 4.2 Merska skica mini GX

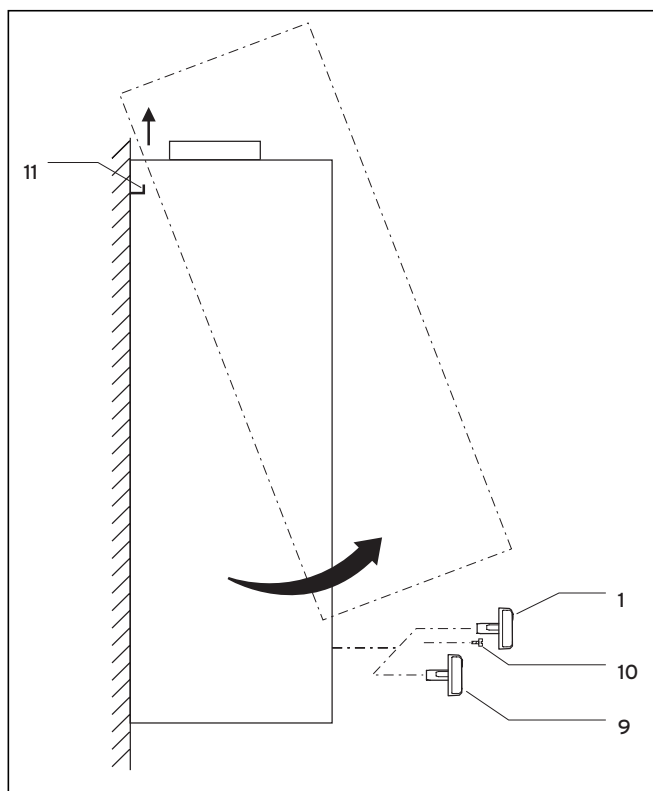
Mera	mm		Mera	mm
A	235		J	310
B	Ø 110		K	243
C	139		L	115
D	451		M	580
E	441		N	605
F	52		O	50
G	70		P	125
H	120		Q	253
I	min. 20			

4.5 Montaža naprav

4.5.1 Odstranjevanje oziroma nameščanje plašča naprave

Za montažo in vzdrževanje plinskega pretočnega grelnika za vodo morate odstraniti plašč naprave in ga po koncu del spet namestiti.

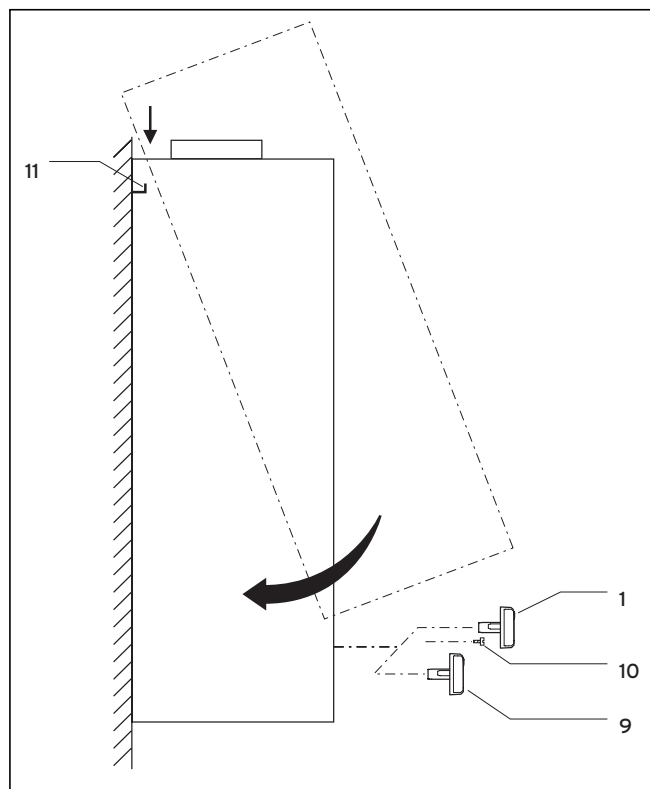
Odstranjevanje plašča naprave



Slika 4.3 Odstranjevanje plašča naprave

- Potegnite gumb za izbiro temperature (1) z vretena za izbor temperature in izvlecite tudi vrtljivo stikalo za nastavitev moči (9).
- Odstranite vijak (10) pod vretenom za izbor temperature.
- Potegnite plašč naprave naprej proti sebi in ga dvignite navzgor z obeh držal (11).

Nameščanje plašča naprave



Slika 4.4 Nameščanje plašča naprave

- Namestite plašč naprave z vrha na obe držali (11) in ga pritisnite ob zadnjo steno. Pri tem pazite, da sta obe sponi v izrezih na plašču naprave.
- Ponovno privijte vijak (10) pod vretenom za izbor temperature.
- Ponovno nasadite gumb vrtljivega stikala za nastavitev moči (9) in gumb za izbiro temperature (1).

4.5.2 Montaža naprave

- Določite mesto namestitve, glejte odsek 4.2 Zahteve glede mesta namestitve.
- Za obešanje naprave uporabite odprtine oziroma izvrtine na zadnji steni naprave, odvisno od specifikacije mesta namestitve.
- Izvrtajte luknje za pritrditvene vijake glede na navedbe mer, ki so na slikah v odseku 4.4 Dimenzije.
- Za pritrditev naprave uporabljajte kavlje oziroma vijake ali navojne sornike, odvisno od mesta montaže sidra.
- Zadnjo steno naprave montirajte z ustreznim materialom tesno na steno.

5 Instalacija



Nevarnost!

Nevarnost zadužitve in eksplozije!

Nevarnost opeklin!

Pri instalaciji priključkov pazite, da boste tesnila uporabili pravilno, tako da slabo tesnjenje na mestih za vodo in plin ni mogoče.

5.1 Priključitev na plinski priključek

- S plinskim ventilom vzpostavite povezavo med stenskim priključkom in priključkom naprave tako, da je ta brez napetosti in da dobro tesni plin.
- Preverite napravo glede puščanja in zatesnite morebitna nezatesnjena mesta.

5.2 Priključitev na vodovod



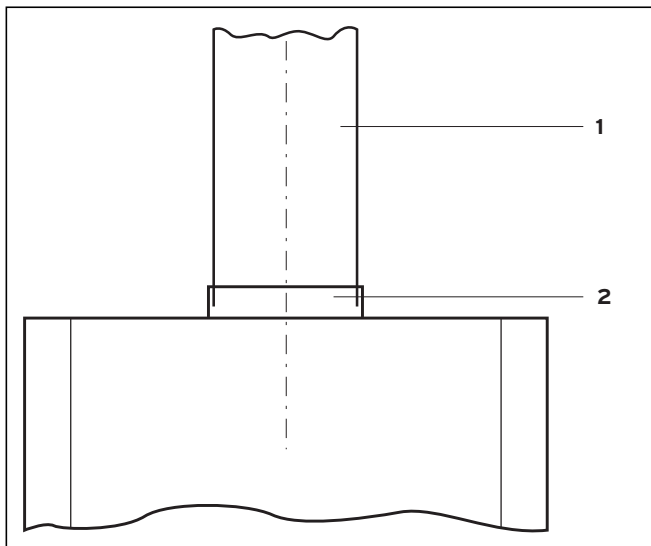
Nevarnost!

Nevarnost opeklin in poškodbe zaradi iztekajoče vroče oz. hladne vode!

Pri uporabi plastičnih cevi za vroče in/ali hladne priključke naprave, se lahko uporabljajo samo cevi s temperaturno obstojnostjo 95°C, pri tlaku 10 bar.

- Priključke za mrzlo in toplo vodo priključite tako, da so brez napetosti.
- Preverite napravo glede puščanja in zatesnite morebitna nezatesnjena mesta.

5.3 Priključitev na sistem za odpadne pline



Slika 5.1 Priključek za odpadne pline

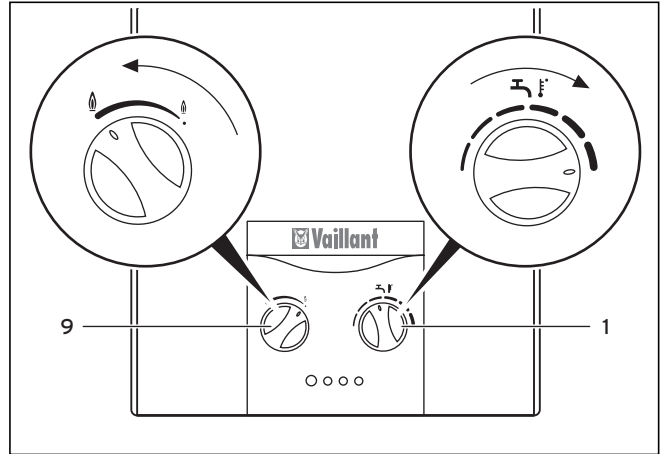
Legenda:

- 1 Cev za odpadne pline
- 2 Odprtina cevi za zavarovanje toka

5.3.1 Preverjanje funkcije senzorja za odpadne pline

Pred montažo cevi za odpadne pline preverite pravilno delovanje senzorja za odpadne pline. Pri tem ravnajte po naslednjih navodilih:

- Zaprite pot za odpadne pline.

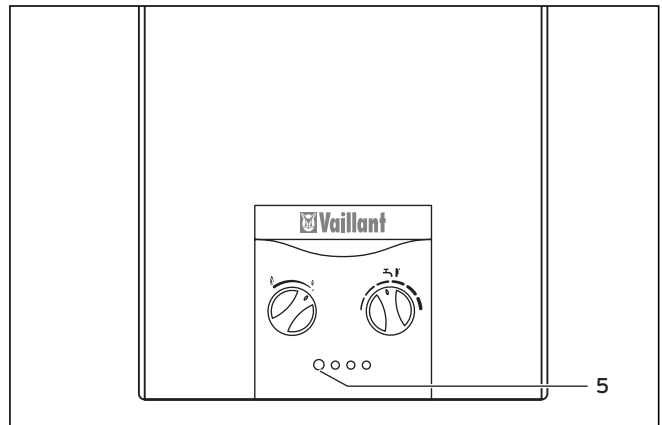


Slika 5.2 Nastavitev maksimalne temperature in moči

- Zavrtite stikalo za izbiro temperature (1) v desno na maksimalno temperaturo.
- Zavrtite stikalo za nastavitev moči (9) v levo na maksimalno moč.
- Odprite pipo za toplo vodo.

Senzor za odpadne pline mora najkasneje po 2 minutah samodejno prekiniti dovod plina in zapreti napravo.

Ko se senzor za odpadne pline ohladi (po najmanj 15 minutah), lahko napravo ponovno zaženete.



Slika 5.3 Sproščanje

Napravo lahko sprostite tako, da ali:

- zaprete pipo za vodo in jo spet odprete, ne da bi pritisnili na glavno stikalo, ali
- pustite pipo za vodo odprto in napravo izklopite in ponovno vklopite tako, da dvakrat pritisnete na glavno stikalo (5).

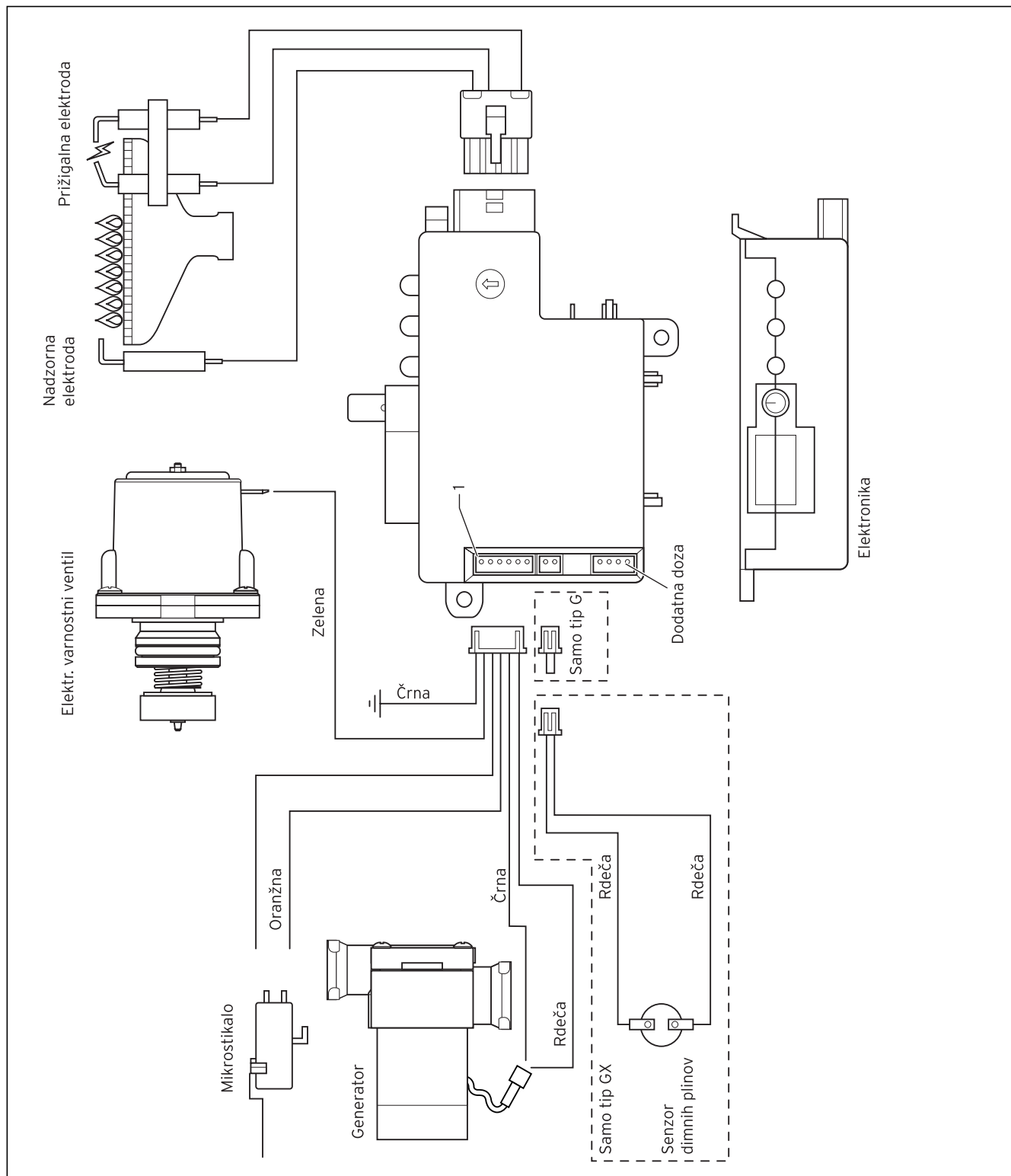
Če se senzor za odpadne pline ne zapre v navedenem času:

- Obvestite službo za pomoč strankam.
- Napravo izključite iz obratovanja.

5.3.2 Montaža izpušne cevi

- Cev za odpadne pline (1) namestite na priključek za odpadne pline (2) na zaščiti toka, glejte sl. 5.1
Priključek za odpadne pline.

5.4 Načrt električne napeljave



Slika 5.4 Načrt napeljave

6 Zagon

Prvi zagon in upravljanje naprave ter uvajanje uporabnika mora izvesti kvalificiran pooblaščen strokovnjak.

Pri prvem zagonu morate preveriti nastavitve plina in vstaviti baterije (samo tip XI).

Nadaljnji zagon/upravljanje prosimo preučite v navodilih za uporabo v poglavju 4.3.

6.1 Preizkus nastavitve plina

- Primerjajte tabeli v odseku 6.2 Tabele za nastavitve plina.

6.1.1 Primerjava nastavitve plina s tipom oskrbe plina

- Primerjajte podatke za vašo različico naprave (kategorija in nastavljena vrsta plina) na tipski tablici z vrsto plina, ki je pri vas na voljo. Informacije so na voljo pri podjetju, ki vam dobavlja plin.

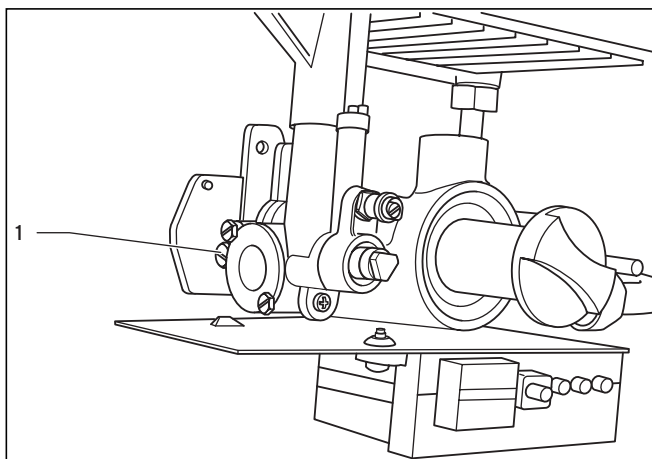
Če ni ujemanja:

- Pripravite napravo na obratovanje z obstoječo vrsto plina, glejte odsek 6.6 Prilagoditev na drugo vrsto plina.

6.1.2 Preverjanje priključnega tlaka plina

Priključni tlak plina preverite z merilnikom tlaka za tekočine (ločljivost najmanj 0,1 mbar). Pri tem ravnajte po naslednjih navodilih:

- Zaprite zaporni ventil za plin.



Slika 6.1 Nastavki za merjenje priključnega tlaka plina

- Odvijte tesnilni vijak na nastavkih za merjenje priključnega tlaka plina (1).
- Priključite U-cevni manometer.
- Odprite zaporni ventil za plin.
- Po navodilih napravo zaženite in odprite pipo za toplo vodo.
- Izmerite priključni tlak (tlak toka plina).

Družina plina	Dopustno območje priključnega tlaka plina v mbar
Zemeljski plin 2H G 20	17 - 25
Tekoči plin 3B/P G 30/31	25 - 35

Tab. 6.1 Območje priključnega tlaka



Pozor!

Pri tlaku na priključkih, ki leži izven navedenih območij, naprava ne sme obratovati. Če vzroka za to napako ne morete odpraviti, obvestite podjetje, ki je odgovorno za dobavo plina.

- Napravo izključite iz obratovanja.
- Zaprite zaporni ventil za plin.
- Odstranite U-cevni manometer.
- Ponovno privijte tesnilni vijak na nastavkih za merjenje tlaka gorilnika.
- Odprite zaporni ventil za plin.
- Preverite, ali nastavki za merjenje tesnijo.

6.1.3 Preverjanje toplotne obremenitve

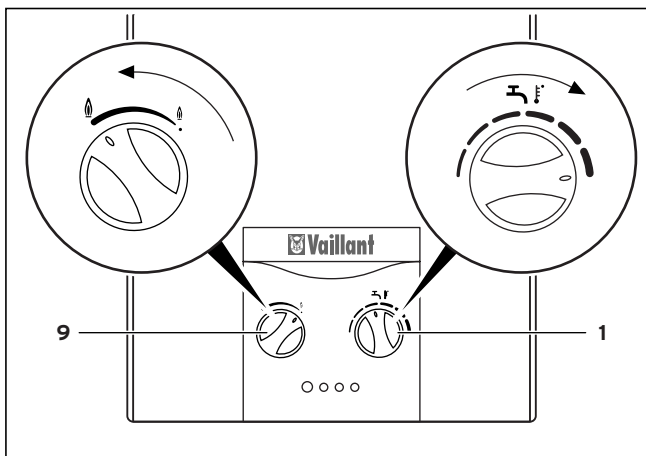
Toplotno obremenitev lahko preverite z dvema postopkoma:

- Odčitavanje pretoka plina na števcu (volumetrična metoda)
- Preverjanje tlaka gorilnika (metoda s tlakom gorilnika)

Volumetrična metoda

Zagotovljeno mora biti, da se med preizkušanjem ne vsesavajo dodatni plini (na primer mešanica tekočega plina in zraka) za kritje nenavadno visokih potreb po plinu. Informacije o tem lahko dobite pri podjetju, ki vas oskrbuje s plinom.

Prepričajte se, da se med preverjanjem ne uporabljajo druge naprave.



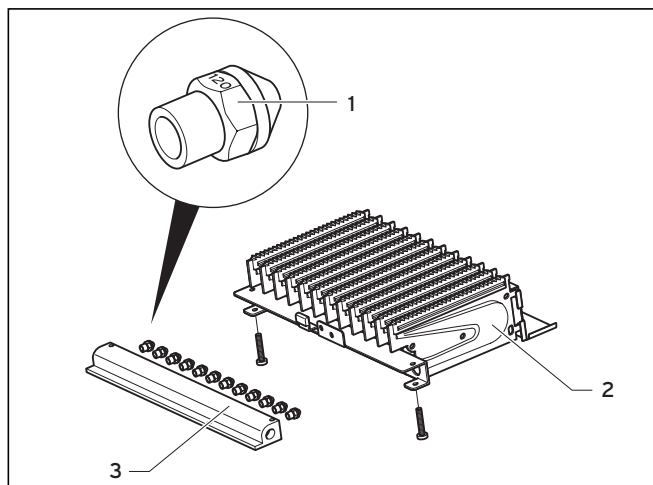
Slika 6.2 Nastavitve maksimalne temperature in moči

- Po navodilih zaženite napravo in nastavite stikalo za izbiro temperature (1) tako, da ga zavrtite v desno na maksimalno temperaturo.

- Zavrtite vrtljivo stikalo za nastavev moči (9) v levo na maksimalno moč.
- Poiščite zahtevano vrednost pretoka plina po tab. 6.3 Pretok plina navzven (vrednost v tabeli je v l/min), glejte odsek 6.2 Tabele za nastavev plina.
- Zabeležite stanje na števcu za plin. Popolnoma odprite pipo za toplo vodo. Pri tem mora teči nominalna količina vode, glejte odsek 10 Tehnični podatki.
- Po približno 5 minutah nepretrganega obratovanja naprave odčitajte vrednost pretoka plina na števcu in jo primerjajte z vrednostmi v tabeli.

Dovoljena so odstopanja $\pm 5\%$.

Če odstopanja presegajo določene meje:



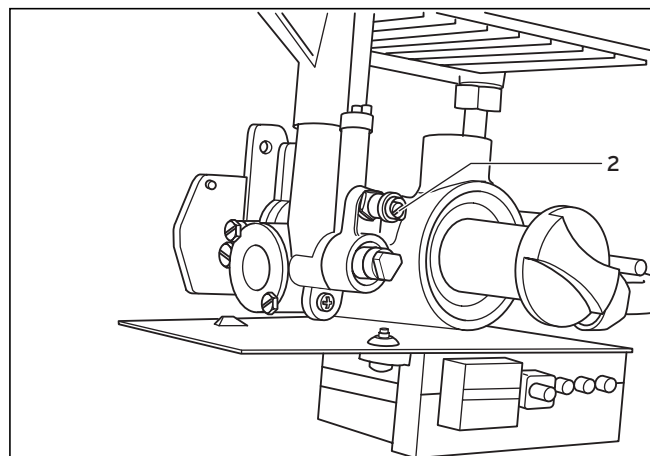
Slika 6.3 Oznake šob

Legenda:

- 1 Gorilna šoba
- 2 Gorilnik
- 3 Nosilec šobe

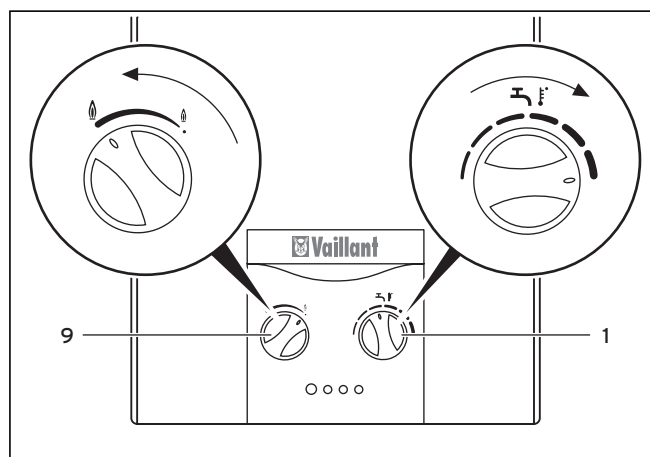
- Preverite, ali so uporabljene prave šobe. To storite tako, da primerjate oznako na montiranih šobah z navedbami v tabeli v odseku 10 Tehnični podatki. V ta namen je morda treba demontirati gorilnik, glejte odsek 7.2 Čiščenje gorilnika.
- Če šobe niso vzrok za odstopanje, obvestite službo za pomoč strankam.
- Napravo izključite iz obratovanja.

Metoda s tlakom gorilnika



Slika 6.4 Nastavki za merjenje tlaka gorilnika

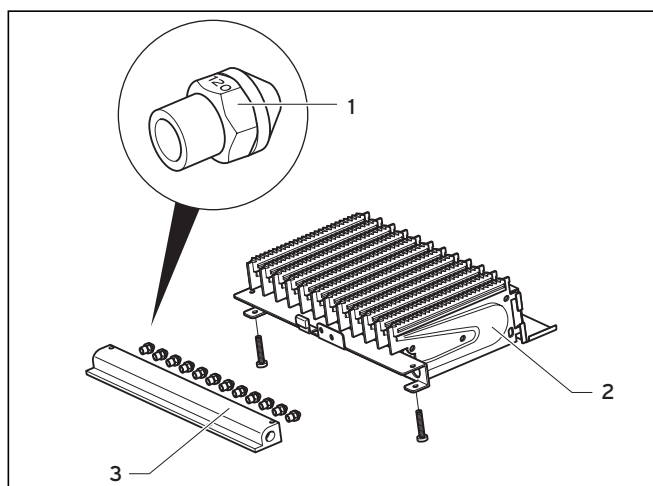
- Odvijte tesnilni vijak na nastavkih za merjenje tlaka gorilnika (2).
- Priključite U-cevni manometer (ločljivost najmanj 0,1 mbar).



Slika 6.5 Nastavev maksimalne temperature in moči

- Po navodilih zaženite napravo in nastavite stikalo za izbiro temperature (6) tako, da ga zavrtite v desno na maksimalno temperaturo.
 - Popolnoma odprite pipo za toplo vodo. Pri tem mora teči nominalna količina vode, glejte odsek 10 Tehnični podatki.
 - Odčitajte zahtevani tlak gorilnika v milibarjih v tabeli 6.4 Tlak gorilnika.
 - Primerjajte izmerjeni tlak z vrednostjo v tabeli. Dovoljena so odstopanja $\pm 10\%$.
 - Napravo izključite iz obratovanja.
 - Odstranite U-cevni manometer.
 - Ponovno privijte tesnilni vijak na nastavkih za merjenje tlaka gorilnika.
 - Preverite, ali tesnilni vijak tesni.
- Če odstopanja presegajo določene meje:

6 Zagon



Slika 6.6 Oznaka šob

Legenda:

- 1 Gorilna šoba
- 2 Gorilnik
- 3 Nosilec šobe

- Preverite, ali so uporabljene prave šobe, glejte tabelo 10.2 Vrednosti plina glede na nastavljeno vrednost plina. To storite tako, da primerjate oznako na montiranih šobah z navedbami v tabeli v odseku 10 Tehnični podatki. V ta namen je morda treba demontirati gorilnik, glejte odsek 7.2 Čiščenje gorilnika.
- Če šobe niso vzrok za odstopanje, obvestite službo za pomoč strankam. Naprave ne smete vklopiti!
- Napravo izključite iz obratovanja.

6.2 Tabele za nastavev plina

Izvedba naprave za	Zemeljske pline	Tekoče pline
Oznaka na tipski tablici	2H G 20 - 20 mbar	3B/P G 30/31 - 30 mbar
Tovarniška nastavev	G 20	G 30/31
Oznaka šob gorilnika	118	072

Tab. 6.2 tovarniška nastavev

Družina plina	Pretok plina pri nominalni toplotni obremenitvi v l/min
Zemeljski plin 2H G 20	39
Tekoči plin 3B/P G 30/31	11,4

Tab. 6.3 Pretok plina

Družina plina	Tlak gorilnika pri nominalni toplotni obremenitvi v mbar
Zemeljski plin 2H G 20	10,9
Tekoči plin 3B/P G 30/31	24

Tab. 6.4 Tlak gorilnika

6.3 Preverjanje funkcij naprave

- Preverite delovanje naprave med obratovanjem v skladu z navodili za uporabo.
- Preverite napravo glede tesnjenja vode in plina.
- Preverite, ali sta delovanje odvajanja izpušnih plinov in varovanje pretoka neoporečna, na primer z rosilnim ogledalom.
- Preverite delovanje senzorja za odpadne pline, glejte odsek 5.3 Prikluček na sistem za odpadne pline.
- Obvezno morate označiti tip naprave in tip plina, ki poganja napravo, in sicer v tabeli 10.2 Vrednosti plina glede na nastavljeno vrsto plina, ki je v odseku 10 Tehnični podatki.
- Ponovno namestite oblogo na napravo.

6.4 Predaja uporabniku



Napotek!

Prosimo, da po zaključitvi instalacije, na sprednjo stran naprave, prilepite priloženo nalepko 835593; uporabite nalepko, ki je pisana v jeziku uporabnika.

Uporabnik napeljave mora biti seznanjen z upravljanjem in delovanjem plinskega pretočnega grelnika za vodo.

- Seznanite stranko z upravljanjem naprave. Z upraviteljem preučite navodila za uporabo in po potrebi odgovorite na njegova vprašanja.
- Upravitelju predajte vsa njemu namenjena navodila in dokumentacijo naprave, da jih shrani.
- Upravitelja opomnite, da sta tip naprave in tip plina, ki poganjata napravo, označena v tabeli 10.2 Vrednosti plina glede na nastavljeno vrsto plina, ki se nahaja v odseku 10 Tehnični podatki.
- Posebej pozorno poučite upravitelja o ukrepih za oskrbo z zrakom za gorenje in za odvajanje plinov ter o tem, da teh ukrepov ne sme spreminjati.
- Upravitelja opozorite predvsem na varnostne napotke, ki jih mora upoštevati.
- Poučite upravitelja o nujno potrebnem rednem servisiranju in vzdrževanju naprave. Priporočite mu sklenitev pogodbe za pregledovalna in vzdrževalna dela.
- Upravitelja opozorite, da morajo navodila ostati v bližini plinskega pretočnega grelnika za vodo.
- Posebej ga opozorite tudi, da je mogoče spremembe prostora namestitve izvajati samo v dogovoru s strokovno službo.

6.5 Tovarniška garancija

Garancija velja 2 leti od datuma nakupa ob predložitvi računa z datumom nakupa in potrjenim garancijskim listom. Uporabnik je dolžan upoštevati pogoje navedene v garancijskem listu.

6.6 Prilagoditev na drugo vrsto plina



Nevarnost!

Visoka koncentracija ogljikovega monoksida zaradi nepravilnega izgorevanja je življenjsko nevarna.

Predelava naprave za drugo vrsto plina je dopustna samo z originalnimi deli, ki jih tovarna dobavi v ta namen.



Nevarnost!

Iztekajoči plin zaradi napačnega delovanja zaradi neustreznih gorilnih šob je življenjsko nevaren.

Predelava naprave za drugo vrsto plina je dopustna samo z originalnimi deli, ki jih tovarna dobavi v ta namen.

Če se spremeni vrsta plina, mora biti naprava predelana tako, da deluje z drugo vrsto plina. Za to je treba spremeniti ali zamenjati določene dele naprave. Te spremembe in s tem pogojene nove nastavitve lahko izvajajo samo kvalificirani delavci, izvedene pa morajo biti skladno s trenutno veljavnimi državnimi predpisi. Prilagoditev lahko izvedete sami, če sledite navodilom, ki so priložena kompletem podjetja Vaillant za predelavo naprave.

7 Pregled in vzdrževanje

7.1 Priprave na vzdrževalna dela

Za vzdrževalna dela na napravi morate demontirati ohišje, glejte odsek 4.5 Montaža naprave. Za izvedbo vzdrževalnih del, ki so navedena v nadaljevanju, napravo najprej izpraznite, glejte odsek 4.8 Zaščita pred zmrzaljo v navodilih za uporabo. Za čiščenje naprave morate najprej demontirati gorilnik in za tem grelno telo naprave. Po koncu vzdrževalnih del vse dele znova montirajte nazaj v obratnem vrstnem redu.

Vedno očistite tako gorilnik kot tudi grelno telo naprave.

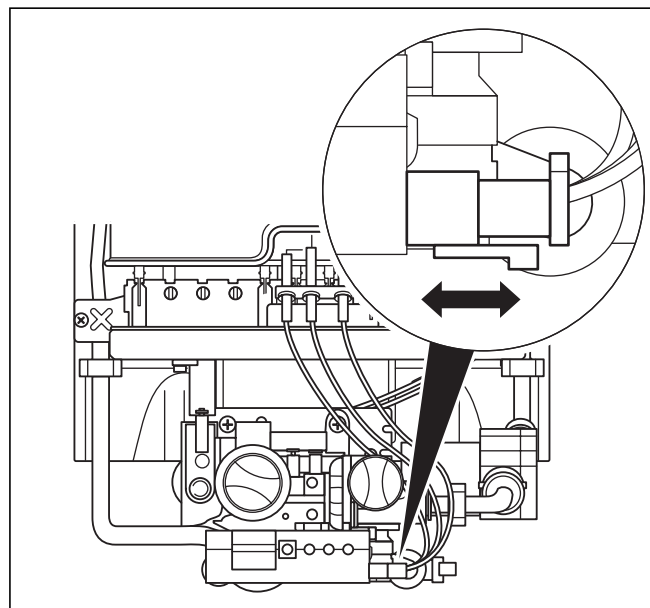


Napotek!

Vsa demontirana tesnila zamenjajte z novimi (za komplete tesnil glejte odsek 7.7 Nadomestni deli).

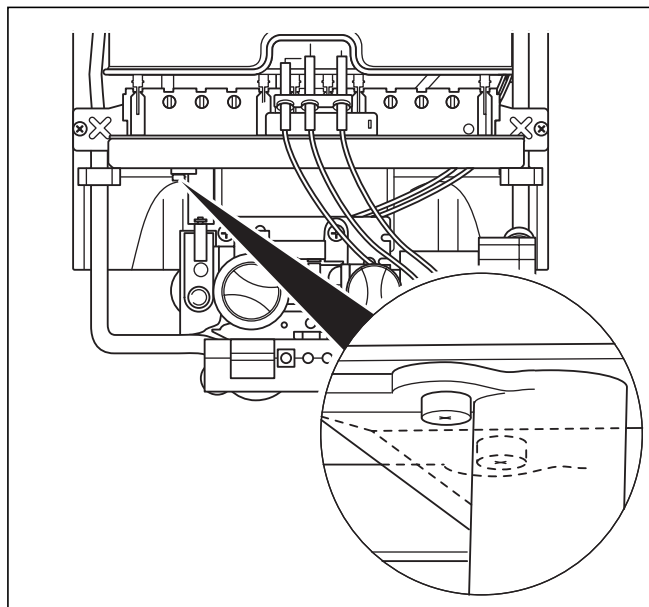
7.2 Čiščenje gorilnika

Za čiščenje morate demontirati gorilnik in po potrebi tudi nosilec šobe, če to neobhodno zahtevajo obloge prahu.



Slika 7.1 Nasadni kontakt vžigalnih elektrod

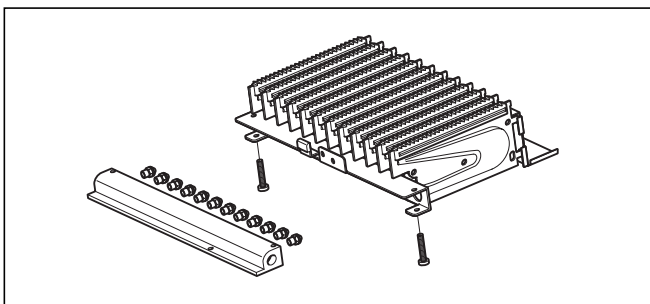
- Odklopite nasadni kontakt vžigalnih elektrod na plošči z elektroniko.



Slika 7.2 Pritrjevanje gorilnika na plinsko armaturo

- Izvlecite dva navojna vijaka, s katerima je gorilnik pritrjen na plinsko armaturo.
- Nekoliko dvignite gorilnik in ga izvlecite v smeri naprej.
- Izvlecite navojna vijaka, da demontirate nosilec šob.

7 Pregled in vzdrževanje



Slika 7.3 Zgradba gorilnika

- Odstranite ostanke izgorevanja z žično krtačo iz medenine. Šobe, injektorje in tirnice gorilnika po potrebi očistite z mehkim čopičem in s stisnjenim zrakom odpihnite prah in umazanijo. Pri večji umazanosti gorilnik najprej sperite z milnico in nato še s čisto vodo.
- Ponovno montirajte vžigalni gorilnik in nosilec šob na gorilnik.

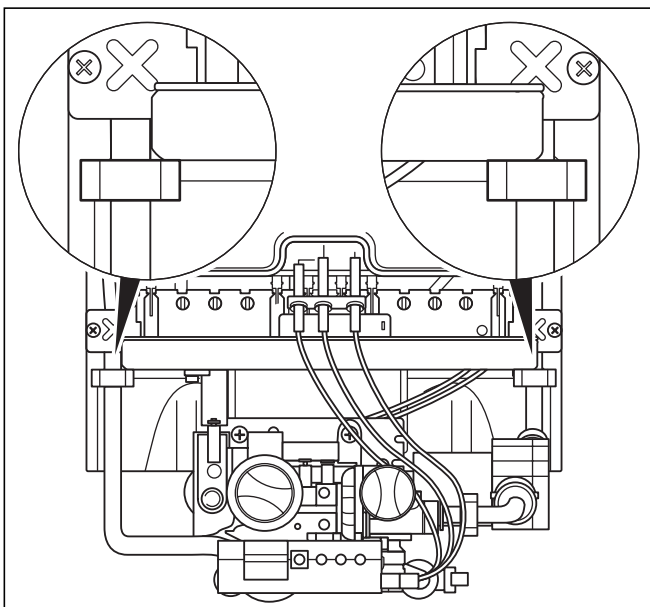
7.3 Čiščenje in odstranjevanje kamna na grelnem telesu naprave

Za čiščenje grelnega telesa naprave morate najprej demontirati gorilnik in zatem grelno telo naprave.



Pozor!

Pri demontaži in montaži grelnega telesa naprave pazite, da ga ne upognete. Poškodbe vodijo k predčasni obrabi naprave.



Slika 7.4 Pritrditev grelnega telesa naprave na zadnjo steno

- Odvijte matice na odvodu za toplo vodo in na dovodu za mrzlo vodo.
- Odvijte pločevinske vijake na objemkah, s katerimi sta napeljavi za hladno in toplo vodo pritrjeni na zadnjo steno.

- Odstranite sponke, s katerimi je grelno telo naprave pritrjeno na varovalko pretoka.
 - Spodaj izvlecite grelno telo naprave.
- Pri manjši umazanosti:
- Izperite lamele grelnega telesa z močnim curkom vode.
- Pri večji umazanosti:
- Za čiščenje bloka lamel uporabite mehko gospodinjsko ščetko. Blok lamel čistite po možnosti od zgoraj in spodaj v posodi z vročo vodo, da odstranite ostanke maščob in prahu.



Napotek!

S ščetko ne pritiskajte preveč. Lamele se nikakor ne smejo zviti!

- Potem grelno telo naprave sperite pod tekočo vodo. Pri umazaniji, ki vsebuje olja ali masti:
 - Očistite grelno telo v vroči vodi z dodatkom čistil, ki topijo maščobe.
- Pri nalaganju vodnega kamna:
- Uporabljajte običajna sredstva za odstranjevanje vodnega kamna. Upoštevajte ustrezna navodila za uporabo.



Napotek!

Priporočamo periodično odstranjevanje (pogostost je odvisna od trdote vode) vodnega kamna na tisti strani grelnega telesa naprave, ki je v stiku z uporabljano vodo.



Pozor!

V nobenem primeru za čiščenje grelnega telesa naprave ne smete uporabljati žičnatih ali podobnih trdih ščetk. Poškodbe vodijo k predčasni obrabi naprave.



Napotek!

Med čiščenjem lahko pride do rahle obrabe premaza. To ne vpliva na delovanje grelnega telesa naprave.



Napotek!

Pri ponovni vgradnji pazite, da so gorilne komore nameščene sredinsko pod grelnim jaškom.

- Najprej ponovno montirajte grelno telo naprave in potem gorilnik.

Popravljanje poškodb premaza

Manjše poškodbe premaza grelnega telesa naprave lahko brez težav popravite z za to predvidenim svinčnikom Supral (številka nadomestnega dela 990 310). Poškodovano mesto mora biti suho, brez oblog in mastnih ostankov.

- Pred uporabo svinčnik Supral dobro pretresite in enakomerno nanesite tanko plast premaza.



Napotek!

Premaz se suši na zraku in ne potrebuje dodatne obdelave. Naprava lahko začne obratovati takoj po nanosu premaza.

7.4 Preverjanje delovanja stikala za vodo

Stikalo za vodo morate zaradi umazanije in oblog vodnega kamna periodično pregledovati.

- Pri oblogah na zatiču membrane ali pri netesneči tesnilni puši:

Za popravilo uporabite ustrezen pribor.

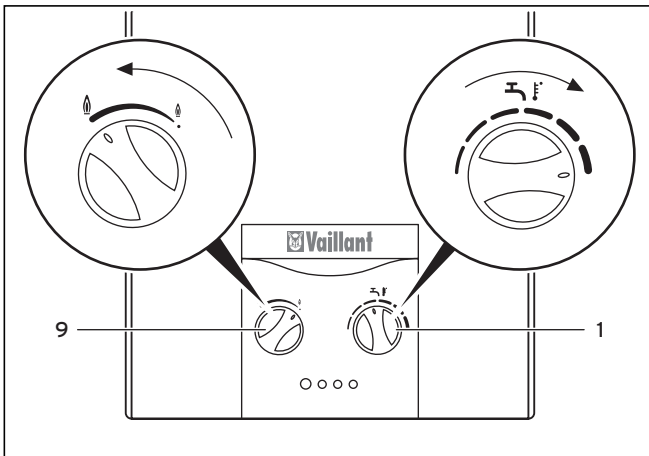
7.5 Preverjanje delovanja senzorja za odpadne pline

Plinski pretočni grelniki za vodo so opremljeni s senzorjem za odpadne pline. Pri nepravilnem delovanju naprave za odvajanje odpadnih plinov ta senzor izklopi grelnik, če začnejo odpadni plini izhajati v prostor, kjer je naprava nameščena.

Po pregledu/vzdrževalnih delih morate preveriti, ali senzor za odpadne pline pravilno deluje. Priporočamo uporabo plinskega zapirala, ki je na voljo kot nadomestni del (št. 990 301). Ravnanje s plinskim zapiralom je opisano v navodilih za uporabo.

Pri tem ravnajte po naslednjih navodilih:

- Zaprite pot za odpadne pline.

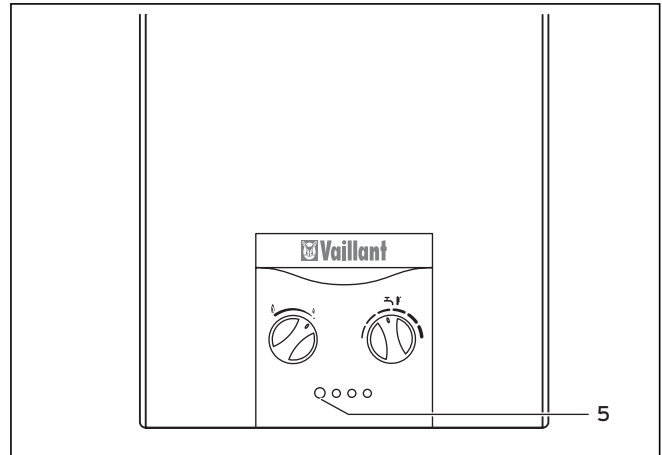


Slika 7.5 Nastavitev maksimalne temperature in moči

- Zavrtite stikalo za izbiro temperature (1) v desno na maksimalno temperaturo.
- Zavrtite stikalo za nastavitev moči (9) v levo na maksimalno moč.
- Odprite pipo za toplo vodo.

Senzor za odpadne pline mora najkasneje po 2 minutah samodejno prekiniti dovod plina in zapreti napravo.

Ko se senzor za odpadne pline ohladi (po najmanj 15 minutah), lahko napravo ponovno zaženete.



Slika 7.6 Sproščanje

Napravo lahko sprostite tako, da ali:

- zaprete pipo za vodo in jo spet odprete, brez da bi pritisnili na glavno stikalo (5) ali
- pustite pipo za vodo odprto in napravo izklopite in ponovno vklopite tako, da dvakrat pritisnete na glavno stikalo (5).

Če se senzor za odpadne pline ne zapre v navedenem času:

- Obvestite službo za pomoč strankam.
- Napravo izključite iz obratovanja.

7.6 Poskusni zagon in ponovni začetek obratovanja

Po pregledu/vzdrževalnih delih morate preveriti, ali naprava deluje pravilno.

- Vključite napravo.
- Preverite morebitno puščanje vode in plina ter morebitna netesneča mesta zatesnite.
- Preverite predvžig in enakomernost plamena gorilnika.
- Preverite delovanje in pravilnost nastavitvev vseh krmilnih, regulacijskih in nadzornih funkcij.
- Preverite, ali je odvajanje odpadnih plinov pravilno (rosilno ogledalo).



Napotek!

Pazite, da so pri preverjanju ionizacijskega toka merilne napeljave in merilni priključki čisti in da niso poškodovani z raztopino milnice (sprej za iskanje netesnečih mest).

7.7 Nadomestni deli

Da se dolgotrajno zagotovijo vse funkcije vaše naprave Vaillant in da se dobavljeno stanje ne spremeni, je treba pri vzdrževalnih delih in popravilih vedno uporabljati originalne dele Vaillant!

Pri predstavitvi potrebnih nadomestnih delov vam je na voljo veljavni katalog nadomestnih delov Vaillant. Informacije dobite v Vaillantovih prodajnih pisarnah.

8 Odpravljanje napak

Sledeče okvare lahko odpravlja samo za to usposobljen pooblaščen strokovnjak.

- Za popravila uporabljajte samo originalne nadomestne dele.
- Prepričajte se o pravilni vgradnji delov ter o prvotnem položaju in smeri.



Nevarnost!

Možnost zastrupitve z ogljikovim monoksidom! Pri okvarjenem senzorju za odpadne pline in delno ali popolnoma zamašeni izpušni cevi ali kaminu lahko pri trajno neugodnih zračnih razmerah v kaminu odpadni plini nekontrolirano izhajajo iz kamina v prostor, kjer je naprava nameščena.



Nevarnost!

Možnost zastrupitve z ogljikovim monoksidom! Varnostni izklop naprave lahko med odpravljanjem napak začasno izklopite.

- Po zaključku odpravljanja motnje vedno preverite, ali varnostni izklop naprave deluje.

Motnja	Vzrok	Odpravljanje
Ne deluje, LED indikatorji ne svetijo.	Nizek vodni tlak.	Prepričajte se, ali je zaporni ventil za mrzlo vodo odprt. Po potrebi očistite sito v dotoku mrzle vode. Če motnja tako ni odpravljena, se obrnite na službo za pomoč strankam.
Naprava se ne vklopi, rdeči LED indikator utripa.	Dovod plina je prekinjen. V dovodni napeljavi za plin je zrak. Nizek vodni tlak. Motnje vžigalne naprave. Pokvarjen servo motor.	Zavarujte dovod plina. Pri tekočem plinu: Zamenjajte prazno jeklenko plina s polno jeklenko. Prepričajte se, da je zaporni ventil na priključku za plin odprt. Večkrat odprite in zaprite pipo za vodo, da odstranite zrak v dovodu plina. Preverite kabelsko povezavo na nasadnem kontaktu. Zamenjajte elektrode. Zamenjajte servo ventil. Če motnja tako ni odpravljena, se obrnite na službo za pomoč strankam.
Med obratovanjem utripa rdeči LED indikator.	Nizek vodni tlak. Dovod plina je prekinjen. V dovodni napeljavi za plin je zrak. Ionizacijski tok je prenizek. Okvarjen je detektor za plamen.	Prepričajte se, da je zaporni ventil za mrzlo vodo odprt. Po potrebi očistite sito v dotoku mrzle vode. Zavarujte dovod plina. Pri tekočem plinu: Zamenjajte prazno jeklenko plina s polno. Večkrat odprite in zaprite pipo za vodo, da odstranite zrak v dovodu plina. Preverite ionizacijski tok. Preverite kabelsko povezavo. Po potrebi zamenjajte ionizacijsko elektrodo. Če motnja tako ni odpravljena, se obrnite na službo za pomoč strankam.
Naprava preneha obratovati.	Nizek vodni tlak. Namestitev odvoda za odpadne pline morda ni pravilna. (Prekratka izpušna cev.) Delno zamašena izpušna cev. Okvarjen je varnostni omejevalnik temperature ali senzor za odpadne pline. Prekinjen kabel ali kratki stik v kablu varnostnega omejevalnika temperature in senzorja za odpadne pline.	Preverite, ali instalacija odvoda za odpadne pline dosega zahtevano najmanjšo dolžino izpušne cevi. Prepričajte se, da je odvod plinov neoviran. Zamenjajte varnostni omejevalnik temperature ali senzor za odpadne pline, vključno s kablom. Če motnja tako ni odpravljena, se obrnite na službo za pomoč strankam. Obvestite svojega strokovnjaka.

Tab. 8.1 Pomoč pri motnjah

9 Servisna služba

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

Popis pooblaščenih serviserjev lahko dobite na Zastopstvu Vaillanta v Sloveniji, De-Mat d.o.o., Dolenjska 242b, Ljubljana ali na internet strani: www.vaillant.si

10 Tehnični podatki

Plinski pretočni grelnik za vodo, tip B11, B11 BS

- Obvezno označite instalirani tip naprave in nastavljen vrsto plina v tabeli 10.2 Vrednosti plina glede na nastavljeno vrednost plina.

Značilnost	Enota	MAG mini SOE 11-O/O GX
Kategorija plina		I _{2H3B/P}
Količina tople vode pri		
Nastavitev stikala za izbor temperature na vroče	l/min.	2,2-5,5
Nastavitev stikala za izbor temperature na toplo	l/min.	4-11
Maksimalna toplotna obremenitev (Q _{max.}) (glede na grelnono vrednost H _i) ¹⁾	kW	22,1
Minimalna toplotna obremenitev (Q _{min.})	kW	9,3
Maksimalna toplotna moč (P _{max.})	kW	19,2
Minimalna toplotna moč (P _{min.})	kW	7,7
Območje modulacije	kW	7,7-19,2
Maksimalni dovoljeni vodni tlak p _{w max.}	bar	13
Minimalni dovoljeni vodni tlak p _{w min.}	bar	0,4
Temperatura odpadnih plinov pri maksimalni toplotni moči	°C	160
Temperatura odpadnih plinov pri minimalni toplotni moči	°C	110
Maksimalni masni tok odpadnih plinov	g/s	14,4
Minimalni masni tok odpadnih plinov	g/s	13,3
Dimenzije		
višina	mm	580
širina	mm	310
globina (vključno z vrtljivimi stikali)	mm	243 (253)
Ø Priključek za cev za odpadne pline	mm	110
Teža približno	kg	12
Številka CE (PIN)		99BP821

Tab. 10.1 Specifični tehnični podatki o napravi

1) 15 °C, 1013,25 mbar, suh

Vrednost plina glede na nastavljeno vrednost plina	Enota	MAG mini SOE 11-O/O GX
← (ustrezno označite)		
Zemeljski plin G 20		
Vrednost priključka plina pri maksimalni toplotni moči	m ³ /h	2,3
Priključni tlak (tlak toka plina)p _w pred napravo	mbar	20
Šoba gorilnika ¹⁾	mm	1,18
Tlak gorilnika pri maksimalni toplotni moči	mbar	10,9
← (ustrezno označite)		
Tekoči plin G 30		
Vrednost priključka plina pri maksimalni toplotni moči	kg/h	1,7
Priključni tlak (tlak toka plina)p _w pred napravo	mbar	30
Šoba gorilnika ¹⁾	mm	0,72
Tlak gorilnika pri maksimalni toplotni moči	mbar	24
← (ustrezno označite)		
Tekoči plin G 31		
Vrednost priključka plina pri maksimalni toplotni moči	kg/h	1,7
Priključni tlak (tlak toka plina)p _w pred napravo	mbar	30
Šoba gorilnika ¹⁾	mm	0,72
Tlak gorilnika pri maksimalni toplotni moči	mbar	24

Tab. 10.2 Vrednosti plina glede na nastavljeno vrednost plina

- 1) Oznaka šobe ustreza premeru izvrtine, pomnoženem s 100.



EC declaration of conformity

Name and Address of the manufacturer: **Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40
42859 Remscheid**

Identification of product: **Instaneneous water heater**

Appliance type: **MAG SOE mini 11-0/0 GX; MAG SOE mini 11-0/0 XZ**

The appliance types satisfy the essential requirements of the relevant directives and Standards:

90/396/EEC including amendments
"Directive on the approximation of the law of the member states relating to appliances burning gaseous fuels"

89/336/EEC including amendments
"Directive on the approximation of the law of the member states relating to electromagnetic compatibility "

Any change to the appliance and/or any use not according to the instructions will lead to the invalidation of this Declaration of Conformity

Remscheid, 25.07.2006

(place, date)



Certification Group Manager
i.V. A. Nunn

Zastopstvo Vaillant - Vaillant d.o.o.

Dolenjska c. 242 b ■ 1000 Ljubljana ■ Slovenija

Tel. 00386 1 280 93 40/42/46 ■ tehnični oddelek 00386 1 280 93 45

Fax 00386 1 280 93 44 ■ info@vaillant.si ■ www.vaillant.si

Vaillant GmbH

Berghäuser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Telefon 0 21 91/18-0

Telefax 0 21 91/18-28 10 ■ www.vaillant.de ■ info@vaillant.de