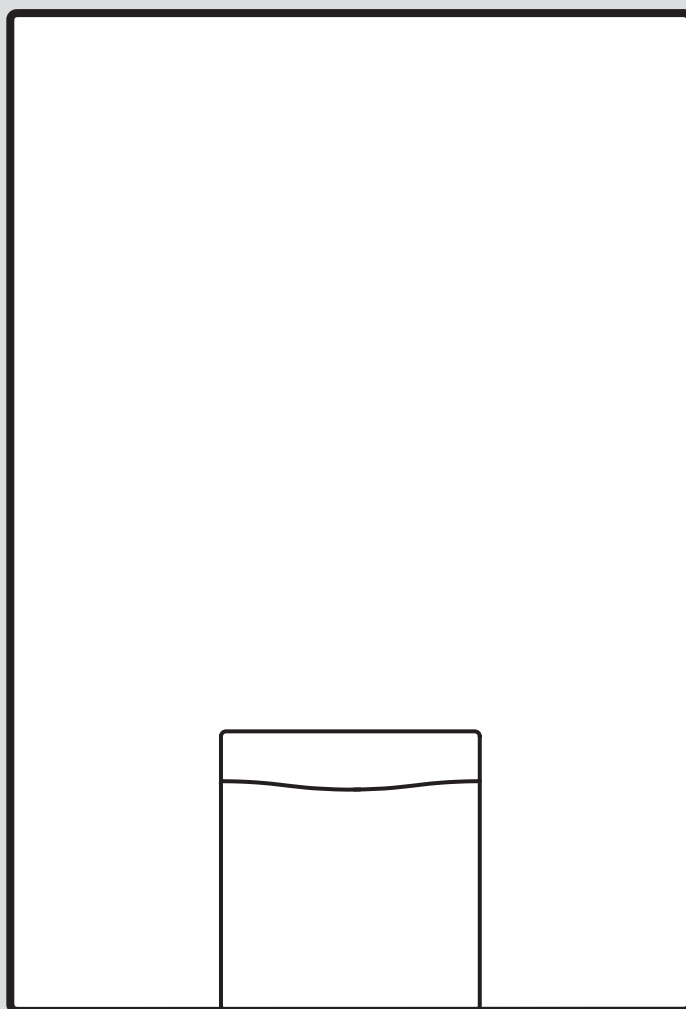




turboMAG plus

MAG 125/1-5 RT(H-INT), MAG 125/1-5 RT(P-INT)



Navodila za namestitev in vzdrževanje

Vsebina

1	Varnost.....	3
1.1	Namenska uporaba	3
1.2	Splošna varnostna navodila	3
1.3	Predpisi (direktive, zakoni, standardi).....	5
2	Napotki k dokumentaciji	6
2.1	Upoštevajte pripadajočo dokumentacijo.....	6
2.2	Shranjevanje dokumentacije	6
2.3	Veljavnost navodil.....	6
3	Opis izdelka.....	6
3.1	Zgradba izdelka	6
3.2	Tipaska tablica.....	6
3.3	Varnostne naprave	6
3.4	Oznaka CE	7
4	Montaža	7
4.1	Preverjanje obsega dobave.....	7
4.2	Mere.....	7
4.3	Minimalni razmiki	7
4.4	Postavitev izdelka	7
4.5	Obešanje izdelka	7
4.6	Demontaža in montaža sprednje obloge	8
5	Priklop	8
5.1	Napotki o skupini plinov	8
5.2	Odzračevanje rezervoarja za tekoči plin.....	9
5.3	Uporaba pravilne skupine plinov	9
5.4	Namestitev priključka za plin	9
5.5	Namestitev priključkov za hladno in toplo vodo.....	9
5.6	Priklop cevi za dimne pline	10
5.7	Električna napeljava.....	10
6	Upravljanje	10
7	Zagon	10
7.1	Preverjanje tovarniške nastavitve plina	10
7.2	Preverjanje tlaka pretoka plina	11
7.3	Preverjanje delovanja in tesnjenja	11
8	Izročitev izdelka upravljavcu	11
9	Odpravljanje motenj	11
9.1	Odstranjevanje napak.....	11
10	Servis in vzdrževanje	11
10.1	Zagon preizkusnih programov	12
10.2	Preverjanje vsebnosti CO	12
10.3	Naročanje nadomestnih delov	12
10.4	Priprava na vzdrževanje	12
10.5	Preverjanje omrežnega priključnega kabla.....	12
10.6	Čiščenje filtra	13
10.7	Demontaža razdelilnik plina.....	13
10.8	Demontaža in čiščenje gorilnika	13
10.9	Čiščenje toplotnega izmenjevalnika	13
10.10	Zaključitev servisnih in vzdrževalnih del.....	14
11	Ustavitev	14

12	Odstranjevanje embalaže	14
13	Servisna služba.....	14
	Dodatek	15
A	Servisna in vzdrževalna dela	15
B	Kode napak	15
C	Statusne kode	17
D	Vežalni načrt	17
E	Tehnični podatki	18

1 Varnost

1.1 Namenska uporaba

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

Izdelek je predviden kot ogrevalna naprava za pripravo tople vode.

Glede na izvedbo naprave se lahko izdelki, ki so navedeni v teh navodilih, namestijo in uporabljajo samo z opremo, navedeno v pripadajoči dokumentaciji napeljave za zrak/dimne pline.

Uporaba izdelka v vozilih, npr. v avtomobilih ali bivalnih prikolicah, ni v skladu z namensko uporabo. Kot vozila ne veljajo enote, ki so trajno in fiksno nameščene (tako imenovana nepremična namestitve).

Za namensko uporabo je treba:

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

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

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

Pozor!

Vsakršna zloraba je prepovedana.

1.2 Splošna varnostna navodila

1.2.1 Nevarnost zaradi nezadostne usposobljenosti

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

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

1.2.2 Življenjska nevarnost zaradi uhajanja plina

V primeru vonja po plinu v notranjih prostorih:

- Izogibajte se prostorov, v katerih ste zaznali vonj po plinu.
- Po možnosti na široko odprite vrata in okna ter poskrbite za prepih.
- Izogibajte se odprtemu plamenu (npr. vžigalniku, vžigalicam).
- Ne kadite.
- Ne uporabljajte električnih stikal, vtičev, zvoncev, telefonov in drugih govornih naprav v zgradbi.
- Zaprite zaporno napravo na števcu plina oz. glavno zaporno napravo.
- Po možnosti zaprite zaporni ventil za plin na izdelku.
- S klicanjem ali trkanjem opozorite stanovalce.
- Nemudoma zapustite zgradbo in preprečite tretjim osebam vstop.
- Takoj, ko ste zunaj zgradbe, pokličite policijo in gasilce.
- S telefonskega priključka izven zgradbe obvestite podjetje za oskrbo s plinom.

1.2.3 Življenjska nevarnost zaradi netesnosti pri namestitvi pod nivojem zemlje

Utekočinjen plin se zbira v zemlji. Če izdelek namestite v prostore pod nivojem zemlje, lahko v primeru netesnjenja pride do zbiranja utekočinjenega plina. V tem primeru obstaja nevarnost eksplozije.



- Zagotovite, da utekočinjen plin v nobenem primeru ne more uhajati iz izdelka in iz plinske napeljave.

1.2.4 Življenjska nevarnost zaradi zaprte ali netesne poti dimnih plinov

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

V primeru vonja po dimnih plinih v notranjih prostorih:

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

1.2.5 Življenjska nevarnost zaradi eksplozivnih in vnetljivih snovi

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

1.2.6 Nevarnost zastrupitve zaradi nezadostnega dovoda zgorevalnega zraka

Pogoj: Delovanje v odvisnosti od zraka v prostoru

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

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

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

- Poskrbite, da v dovodu zgorevalnega zraka nikoli ne bo prisotnega fluora, klora, žvepla, prahu itd.
- Poskrbite, da se na mestu namestitve ne shranjujejo kemične snovi.
- Če želite izdelek uporabljati v frizerskih salonih, lakirnicah ali mizarskih delavnicah, v podjetjih za čiščenje ipd., izberite ločen prostor namestitve, v katerem je zrak v prostoru tehnično brez kemičnih snovi.



- Poskrbite, da se zgorevalni zrak ne dovaja skozi dimnike, ki so se prej uporabljali za oljne kotle ali za druge ogrevalne naprave, ki bi lahko povzročili porumenelost dimnika.

1.2.8 Življenjska nevarnost zaradi manjkajočih varnostnih naprav

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

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

1.2.9 Nevarnost zastrupitve in opeklin zaradi izstopajočih vročih plinov

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

1.2.10 Smrtna nevarnost zaradi električnega udara

Če se dotaknete delov, ki so pod napetostjo, se lahko znajdete v smrtni nevarnosti zaradi električnega udara.

Pred izvajanjem del na izdelku:

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

1.2.11 Življenjska nevarnost zaradi obloge v obliki omare

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

- Zagotovite zadosten dovod zgorevalnega zraka v izdelek.



1.2.12 Nevarnost opeklin ali oparin zaradi vročih sestavnih delov

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

1.2.13 Nevarnost oparin z vročo vodo

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

- ▶ Izberite primerno vrednost želene temperature.

1.2.14 Nevarnost stvarne škode zaradi neustreznega orodja

- ▶ Uporabljajte strokovno orodje.

1.2.15 Možnost materialne škode zaradi zmrzali

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

1.3 Predpisi (direktive, zakoni, standardi)

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



2 Napotki k dokumentaciji

2.1 Upošteevajte pripadajočo dokumentacijo

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

2.2 Shranjevanje dokumentacije

- Ta navodila in vso pripadajočo dokumentacijo izročite upravljavcu sistema.

2.3 Veljavnost navodil

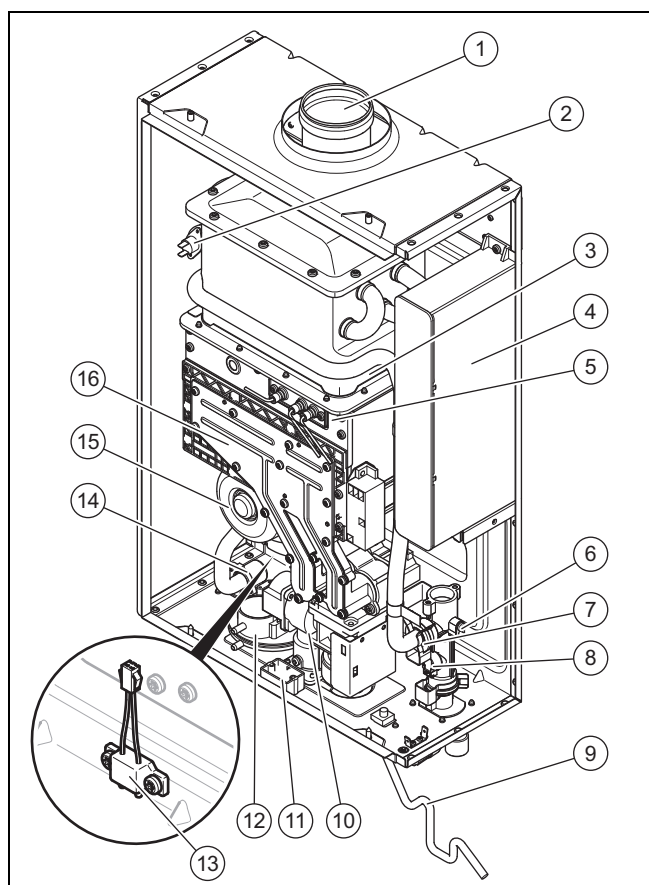
Ta navodila veljajo izključno za:

Izdelek – številka artikla

MAG 125/1-5 RT(H-INT)	0010023395
MAG 125/1-5 RT(P-INT)	0010023412

3 Opis izdelka

3.1 Zgradba izdelka



1	Iztok dimnih plinov	9	Električna napetost
2	Termično varovalo	10	Plinska armatura
3	Toplotni izmenjevalnik	11	Tipka za ponastavitev
4	Omarica z elektroniko	12	Manometrsko stikalo
5	Gorilnik	13	Senzor za nivo vode
6	Temperaturni senzor, priključek hladne vode	14	Temperaturni senzor, priključek tople vode
7	Omejevalnik količine vode (veliki)	15	Temperaturni senzor, priključek ventilatorja
8	Senzor pretoka	16	Razdelilnik plina

3.2 Tipska tablica

Tipna tablica je nameščena na levem stranskem delu obloge izdelka.

Podatek na tipski tablici	Pomen
MAG	Kategorija izdelka
12./.-.	Zmogljivost v l/min
.../1.-.	Generacija izdelkov
...-5	Različica opreme
(H-..., P-...)	Zemeljski plin, utekočinjeni plin
(.-INT)	Okrajšava države za ciljni trg
Tip	Vrsta napeljave za dimne pline in dovod zgorevalnega zraka
Kat.	Dopustne kategorije plinskih naprav
2H-G20 – 20 mbar 3P-G31 – 37 mbar	Tovarniško nastavljena skupina plinov – priključni tlak plina
C13, C23, Cxx	Dovoljeni tipi plinskih naprav
P _{nom.}	največja toplotna moč
P _{min.}	najmanjša toplotna moč
Q _{nom.}	največja toplotna obremenitev
Q _{min.}	najmanjša toplotna obremenitev
P _{w max.}	največji dovoljeni tlak vode
Serijska številka	7. do 16. številka = serijska številka izdelka
IP	Stopnja zaščite



Navodilo

Prepričajte se, če izdelek ustreza vrsti plina na mestu namestitve.

3.3 Varnostne naprave

- Če plamen nepričakovano ugasne, naprava za nadzor plamena zapre plinski ventil, da prepreči uhajanje plina.
- Če izdelek neprekinjeno deluje dlje kot 45 minut, varnostni izklop prekine dovod plina.
- Izpust dimnih plinov, ki je podprt z ventilatorjem, odvaja dimne pline iz izdelka.
- Ozemljitev izdelka ščiti pred električnim udarom.
- Manometrsko stikalo razlike prepreči čezmerno nastajanje ogljikovega monoksida in izboljša zmogljivost pri vetrovnih vremenskih razmerah.
- Če izdelek v 15 minutah 5-krat zapored prepozna napako, se delovanje blokira za 15 minut.
- Če nivo vode v izdelku naraste zaradi pokvarjene cevi za vodo in doseže senzor za nivo vode, se izdelek zaustavi in prikaže sporočilo o napaki.
- Če je veter premočan, se izdelek izklopi.
- Če je omrežna napetost prenizka, se izdelek zaustavi in prikaže sporočilo o napaki.
- Če je izhodna temperatura previsoka, termostat maksimuma prekine dovod plina, da prepreči pomanjkanje vode in nevarnost oparin.
- Po prekinitvi in ponovni vzpostavitvi dovoda toka je treba izdelek ročno ponovno zagnati.
- Če iz toplotnega izmenjevalnika v notranjost izdelka prehajajo dimni plini, termična varovalka izklopi izdelek.

3.4 Oznaka CE



Oznaka CE potrjuje, da izdelki izpolnjujejo osnovne zahteve veljavnih direktiv v skladu z izjavo o skladnosti.

Izjavo o skladnosti si lahko ogledate pri proizvajalcu.

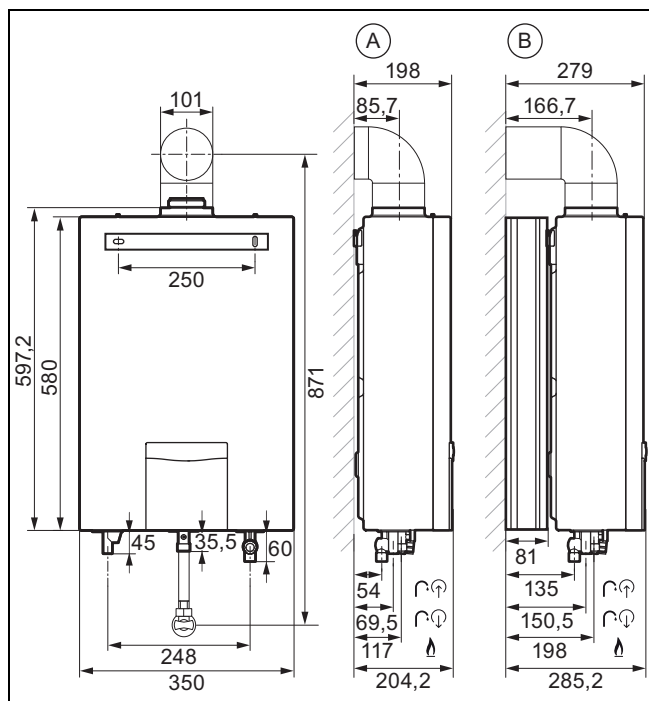
4 Montaža

4.1 Preverjanje obsega dobave

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

Količina	Oznaka
1	Izvor toplote
1	Priložena dokumentacija
1	Priložena dodatna oprema

4.2 Mere



A: Napeljava brez distančnika

B: Napeljava z distančnikom

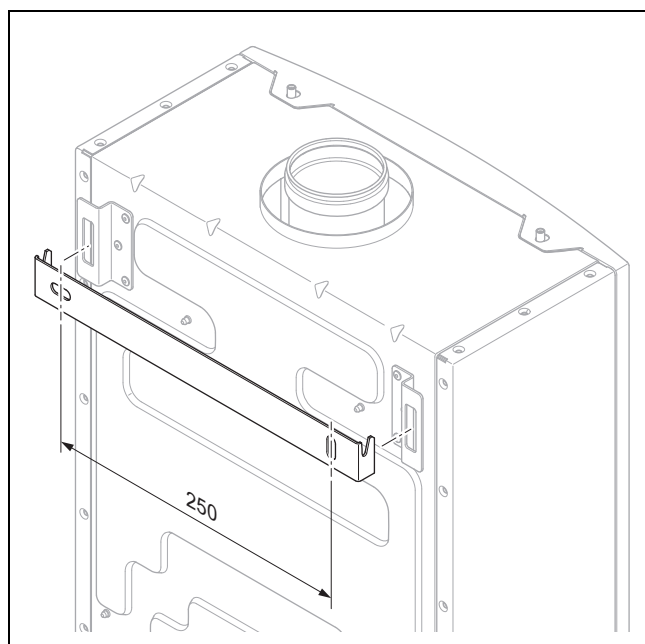
4.3 Minimalni razmiki

- Upoštevajte trenutno veljavne predpise glede oddaljenosti od oken in prezračevalnih odprtin.

4.4 Postavitev izdelka

- Mesto namestitve izberite tako, da cevi lahko napeljete namensko (dovod plina, dovod in odvod vode).
- Izdelka ne nameščajte v bližini stopnic ali zasilnih izhodov.
- Izdelka ne namestite nad napravo, katere uporaba lahko poškoduje plinski pretočni grelnik vode (npr. nad štedilnik, od katerega izhaja para z maščobo).
- Mesto postavitve izberite tako, da površina izdelka ni izpostavljena brizganju vode.
- Izdelek namestite na višini najmanj 1,60 m nad tlemi. Če to ni mogoče, izdelek zaščitite pred neposrednim dostopom na drugačen način.

4.5 Obešanje izdelka



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

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

- Izdelek obesite z montažno šablono.

Pogoj: Nosilnost stene ne zadostuje

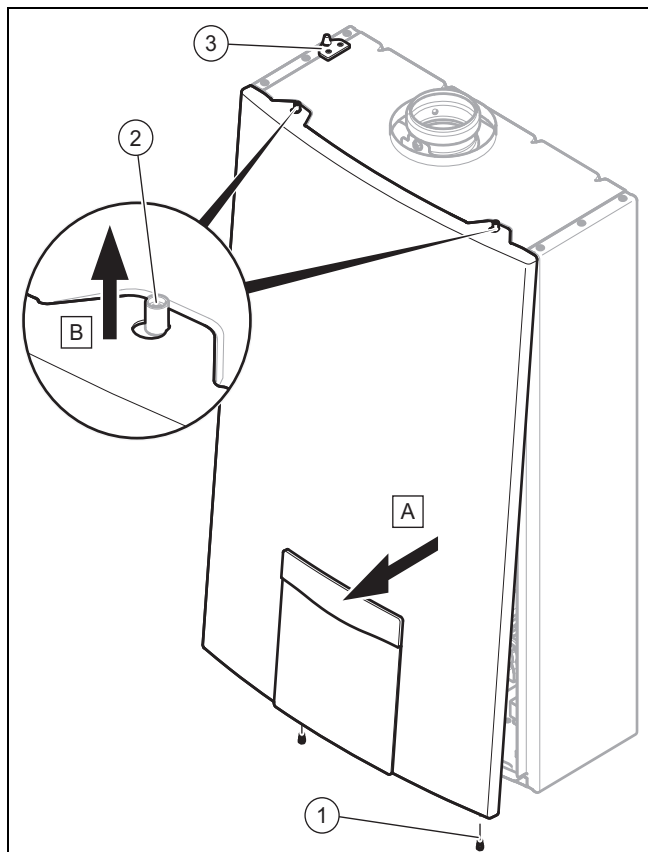
- Na mestu namestitve poskrbite za nosilno konstrukcijo za obešanje. V ta namen postavite npr. enojno stojalo ali oporni zid.
- Če ne morete postaviti nosilne konstrukcije za obešanje, izdelka ne obesite.

Pogoj: Pritrdilni material ni primeren za steno

- Obesite izdelek na mestu namestitve s primernim pritrdilnim materialom in z montažno šablono.

4.6 Demontaža in montaža sprednje obloge

4.6.1 Demontaža sprednje obloge



1. Odstranite vijake (1) na spodnji strani izdelka.
2. Spodnji del sprednje obloge povlecite nekoliko proti sebi.
3. Sprednjo oblogo potisnite navzgor in odstranite držala sprednje obloge s sornikov (2).



Navodilo

Sprednjo oblogo na levi strani izdelka lahko začasno pospravite, če levo držalo sprednje obloge obesite v sornik (3).

4.6.2 Montaža sprednje obloge

1. Držala sprednje obloge vpnite v zgornja sornika.
2. Prepričajte se, da je kabel stikalne omarice pravilno priključen in se ne more ukleščiti.
3. Sprednjo oblogo previdno pritisnite na izdelek.
4. Privijte vijaka na spodnji strani.

5 Priklop



Nevarnost!

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

Napetosti v priključni napeljavi lahko povzročijo netesnjenje.

- ▶ Priključne cevi namestite brez napetosti.
- ▶ Če uporabljate plastične priključne napeljave, morajo biti te obstojne na temperature do 95 °C in tlake do 1,0 MPa (10 bar).



Previdnost!

Nevarnost materialne škode zaradi prenosa toplote pri spajkanju!

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



Previdnost!

Nevarnost materialne škode zaradi preverjanja plinotesnosti!

Preverjanje plinotesnosti lahko pri preizkusnem tlaku > 11 kPa (110 mbar) povzroči škodo na plinski armaturi.

- ▶ Če pri preverjanju plinotesnosti s tlakom obremenite tudi plinske cevi in plinsko armaturo v izdelku, lahko uporabite maks. preizkusni tlak 11 kPa (110 mbar).
- ▶ Če preizkusnega tlaka ni mogoče omejiti na 11 kPa (110 mbar), pred preverjanjem plinotesnosti zaprite plinsko zaporno pipo, ki je nameščena pred izdelkom.
- ▶ Če pri preverjanju plinotesnosti zaprete plinsko zaporno pipo pred izdelkom, morate pred odpiranjem te plinske zaporne pipe razbremeniti tlak v plinskih vodih.

5.1 Napotki o skupini plinov

Izdelek je ob dobavi nastavljen za delovanje z vrsto plina, ki je določena na tipski tablici.

Če je vaš izdelek nastavljen na delovanje z zemeljskim plinom, ga je treba predelati za delovanje z utekočinjenim plinom. V ta namen potrebujete komplet za preureditev. Predelava je opisana v navodilih, ki so priložena kompletu za preureditev.

Te prilagoditve in spremembe lahko opravi le usposobljen inštalater.

5.2 Odzračevanje rezervoarja za tekoči plin

V primeru slabo odzračenega rezervoarja za tekoči plin lahko pride do težav z vžigom.

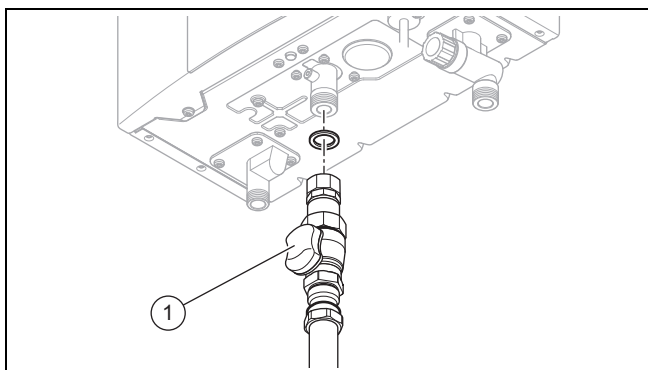
- ▶ Pred namestitvijo izdelka se prepričajte, da je rezervoar za tekoči plin dobro odzračen.
- ▶ Po potrebi se obrnite na podjetje, ki je napolnilo rezervoar, oz. na dobavitelja tekočega plina.

5.3 Uporaba pravilne skupine plinov

Napačna skupina plinov lahko povzroči izklop izdelka zaradi napake. V izdelku lahko pride do glasnega vžiga in hrupa med zgorevanjem.

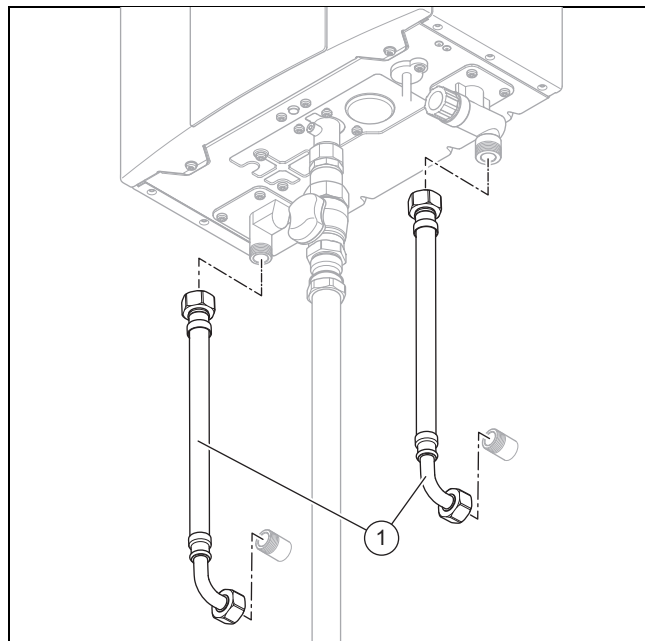
- ▶ Uporabljajte izključno skupine plinov, ki so navedene na tipski tablici.

5.4 Namestitev priključka za plin



- ▶ Plinsko cev namestite v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi.
- ▶ Izpihajte plinsko napeljavo in tako odstranite ostanke iz napeljave.
- ▶ Izdelek na plinsko cev (1) priključite v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi. Uporabite samo priloženo tesnilo.
- ▶ Strokovno preverite, ali skupna plinska napeljava tesni.
- ▶ Pred zagonom odzračite napeljavo za plin.

5.5 Namestitev priključkov za hladno in toplo vodo



Previdnost!

Nevarnost materialne škode zaradi visoke vhodne temperature!

Če vhodna temperatura presega 60 °C, lahko pride do poškodb izdelka.

- ▶ Prepričajte se, da temperatura vode na priključku hladne vode ne presega 60 °C.
- ▶ Če izdelek uporabljate z ogreto vodo iz solarnega sistema, na dotoku namestite mešalni ventil, ki ohranja temperaturo vode pod 60 °C.



Opozorilo!

Nevarnost ogroženosti zdravja zaradi nečistoč v sanitarni vodi!

Ostanki tesnil, umazanija ali drugi ostanki v cevovodih lahko poslabšajo kakovost sanitarne vode.

- ▶ Pred namestitvijo izdelka je treba vse napeljave hladne in tople vode temeljito izprati.

- ▶ Izdelek s priloženimi gibljivimi cevmi (1) pravilno priključite na priključek hladne in tople vode. Uporabljajte samo priložena tesnila.
- ▶ V regijah, kjer je trdota vode visoka (≥ 15 °fH), uporabljajte napravo za mehčanje vode.



Navodilo

Trdota vode lahko negativno vpliva na življenjsko dobo izdelka.

Z naraščajočo temperaturo vode narašča tudi verjetnost vodenega kamna.

- ▶ Po potrebi odstranite vodni kamen iz vode.

5.6 Priklop cevi za dimne pline



Nevarnost!

Telesne poškodbe in materialna škoda zaradi motenj v delovanju!

Pri uporabi druge opreme, ki ni sistemsko potrjena in originalna Vaillant napeljava za zrak/dimne pline lahko pride do napak v delovanju.

- ▶ Uporabljajte samo originalno Vaillant napeljavo za zrak/dimne pline.

Originalne napeljave za zrak/dimne pline so našteje v navodilih za montažo Vaillant za napeljave za zrak/dimne pline.

Naslednja napeljava za zrak/dimne pline je na voljo kot dodatna oprema in jo je mogoče kombinirati z izdelkom:

- koncentričen odvod zraka/dimnih plinov, aluminij, $\varnothing$ 60/100 mm

Izdelki so standardno opremljeni s priključkom zraka/dimnih plinov $\varnothing$ 60/100 mm. Izbira najustrežnejšega sistema je odvisna od posameznega primera vgradnje oz. uporabe (glejte navodila za montažo za napeljave za zrak/dimne pline)..

Možni so naslednji načini vgradnje:

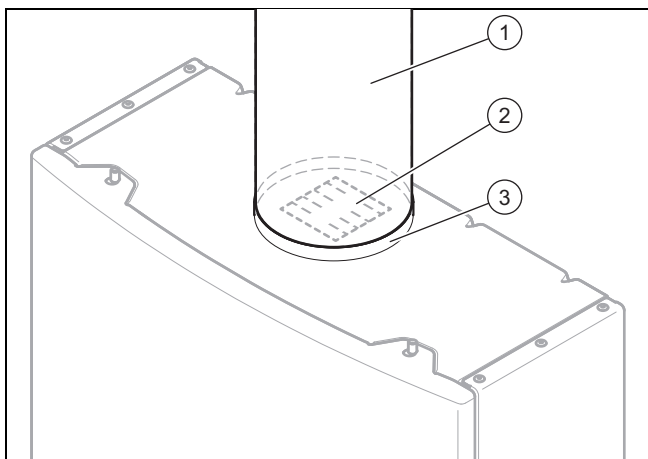
- navpični strešni prehod skozi poševno ali ravno streho
- Vodoravni stenski/strešni prehod
- dodatne cevi za dimne pline z dovoljenim premerom (npr. $\varnothing$ 80/80) v skladu z navodili za montažo za napeljave za zrak/dimne pline

V nekaterih primerih se lahko uporabljajo adapterji, ločilne naprave, podaljški in kolena. Pri namestitvi upoštevajte navodila za montažo napeljav za zrak/dimne pline.



Navodilo

Uporabljajte samo napeljave za zrak/dimne pline, ki imajo vgrajen nastavek za merjenje dimnih plinov.



- ▶ Prepričajte se, da je zaslonka dimnih plinov (2), ki spada k vašemu sistemu za zrak/dimne pline, vstavljena v nastavek dimnih plinov na izdelku (→ Navodila za montažo zaslonke dimnih plinov).
- ▶ Izdelek s cevjo za dimne pline predpisanega premera (→ stran 18) priključite na sistem za dimne pline z naravnim vlekom (dimnik).

- ▶ Cev za dimne pline (1) vstavite v priključek cevi za dimne pline (3). Pazite na pravilno namestitev cevi za dimne pline v priključku cevi za dimne pline.

5.7 Električna napeljava

Električne napeljave sme namestiti samo usposobljen električar.

- ▶ Prepričajte se, da omrežna napetost znaša 230 V in da je oskrba z električno energijo sinusna.

Pogoj: Izdelek ima omrežni priključni kabel z električnim vtičem

- ▶ Prek omrežnega vtiča povežite izdelek z električnim omrežjem.

Pogoj: Izdelek ima omrežni priključni kabel **brez** električnega vtiča

Če na mestu namestitve ni ustrezne varnostne vtičnice, je treba izvesti stacionarni priključek na električno napajanje.

- ▶ Napeljavo omrežnega priključnega kabla na mestu namestitve prek ločilnika za odklop vseh polov (npr. prek zaščitnega stikala napeljave) stacionarno priključite na omrežje.
 - Razmik kontaktov ločilnika: ≥ 3 mm
- ▶ Izdelek priključite na zaščitni vodnik.

6 Upravljanje

Upravljanje izdelka je opisana v navodilih za uporabo.

7 Zagon

7.1 Preverjanje tovarniške nastavitve plina

Zgorevanje izdelka se preverja v tovarni ter se predhodno nastavi za delovanje z vrsto plina v skladu s tipsko tablico.

- ▶ Preverite podatke o vrsti plina na tipski tablici ter jih primerjajte s podatki o vrsti plina na mestu namestitve.

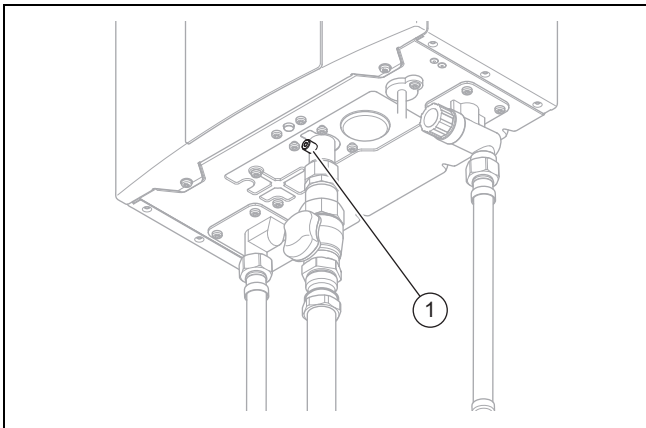
Pogoj: Izvedba izdelka ne ustreza krajevni vrsti plina

- ▶ Izdelka ne zaženite.
- ▶ Obrnite se na servisno službo.

Pogoj: Izvedba izdelka ustreza krajevni vrsti plina

- ▶ Postopek je opisan v nadaljevanju.

7.2 Preverjanje tlaka pretoka plina



1. Zaprite zaporni ventil za plin.
2. S križnim izvijačem odstranite tesnilni vijak merilne mazalke (1) na plinskem priključku izdelka.
3. Na merilno mazalko priključite digitalni ali U-cevni manometer.
4. Odprite zaporno plinsko pipo in zaženite izdelek.
5. Nastavite najvišjo toplotno obremenitev.
6. Preverite, ali je tlak pretoka plina v dovoljenem območju. (→ stran 18)
7. Zaprite zaporni ventil za plin.
8. Odstranite manometer.
9. Privijte vijak merilne mazalke (1).
10. Odprite zaporni ventil za plin.
11. Preverite plinotesnost merilnega nastavka.

Pogoji: Tlak pretoka plina ni v dovoljenem območju



Previdnost!

Nevarnost materialne škode in motenj v delovanju zaradi nepravilnega tlaka pretoka plina!

Če je tlak pretoka plina zunaj dovoljenega območja, lahko to povzroči napake v delovanju in poškodbe izdelka.

- ▶ Na izdelku ne izvajajte nastavitev.
- ▶ Izdelka ne zaženite.

- ▶ Če napake ne morete odpraviti, se obrnite na podjetje za oskrbo s plinom.
- ▶ Zaprite zaporni ventil za plin.

7.3 Preverjanje delovanja in tesnjenja

1. Preverite delovanje in tesnjenje izdelka.
2. Zaženite izdelek.
3. Preverite, ali vse nadzorne in varnostne naprave delujejo brezhibno.
4. Preverite, ali je napeljava za dimne pline brezhibno in stabilno pritrjena.
5. Poskrbite za pravilno namestitev sprednje obloge.

8 Izročitev izdelka upravljavcu

1. Upravljavcu pokažite položaj in razložite delovanje varnostnih naprav.
2. Upravljavca poučite o načinu rokovanja z izdelkom. Odgovorite na vsa njegova vprašanja.
3. Lastnika še posebej opozorite na varnostna navodila, ki jih mora upoštevati.
4. Upravljavca seznanite z nujno potrebnim vzdrževanjem izdelka v skladu s predpisanimi časovnimi intervali.
5. Upravljavcu izročite vsa njemu namenjena navodila in druge dokumente o izdelku za shranjevanje.
6. Upravljavca seznanite z izvedenimi ukrepi za dovod zgorevalnega zraka in odvod dimnih plinov ter ga opozorite, da le-teh ni dovoljeno spreminjati.

9 Odpravljanje motenj

Pregled kod napak je na voljo v prilogi.

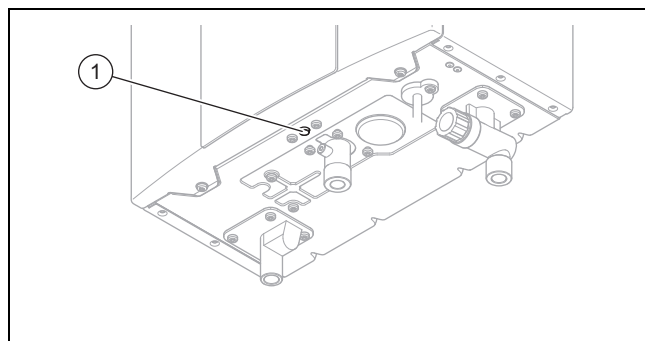
Kode napak (→ stran 15)

9.1 Odstranjevanje napak

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

Kode napak imajo prioriteto pred vsemi drugimi prikazi.

- ▶ Odpravite napako s pomočjo preglednice v prilogi.



- ▶ Pritisnite tipko za sprostitvev (1), da ponastavite napako.
- ▶ Če napake ne morete odpraviti, se obrnite na servisno službo.

10 Servis in vzdrževanje

- ▶ Upoštevajte minimalne intervale za kontrolo in vzdrževanje (→ priloga). Odvisno od izidov pregleda je lahko potrebno tudi vzdrževanje pred predvidenim rokom.

10.1 Zagon preizkusnih programov

1. Hkrati pritisnite  in  za 3 sekunde.
2. S pomočjo  in  vnesite geslo 17 in pritisnite .
3. S pomočjo  in  izberite želeni preizkusni program in pritisnite .



Navodilo

Ob pritisku na tipko  se v preizkusnem programu pomaknete za eno raven nazaj.

10.2 Preverjanje vsebnosti CO

1. Izdelek zaženite s testnim programom **D.53** v delovanju (→ stran 12).
2. Počakajte najmanj 1 minuto, da izdelek doseže temperaturo delovanja.
3. Z nastavka za merjenje dimnih plinov na cevi za dimne pline odvijte pokrovček.
4. Z ustrezno napravo za analizo izmerite vsebnost CO na nastavku za merjenje dimnih plinov.

Pogoj: Vsebnost CO > 1500 ppm.

- Popravite odstopajočo vsebnost CO. (→ stran 12)

10.2.1 Popravljanje odstopajoče vsebnosti CO

1. Preverite tlak pretoka plina (→ stran 11). Če je izmerjena vrednost zunaj dovoljenega območja, nastavite tlak pretoka plina.
2. Znova preverite vsebnost CO.

Pogoj: Vsebnost CO je še vedno zunaj dovoljenega območja

- Preverite tlak gorilnika pri minimalni in maksimalni obremenitvi. Če je izmerjena vrednost zunaj dovoljenega območja, nastavite tlak gorilnika.
- Znova preverite vsebnost CO.

Pogoj: Vsebnost CO je še vedno zunaj dovoljenega območja

- Izdelek odklopite od električnega omrežja.
- Zaprite zaporno pipo plina.
- Prepričajte se, da so vsi kabelski in vtični priključki pravilno nameščeni.
- Izdelek vzdržujte in čistite v skladu s servisnimi in vzdrževalnimi deli (→ priloga).
- Demontirajte razdelilnik plina. (→ stran 13)
- Demontirajte gorilnik in ga očistite. (→ stran 13)
- Očistite toplotni izmenjevalnik. (→ stran 13)
- Znova preverite vsebnost CO.

Pogoj: Vsebnost CO je še vedno zunaj dovoljenega območja

- Obrnite se na servisno službo.

10.3 Naročanje nadomestnih delov

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

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

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

10.4 Priprava na vzdrževanje

1. Izdelek izklopite s tipko za vklop/izklop.
2. Izdelek odklopite od električnega omrežja.
3. Zaprite zaporno pipo plina.
4. Demontirajte sprednjo oblogo. (→ stran 8)
5. Zaprite vse zaporne ventile na priključku hladne vode in priključku tople vode.
6. Zagotovite, da na sestavne dele sistema, ki so pod električno napetostjo (npr. na omarico z elektroniko), ne kaplja voda.
7. Uporabljajte samo nova tesnila in bodite pozorni, da so pravilno nameščena.
8. Dela izvajajte v predpisanem vrstnem redu.
9. Sestavnih delov pri vgradnji in demontaži ne prepogibajte.

10.5 Preverjanje omrežnega priključnega kabla



Nevarnost!

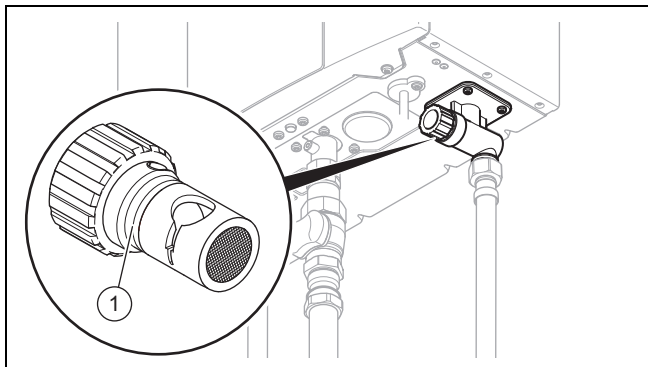
Smrtna nevarnost zaradi električnega udara!

V primeru dotika poškodovanega omrežnega priključnega kabla obstaja smrtna nevarnost zaradi električnega udara.

- Poškodovane omrežne priključne kable naj zamenja servisna služba proizvajalca ali električar.
- Poškodovan omrežni priključni kabel zamenjajte samo z originalnim nadomestnim delom proizvajalca.

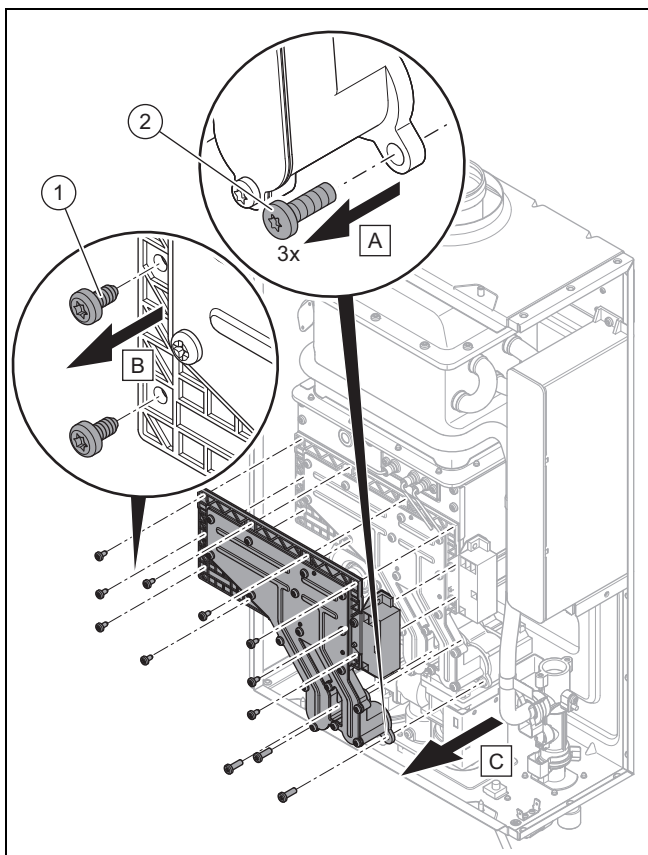
- Preverite, da omrežni priključni kabel ni poškodovan.

10.6 Čiščenje filtra



1. Odstranite filter (1) na priključku hladne vode.
2. Očistite filter.
3. Filter namestite nazaj na priključek hladne vode.

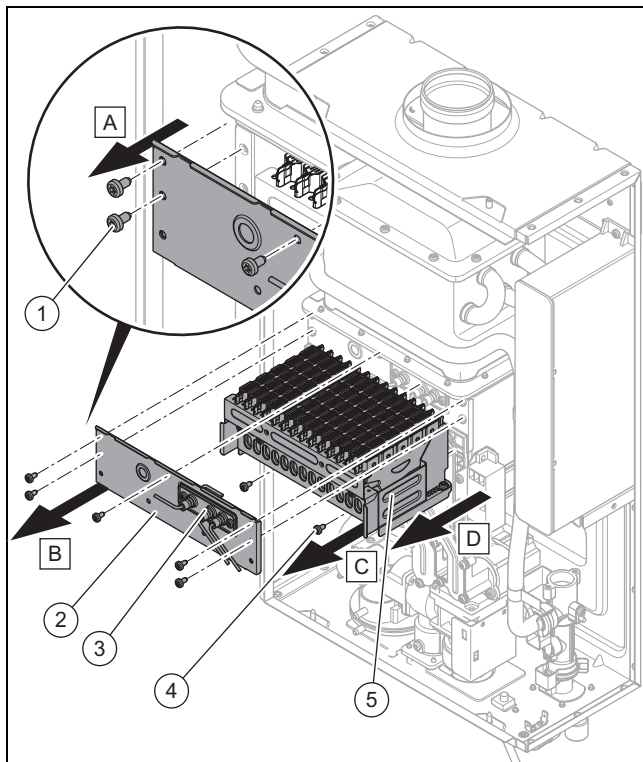
10.7 Demontaža razdelilnik plina



1. Odstranite 3 vijake (2) na plinski armaturi.
2. Odstranite 9 vijakov (1) na razdelilniku plina.
3. Previdno odstranite razdelilnik plina.

10.8 Demontaža in čiščenje gorilnika

1. Demontirajte razdelilnik plina. (→ stran 13)



2. Odstranite 5 vijakov (1) zgornjega pokrova gorilnika (2).
3. Previdno snemite pokrov gorilnika.
4. Pod gorilnikom na zadnji strani prostora gorilnika odstranite 2 vijaka (4).
5. Gorilnik (5) previdno povlecite iz prostora gorilnika.
6. Očistite elektrodo in ionizacijsko elektrodo (3).
7. Z medeninasto žično krtačo z gorilnika previdno odstranite ostanke izgorevanja, ne da bi ga poškodovali.
8. Ob ponovni namestitvi gorilnika uporabite nova tesnila in nove matice.

10.9 Čiščenje toplotnega izmenjevalnika



Nevarnost!

Nevarnost materialne škode zaradi neprimernih čistil!

Neustrezna čistilna sredstva lahko privedejo do škode na izdelku.

- Za čiščenje komponent izdelka uporabljajte krpo, mehko ščetko, vodo in milo nevtralne pH-vrednosti.

1. Demontirajte gorilnik in ga očistite. (→ stran 13)
2. Na spodnji strani zgorevalne komore pokrijte odprtino do ventilatorja (npr. s kosom kartona).
3. S spodnje strani z mehko krtačo previdno očistite lamele toplotnega izmenjevalnika.
4. Odstranite predmet, s katerim ste predhodno pokrili odprtino do filtra.

10.10 Zaključitev servisnih in vzdrževalnih del

1. Vse sestavne dele namestite v obratnem vrstnem redu.
2. Montirajte sprednjo oblogo. (→ stran 8)
3. Odprite vse zaporne ventile.
4. Vzpostavite dovod električnega toka.
5. Odprite zaporni ventil za plin.
6. Zaženite izdelek.
7. Preverite delovanje in tesnjenje izdelka.
8. Zabeležite vsak izveden postopek vzdrževanja.

11 Ustavitev

- ▶ Izdelek izklopите s tipko za vklop/izklop.
- ▶ Izdelek odklopите od električnega omrežja.
- ▶ Zaprite zaporni ventil za plin.
- ▶ Zaprite zaporno pipo na priključku hladne vode .
- ▶ Izpraznite izdelek.

12 Odstranjevanje embalaže

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

13 Servisna služba

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

Popis pooblaščenih serviserjev lahko dobite na Zastopstvu Vaillanta v Sloveniji:

Vaillant d.o.o.

Dolenjska c. 242 b

1000 Ljubljana

Slovenija

Tel. 01 28093 40

Tel. 01 28093 42

Tel. 01 28093 46

Tehnični oddelek 01 28093 45

Fax 01 28093 44

info@vaillant.si

www.vaillant.si

A Servisna in vzdrževalna dela

V naslednji tabeli so navedene zahteve proizvajalca za najkrajše intervale servisiranja in vzdrževanja. Če nacionalni predpisi in direktive zahtevajo krajše intervale servisiranja in vzdrževanja, namesto tega upoštevajte predpisane intervale.

#	Vzdrževalna dela	Interval	
1	Priprava na vzdrževanje	Letno	12
2	Pregled celotne notranjosti in zunanosti izdelka glede nepravilnosti (npr. plamen, hrup ob delovanju), poškodb, umazanije in netesnosti ter po potrebi njihovo odpravljanje	Letno	
3	Čiščenje filtra	Letno	13
4	Preverjanje vsebnosti CO	Letno	12
5	Popravljanje odstopajoče vsebnosti CO	Po potrebi	12
6	Demontaža in čiščenje gorilnika	Po potrebi	13
7	Čiščenje toplotnega izmenjevalnika	Po potrebi	13
8	Zaključitev servisnih in vzdrževalnih del	Letno	14

B Kode napak

Koda/pomen	Mogoči vzroki	Ukrep
F.00 Prekinitev senzorja temperature iztoka	Vtič senzorja temperature dviznega voda ni vklopljen/je zrahljan	► Preverite vtič in vtično priključitev senzorja temperature dviznega voda.
	Senzor temperature dviznega voda je pokvarjen	► Preverite in po potrebi zamenjajte senzor temperature dviznega voda.
	Večkratni vtič ni vstavljen/je zrahljan	► Preverite večkratni vtič in vtično povezavo.
	Prekinitev v kabelskem snopu	► Preverite in po potrebi zamenjajte kabelski snop vklj. z vsemi vtičnimi priključki.
F.01 Prekinitev senzorja temperature dovoda	Vtič senzorja temperature povratnega voda ni vklopljen/je zrahljan	► Preverite vtič in vtični priključek senzorja temperature povratnega voda.
	Senzor temperature povratnega voda je pokvarjen	► Preverite in po potrebi zamenjajte senzor temperature povratnega voda.
	Večkratni vtič ni vstavljen/je zrahljan	► Preverite večkratni vtič in vtično povezavo.
	Prekinitev v kabelskem snopu	► Preverite in po potrebi zamenjajte kabelski snop vklj. z vsemi vtičnimi priključki.
F.10 Kratki stik senzorja temperature iztoka	Senzor temperature dviznega voda je pokvarjen	► Preverite in po potrebi zamenjajte senzor temperature dviznega voda.
	Kratki stik v kabelskem snopu	► Preverite in po potrebi zamenjajte kabelski snop.
	Kabel senzorja temperature dviznega voda je pokvarjen	► Preverite kabel senzorja temperature dviznega voda.
F.11 Kratki stik senzorja temperature dovoda	Senzor temperature povratnega voda je pokvarjen	► Preverite in po potrebi zamenjajte senzor temperature povratnega voda.
	Kratki stik v kabelskem snopu	► Preverite in po potrebi zamenjajte kabelski snop.
	Kabel senzorja temperature povratnega voda je pokvarjen	► Preverite kabel senzorja temperature povratnega voda.
F.20 Varnostni izklop: omejilnik temp.	Termično varovalo je pokvarjeno	► Premostite termično varovalo. Ko izdelek lahko ponovno vklopite, zamenjajte termično varovalo.
	Termična varovalka je pokvarjena	► Preverite toplotni izmenjevalnik glede netesnosti. Če toplotni izmenjevalnik nima netesnosti, premostite termično varovalko. Ko izdelek lahko ponovno vklopite, zamenjajte termično varovalko.
	Tiskano vezje je v okvari	► Zamenjajte tiskano vezje.
	Prekinitev v kabelskem snopu	► Preverite in po potrebi zamenjajte kabelski snop vklj. z vsemi vtičnimi priključki.
F.27 Varnostni izklop: simuliranje plamena	Nadzorna elektroda je pokvarjena	► Zamenjajte nadzorno elektrodo.

Koda/pomen	Mogoči vzroki	Ukrep
F.27 Varnostni izklop: simulirane plamena	Vlaga na tiskanem vezju	► Preverite delovanje tiskanega vezja.
	Tiskano vezje je v okvari	► Zamenjajte tiskano vezje.
F.28 Izpad ob zagonu: neuspešen vžig	Pomanjkljiva ozemljitev	► Preverite ozemljitev izdelka.
	Dovod plina je prekinjen	► Preverite dovod plina.
	Tlak pretoka plina je prenizek	► Preverite pretok plina in zunanje plinsko tlačno stikalo.
	Dovod zgorevalnega zraka ni zadosten	► Preverite dovod zgorevalnega zraka.
F.29 Izpad med delovanjem: neuspešen vžig	Dovod plina je prekinjen	► Preverite dovod plina.
	Tlak pretoka plina je prenizek	► Preverite pretok plina in zunanje plinsko tlačno stikalo.
	Pomanjkljiv povratak dimnih plinov	► Preverite povratak dimnih plinov.
	Napaka vžiga	► Preverite delovanje vžigalnega transformatorja.
F.33 Napaka tlačne doze	Okvara ventilatorja	► Zamenjajte ventilator(-je).
	Prekinitev v kabelskem snopu	► Preverite in po potrebi zamenjajte kabelski snop vklj. z vsemi vtičnimi priključki.
	Manometriško stikalo razlike je pokvarjeno	► Zamenjajte manometriško stikalo razlike.
F.37 Napaka: odstopanje št. vrt. ventilatorja	Prekinitev v kabelskem snopu	► Preverite in po potrebi zamenjajte kabelski snop vklj. z vsemi vtičnimi priključki.
	Okvara ventilatorja	► Zamenjajte ventilator(-je).
	Tiskano vezje je v okvari	► Zamenjajte tiskano vezje.
F.57 Napaka: merilni program	Napaka v elektroniki	► Za nekaj sekund prekinite električno napajanje izdelka. Nato poskusite znova zagnati izdelek. Če se izdelek ne zažene, zamenjajte tiskano vezje.
F.63 Napaka: EEPROM	Tiskano vezje je v okvari	► Zamenjajte tiskano vezje.
F.164 Omejitev časa pretoka je aktivna	Gorilnik se je po 45 minutah nepretrganega obratovanja samodejno izklopil	► Za trenutek zaprite pipo tople vode.
F.166 Komunikacijska napaka	Prekinitev v kabelskem snopu	► Preverite in po potrebi zamenjajte kabelski snop vklj. z vsemi vtičnimi priključki.
	Tiskano vezje je v okvari	► Zamenjajte tiskano vezje.
F.167 Napetost je prenizka	Napetost je prenizka	► Preverite električno napajanje (>195 V).
F.168 Napaka na senzorju iztoka vode	Voda v izdelku	► Zaprite vodno pipo in zatesnite netesno mesto.
	Senzor za iztok vode je pokvarjen	► Zamenjajte senzor iztoka vode.
	Tiskano vezje je v okvari	► Zamenjajte tiskano vezje.
	Prekinitev v kabelskem snopu	► Preverite kabelski snop.
F.171 Napaka ventilatorja	Zamašena cev za dovod zraka ali cev za dimne pline	► Očistite cev za dovod zraka ali cev za dimne pline.
	Okvara ventilatorja	► Preverite in po potrebi zamenjajte ventilator.
	Tiskano vezje je v okvari	► Zamenjajte tiskano vezje.
F.197 Napaka na nadzorni zaščiti	Napaka v elektroniki	► Za nekaj sekund prekinite električno napajanje izdelka. Nato poskusite znova zagnati izdelek. Če se izdelek ne zažene, zamenjajte tiskano vezje.
F.199 prepogosto ponastavljanje	Napaka delovanja	► Pritisnite tipko za sprostitvev.

C Statusne kode

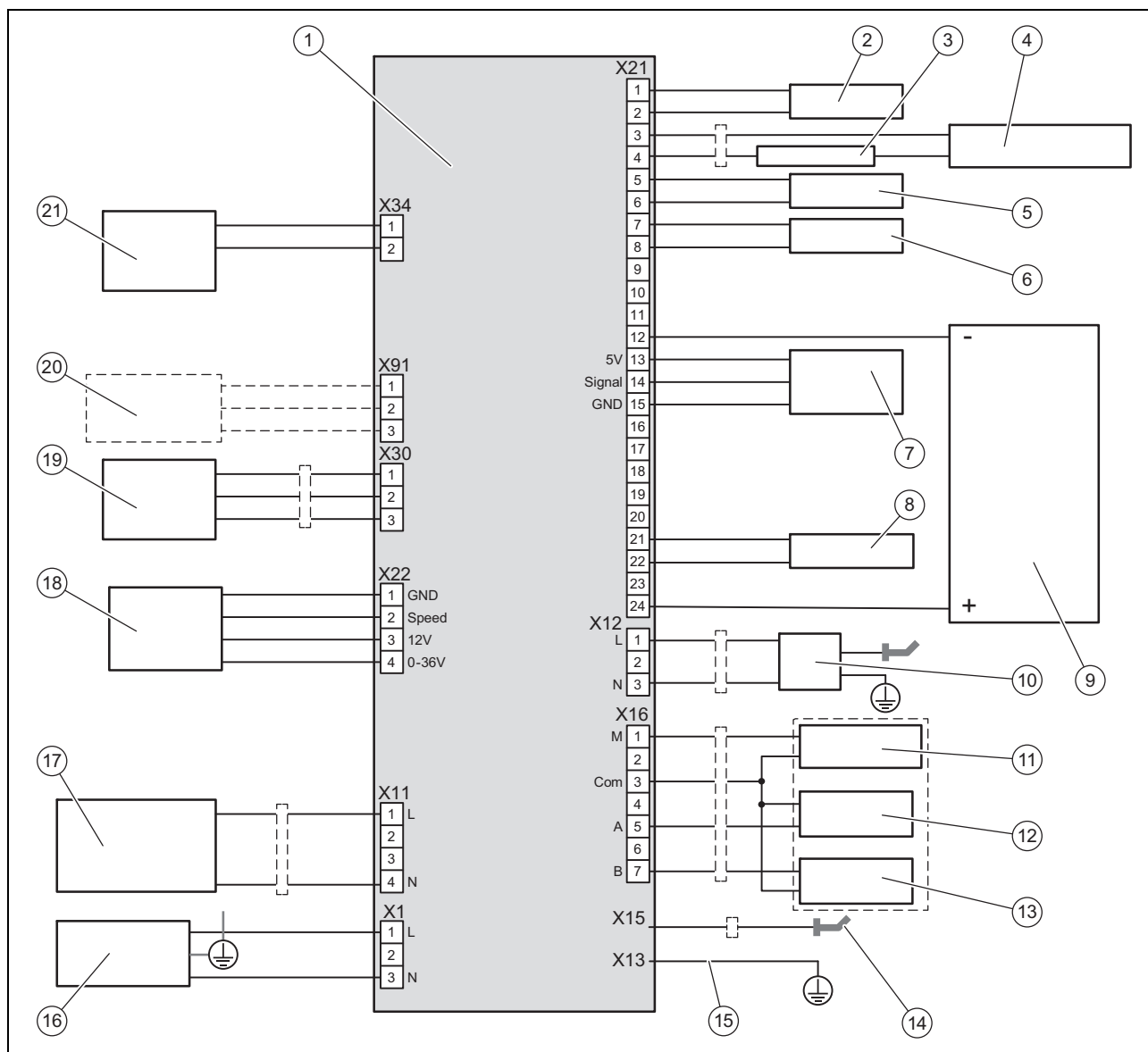


Navodilo

To niso motnje. Ukrepi niso potrebni.

Koda	Pomen
S.190	Temperatura tople vode je nižja od želene temperature.
S.191	Temperatura tople vode presega želeno temperaturo.

D Vezalni načrt



- | | | | |
|---|---------------------------------|----|-------------------------------------|
| 1 | Plošča tiskanega vezja | 10 | Vžigalna elektroda |
| 2 | Tlačna doza | 11 | Glavni varnostni ventil |
| 3 | Temperaturno varovalo | 12 | Varnostni ventil 1 |
| 4 | Termično varovalo | 13 | Varnostni ventil 2 |
| 5 | Temperaturni senzor (NTC) izhod | 14 | Detektor plamena |
| 6 | Temperaturni senzor (NTC) vhod | 15 | Masni priključek |
| 7 | Senzor pretoka | 16 | Dovod električnega toka |
| 8 | Senzor za iztok vode | 17 | Naprava za zaščito proti zmrzovanju |
| 9 | Plinski ventil | 18 | ventilatorja |

E Tehnični podatki

Tehnični podatki – splošno

	MAG 125/1-5 RT(H-INT)	MAG 125/1-5 RT(P-INT)
Država namembnosti	SI	SI
Dimenzija izdelka, višina	580 mm	580 mm
Dimenzija izdelka, širina	350 mm	350 mm
Dimenzija izdelka, globina	193 mm	193 mm
Neto teža	15 kg	15 kg
Teža, vključno z embalažo	17,5 kg	17,5 kg
Električni priključek	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Električna moč	45 W	45 W
Električna moč (stanje pripravljeno-sti)	5 W	5 W
Razred zaščite	IPX5D	IPX5D
Oznaka odobritve/registracijska št.	2806DP0303	2806DP0303

Tehnični podatki – moč

	MAG 125/1-5 RT(H-INT)	MAG 125/1-5 RT(P-INT)
Količina pretoka min.	2,5 l/min	2,5 l/min
Količina pretoka maks.	8,0 l/min	8,0 l/min
Kategorija dovoljenja	Zemeljski plin	Utekočinjen plin
Tlak pretoka plina, zemeljski plin G20	2,0 kPa (20,0 mbar)	–
Tlak pretoka plina za utekočinjeni plin G31	–	3,7 kPa (37,0 mbar)
Tlak gorilnika (min.–maks.) G20	0,14 ... 0,57 kPa (1,40 ... 5,70 mbar)	–
Tlak gorilnika (min.–maks.) G31	–	0,22 ... 0,84 kPa (2,20 ... 8,40 mbar)
Dovoljeno območje tlaka pretoka plina G20	1,7 ... 2,5 kPa (17,0 ... 25,0 mbar)	–
Dovoljeno območje tlaka pretoka plina G31	–	2,5 ... 3,5 kPa (25,0 ... 35,0 mbar)
Poraba plina G20	2,43 m³/h	–
Poraba plina G31	–	0,94 m³/h
Največja nazivna toplotna obremenitev (glede na kurilno vrednost H _i)	22,0 kW (E _i), 23,3 kW (E _s)	23,3 kW
Najmanjša nazivna toplotna obremenitev	4,6 kW	4,6 kW
Količina vroče vode (ΔT= 25 K)	12 l/min	12 l/min
Količina vroče vode (ΔT= 35 K)	8,6 l/min	8,6 l/min
Količina vroče vode (ΔT= 50 K)	6 l/min	6 l/min

	MAG 125/1-5 RT(H-INT)	MAG 125/1-5 RT(P-INT)
Temperatura vode, maks.	60 °C	60 °C
Temperatura vode, min.	38 °C	38 °C
Delovni tlak vode, maks.	10 bar	10 bar
Dovoljeno območje delovnega tlaka vode	0,14 ... 10 bar	0,14 ... 10 bar
Temperatura dimnih plinov	110 ... 260 °C	110 ... 260 °C
Masni tok dimnih plinov (referenčne vrednosti)	8,63 ... 13,55 g/s	9,18 ... 13,5 g/s

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

Dolenjska c. 242 b ■ 1000 Ljubljana ■ Slovenija

Tel. 01 28093 40 ■ Tel. 01 28093 42

Tel. 01 28093 46 ■ Tehnični oddelek 01 28093 45

Fax 01 28093 44

info@vaillant.si ■ www.vaillant.si



0020262016_05

Izdajatelj/proizvajalec**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

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

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

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

Pridrujemo si pravico do tehničnih sprememb.