BOSCH

Uzstādīšanas un apkopes norādījumi speciālistiem

Pie sienas uzstādāms gāzes kondensācijas tipa apkures katls

Condens 7000 WP

GC7000WP 125 23, GC7000WP 150 23



6721852216(2025/12)LV

Satura rādītājs

1 Simbolu skaidrojums un drošības norādījumi 3
1.1 Simbolu skaidrojums 3
1.2 Vispārīgi drošības norādījumi 3

2 Izstrādājuma apraksts 4
2.1 Atbilstības deklarācija 4
2.2 Ierīces dati attiecībā uz enerģijas patēriņu 4
2.3 Iekārtu tipi 4
2.4 Par šo instrukciju 4
2.5 Datu plāksnīte 5
2.6 Izmērīto tehnisko vērtību pārskats 5
2.7 Atļautais kurināmais 5
2.8 Gāzes veida maiņa 5
2.9 Piederumi 5
2.10 Piegādes komplekts 5
2.11 Sūkņa tests 5
2.12 Aizsardzība pret salu 5
2.13 Izstrādājuma pārskats 6
2.14 Minimālais atstatums no sienām 7
2.15 Izmēri 9
2.16 Dūmgāzes temperatūras sensors 9
2.17 Iekārtas priekšējā paneļa atvēršana un aizvēršana 10

3 Noteikumi 10
3.1 Norādījumi par uzstādīšanu un darbību 10
3.2 Noteikumi 10

4 Dūmgāzu novadīšanas sistēma 10

5 Instalācijas priekšnosacījumi 11
5.1 Uzstādīšanas telpa 11
5.2 Svarīgas norādes 11
5.3 Ūdens kvalitāte 12
5.3.1 Ūdens apstrāde 12
5.4 Maksimālā plūsmas temperatūra 12

6 Uzstādīšana 12
6.1 Apsildes katla izpakošana 12
6.2 Gāzes veida pārbaude 12
6.3 Apsildes katla iestatīšana 12
6.4 Pievienošana apsildes un gāzes pusē 14
6.5 Savienojuma komplekta uzstādīšana (papildpiederumi) 14
6.5.1 Gāzes vārsta uzstādīšana 15
6.5.2 Savienojuma komplekta uzstādīšana 15
6.6 Sifona uzstādīšana 16
6.7 Kondensāta caurules pievienošana 16
6.8 Apsildes cauruļu pievienošana (bez savienojuma komplekta) 17
6.8.1 Gāzes vārsta pievienošana 17
6.8.2 Sūkņa uzstādīšana 17
6.9 Neliela zuduma sistēmas uzstādīšana 17
6.10 Izplešanās tvertnes pievienošana 18
6.11 Izolācijas uzstādīšana (papildpiederums) 18

7 Elektriskais pieslēgums 18
7.1 Iespiesto plašu izmantošana 18
7.2 Augšējā pārsega atvēršana 18
7.3 Iespraužamā bloka pārskats 19
7.4 Elektrosistēmas komponentu pievienošana 20
7.5 Sūkņa mezgla sūkņa pievienošana 20
7.6 Trīsvirzienu vārsta 230 V pievienošana (papildpiederums) 21
7.7 Funkciju moduļa uzstādīšana (papildpiederums) 21
7.8 Spraudņa pievienošana (ja tas nav jau pievienots) 21

8 Ekspluatācijas uzsākšana 21
8.1 Apsildes katla nodošana ekspluatācijā 21
8.2 Parametru iestatīšana 22
8.3 Gaisa/gāzes attiecības vadības vārsta izslēgšanas iespējas 22
8.4 Gāzes spiediena (statiskā) mērīšana 22
8.5 Gāzes priekšspiediena mērīšana (dinamiski) 22
8.6 CO2, O2 un CO mērīšana 23
8.7 Izmēriet siltummaiņa gaisa pretestību [R0] 25
8.8 Jonizācijas strāvas nolasīšana 25
8.9 (Dūmgāzu) gāzes hermētiskuma pārbaude 25
8.10 Apsildes katla darbības pārbaude 25
8.11 Pabeigšanas darbs 25
8.12 Operatora instruēšana 25

9 Lietošana 26
9.1 Vadības paneļa pārskats 26
9.2 Ierīces ieslēgšana 26
9.3 Sifona uzpildīšanas programma 26
9.4 Servisa izvēlnes iestatījumi 26
9.4.1 Darba izvēlnes izmantošana 26
9.4.2 Servisa izvēlne 27
9.4.3 Dūmvada tīrīšanas režīma iestatīšana 32
9.4.4 Termiskā dezinfekcija 32

10 Pārbaude un apkope 32
10.1 Svarīgas norādes 32
10.2 Vispārīgie darbi 32
10.3 Noņemiet gāzes/gaisa bloku 33
10.4 Notīriet degli 34
10.5 Siltummaiņa tīrīšana 34
10.6 Kondensāta savākšanas paplātes tīrīšana 34
10.7 Sifona tīrīšana 35
10.8 Gāzes/gaisa bloka uzstādīšana 35
10.9 Izmēriet siltummaiņa gaisa pretestību [Rx] 36
10.9.1 Sagatavošanās 36
10.9.2 Izmēriet gaisa pretestību [Rx] 36
10.9.3 Izvērtējiet gaisa pretestību [RD] 36
10.10 Apk. veids atiestate 37
10.11 Gāzes spiediena mērīšana 37
10.12 CO un CO2 mērīšana 37
10.13 Jonizācijas strāvas mērīšana 37
10.14 Dūmvadu gāzes plūsmas hermētiskuma pārbaude 37
10.15 Pārbaudiet, vai darbība ir pareiza 37
10.16 Komponentu nomaiņa 37
10.16.1 Komponentu maiņas intervāls 37

10.16.2 Jonizācijas un aizdegšanas elektroda maiņa 37
10.16.3 Gāzes/gaisa pretvārsta maiņa 38
10.16.4 Kodējuma spraudņa maiņa 38
10.16.5 Gaisa/gāzes attiecības vadības vārsta maiņa ... .39
10.17 Pārbaudes un tehniskās apkopes protokols (kontrolsaraksts) 40
10.18 Gaisa pretestības mērīšanas atskaite 41

11 Kļūmes novēršana 41
11.1 Darba režīmu un kļūmju uzrādīšana..... 41
11.1.1 Vispārīgi 41
11.1.2 Kļūmes kodu tabula 41
11.1.3 Kļūmes, kas netiek parādītas..... 47

12 Ekspluatācijas pārtraukšana 48
12.1 Standarta ekspluatācijas izbeigšana..... 48
12.2 Ekspluatācijas izbeigšana, ja pastāv sasalšanas risks..... 48

13 Apkārtējās vides aizsardzība un utilizācija..... 48

14 Paziņojums par datu aizsardzību 49

15 Tehniskā informācija un protokoli 50
15.1 Slēgumu shēma 50
15.2 Tehnisko datu pārskats..... 51
15.2.1 Tehniskie dati 51
15.3 Ar gāzi saistītie dati 52
15.4 Hidrauliskā pretestība 53
15.5 Atlikušais sūkņu spiediens..... 53
15.6 Iestatījumu vērtības apkures jaudai..... 53
15.7 Iekārtas iedarbināšanas protokols..... 54

1 Simbolu skaidrojums un drošības norādījumi

1.1 Simbolu skaidrojums

Brīdinājuma norādījumi

Brīdinājuma norādījumos izmantotie signālvārdi apzīmē seku veidu un nopietnību gadījumā, ja nav veikti pasākumi, lai novērstu bīstamību.

Šajā dokumentā ir definēti un var tikt lietoti tālāk minētie signālvārdi:

BĪSTAMI

BĪSTAMI nozīmē, ka rodas smagi vai dzīvībai bīstami miesas bojājumi.

BRĪDINĀJUMS

BRĪDINĀJUMS nozīmē, ka iespējami smagi vai dzīvībai bīstami miesas bojājumi.

UZMANĪBU

UZMANĪBU nozīmē, ka iespējami viegli vai vidēji smagi miesas bojājumi.

IEVĒRĪBAI

IEVĒRĪBAI nozīmē, ka ir iespējami materiālie zaudējumi.

Svarīga informācija

Svarīga informācija, kas nav saistīta ar cilvēku apdraudējumu vai mantas bojājuma risku, ir apzīmēta ar redzamo informācijas simbolu.

1.2 Vispārīgi drošības norādījumi

⚠ Norādījumi attiecībā uz mērķgrupu

Šī montāžas instrukcija paredzēta gāzes un ūdens instalāciju, apkures sistēmu un elektrotehnikas speciālistiem. Jāņem vērā visās instrukcijās sniegtie norādījumi. Noteikumu neievērošana var izraisīt materiālos zaudējumus un radīt traumas, kā arī draudus dzīvībai.

- Pirms montāžas izlasiet montāžas, servisa un ekspluatācijas instrukcijas (Pirms montāžas izlasiet montāžas instrukcijas (siltuma ražotājs, apkures temperatūras regulators, sūkņi utt.).
- Ievērojiet drošības norādījumus un brīdinājumus.
- Ievērojiet nacionālās un reģionālās prasības, tehniskos noteikumus un direktīvas.
- Dokumentējiet izpildītos darbus.

⚠ Noteikumiem atbilstoša izmantošana

Produktu drīkst lietot tikai apkures ūdens uzsildīšanai un netiešai karstā ūdens sagatavošanai slēgtās apkures un karstā ūdens sagatavošanas sistēmās.

Jebkāds cits pielietojums uzskatāms par noteikumiem neatbilstošu. Tā rezultātā radušies bojājumi neietilpst garantijas nosacījumos.

⚠ Iekārtas bojājumi citu ierīču dēļ

Šis siltuma ražotājs ir paredzēts lietošanai ar mūsu regulēšanas ierīcēm.

Uz iekārtas traucējumiem, sistēmas komponentu kļūdainu darbību un defektiem, kas radušies citu ierīču lietošanas dēļ, garantija neattiecas.

Par servisa pakalpojumiem bojājumu novēršanai tiek izsniegts rēķins.

⚠ Rīcība, sajūtot gāzes smaku

Izplūstot gāzei, pastāv eksploziju risks. Gāzes smakas gadījumā ievērojiet šādus izturēšanās noteikumus.

- ▶ Izvairieties no atklātas liesmas un dzirksteļu veidošanās:
  - Nesmēķējiet, nelietojiet šķiltavas un sērkociņus.
  - Nelietojiet elektriskos slēdžus, neatvienojiet kontaktdakšas.
  - Nelietojiet telefonu un durvju zvanu.
- ▶ Noslēdziet gāzes padeves galveno noslēgarmatūru vai gāzes skaitītāju.
- ▶ Atveriet logus un durvis.
- ▶ Brīdiniet visus iemītniekus un atstājiet ēku.
- ▶ Neļaujiet ēkā ieiet citām personām.
- ▶ Ugunsdzēsējiem, policijai un gāzes apgādes uzņēmumam piezvanīt no tālruņa ārpus ēkas.

⚠ Dzīvības apdraudējums, saindējoties ar dūmgāzēm

Dzīvības apdraudējums dūmgāzu noplūdes dēļ.

- ▶ Raugieties, lai nebūtu bojātas dūmgāzu caurules un blīvējumi.

⚠ Apdraudējums dzīvībai, saindējoties ar dūmgāzēm nepietiekamas sadegšanas rezultātā!

Dzīvības apdraudējums dūmgāzu noplūdes dēļ. Bojātu vai neblīvu dūmgāzu cauruļu gadījumā ievērojiet šādus izturēšanās noteikumus.

- ▶ Noslēdziet kurināmā padevi.
- ▶ Atveriet logus un durvis.
- ▶ Eventuāli brīdiniet visus iemītniekus un atstājiet ēku.
- ▶ Neļaujiet ēkā ieiet citām personām.
- ▶ Nekavējoties novērst dūmgāzu caurules bojājumus.
- ▶ Nodrošiniet degšanai nepieciešamā gaisa padevi.
- ▶ Nenoslēdziet un nesamaziniet gaisa pieplūdes un nosūces atveres durvīs, logos un sienās.
- ▶ Nodrošināt pietiekamu degšanai nepieciešamā gaisa padevi arī iekārtām, kas uzstādītas vēlāk, piemēram, virtuves tvaika nosūcējiem, vilkmes ventilatoriem un gaisa kondicionēšanas iekārtām ar gaisa izvadīšanu uz āru.
- ▶ Ja nav nodrošināta pietiekama degšanai nepieciešamā gaisa padeve, iekārtu neiedarbināt.

⚠ Degšanai nepieciešamais gaiss/telpas gaiss

- ▶ Degšanai nepieciešamais gaiss/telpas gaiss nedrīkst saturēt agresīvas vielas (piem., halogēnogļūdeņražus, hlora un fluora savienojumus). Tādējādi tiek novērsti korozijas rašanās iemesli.
- ▶ Degšanas gaiss nedrīkst saturēt putekļus.

⚠ Montāža, ekspluatācijas uzsākšana un apkope

Montāžu, ekspluatācijas uzsākšanu un apkopi drīkst veikt vienīgi sertificēts specializētais uzņēmums.

- ▶ No telpas gaisa atkarīgā darbības režīmā: pārliecinieties, vai uzstādīšanas telpā tiek nodrošinātas ventilācijas prasības.
- ▶ Drošībai būtiskas detaļas neremontēt, nedeaktivizēt, neveikt tām izmaiņas.
- ▶ Iemontējiet vienīgi oriģinālās rezerves daļas.
- ▶ Pēc darbu veikšanas ar gāzi vadošām daļām veiciet gāzes hermētiskuma pārbaudi.

⚠ Elektriskie darbi

Elektriskos darbus drīkst veikt tikai specializēti elektroinstalācijas uzņēmumi.

Pirms elektrisko darbu sākšanas:

- ▶ Atslēdziet no sprieguma visus polus un nodrošiniet pret atkārtotu pievienošanu.
- ▶ Pārliecinieties, ka tīkla spriegums ir atvienots.
- ▶ Pirms pieskaršanās spriegumaktīvām daļām: uzgaidiet vismaz 5 minūtes, lai izlādētos kondensatori.
- ▶ Ņemiet vērā arī citu sistēmas komponentu pieslēguma shēmas.

⚠ Nodošana lietotājam

Nododot iekārtu klientam, sniedziet informāciju par apkures sistēmas darbību un darbības apstākļiem.

- ▶ Izskaidrojiet darbību — īpaši ir jāuzsver visas ar drošību saistītās procedūras.
- ▶ Īpaši akcentējiet šādus punktus:
  - Norādiet, ka pārveidošanu un remontu drīkst veikt tikai apstiprināts darbuzņēmējs.
  - Lai nodrošinātu drošu un videi nekaitīgu darbību, norādītajā laika posmā jāveic ikgadējā pārbaude, kā arī tīrīšana un tehniskā apkope.
- ▶ Norādiet uz iespējamām sekām (materiālie zaudējumi, traumas un iespējamais dzīvības apdraudējums), ja pārbaudes, tīrīšanas un apkopes darbi netiek veikti pareizi vai netiek veikti vispār.
- ▶ Pievērsiet uzmanību apdraudējumam, kas saistīts ar oglekļa monoksīdu (CO), un iesakiet lietot CO detektorus.
- ▶ Nododiet lietotājam glabāšanā uzstādīšanas un lietošanas instrukcijas.

⚠ Pārbaudes un tehniskās apkopes intervāls

Lai nodrošinātu, ka pie sienas uzstādāmais gāzes kondensācijas katls darbojas pareizi un droši, jāievēro šādi intervāli:

- **Pārbaude**: katru gadu
- **Apkope**: ik pēc 2 gadiem vai pēc 4000 stundu degļa darbības laika (atkarībā no tā, kas iestājas vispirms).

2 Izstrādājuma apraksts

2.1 Atbilstības deklarācija

Šīs iekārtas konstrukcija un darbības veids atbilst Eiropas un valsts likumdošanas prasībām.

CE Ar CE marķējumu tiek apliecināta izstrādājuma atbilstība visiem piemērojamajiem ES noteikumiem, kuros noteiktas prasības šī marķējuma piešķiršanai.

Atbilstības deklarācijas pilns teksts pieejams internetā: www.bosch-homecomfort.lv.

2.2 Ierīces dati attiecībā uz enerģijas patēriņu

Ierīces datus attiecībā uz enerģijas patēriņu Jūs varat atrast lietotājam paredzētajā lietošanas instrukcijā.

2.3 Iekārtu tipi

Iekārtas tips:	Valsts	Daļas Nr.
GC7000WP 125	CZ, DK, EE, FR, IT, LV, LT, PL	7736 702 315
GC7000WP 150 23	CZ, DK, EE, FR, IT, LV, LT, PL	7736 702 316

Tab. 1 Iekārtas tipi

Pie sienas uzstādāmā apkures katla apzīmējumā ietverts:

- Condens 7000 WP: izstrādājuma nosaukums;
- GC7000WP 125, GC7000WP 150: izstrādājuma veids;
- 125... 150: apkures jauda (kW);
- 23: gāzes veids.

2.4 Par šo instrukciju

Izmantotie attēli

Šajā instrukcijā esošie attēli ir paredzēti, lai sniegtu vispārīgus norādījumus par pareizu darbību. Šie attēli var nedaudz atšķirties no faktiskās situācijas.

Minētie modeļi

Šajā instrukcijā ir aprakstīti visi GC7000WP modeļi. Pieejamība var atšķirties atkarībā no valsts.

2.5 Datu plāksnīte

Datu plāksnītē ir informācija par iekārtas jaudu, reģistrācijas dati un izstrādājuma sērijas numurs. Datu plāksnīte atrodas uz sienas uzstādāmā katla iekšpusē labajā pusē līdzās gāzes pieslēguma vietai (→. att. 1, lpp. 6).

2.6 Izmērīto tehnisko vērtību pārskats

Nākamajā tabulā ir sniegts pārskats par izmērītajām tehniskajām vērtībām, kas norādītas datu plāksnītē un tehnisko datu tabulā šīs montāžas instrukcijas beigās.

Simbols	Apraksts	Mērvienība
Q_n(Hi)	Nominālā termiskā slodze	kW
Q_{nw}(Hi)	Nominālā termiskā slodze (karstais ūdens)	kW
P_n	Nominālā siltuma jauda	kW
P_{cond}	Nominālā siltuma jauda (50/30 °C)	kW
U	Elektrotīkla spriegums / frekvence / jauda	V / Hz / W
IP	Iekļūšanas aizsardzības klase	–
PMS	Maksimālais pieļaujamais ūdens spiediens	MPa
PMW	Maksimālais pieļaujamais ūdens spiediens (DHW)	MPa
D	Caurplūdes apjoms	l/min

Tab. 2 Izmērīto tehnisko vērtību pārskats

2.7 Atļautais kurināmais

Šo produktu drīkst darbināt tikai ar publiskās gāzes apgādes gāzi.

Informāciju par gāzes veida pārstatīšanu un ekspluatāciju ar sašķidrināto gāzi skatīt instrukcijās, kas piegādātas kopā ar šo izstrādājumu un/vai nepieciešamajiem piederumiem.

Dati par sertificētajiem gāzes veidiem atrodami nodaļā „Tehniskie dati“, kā arī datu plāksnītē uz izstrādājuma.

Atbilstības novērtējuma gaitā arī tika pārbaudīts un sertificēts dabasgāzes lietojums ar ūdeņraža piemaisījumiem līdz 20 tilp. %.

Detalizētu informāciju par piegādāto gāzes maisījumu un tā ietekmi uz jaudu un CO_2 saturu var saņemt pēc pieprasījuma no atbildīgā gāzes apgādes uzņēmuma un mūsu servisā.

2.8 Gāzes veida maiņa

Šis apkures katls ir piemērots datu plāksnītē norādītajām gāzes kategorijām.

Ja ir atļauta katla pārveidošana citā gāzes kategorijā, tas ir norādīts gāzes datos (→ § 15.3, lpp. 52).

2.9 Piederumi

Šīm iekārtām ir pieejams daudzpusīgs piederumu klāsts.Papildus informāciju iespējams saņemt no ražotāja. Adrese ir norādīta uz šī dokumenta aizmugurējā vāka.

2.10 Piegādes komplekts

GC7000WP komplektā ir iekļauti dažādi piederumi.

- ▶ Pārbaudiet, vai piegādes brīdī apkures iekārta nav bojāta.
- ▶ Pārbaudiet, vai iepakojumā ir viss norādītais.

Iepakojuma vienība	Komponents	Iepakojums
1 (apkures katls)	• Pie sienas uzstādāms apkures katls	Kartona kaste
2 (piederumi)	• Montāžas sliede • Stiprinājuma materiāli • Sifons • Kondensāta izvades šļūtene • Pagriežams savienojums un blīve (2 gab.) • Dokumentācija	Kartona kaste

Tab. 3 Piegādes komplekts

2.11 Sūkņa tests

Ja sūknis netiek lietots ilgāku laikposmu, tas automātiski ieslēdzas uz 10 sekundēm ik pēc 24 stundām. Šī procedūra novērš sūkņa iestrēgšanu.

2.12 Aizsardzība pret salu

IEVĒRĪBAI

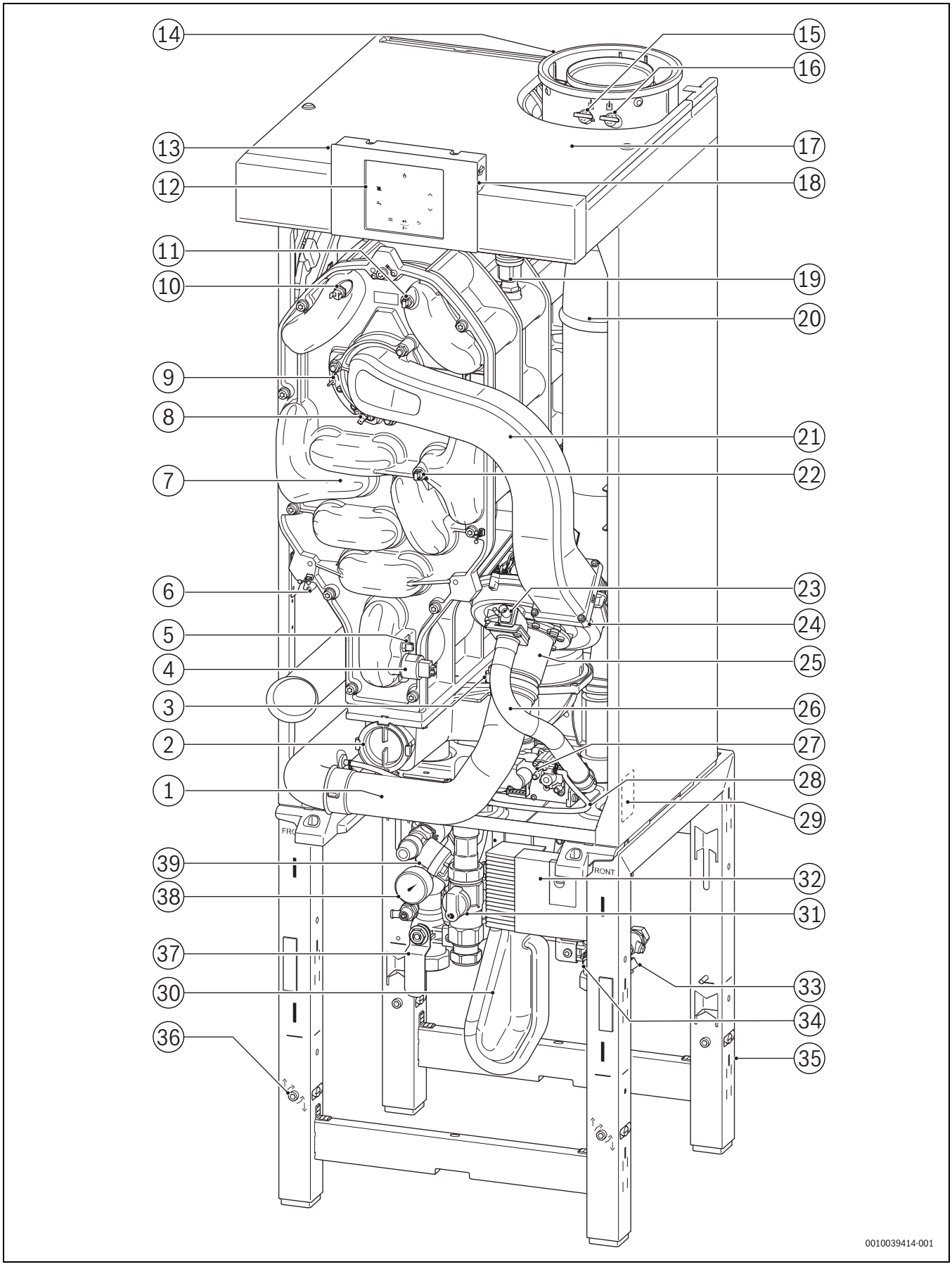
Instalācijas bojājumi sala iespaidā.

Apsildes sistēma var sasalt ļoti zemā temperatūrā, ja notiek elektrotīkla sprieguma atteice, nepietiekama gāzes pievade vai ierīces bojājums.

- ▶ Uzstādiet apkures katlu pret salu aizsargātā telpā.
- ▶ Iztukšojiet visu apkures sistēmu, ja tā jāizslēdz uz ilgāku laiku.

Apkures katlā ir aizsargsistēma pret salu. Tas nozīmē, ka nav jāuzstāda ārēja sistēma aizsardzībai pret salu. Sistēma aizsardzībai pret salu ieslēdz apkures katlu 7 °C temperatūrā un izslēdz to, kad apkures katla temperatūra sasniedz 15 °C. Šī aizsargsistēma pret salu neaizsargā apkures sistēmu.

2.13 Izstrādājuma pārskats



Att. 1 GC7000WP ar savienojumu pie rāmja

Kondensācijas tipa apsildes katls:

[1] Gaisa ieplūdes caurule
[2] Kondensāta savākšanas paplātes pārsegs
[3] Dūmvadu gāzes plūsmas temperatūras sensors
[4] Spiediena sensors
[5] Atplūdes temperatūras sensors
[6] Transformators
[7] Siltummainis
[8] Aizdedzes elektrods
[9] Jonizācijas elektrods
[10] Drošības temperatūras monitors (105 °C)
[11] Plūsmas temperatūras sensors (93 °C)
[12] Vadības bloks
[13] Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis
[14] Dūmvadu gāzes plūsmas adapteris
[15] Dūmvadu gāzes plūsmas pārbaudes vieta
[16] Gaisa pievades pārbaudes vieta
[17] Augšējais panelis
[18] Diagnostikas instrumenta pievienošanas vieta
[19] Automātiska gaisa ventilācija
[20] Iekšējā dūmvadu gāzes plūsma
[21] Gāzes/gaisa jaukšanas caurule
[22] Drošības temperatūras sensors
[23] CO_2 regulēšanas skrūve
[24] Ventilators
[25] Venturi sprausla
[26] Gāzes šļūtene
[27] Gaisa/gāzes attiecības vadības vārsts
[28] Spiediena kompensācijas šļūtene
[29] Datu plāksnīte
[30] Kondensāta uztvērējs

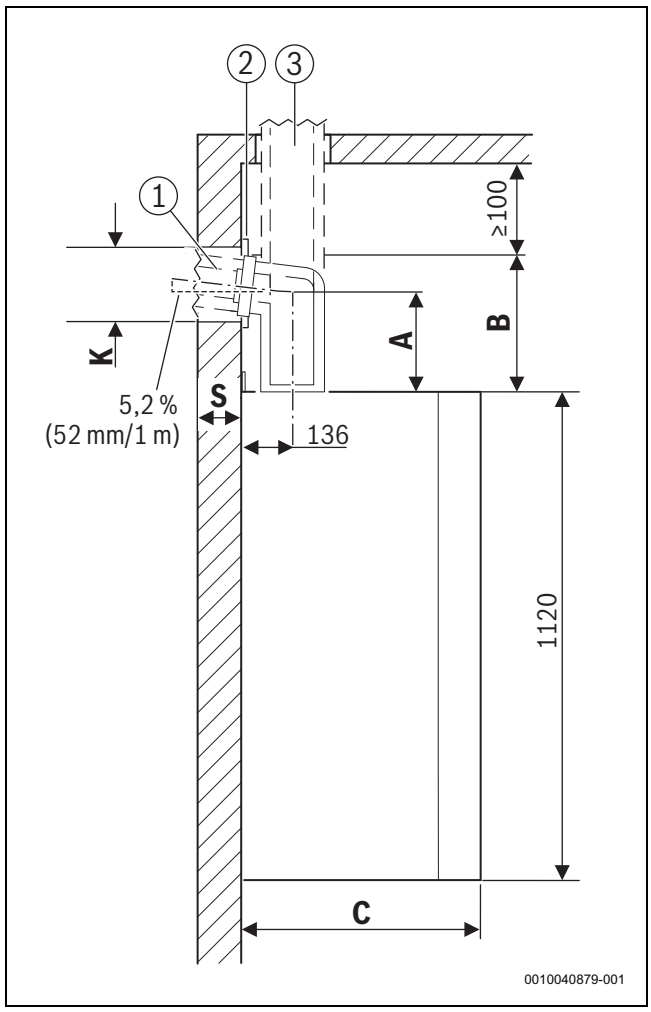
Savienojuma komplekts un rāmis (piederumi):

[31] Gāzes izolators
[32] Sūknis
[33] Izplešanās tvertnes savienojuma vieta
[34] Darba vārsta atplūde
[35] Grīdas rāmis
[36] Regulēšanas ierīce
[37] Darba vārsta plūsma
[38] Manometrs
[39] Ūdens pārspiediena vārsts

2.14 Minimālais atstatums no sienām

Izmantojot horizontālo dūmgāzu caurules pievienojumu, pārliecinieties, ka elektroniskie komponenti uz grīdas stāvoša apkures katla augšpusē ir pieejami, novietojot līkumu tieši uz dūmvada izplūdes adaptera.

- Pēc dūmvada līkuma uzstādīšanas pārbaudiet, vai iekārtas virsējais apšuvums ir viegli noņemams (→ § 7.2, lpp. 18).
- Tieši virs uz grīdas stāvoša apkures katla līkuma jābūt vismaz 100 mm atstarpei.



Att. 2 Skats no sāniem [mm]

[1] Horizontāls dūmvada izvads
[2] Ietvars
[3] Vertikāls dūmvada izvads

A Atstarpe no uz grīdas stāvoša apkures katla augšpuses — atvere
B Atstarpe no uz grīdas stāvoša apkures katla augšpuses — atveres augšdaļa
C Uz grīdas stāvoša apkures katla dziļums: 587,5 mm
K Atveres diametrs
S Sienas biezums

Sienas biezums S	K [mm] Ø dūmvada izvadam [mm]	
	Ø 110/160	Ø 110
15–24 cm	190	140
24–33 cm	195	145
33–42 cm	200	150
42–50 cm	205	155

Tab. 4 Atveres diametrs K

Dūmvadu gāzes izvade		A [mm]	B [mm]
Ø 110 mm	Savienojuma adapteris ar leņķa veidgabalu, horizontāla dūmvada izvads.	165	A + 0,5*K
Ø 110/ 160 mm		179	A + 0,5*K
Ø 110 mm	Savienojuma adapteris, vertikāls dūmvada izvads	-	0
Ø 110/ 160 mm		-	0

Tab. 5 Atstatums A un B atkarīgs no dūmvada izvada

Nosakiet minimālo atstatumu virs uz grīdas stāvoša apkures katla.

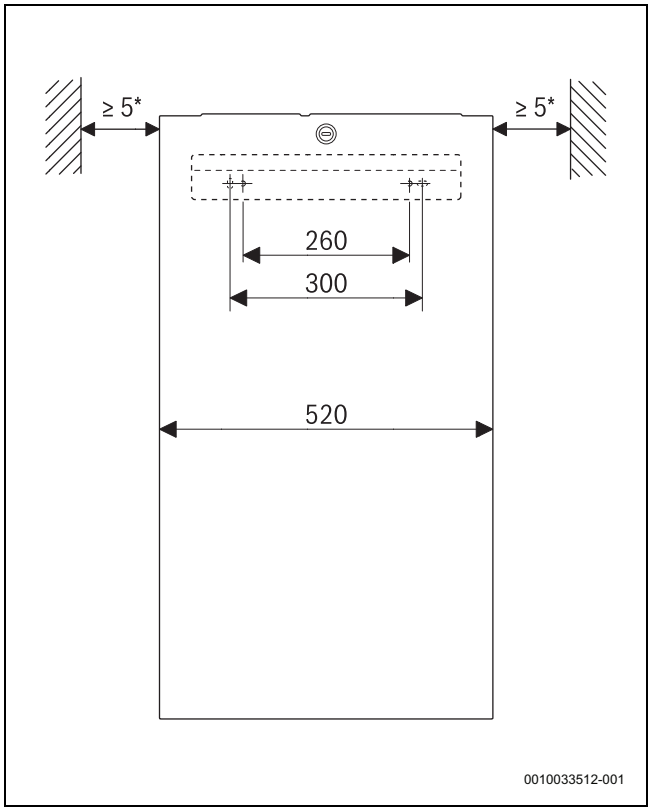
- ▶ Pieskaitiet B izmēru no tabulas 5 uz grīdas stāvošā apkures katla augšdaļas augstumam.
- ▶ Ar horizontālu dūmvada izvadu:
  - – Pieskaitiet 52 mm B izmēram katram horizontālā dūmvada izvada metram.
  - – Šajā gadījumā ņemiet vērā arī ietvara diametru.
- ▶ Ar vertikālu dūmvada izvadu:
  - – Saglabājiet vismaz 100 mm atstatumu virs uz grīdas stāvošā apkures katla, lai ļautu piekļūt elektroniskajām detaļām un veikt darbu.

Minimālā platība, kas nepieciešama uz grīdas stāvošam apkures katlam.

- ▶ Nodrošiniet vismaz 100 cm brīvu telpu uz grīdas stāvošam apkures katlam, lai varētu veikt apkopi un citus darbus.

Atstatums no sienām sānos.

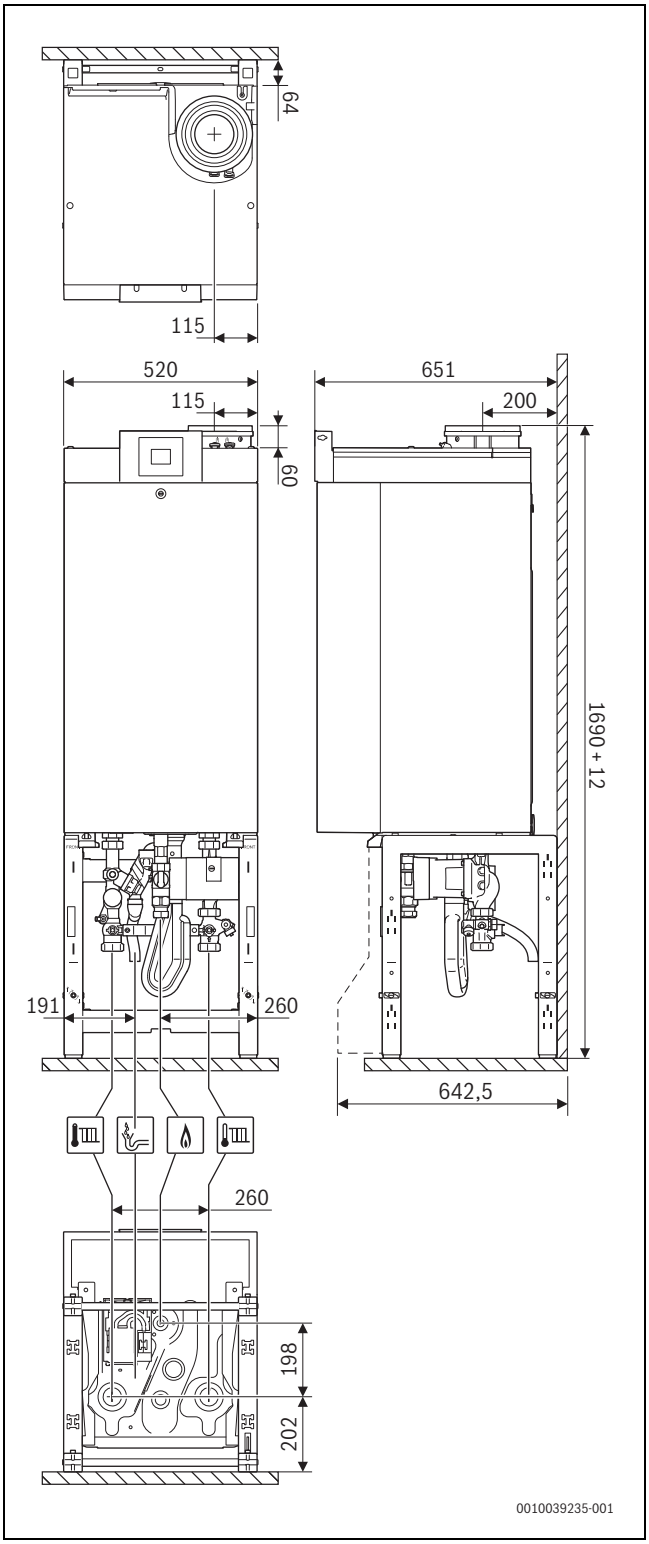
- ▶ Nodrošiniet vismaz 5 mm atstarpi uz grīdas stāvoša apsildes katla ietekmes pusē.



Att. 3 Skats no priekšpuses [mm]

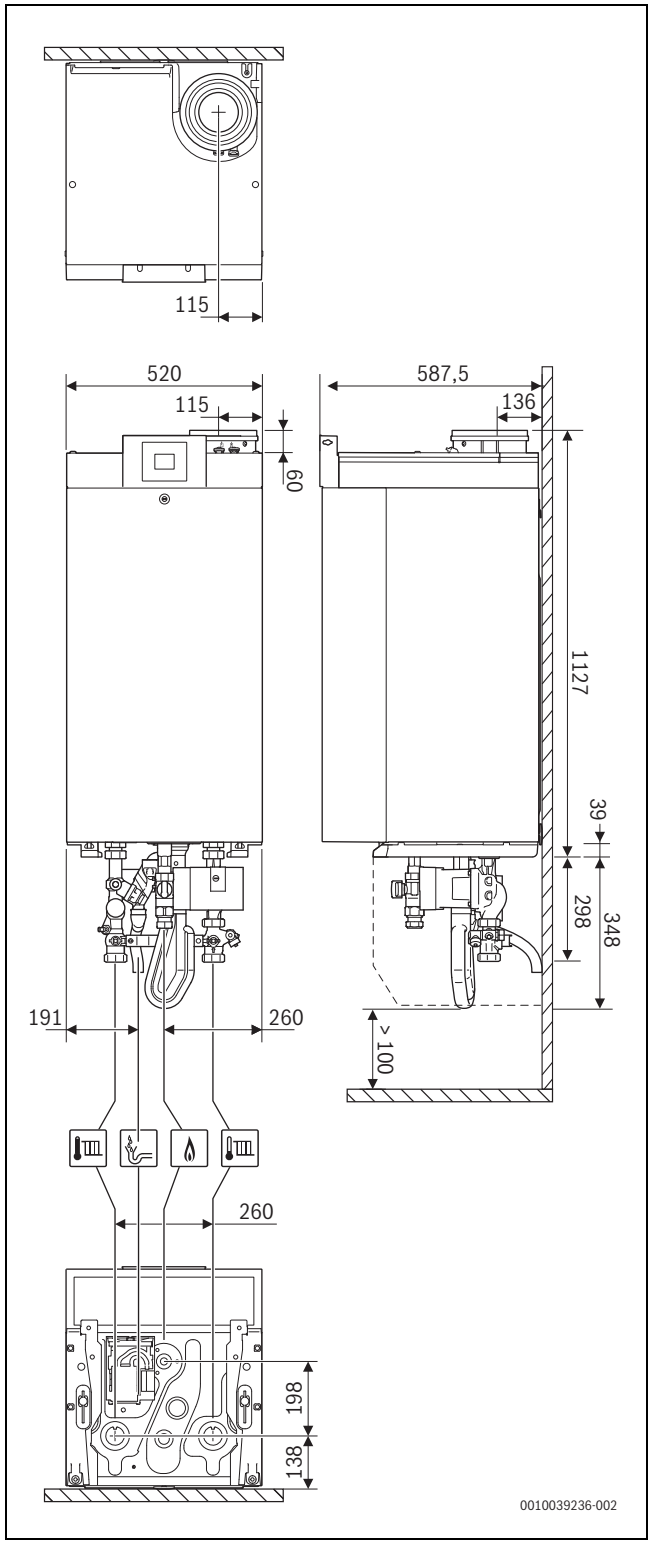
2.15 Izmēri

Apsildes katls uz rāmja



Att. 4 Izmēri uz pamatnes rāmja [mm]

Apsildes katls pret sienu



Att. 5 Izmēri uz sienas [mm]

2.16 Dūmgāzes temperatūras sensors

Apsildes katls tiek ražots ar dūmvada izvada sensoru standartaprīkojumā (→ att. 1, lpp. 6).

Dūmvadu gāzes temperatūras sensors aizsargā apsildes katlu un dūmvadu sistēmu pret augstām dūmvadu gāzes temperatūrām, mazinot apsildes katla slodzi (lejupvērsta modulācija).

2.17 Iekārtas priekšējā paneļa atvēršana un aizvēršana

Apsildes katlam ir pagriežams fiksators.

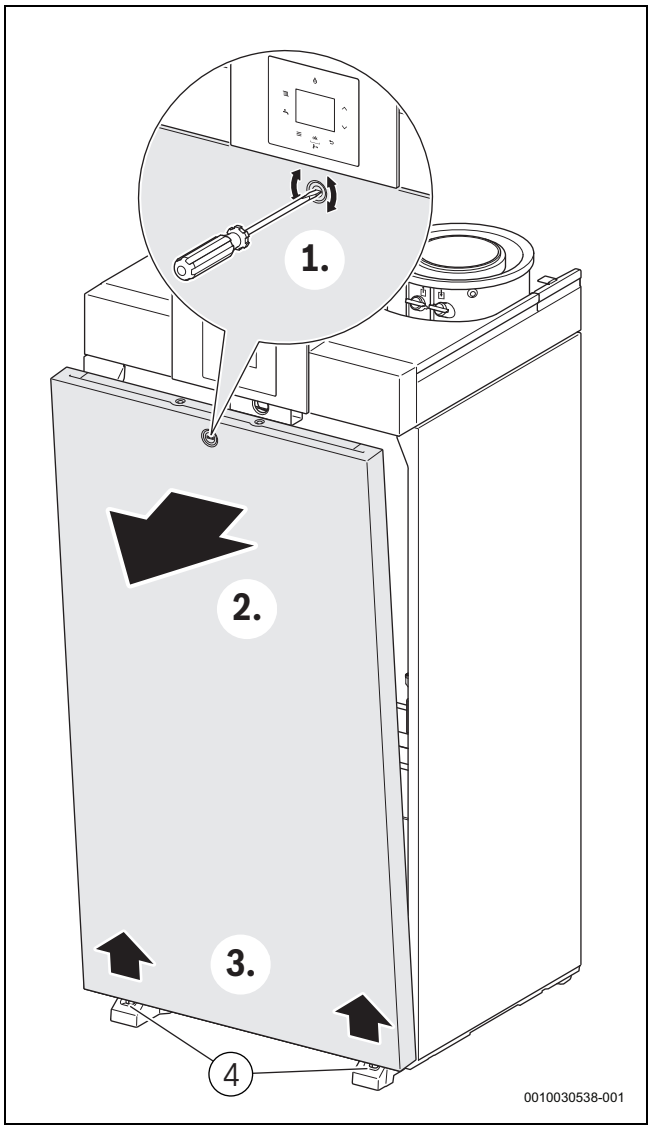
▶ Izmantojiet norādīto darbarīku (ideālā gadījumā plakanā gala skrūvgriezi), atverot un aizverot priekšējo paneli.

Priekšējā paneļa atvēršana

▶ Pagrieziet fiksācijas skrūvi par ceturtdaļapgriezienu [1].
▶ Sasveriet priekšējo pārsegu uz priekšu un noņemiet [2 + 3].

Priekšējā paneļa aizvēršana

▶ Ievietojiet priekšējā pārsega tapas rāmja atverēs [4].
▶ Piespiediet priekšējo pārsegu fiksācijas skrūves vietā.



Att. 6 Priekšējā paneļa atvēršana

3 Noteikumi

BĪSTAMI

Norādījumu neievērošana var radīt materiālus zaudējumus vai traumas, tostarp dzīvības apdraudējumu!

▶ Ievērojiet visus norādījumus.

IEVĒRĪBAI

Sistēmas bojājums atšķirīgu ekspluatācijas apstākļu dēļ!

Kļūdas var rasties, ja netiek ievēroti noteiktie ekspluatācijas apstākļi. Ja rodas novirzes, var tikt bojāti atsevišķi komponenti vai apsildes katls.

▶ Ievērojiet uz datu plāksnītes sniegto saistošo informāciju.

3.1 Norādījumi par uzstādīšanu un darbību

Izmantot tikai ražotāja oriģinālās rezerves daļas. Ražotājs neuzņemas atbildību par zaudējumiem, kas radušies ražotāja nepiegādātu rezerves daļu lietošanas dēļ.

Veicot apkures sistēmas uzstādīšanu, kā arī, darbinot to, jāievēro:

- nacionālos būvnormatīvus attiecībā uz uzstādīšanas noteikumiem,
- Nacionālie būvnormatīvi par gaisa pieplūdes un gaisa nosūces sistēmām, kā arī par pieslēgumu dūmvadam,
- noteikumi par elektrisko pieslēgumu strāvas padeves tīklam,
- ūdens apkures sistēmas drošības tehnikas aprīkojuma prasības un standarti
- Jāpārliecinās, vai ir sagādātas reģionā nepieciešamās atļaujas dūmgāzu sistēmas uzstādīšanai un kondensāta noteces pievienošanai sabiedriskās kanalizācijas tīklam.

3.2 Noteikumi

Lai produktu pareizi uzstādītu un lietotu, ievērojiet visus spēkā esošos nacionālos un reģionālos noteikumus, tehniskos noteikumus un direktīvas.

Dokumentā 6720807972 ietverta informācija par spēkā esošajām prasībām. Lai dokumentus apskatītu, meklējiet tos mūsu interneta vietnē. Interneta adresi jūs atradīsit uz šīs instrukcijas pēdējā vāka.

4 Dūmgāzu novadīšanas sistēma

Šī izstrādājuma komplektā ir iekļauts dūmvadu gāzes izvades papildinājums. Šajā dokumentā aprakstīti dūmvadu gāzes piederumi, šo gāzu klasifikācija un atbilstošie dūmvadu garumi.

▶ Uzstādiet dūmvadu sistēmu, kā aprakstīts pievienotajā dokumentācijā.

CO detektors kaskādes ārkārtas atslēgšanai

Kaskādēm nepieciešams CO detektors ar bezpotenciāla kontaktu, kas signalizē par CO izplūdi un izslēdz apkures sistēmu.

▶ Ievērojiet izmantotā CO detektora montāžas instrukciju.
▶ CO detektoru pieslēgt pie kaskādes moduļa (→ kaskādes moduļa montāžas instrukcija).
▶ Izmantojot citu ražotāju izstrādājumus kaskādes regulēšanai: ievērot ražotāja norādījumus par CO detektora pieslēgšanu.

5 Instalācijas priekšnosacījumi

BĪSTAMI

Dzīvības draudi, ko rada eksplozijas risks!

Paaugstināta un ilgstoša amonjaka koncentrācija var izraisīt misiņa daļu sprieguma plaisu koroziju (piem., gāzes krāni, uzmavas tipa uzgriežņi). Sekas var būt sprādzienbīstamība gāzes izplūdes dēļ.

- Gāzes iekārtas nelietot telpās ar paaugstinātu un ilgstošu amonjaka koncentrāciju (piem., lopu kūtīs vai mēslojuma noliktavās).
- Ja nav iespējams novērst kontaktu ar amonjaku: jāpārliecinās, ka nav iemontētas misiņa detaļas.

UZMANĪBU

Traumas nepareizas celšanas dēļ.

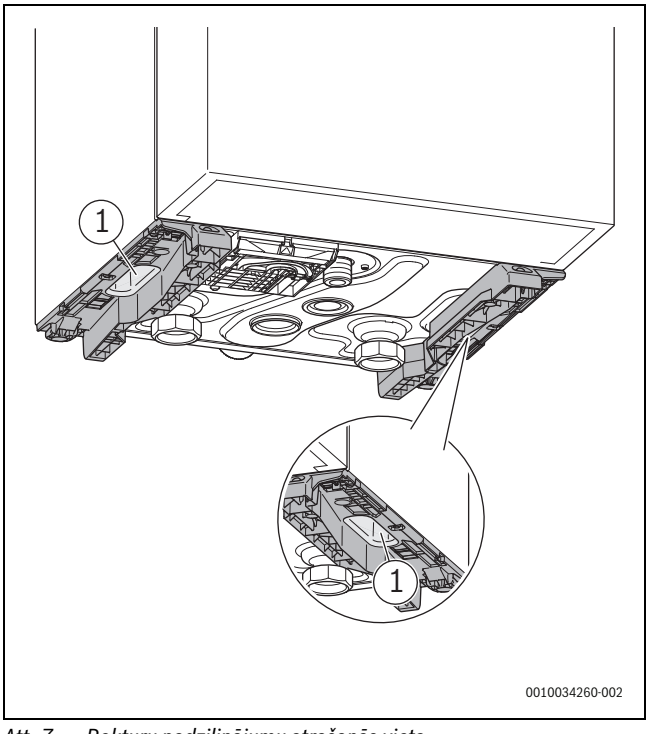
- Ņemot vērā apsildes katla svaru un izmērus, veiciet atbilstošus pasākumus, lai droši nogādātu pie sienas uzstādāmo apsildes katlu uzstādīšanas telpā.
- Iepakotais apsildes katls ideālā gadījumā būtu jānogādā uz uzstādīšanas telpu, izmantojot ratiņus.

IEVĒRĪBAI

Ja iekārtu ceļ nepareizi, tā var tikt bojāta.

Ne visas apsildes katla daļas ir piemērotas celšanai un nešanai. Lai pareizi paceltu apsildes katlu, apakšpusei piestiprināti rokturi.

- Izmantojiet šos rokturus, lai pārvietotu apsildes katlu [1].
- Turiet apsildes katlu pie tā sāniem un pie pamatnes, nevis aiz galvenā kontrollera vai dūmvada savienojuma.



Att. 7 Rokturu padziļinājumu atrašanās vieta

5.1 Uzstādīšanas telpa

BĪSTAMI

Dzīvības draudi, ko rada eksplozijas risks!

Paaugstināta un ilgstoša amonjaka koncentrācija var izraisīt misiņa daļu sprieguma plaisu koroziju (piem., gāzes krāni, uzmavas tipa uzgriežņi). Sekas var būt sprādzienbīstamība gāzes izplūdes dēļ.

- Gāzes iekārtas nelietot telpās ar paaugstinātu un ilgstošu amonjaka koncentrāciju (piem., lopu kūtīs vai mēslojuma noliktavās).
- Ja nav iespējams novērst kontaktu ar amonjaku: jāpārliecinās, ka nav iemontētas misiņa detaļas.

BĪSTAMI

Ugunsgrēka risks, ko rada uzliesmojoši materiāli vai šķidrumi!

- Nenovietojiet uzliesmojošus materiālus vai šķidrumus tiešā apkures katla tuvumā.

IEVĒRĪBAI

Sala izraisīti materiālie zaudējumi!

- Uzstādiet apkures sistēmu no sala pasargātā vietā.

IEVĒRĪBAI

Katla bojājumu rašanās risks piesārņota degšanai nepieciešamā gaisa vai piesārņota gaisa iedarbībā apkures katla tuvumā!

- Apkures katlu nekad nelietojiet putekļainā vai ar agresīvām ķīmiskām vielām piesātinātā vidē. Tāda vide ir, piemēram , krāsotavās, frizieru salonos un lauksaimniecības uzņēmumos (mēslojums).
- Nekādā gadījumā nelietojiet apkures katlu vietās, kur tiek lietots vai glabāts trihloretēns vai halogēnūdeņraži, kā arī citas agresīvas ķīmiskas vielas. Tādas vielas sastopamas, piemēram , aerosolos, noteiktos līmes veidos, šķīdinātājos vai tīrīšanas līdzekļos, kā arī lakās.
- Izvēlieties vai iekārtojiet piemērotu uzstādīšanas telpu.

IEVĒRĪBAI

Katlu drīkst ekspluatēt līdz maksimālajam uzstādīšanas augstumam 1200 m virs jūras līmeņa!

- → 15.2. tab. (tehniskie dati), 51. lpp.

IEVĒRĪBAI

Katlu drīkst ekspluatēt ar degšanai nepieciešamo gaisu līdz noteiktai maksimālajai temperatūrai!

Nedrīkst pārsniegt degšanai nepieciešamā gaisa maksimālo temperatūru 35 °C.

- → 15.2. tab. (tehniskie dati), 51. lpp.

5.2 Svarīgas norādes

Apsildes katlu nedrīkst darbināt atklātās apsildes sistēmās (atvērtās ventilācijas sistēmās, kas var izraisīt skābekļa iekļūšanu). Apsildes sistēma tādā gadījumā jāpārveido par slēgtu sistēmu saskaņā ar standarta EN12828 prasībām vai jāuzstāda sistēmas atdalīšanas elements:

- Starp apsildes katlu un apsildes sistēmu uzstādiet atdalīšanas elementu (piemēram, plāksnes siltummaini).

Ja apsildes sistēmā izmanto plastmasas caurules

Ja apsildes sistēmā izmanto plastmasas caurules, zemgrīdas apsildes sistēmā, piemēram:

- Lietojiet plastmasas caurules ar skābekļa difūzijas izturību, kas atbilst DIN 4726/4729.

-vai-

- Starp apsildes katlu un apsildes sistēmu uzstādiet atdalīšanas elementu (piemēram, plāksnes siltummaini).

Izmantojot telpas termostatu/no telpas temperatūras atkarīgu kontrolleri (vadības ierīci)

- Neuzstādiet paredzētajā telpā termostatiskos radiatora vārstus.

Virsmas temperatūra

Iekārtas maksimālā virsmas temperatūra nepārsniedz 85 °C. Tādēļ nav nepieciešams veikt nekādus īpašus aizsardzības pasākumus saistībā ar degošiem būvmateriāliem un iebūvējamajām mēbelēm. Ievērot valsts specifiskos normatīvos aktus.

5.3 Ūdens kvalitāte

Nepiemērota vai piesārņota apsildes sistēma un krāna ūdens var radīt apsildes katla bojājumus, tostarp nosēdumu veidošanos, korozijas vai apkaļķošanās dēļ, sabojājot siltummaini vai karstā ūdens (DHW) pievades sistēmu. Lūdzu, sazinieties ar ražotāju, ja jums ir nepieciešama papildinformācija par ūdens kvalitāti. Atbilstošās adreses atradīsit šī dokumenta aizmugurē.

- Izmantojot iekļauto „operatora ūdens kvalitātes žurnālu“, nosakiet ūdens tilpumu V_{max}:

Ja uzpildes un papildināšanas ūdens daudzums jau ir lielāks par aprēķināto ūdens tilpumu V_{max}:

- Izmantojiet ūdens apstrādes iespēju, kā norādīts „operatora ūdens kvalitātes žurnālā“.

Ja uzpildes un papildināšanas ūdens daudzums ir mazāks par aprēķināto ūdens tilpumu V_{max}:

- Iztukšojiet un iztīriet apsildes sistēmu, ja nepieciešams.
- Izmantojiet tikai neapstrādātu dzeramo ūdeni.
- Nelietojiet ķīmiskās piedevas (piemēram, inhibitorus vai vielas, kas palielina vai samazina pH), izņemot tās, kā norādītas šeit: § 5.3.1.

5.3.1 Ūdens apstrāde

IEVĒRĪBAI

Iekārtas bojājums, ko rada hermētiķis (blīvēšanas līdzeklis) apsildes ūdenī.

- Hermētiķa pievienošana apsildes ūdenim nav atļauta.

Apstrādāts ūdens ir ūdens, kas mīkstināts vai atsāļots un kuram **nav** pievienotas ķīmiskas vielas. Apstrādāts ūdens ir nekondicionēts vai kondicionēts ūdens, kuram pievienotas ķīmiskās vielas.

Bosch ir apstiprinājis šādus ūdens kondicionēšanas un apstrādes pasākumus:

Izmantošanas joma	Izstrādājuma nosaukums	Maks. koncentrācija
		[%]
Demineralizācija	Demineralizācija/ atsāļošana ar jaukta tipa kasetnēm	Saskaņā ar iekļauto “ūdens kvalitātes rokasgrāmatu”
Inhibitors/antifrīzs	Fernox Alphi 11	40
Antifrīzs	Noburst AL	40

Tab. 6 Piedevas

- Lai iegūtu informāciju par koncentrāciju un lietošanas veidiem, sazinieties ar piedevas piegādātāju.

Ja ūdens spiediens ar glikolu ir mazāks par 1,0 bāru, iekārtas maksimālā jauda tiek pakāpeniski samazināta līdz 80 % pie 0,5 bāriem.

5.4 Maksimālā plūsmas temperatūra

IEVĒRĪBAI

Pārāk daudz hlorīda apsildes ūdenī var sabojāt ierīci.

Ja hlorīda saturs apsildes ūdenī pārsniedz 150 ppm, apsildes katls var tikt sabojāts, ja apsildes ūdens temperatūra ir augstāka par 80 °C. Ja maksimālā plūsmas temperatūra ir iestatīta augstāka par 80 °C, ūdens apstrāde ir jāpielāgo, lai samazinātu hlorīda saturu.

- Ja hlorīda saturs pārsniedz 150 ppm, ūdens apstrāde jāveic, kā aprakstīts pievienotajā “ūdens kvalitātes rokasgrāmatā”.

Apsildes katlam tiek nodrošināta standarta iestatītā maksimālā plūsmas temperatūra 80 °C. Parastos apstākļos šī maksimālā apsildes katla temperatūra ir pietiekama sildīšanai un garantē arī apsildes katla ekspluatācijas laiku.

Tomēr dažām iekārtām var būt nepieciešama augstāka maksimālā plūsmas temperatūra. Šajos gadījumos jāpārbauda un, ja nepieciešams, jāsamazina apsildes ūdens hlorīda saturs.

- Ar apsildes ūdens hlorīda saturu.
- Ja hlorīda saturs pārsniedz 150 ppm, veiciet ūdens attīrīšanu, kā aprakstīts “ūdens kvalitātes rokasgrāmatā”.
- Iestatiet nepieciešamo maksimālo plūsmas temperatūras vērtību (→ § 9.4.2, lpp. 27).
- Lai saņemtu plašāku informāciju, sazinieties ar ražotāju. Atbilstošās adreses atradīsit šī dokumenta aizmugurē.

6 Uzstādīšana

BRĪDINĀJUMS

Sprādzienbīstamība

- Pirms veikt darbu pie gāzes pievades komponentiem, aizveriet gāzes vārstu.
- Pēc darba pabeigšanas pārbaudiet visu gāzes pievades komponentu hermētiskumu.

6.1 Apsildes katla izpakošana

Iepakojuma materiāls ir pilnībā pārstrādājams.

- Pēc apsildes katla uzstādīšanas nogādājiet tā iepakojumu pārstrādes vietā.

- Noņemiet ārējo iepakojumu, novietojot apsildes katlu stāvus, velciet iepakojumu uz augšu un tad noņemiet.
- Nesabojājiet apsildes katla savienojumus augšējā un apakšējā daļā.
- Montāžas laikā nosedziet apsildes katla dūmvada izplūdes adapteri.

6.2 Gāzes veida pārbaude

- Pārbaudiet, vai iekārtai pieslēdzamās gāzes sistēmas veids atbilst datu plāksnītē norādītajam gāzes veidam. (→ § 2.13, lpp. 6).

6.3 Apsildes katla iestatīšana

Apsildes katlu var uzstādīt divējādi:

- Uzstādīšana uz rāmja (papildpiederums).
- Uzstādīšana pie sienas.

Lai pilnībā izmantotu sistēmas modulāro konstrukciju, ieteicams apsildes katlu uzstādīt ar rāmi.

Uzstādīšana uz rāmja (papildpiederums)

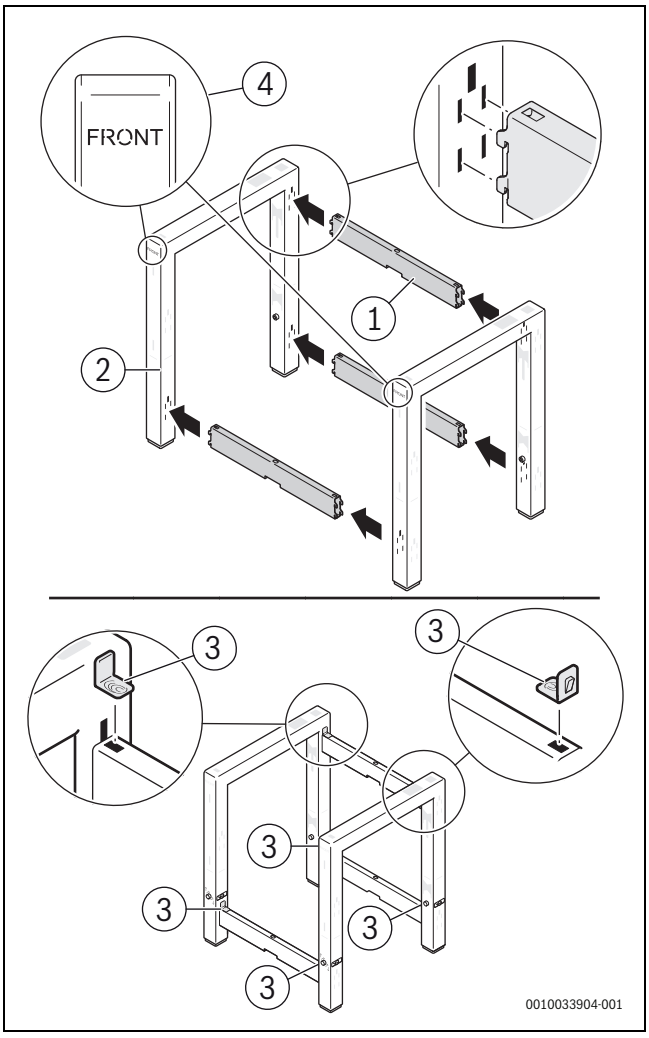
BRĪDINĀJUMS

Traumu gūšana apsildes katlam apgāžoties.

Rāmim jābūt droši piestiprinātam grīdai vai sienai, lai apsildes katls nevarētu apgāzties.

- Izmantojiet stiprinājuma materiālus, kas piemēroti apakšvirsmai vai sienai un nodrošina pietiekamu kravnesību.
- Piestipriniet rāmi grīdai ar kronšteinu (iekļauts komplektā).
- Ja urbšana grīdā nav atļauta, piestipriniet rāmi pie sienas.

- Šķērsstieņus [1] piestipriniet statīviem [2].
- Nostipriniet šķērsstieņus ar kronšteiniem [3] (iekļauti komplektā).
- Novietojiet rāmi vajadzīgajā vietā uzstādīšanas telpā.
- Novietojiet rāmi tā, lai marķējums [4] būtu vērsts uz priekšu.



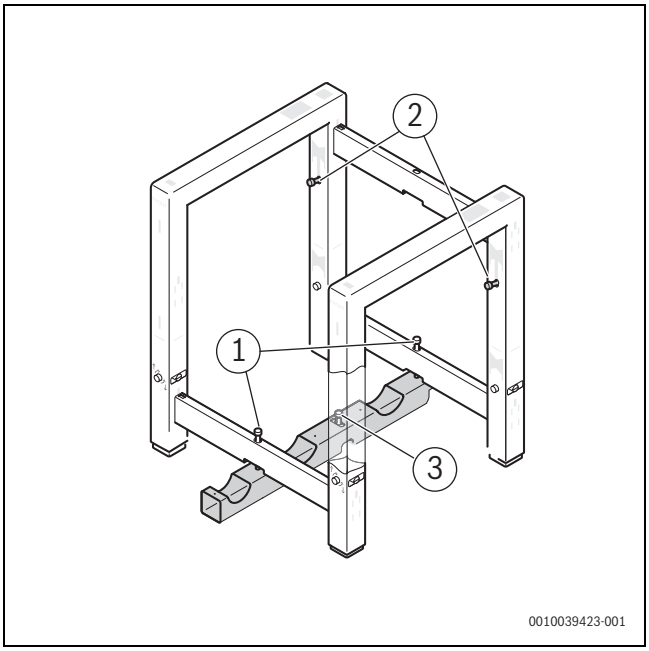
Att. 8 Rāmja uzstādīšana

[1] Šķērsstienis
[2] Statīvs
[3] Leņķis
[4] Marķējums

- Nostipriniet kronšteinus [1] pie rāmja.
- Nostipriniet kronšteinus pie grīdas [3].

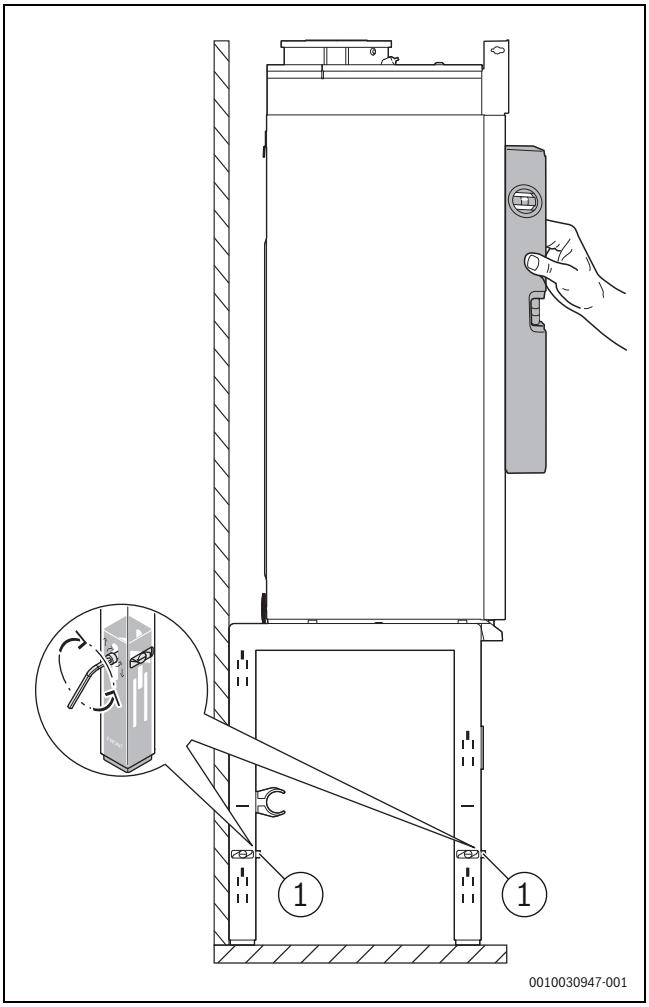
-vai-

- Nostipriniet rāmi pie sienas [2].
- Tā kā apsildes katls pēc tam jāregulē, pilnībā nepievelciet skrūvi.



Att. 9 Rāmja nostiprināšana pie sienas vai grīdas

- Uzbīdiet apsildes katlu uz rāmja.
  Apsildes katlu nostiprina pie rāmja aizmugurē. Ja nostiprināšana veikta pareizi, būs dzirdams klikšķis.
- Salāgojiet apsildes katlu rāmī, izmantojot regulēšanas opciju. [1].
- Pilnībā pievelciet skrūvi rāmī.



Att. 10 Apsildes katla salāgošana uz rāmja

Uzstādīšana pie sienas

BRĪDINĀJUMS

Ugunsgrēka risks uzliesmojošu materiālu dēļ!

Neuzstādiet apsildes katlu uz sienām, kas izgatavotas no termojutīgiem materiāliem (piemēram, koka sienām).

- Attiecīgā gadījumā pārliecinieties, ka ir uzstādīta piemērota izolācija, lai nodrošinātu minimālo atstatumu starp apsildes katlu un sienu (→ Minimālais atstatums no sienām, 7. lpp.).

IEVĒRĪBAI

Ja apsildes katls var tikt bojāts, to pievienojot nepareizi.

Izmantojiet piemērotus stiprināšanas materiālus atbilstoši mūrēšanas un apsildes katla svara stāvoklim. Iekļautie stiprinājuma materiāli ir piemēroti tikai uzstādīšanai pie betona sienām.

- Izmantojiet celtniecības materiālu veidam un apsildes katla svaram atbilstoši stiprināšanas materiālus.

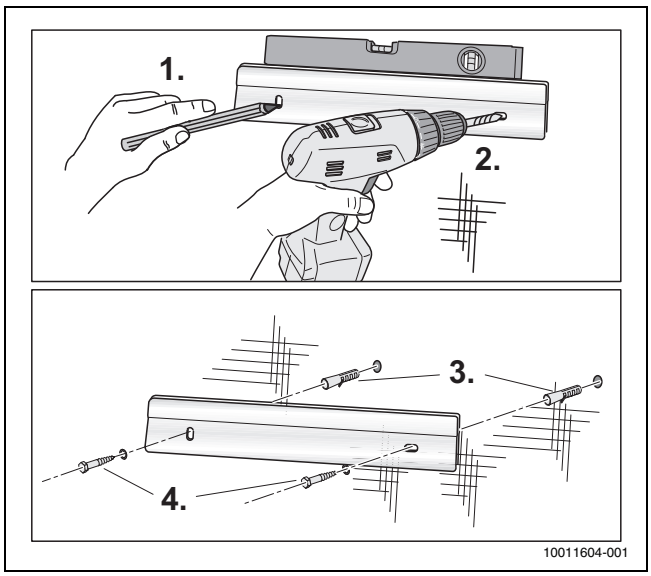
- Pārbaudiet, vai sienai ir pietiekama nestspēja, izvērtējot apsildes katla izmērus un svaru. (→ § 15.2, lpp. 51).
- Ja nepieciešams, uzstādiet stiprinājuma konstrukciju.
- Izmantojiet tikai tādus stiprinājuma materiālus, kas piemēroti konstrukcijai, uz kuras jānostiprina apsildes katls. (→. tab. 7).

Sienas veids	Stiprinājuma materiāli	Minimālā nestspēja [N]
Betons	Skatiet piegādes komplektu	≥ 2000[1)] Uz vienu fiksācijas vietu.
Monolīts kaļķa smilšakmens		
Cits	Nav iekļauts: nosaka uzstādītājs.	

1) Nestspēja attiecas uz stiepes un bīdes slodzi.

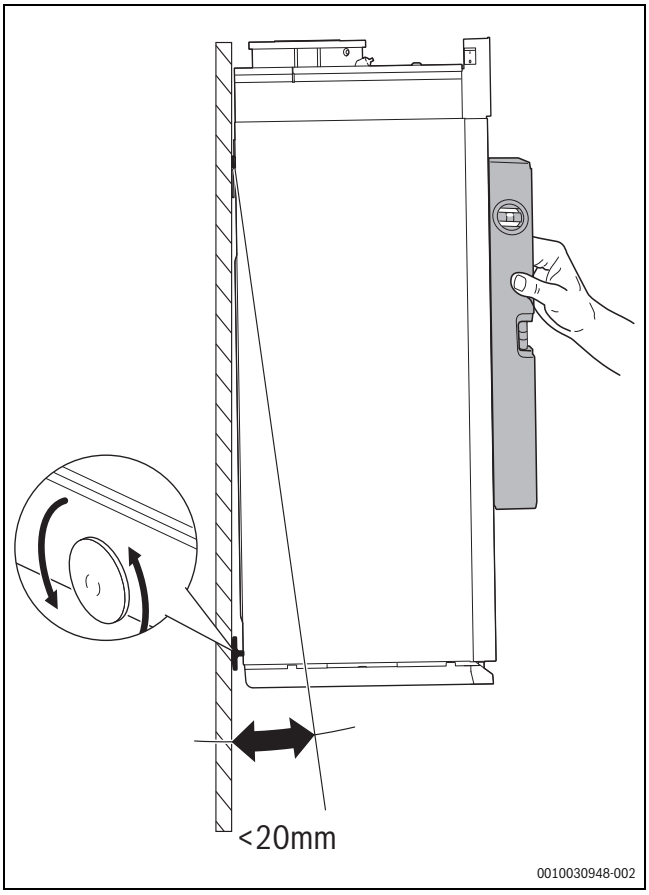
Tab. 7 Fiksācijas materiālu specifikācijas

- Nosakiet apsildes katla novietojuma vietu pie sienas.
- Atzīmējiet izurbjamās atveres, izmantojot iekļauto montāžas sliedi [1].
- Novietojiet montāžas sliedi uz sienas, izmantojot līmeņrādi, lai pārliecinātos, ka tā ir līmeniska [2 + 3 + 4].



Att. 11 Montāžas sliedes uzstādīšana uz betona sienas

- Ieāķējiet apsildes katlu montāžas sliedē.
- Salāgojiet apsildes katlu, izmantojot līmeņrādi un regulējot skrūvi aizmugurē.



Att. 12 Apsildes katla salāgošana uz sienas

6.4 Pievienošana apsildes un gāzes pusē

Apsildes un gāzes pusē apsildes katlu var pievienot divējādi:

- izmantojot savienojuma komplektu (papildpiederums, → § 6.5, lpp. 14);
- bez savienojuma komplekta (→ § 6.8, S. 17).

6.5 Savienojuma komplekta uzstādīšana (papildpiederumi)

IEVĒRĪBAI

Iekārtas bojājums drošības vārsta nepareiza pārspiediena dēļ.

Savienojuma komplektam jābūt aprīkotam ar drošības vārstu.

- Pārbaudiet, vai drošības vārsta pārspiediens ir piemērots vajadzīgajam darba spiedienam un elementiem apsildes sistēmā.
- Nomainiet iepriekš uzstādīto drošības vārstu ar drošības vārstu ar piemērotu pārspiedienu (papildpiederums).

Savienojuma komplektā ir iekļauti šādi komponenti:

- Gāzes vārsts
- Darba slēgvārsti
- Manometrs
- Drošības vārsts
- Sūknis
- Uzpildes un iztukšošanas vārsts.

Šie komponenti atrodami pārskata zīmējumā (→ § 2.13, lpp. 6).

6.5.1 Gāzes vārsta uzstādīšana

BRĪDINĀJUMS

Ja blīvēšana netiek veikta pareizi, var izplūst gāze.

Gāzes savienojuma vads zem uz grīdas stāvoša apsildes katla nedrīkst tikt bojāts. Tas var izraisīt gāzes noplūdi.

- Nodrošiniet atbilstību attiecīgajiem valsts normatīviem un standartiem attiecībā uz izmantoto blīvēšanas līdzekli.

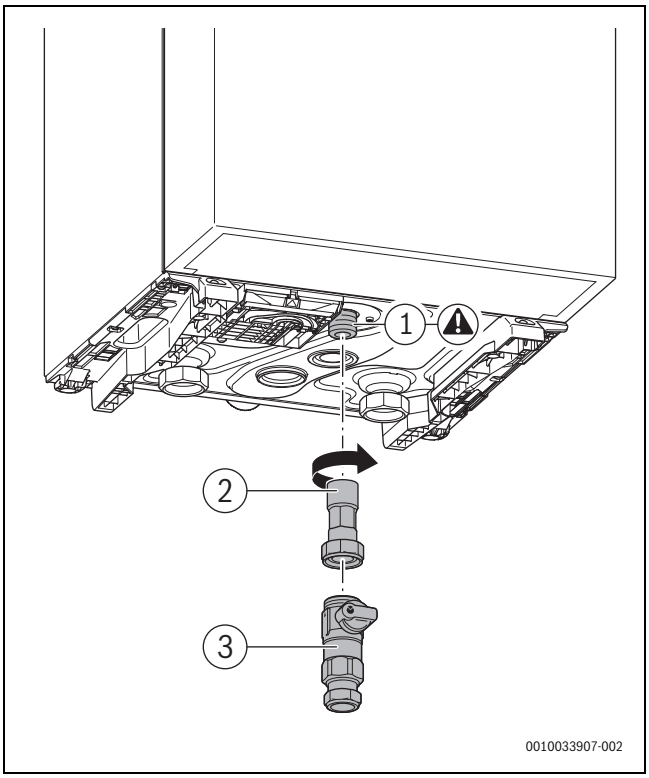
IEVĒRĪBAI

Apsildes katla bojājums netīrumu dēļ.

Piesārņojums vecos gāzes cauruļvados, tostarp rūsa, var sabojāt gaisa/gāzes attiecības vadības vārstu vai nosprostot gāzes pievadi.

- Ja nepieciešams, gāzes cauruļvadā uzstādiet gāzes filtru saskaņā ar tehniskajiem datiem.

- Noblīvējiet gāzes savienojumu [1], izmantojot apstiprinātu blīvēšanas līdzekli.
- Uzstādiet savienojumu (divas daļas) [2].
- Uzstādiet gāzes vārstu [3].
- Pievienojiet gāzes cauruļvadu, nenospriegojot gāzes vārstu.
- Ja nepieciešams, uzstādiet gāzes cauruļvadā gāzes filtru.

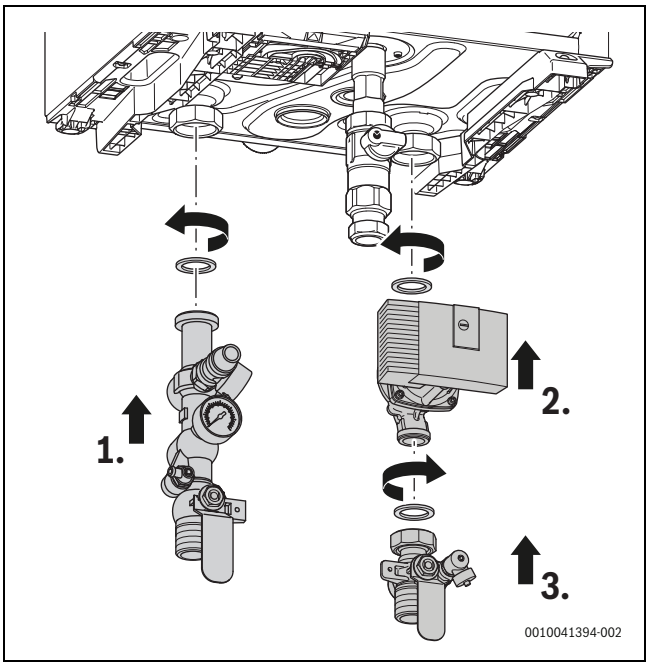


Att. 13 Gāzes vārsta uzstādīšana

[1] Gāzes pieslēgums
[2] Divdaļīgs savienojums
[3] Gāzes izolators

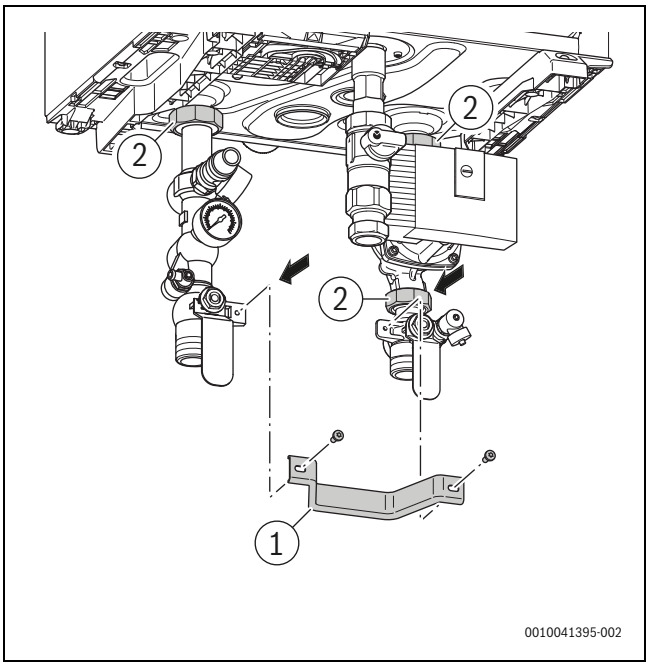
6.5.2 Savienojuma komplekta uzstādīšana

- Izveidojiet plūsmas savienojumu ar plakano blīvi [1].
- Uzstādiet sūkni ar plakano blīvi [2].
- Izveidojiet atplūdes savienojumu ar plakano blīvi [3].
- Pievelciet pagriežamos savienojumus ar pirkstiem.



Att. 14 Plūsmas/atplūdes savienojuma izveide

- Pieskrūvējiet kronšteinu ar skrūvēm [1].
- Pilnībā pievelciet visus pagriežamos savienojumus (40 Nm) [2].

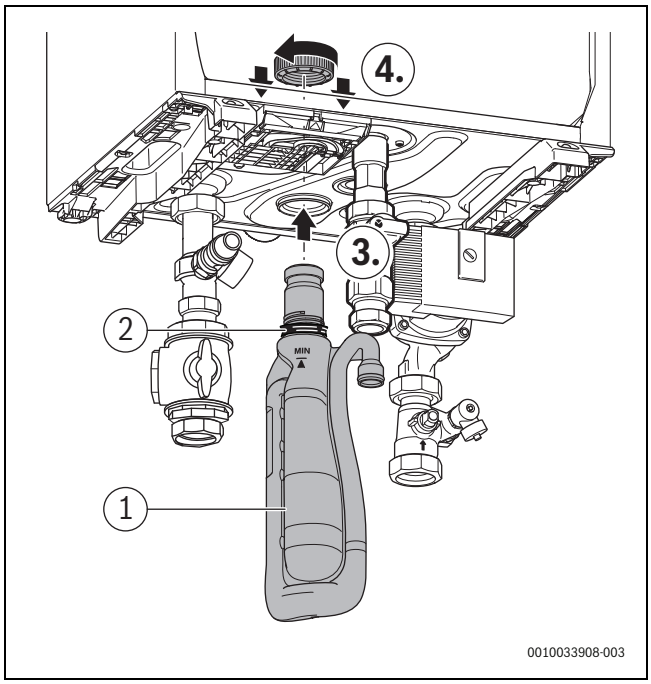


Att. 15 Kronšteinu uzstādīšana

- Pievienojiet plūsmas un atplūdes cauruļvadu savienojuma komplektam izvairoties no spriegojuma. Minimālajam plūsmas un atplūdes cauruļvada diametram jābūt 1½collai (Ø 35 mm).

6.6 Sifona uzstādīšana

- ▶ Uzpildiet apsildes katla sifonu ar ūdeni.
- ▶ Uzstādiet apsildes katla sifonu [1] ar blīvi [2].
- ▶ Pārbaudiet, vai sifona kakls ir pareizi pievienots kondensāta savākšanas paplātei.
- ▶ Pievelciet savienojuma uzgriezni ar pirkstiem [4].



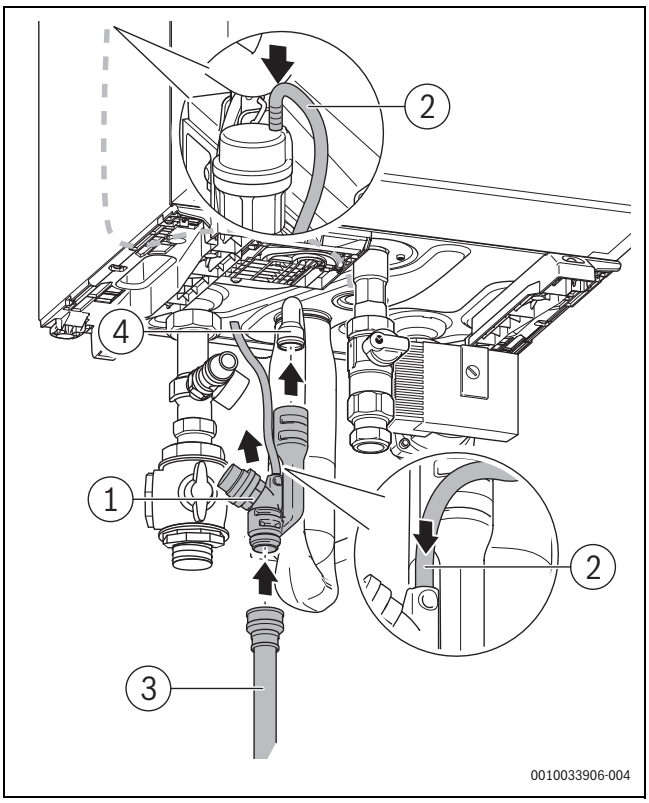
Att. 16 Apsildes katla sifona uzstādīšana

Ar sūkņa mezglu

- ▶ Starp membrānas drošības vārstu un sifonu uzstādiet T veida savienojumu [1].
- ▶ Pievienojiet T veida savienojumam [1] šļūteni [2] no automātiskā gaisa ventilācijas vārsta.
- ▶ Neievietojiet šļūteni T veida savienojumā dziļāk par 10 cm.
- ▶ Ja nepieciešams, saīsiniet šļūteni.
- ▶ Uzstādiet rievoto šļūteni [3].

Bez sūkņa mezgla

- ▶ Uzstādiet rievoto šļūteni [3] tieši uz sifona [4].
- ▶ Pievienojiet šļūteni [2] no automātiskā gaisa ventilācijas vārsta notekūdeņu sistēmai.



Att. 17 Gaisa ventilācijas vārsta šļūtenes pievienošana

[1] T veida elements
[2] Gaisa ventilācijas vārsta šļūtene
[3] Rievotā šļūtene
[4] Kondensāta uztvērējs

6.7 Kondensāta caurules pievienošana

IEVĒRĪBAI

Ja notekūdeņu caurule ir aizsērējusi, var tikt bojāts apsildes katls.

Aizsprostojums notekūdeņu caurulē var kavēt kondensāta izvadīšanu no apsildes katla, ja kondensāta iztukšošanas cauruļvads ir pastāvīgi pievienots notekūdeņu caurulei.

- ▶ Pārliecinieties, ka savienojums starp apsildes katla kondensāta caurulēm un notekūdeņu caurules savienojumu nav aizsērējis.

- ▶ Lai izvadītu kondensātu, izmantojiet no plastmasas izgatavotu notekūdeņu cauruli, kuras diametrs ir vismaz Ø 40 mm.
- ▶ Uzstādiet notekūdeņu caurulē sifonu.
- ▶ Uzstādiet horizontālas cauruļu sekcijas tā, lai tās būtu sasvērtas uz leju. Horizontālās caurules sekcijas maksimālais garums šajā gadījumā ir 5 m.
- ▶ Uzpildiet sifonu notekūdeņu caurulē.

6.8 Apsildes cauruļu pievienošana (bez savienojuma komplekta)

IEVĒRĪBAI

Ja darba spiediens ir pārāk augsts, apsildes katls var tikt bojāts.

- Uzstādiet membrānas drošības vārstu starp apsildes katlu un darba slēgvārstu.

IEVĒRĪBAI

Iekārtas bojājums drošības aprīkojuma nepareizas savienošanas dēļ.

Izmantojot darba vārstus, drošības aprīkojumam ir jāturpina darboties, kad darba vārsti aizveras.

- Izveidojiet savienojumu izplešanās traukam un drošības vārstam tieši zem apsildes katla un virs darba vārstiem. (→. att. 18, lpp. 17).

IEVĒRĪBAI

Iekārtas kļūme nepietiekamas dzesēšanas dēļ.

Ja apsildes katls ir uzstādīts uz rāmja, var tikt ieslēgta sūkņa iekšējā pārmērīgi augstas temperatūras aizsardzība, ja, izvēloties ieslēgšanas/izslēgšanas sūkni, dzesēšana ir nepietiekama.

- Izmantojot izolācijas daļas, nodrošiniet pietiekamu ventilāciju, neuzstādot aizmugurējo paneli.

- Pievienojiet plūsmas un atplūdes cauruli apsildes katlam tā, lai tā netiktu nospriegota.
- Plūsmas un atplūdes caurules diametram jābūt ne mazākam par Ø 35 mm (1 ½collu).

Lai atvieglotu tehnisko apkopi:

- Plūsmas un atplūdes caurulē uzstādiet darba vārstu (→. att. 18, lpp. 17).

6.8.1 Gāzes vārsta pievienošana

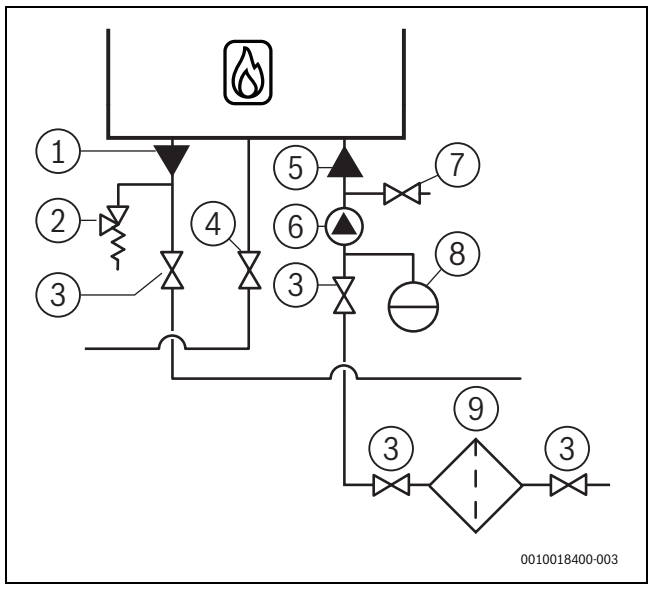
- Pievienojiet gāzes vārstu (→ § 6.5, lpp. 14).

6.8.2 Sūkņa uzstādīšana

- Izvēlieties sūkni, vadoties pēc tehniskajiem datiem (→. tab. 15.2, lpp. 51).
- Ņemiet vērā nepieciešamo plūsmas tilpuma apjomu (→ Tab. 33, lpp. 53).

Ja netiek izmantota neliela zuduma sistēma:

- Izvēlieties sūkni, kura minimālais spiediens ir vismaz 200 mbar nepieciešamajam plūsmas tilpuma apjomam.
- Uzstādiet sūkni [6] atplūdes cauruļvadā [5].



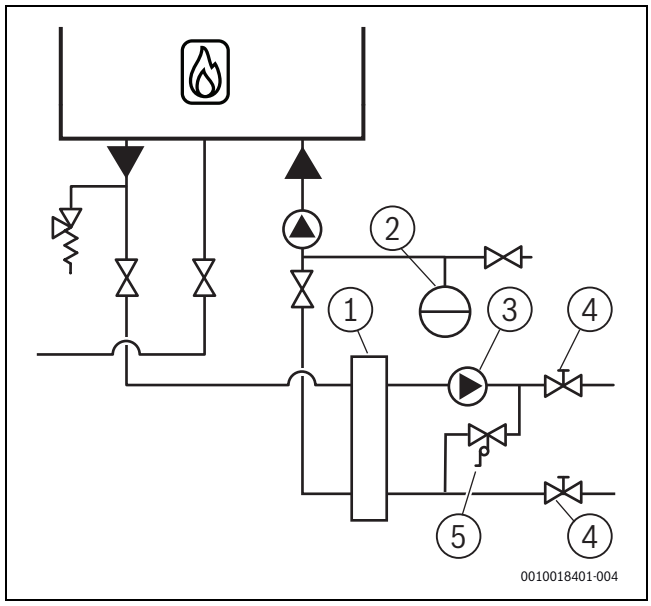
Att. 18 Apsildes ūdens cauruļu pievienošana

[1] Plūsmas cauruļvads
[2] Ūdens pārspiediena vārsts
[3] Darba vārsts
[4] Gāzes izolators
[5] Atplūdes cauruļvads
[6] Sūknis
[7] Uzpildes un iztukšošanas vārsts
[8] Izplešanās tvertne
[9] Netīrumu uztvērējs

6.9 Neliela zuduma sistēmas uzstādīšana

Ja minimālais sistēmas spiediens ir nepietiekams nepieciešamajam plūsmas apjomam, jāuzstāda neliela zuduma sistēma [1].

- Skatiet tehniskos datus, lai uzzinātu, vai ir nepieciešams uzstādīt neliela zuduma sistēmu (→ § 15.4, lpp. 53).



Att. 19 Uzstādīšana ar neliela zuduma sistēmu

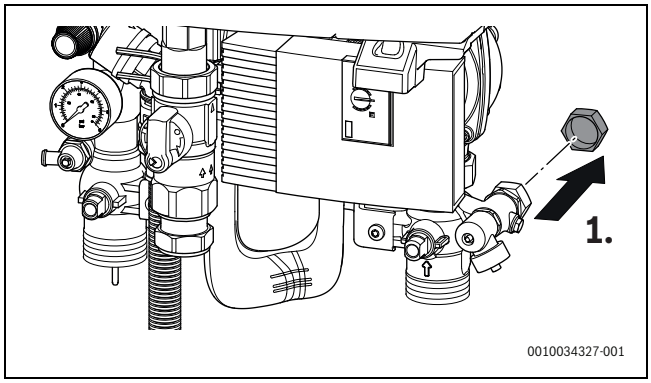
[1] Neliela zuduma sistēma
[2] Izplešanās tvertne
[3] Sūknis
[4] Darba vārsts
[5] Diferenciālā spiediena regulators

6.10 Izplešanās tvertnes pievienošana

Lai apsildes katls un sistēma darbotos pareizi, jāizvēlas pareiza izplešanās tvertne.

- ▶ Nosakiet izplešanās tvertnes lielumu un priekšuzpildes spiedienu saskaņā ar standartu EN 12828.

- ▶ Noņemiet vāciņu no savienojuma vietas [1].
- ▶ Pievienojiet izplešanās tvertnes savienojošo cauruļvadu savienojuma vietai.



Att. 20 Izplešanās tvertnes pievienošana

6.11 Izolācijas uzstādīšana (papildpiederums)

Šī apsildes katla savienojumam ir pieejamas izolācijas daļas.

Ja apsildes katls novietots uz pamatnes rāmja, izolāciju veido vairāki paneļi. Uzstādot pie sienas, izolāciju veido viens elements, kas tiek piestiprināts zem apsildes katla.

- ▶ Plašāku informāciju skatiet www.bosch-homecomfort.lv vai arī attiecīgās adreses atradīsit šī dokumenta aizmugurē.

7 Elektriskais pieslēgums

UZMANĪBU

Elektriskās strāvas trieciens.

- ▶ Pirms darba ar elektrosistēmas daļām atvienojiet apsildes katlu no barošanas avota.

IEVĒRĪBAI

Elektriskais īssavienojums nepiemērotu kabeļu dēļ.

- ▶ Izmantojiet oriģinālos kabeļus tikai tad, ja tie ir jāmaina.
- ▶ Visiem 230 VAC savienojumiem apsildes katlā jāizmanto kabelis H05VV-F 3 × 0,75 mm^2 vai NYM-J 3 × 1,5 mm^2.
- ▶ Visi 24 VAC savienojumi apsildes katlā jāveido, izmantojot divu vadu barošanas kabeli ar 0,4–0,8 mm^2 šķērsgriezumu.

Lai apsildes katlu nodotu ekspluatācijā, vienmēr ir jābūt iespējai piekļūt barošanas kabeļa spraudnim un arī kontaktligzdai (230 V AC, 50 Hz). Kontaktligzdai jābūt iezemētai.

- ▶ Izveidojot elektrisko savienojumu, skatiet arī pievienojamā papildpiederuma dokumentāciju un vadojuma (elektroinstalācijas) diagrammu (→§ 15.1, lpp. 50).

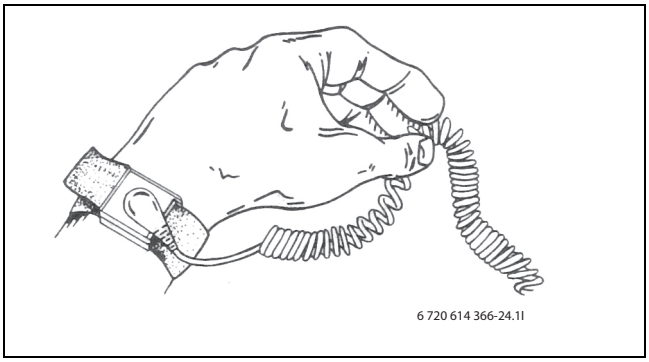
7.1 Iespiesto plašu izmantošana

Iespiestās plates ar vadības elektroniku ir ļoti jutīgas pret elektrostatisko izlādi (ESD). Lai nebojātu komponentus, rīkojieties ļoti uzmanīgi.

UZMANĪBU

Bojājumi elektrostatiskās izlādes dēļ!

- ▶ Rīkojoties ar atklātām iespiestajām platēm, valkājiet iezemētu aproci.



Att. 21 Aproce

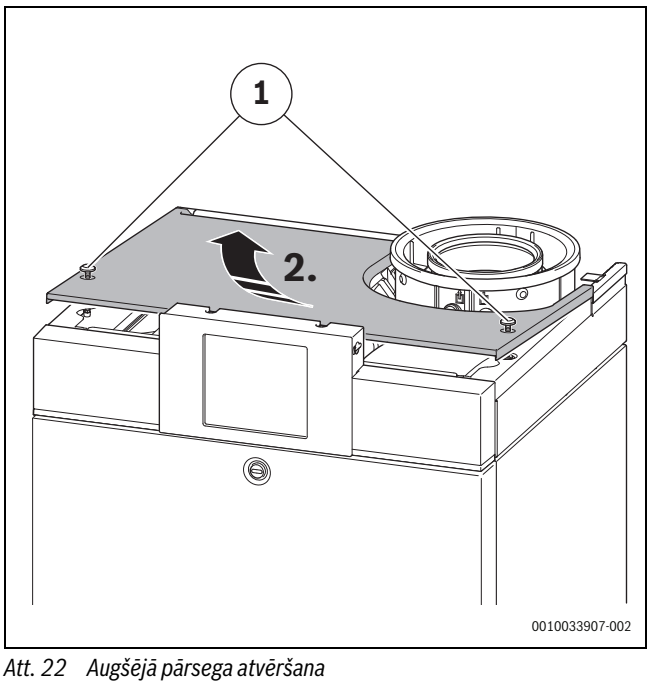
Bojājums parasti nav uzreiz pamanāms. Iespiestā plate var nevainojami darboties nodošanas ekspluatācijā laikā, bet problēmas bieži rodas tikai vēlāk. Uzlādēti objekti ir problēma tikai tad, ja tie atrodas elektronikas tuvumā. Pirms darba sākšanas nodrošiniet vismaz 1 m drošības attālumu no putuplasta gumijas, aizsargplēves un citiem iepakojuma materiāliem, apģērba, kas izgatavots no sintētiskajām šķiedrām (piemēram, flīsa puloveriem) un līdzīgiem priekšmetiem.

Iezemēta aproce nodrošina labu aizsardzību pret elektrostatisko izlādi, strādājot ar elektroniku. Šī aproce jāuzliek, atverot ekranēto metāla maisu/iepakojumu vai pirms saskares ar uzstādītu iespiesto plati. Aproce jāvalkā, līdz iespiestā plate ir ievietota ekranētajā iepakojumā, vai ir pievienota slēgtā vadības skapī. Ar nomainītajām un atpakaļ nododamajām iespiestajām platēm jārīkojas līdzīgi.

7.2 Augšējā pārsega atvēršana

Zem augšējā pārsega atrodas degļa vadības bloks un elektrosistēmas komponentu spaiļu bloks.

- ▶ Atveriet augšējo pārsegu, izskrūvējot fiksācijas skrūves [1].



Att. 22 Augšējā pārsega atvēršana

7.3 Iespraužamā bloka pārskats



Att. 23 Iespraužamā bloka pārskats

Simbols	Funkcija	Apraksts
I1 2 1	Ieslēgšanas/izslēgšanas temperatūras vadība (bez sprieguma)	▶ Pievienojiet ieslēgšanas/izslēgšanas temperatūras vadības ierīci (Nepieslēdziet 230 V tieši šīm spailēm). ▶ Sildīšanas pieprasījums, izmantojot bezsprieguma kontaktu; aizvērts = ieslēgts, atvērts = izslēgts.
BUS 2 1	Ar modulāciju vadāma vadības ierīce un EMS kopne	▶ Pievienojiet temperatūras modulācijas kontrolleri (EMS kopne).
I3 2 1	Ārējais drošības pārslēgšanas kontakts (bez sprieguma). Šis savienojums tiek pievienots kā standarta savienojums.	Ja nepieciešams pievienot vairākus drošības komponentus, piemēram, kondensāta sūkni un termiskās izslēgšanās iespēju zemgrīdas apsildes sistēmai, komponentiem jābūt savienotiem virknē. Ja pārrāvums rodas kāda drošības komponenta dēļ, apsildes slodze katlam tiek pārtraukta. ▶ Novērsiet īssavienojumu. ▶ Pievienojiet drošības komponentus (virknē). **Uzmanību!** 230 V komponentus drīkst pievienot tikai, izmantojot releju.
T1 2 1	Āra temperatūras sensors	▶ Pievienojiet āra temperatūras sensoru.
TW1 2 1	Uzglabāšanas tvertnes temperatūras sensors	▶ Pievienojiet tvertnes temperatūras sensoru[1)].
T0 2 1	Neliela zuduma sistēmas temperatūras sensors	▶ Pievienojiet neliela zuduma sistēmas temperatūras sensoru. ▶ Iestatiet neliela zuduma sistēmas izmantošanas iespējas darba izvēlnē: Iestatījumi **>** Hidraulika **>** Hidraul. atdal..
BUS 2 1	Funkciju moduļi	▶ Pievienojiet funkciju moduļa kopnes kabeli. ▶ Ja tas uzstādīts apsildes katlā, uzstādiet funkciju moduli, kā aprakstīts norādījumos (→ § 7.7, lpp. 21).
OUT 120/230 VAC L N	Elektrotīkla spriegums	▶ Pieslēdziet 230 V barošanu funkciju modulim. **Uzmanību!** Kopējais pieslēgto komponentu elektroenerģijas patēriņš nedrīkst pārsniegt 725 W.
PW2 L N	Cirkulācijas sūknis	▶ Pieslēdziet 230 V barošanu karstā ūdens cirkulācijas sūkņa savienojumam. **-vai-** ▶ Pieslēdziet 230 V barošanu apsildes kontūra (bez maisītāja) cirkulācijas sūkņa savienojumam pēc neliela zuduma sistēmas (lai aktivizēto šo otro iespēju, nepieciešams temperatūras regulators).
IN 120/230 VAC N L	Elektrotīkla spriegums	Elektrotīkla spraudnis 230 V_{AC} ▶ Pievienojiet elektrotīkla spraudni, ja tas nav priekšuzstādīts (→ § 7.8, lpp. 21).
PW1 N L	Tvertnes primārais sūknis	▶ Pievienojiet tvertnes sūkni[1)].
5AF	Degļa vadības ierīces vājstrāvas drošinātājs	Zem degļa vadības ierīces pārsega atloka ir rezerves drošinātājs.

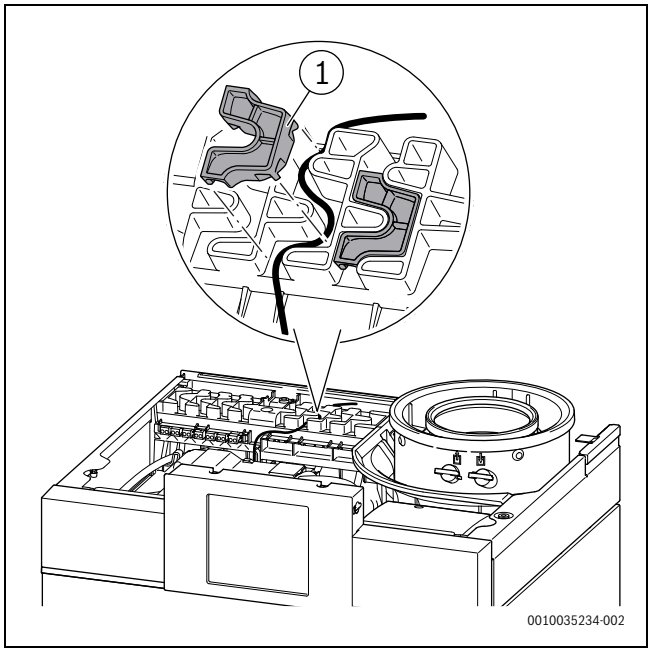
1) Karstā ūdens (DHW) tvertnes izvadei jābūt lielākai par minimālo apsildes katla jaudu.

Tab. 8 Iespraužamā bloka simboli

7.4 Elektrosistēmas komponentu pievienošana

Visi kabeļi no elektrosistēmas komponentiem, kas atrodas ārpus apsildes katla un ir pievienoti iespraužamajam blokam, ir jāizvelk uz iekšpusi, izmantojot deformācijas mazināšanas ietaisi.

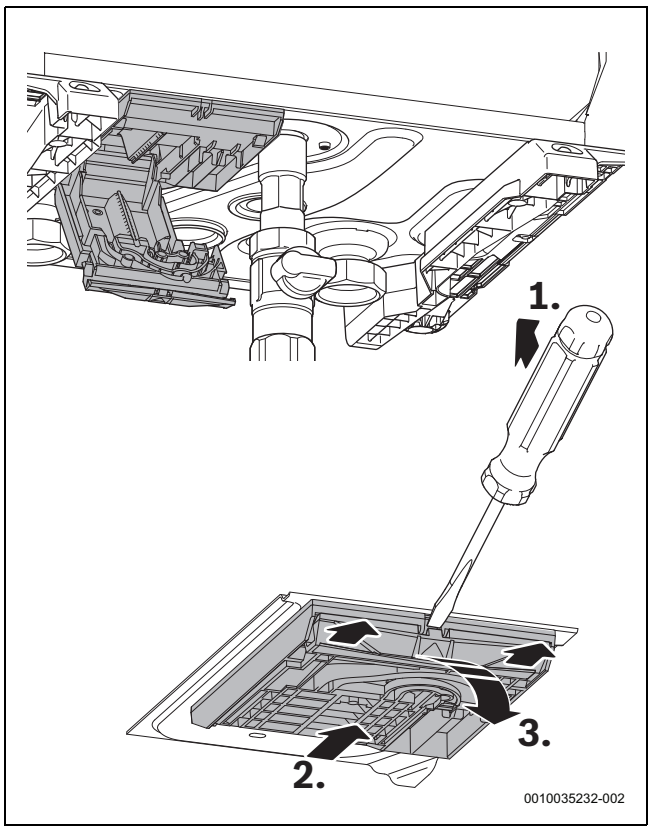
- ▶ Savienojiet komponentu savienotājvadus ar iespraužamo bloku bez spriegojuma.
- ▶ Izvelciet savienojuma vadu cauri deformācijas mazināšanas ietaisei.
- ▶ Novietojiet kabeļa kanālu [1].



Att. 24 Savienojuma vada un kabeļa kanāla izvietošana

7.5 Sūkņa mezgla sūkņa pievienošana

- ▶ Atveriet sūkņa spaiļu bloku.
- ▶ Šai darbībai izmantojiet atbilstošu skrūvgriezi.



Att. 25 Sūkņa spaiļu bloka atvēršana

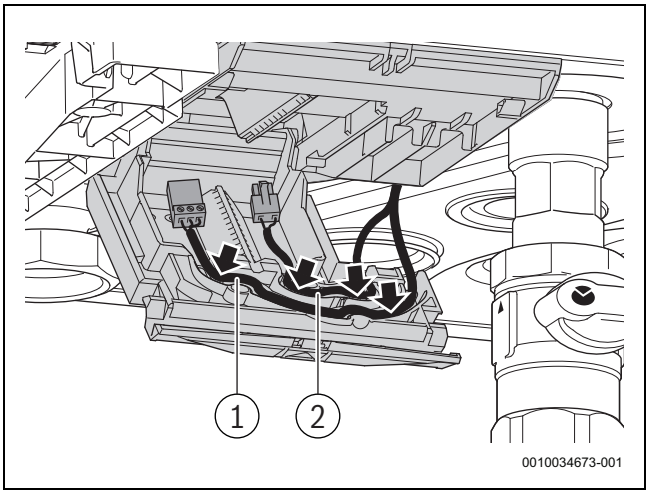
Ar sūkņa mezglu:

- ▶ Sūkņa 230 V elektrotīkla kabeli [1] pievienojiet 3 tapu spraudnim.
- ▶ Sūkņa PWM signāla kabeli [2] pievienojiet 2 tapu spraudnim.
- ▶ Izvelciet abus kabeļus cauri deformācijas mazināšanas ietaisei.
- ▶ Pievienojiet sūkņa spaiļu bloku: uzlokiet sūkņa spaiļu bloku un spiediet horizontāli, līdz tas fiksējas paredzētajā vietā.

Bez sūkņa mezgla:

Kā papildaprīkojumu lietojot sūkņus, ko nenodrošina Bosch, PWM signālu nevarēs izmantot. Tādēļ PWM savienojums sūkņa spaiļu blokā netiek izmantots. Uz šiem sūkņiem attiecas ieslēgšanas/izslēgšanas darbība.

- ▶ Pievienojiet sūkņa 230 V elektrotīkla kabeli 3 tapu spraudnim [1].
- ▶ Izvelciet 230 V elektrotīkla kabeli cauri deformācijas mazināšanas ietaisei.
- ▶ Aizveriet sūkņa pieslēguma bloku: uzlokiet sūkņa pieslēguma bloku un spiediet horizontāli, līdz tas fiksējas.



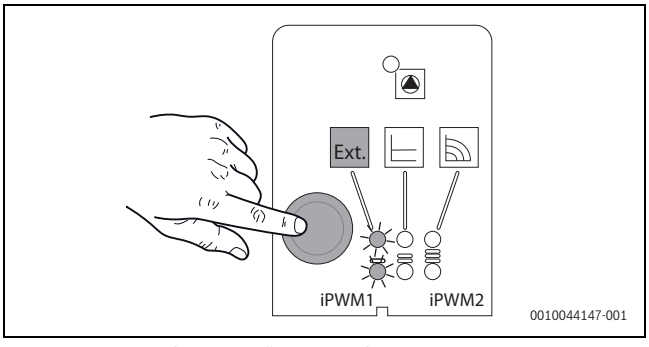
Att. 26 Sūkņa pievienošana

[1] 230 V kabelis
[2] PWM signāla kabelis

Ierīces sūkņa iestatīšana: ≤ 70 kW

Iestatiet ierīces sūkni stāvoklī „Extern im“

- ▶ Spiediet ierīces sūkņa iestatīšanas pogu, līdz tiek atvērts displejs Ext. iPWM1

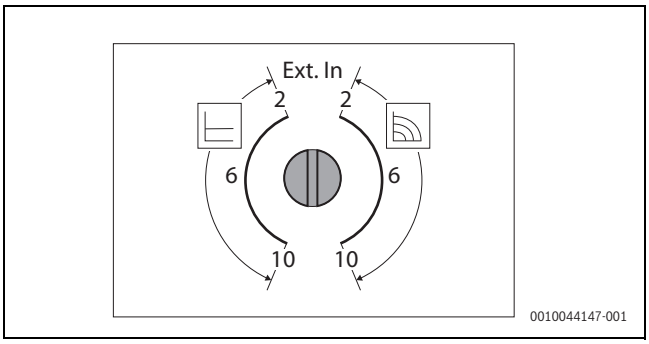


Att. 27 Ierīces sūkņa iestatīšana: ≤ 70 kW

Ierīces sūkņa iestatīšana: > 70 kW

Iestatiet ierīces sūkni stāvoklī "Ext. in"

▶ Pagrieziet ierīces sūkņa regulatoru stāvoklī Ext. in



Att. 28 Ierīces sūkņa iestatīšana: > 70 kW.

7.6 Trīsvirzienu vārsta 230 V pievienošana (papildpiederums)

Trīsvirzienu vārstu apsildes katla pieslēguma blokam var pievienot tikai tad, ja apsildes katla jauda ir ≤ 100 kW.

7.7 Funkciju moduļa uzstādīšana (papildpiederums)

IEVĒRĪBAI

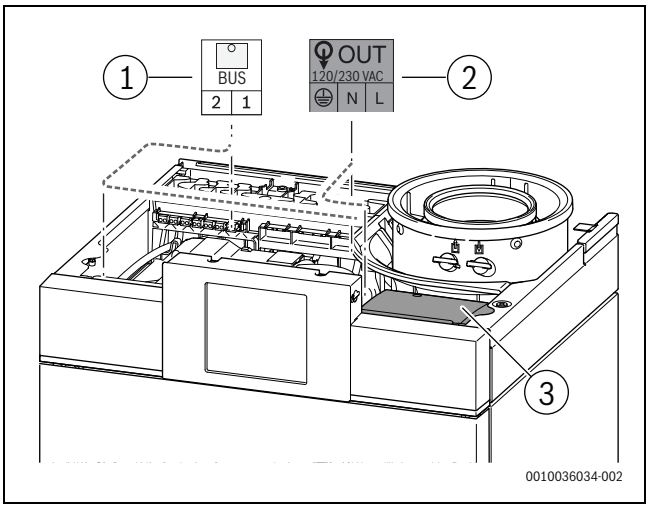
EMC kļūme nepareizas kabeļa izvilkšanas dēļ.

Ja kopnes kabeļi un barošanas kabeļi tiek izvilkti paralēli, pastāv EMC kļūmes rašanās risks.

▶ Izvelciet kopnes kabeļus un barošanas kabeļus atsevišķi.

Vienu funkciju moduli [3] var uzstādīt apsildes katlā.

▶ Veicot uzstādīšanu, rūpīgi izlasiet funkciju moduļa norādījumus.
▶ Pievienojiet kopnes kabeli kontaktspraudnim [1] saskaņā ar norādīto kabeļa izvilkšanas veidu.
▶ Pievienojiet 230 V barošanas kabeli kontaktspraudnim [2] saskaņā ar norādīto kabeļa izvilkšanas veidu.

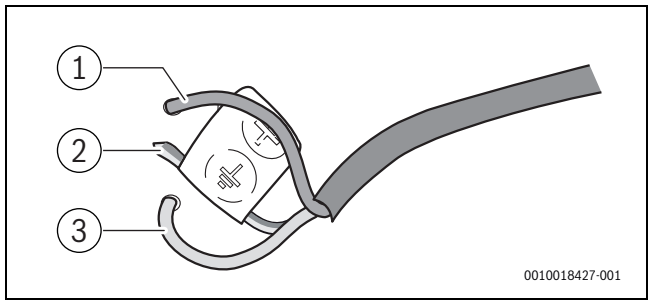


Att. 29 Funkciju moduļa uzstādīšana

[1] Kopnes (BUS) sistēmas savienojums, EMS
[2] 230 V elektrotīkla sprieguma kabelis
[3] Funkciju moduļi

7.8 Spraudņa pievienošana (ja tas nav jau pievienots)

▶ Pievienojiet spraudni apsildes katla barošanas kabelim.



Att. 30 Spraudņa pievienošana

[1] Neitrāles vads N (zils)
[2] Aizsardzības vads (zaļi dzeltens)
[3] Fāze L (brūns)

8 Ekspluatācijas uzsākšana

BRĪDINĀJUMS

Gāzes noplūde.

▶ Pēc darba pabeigšanas pārbaudiet visu gāzes pievades komponentu hermētiskumu.

UZMANĪBU

Dūmvadu gāzes noplūde.

▶ Kad darbs ir pabeigts, pārbaudiet visu dūmvadu gāzes kanālu daļu hermētiskumu.

▶ Aizpildiet nodošanas ekspluatācijā atskaiti ekspluatācijā nodošanas laikā (→ § 15.7, lpp. 54).

8.1 Apsildes katla nodošana ekspluatācijā

IEVĒRĪBAI

Apsildes katla bojājuma risks nepiemērota ūdens uzpildes dēļ.

▶ Pārbaudiet uzpildāmā ūdens hlorīda saturu, ja maksimālā sildīšanas ūdens temperatūra ir iestatīta augstāka par 80 °C (→ § 5.4, lpp. 12).
▶ Pārbaudiet, vai iepildāmais ūdens atbilst ūdens kvalitātes prasībām (→ § 5.3, lpp. 12).

Apsildes katls sāk darboties, līdzko darba spiediens pārsniedz 0,8 bārus.
Ja darba spiediens ir zemāks par 0,2 bāriem, iekārta vairs nedarbojas.

▶ Atveriet visus radiatora vārstus.
▶ Pārbaudiet, vai ir atvērti savienojuma kopu darba slēgvārsti.
▶ Izmantojiet atbilstošu uzpildes metodi saskaņā ar ūdens apgādes noteikumiem. (→ § 2.13, lpp. 6).
▶ Uzpildiet apsildes sistēmu ar 2 bāru spiedienu un aizveriet uzpildes vārstu.
▶ Atgaisojiet radiatorus.
▶ Vēlreiz uzpildiet apsildes sistēmu līdz 2 bāru spiedienam.
▶ Atveriet gāzes krānu.
▶ Atgaisojiet gāzes cauruļvadu.
▶ Darbiniet iekārtu.
▶ Ieslēdziet apsildes katlu.

IEVĒRĪBAI

Drošības funkciju izslēgšanas risks!

Svarīgas drošības funkcijas var tikt izslēgtas, ja apsildes katls ir izslēgts, piemēram, izmantojot ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi vai izvelkot elektrotīkla kontaktspraudni.

- ▶ Neizslēdziet apsildes katlu.

8.2 Parametru iestatīšana

Iestatījumu izvēlnē var iestatīt dažādus parametrus, lai apsildes katlu varētu pielāgot apsildes sistēmai.

- ▶ Pārlūkojiet parametrus izvēlnē **Iestatījumi** (→ § 9.4, lpp. 26).
- ▶ Pielāgojiet parametrus, ja nepieciešams.
- ▶ Nodošanas ekspluatācijā atskaitē atzīmējiet, kuri parametri ir mainīti (→ § 15.7, lpp. 54).

Apk. veids iestatīšana

Ar 2 gadus ilgu pilnu tehniskās apkopes periodu: par atbilstošu darbību tiek uzskatīts maksimālais degļa darbības laiks — 4000 stundas (ik 2 gadus). Nodošanas ekspluatācijā laikā prognozējamais degļa darbības laiks ir jāaprēķina, lai noteiktu pareizo Apk. veids. Sākotnējās pārbaudes vai tehniskās apkopes laikā degļa darbības laiku var nolasīt, izmantojot apkopes izvēlni, un degļa darbības laiku Apk. veids var mainīt, ja nepieciešams.

- ▶ Atveriet izvēlni **Apkope >** Apk. veids.
- ▶ Pamatojoties uz darbību, izvērtējiet, vai 2 gados tiks pārsniegts maksimālais degļa 4000 stundu darbības laiks.

Ja ļoti iespējams, ka 2 gadu laikā maksimālais degļa 4000 stundu darbības laiks tiks pārsniegts:

- ▶ Iestatiet Degļa darb.laiks uz 4000 stundām.

Ja maksimālais degļa 4000 stundu darbības laiks visdrīzāk netiks sasniegts:

- ▶ Iestatiet Darb. ilgums uz 24 mēnešiem.

-vai-

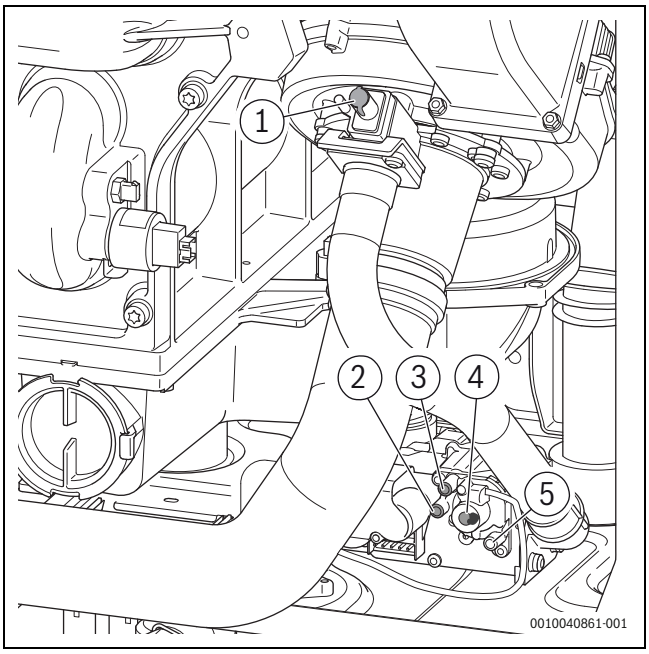
- ▶ Iestatiet Apkopes datums: 24 mēneši pēc uzstādīšanas datuma.

Iestatījums Apk. veids	Degļa darb.laiks	Darb. ilgums	Apkopes datums
Standarta darbība	4000 stundas	24 mēneši	Datums: 24 mēneši pēc uzstādīšanas

Tab. 9 Tehniskās apkopes intervāla parametri

8.3 Gaisa/gāzes attiecības vadības vārsta izslēgšanas iespējas

Gaisa/gāzes attiecības vadības vārsta pārskats



Att. 31 Pārbaudes pieslēgvietas un regulēšanas skrūves pārskats

[1] Regulēšanas skrūve, CO_2/O_2 (pilna slodze)
[2] Gāze ievades spiediena pārbaudes pieslēgvieta
[3] Gaisa/gāzes attiecības pārbaudes pieslēgvieta
[4] Gaisa/gāzes attiecības regulēšanas skrūve (neliela slodze)
[5] Bez funkcijas

8.4 Gāzes spiediena (statiskā) mērīšana

Gāzes spiedienam jābūt stabilam, lai nodrošinātu pareizu apsildes katla darbību. Mērījumu veic pēc uz grīdas stāvoša apsildes katla izslēgšanas.

- ▶ Izslēdziet iekārtu.
- ▶ Noņemiet priekšējo paneli.
- ▶ Atveriet gāzes spiediena pārbaudes pieslēgvietu, pagriežot regulēšanas skrūvi par 2 pilniem apgriezieniem (→ § 8.3, lpp. 22).
- ▶ Iestatiet manometru uz „0“.
- ▶ Pievienojiet manometru pārbaudes pieslēgvietai.
- ▶ Izmēriet statisko gāzes spiedienu.
- ▶ Izdariet atzīmi par vērtību ekspluatācijā nodošanas atskaitē (ziņojumā) (→ § 15.7, lpp. 54).
- ▶ Aizveriet ievades spiediena pārbaudes pieslēgvietu.

8.5 Gāzes priekšspiediena mērīšana (dinamiski)

Stabils gāzes priekšspiediens nepieciešams, lai nodrošinātu pareizu katla darbību. Mērījums tiek veikts pilnas slodzes laikā.

Tā kā mērījums tiek veikts pie gāzes armatūras, nevis pie gāzes krāna, pieļaujamo gāzes priekšspiedienu, pateicoties spiediena kritumam starp gāzes krānu un gāzes armatūru, var samazināt.

Piemērs: GC7000WP 150 uz dabasgāzi H, G20.

- Pieļaujamais gāzes priekšspiediens: min. 17 mbar – maks. 25 mbar (→ tab. 15.3, lpp. 52).
- Spiediena kritums starp gāzes krānu un gāzes armatūru sasniedz 2,4 mbar (→ tab. 10. tab.).

Pieļaujamās gāzes armatūras robežvērtības:

Min. 17 mbar – 2,4 mbar = **14,6 mbar**.

Maks. 25 mbar – 2,4 mbar = **22,6 mbar**.

Tips	Maks. spiediena kritums uz gāzes veidu [mbar]	
	G20	G25 / G25.3
GC7000WP 125	2,2	3,0
GC7000WP 150	2,4	3,3

Tab. 10 Spiediena kritums starp gāzes krānu un gāzes armatūru

- ▶ Pieļaujamā minimālā un maksimālā gāzes priekšspiediena aprēķināšana.
- ▶ Izslēdziet iekārtu.
- ▶ Noņemiet priekšējo paneli.
- ▶ Gāzes priekšspiediena mērpunkta īscauruli atveriet par 2 apgriezieniem (→ § 8.3, lpp. 22).
- ▶ Iestatiet spiediena mērierīci uz „0“.
- ▶ Pieslēdziet spiediena mērierīci pie mērpunkta īscaurules.
- ▶ Nodrošiniet, lai apkures sistēma varētu atdot siltumu.
- ▶ Ieslēdziet iekārtu.
- ▶ Atveriet skursteņslaucīšanas režīmu →§ 9.4.3, lpp. 32.
- ▶ Iestatiet vērtību uz 100%.
- ▶ Pārbaudiet, vai izmērītā vērtība atrodas aprēķināto robežvērtību diapazonā.

Ja izmērītā vērtība atrodas ārpus robežvērtību diapazona, ekspluatāciju nedrīkst uzsākt. Jānosaka cēlonis un jānovērš kļūme. Ja tas nav iespējams: sistēma no gāzes puses jānoslēdz un jāsazinās ar gāzes apgādes uzņēmumu.

- ▶ Izmērīto vērtību [mBar] pēc 1 minūtes atzīmējiet iedarbināšanas protokolā (→ § 15.7, lpp. 54).
- ▶ Deaktivizējiet skursteņslaucīšanas režīmu.
- ▶ Aizveriet priekšspiediena mērpunkta īscauruli.

8.6 CO_2, O_2 un CO mērīšana

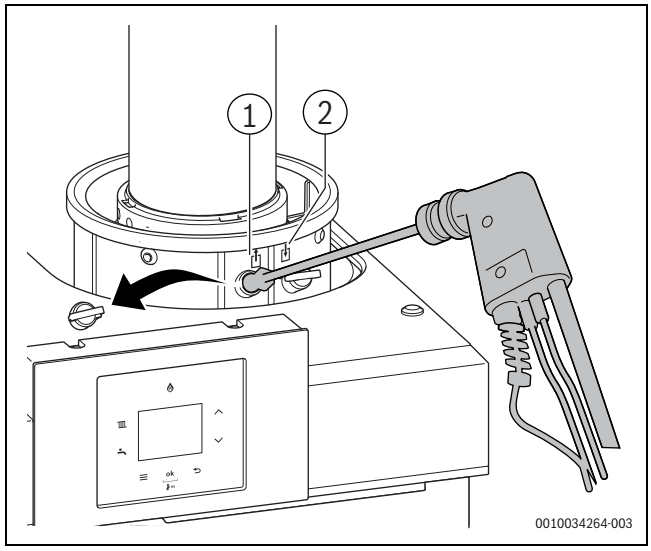
Lai nodrošinātu izstrādājuma uzstādīšanu un darbību saskaņā ar noteikumiem, lūdzu, ievērojiet visus piemērojamos valsts un reģionālos noteikumus, kā arī visus tehniskos noteikumus un vadlīnijas.

CO saturam dūmvada gāzēs jābūt mazākam par 250 ppm (0,025 % tilpuma) degšanas laikā bez lieka gaisa. Ja CO saturs pārsniedz 250 ppm, to izraisa degļa piesārņojums, degļa darbības traucējumi vai dūmvadu gāzu recirkulācija.

Ierīces regulēšanas skrūve ir plombēta jau rūpnīcā, un to nav paredzēts regulēt. Ja plomba ir bojāta, ievērojiet regulēšanas instrukcijas (→ Att. 33 "Regulēšanas instrukciju plūsmas diagramma").

CO_2, O_2 un CO pārbaude ar pilnu slodzi (jaudu)

- ▶ Pārliecinieties, ka iekārtas apšuvums ir pilnībā uzstādīts un nodrošināts.
- ▶ Izslēdziet iekārtu.
- ▶ Izņemiet spraudni no dūmvadu gāzes pārbaudes vietas [1].



Att. 32 Izņemiet spraudni no dūmvada izvada

[1] Dūmvadu gāzes pārbaudes vieta
[2] Gaisa pievades pārbaudes vieta

- ▶ Pārbaudiet, vai apsildes katls izdala siltumu.
- ▶ Pārbaudes vietā ievietojiet dūmvadu gāzu analizatora stieni par 10 cm.
- ▶ Darbiniet iekārtu.
- ▶ Atveriet dūmgāzu pārbaudes režīmu (→ § 9.4.3).
- ▶ Startējiet, iestatot vērtību uz 100 %.
- ▶ Izmēriet CO saturu.
- ▶ Nosakiet un novērsiet iespējami augsta CO satura cēloni.
- ▶ Izdariet atzīmi par CO saturu ekspluatācijā nodošanas atskaitē (→ § 15.7, lpp. 54).
- ▶ Izmēriet CO_2/ O_2/CO daudzumu procentuāli.
- ▶ Pārbaudiet izmērīto vērtību (→. tab. 12, lpp. 25).
- ▶ Veiciet regulēšanu tikai tad, ja CO_2/O_2/CO vērtības ir ārpus norādītajām robežvērtībām.
- ▶ Izdariet atzīmi par izmērīto CO_2/O_2/CO līmeni ekspluatācijā nodošanas atskaitē (→ § 15.7, 54. lpp.).
- ▶ Deaktivizējiet dūmgāzu pārbaudes režīmu.
- ▶ Noņemiet dūmvadu gāzes analizatoru.
- ▶ Ievietojiet spraudni dūmvadu gāzes pārbaudes vietā.

CO_2, O_2 un CO pārbaude ar minimālu slodzi

- ▶ Atveriet dūmgāzu pārbaudes režīmu (→ § 9.4.3).
- ▶ Sāciet, iestatot mazāko iespējamo vērtību.
- ▶ Izmēriet CO_2 daudzumu procentuāli.
- ▶ Pārbaudiet izmērīto vērtību (→. tab. 12, lpp. 25).
- ▶ Mainiet CO_2 līmeni tikai tad, ja mērījums ir ārpus norādītā diapazona.
- ▶ Izdariet atzīmi par izmērīto nobīdes spiedienu un CO_2/O_2/CO līmeni ekspluatācijā nodošanas atskaitē (→ § 15.7, 54. lpp.).
- ▶ Ja izmešu vērtības ir ārpus robežvērtībām, nomainiet gāzes vārstu.
- ▶ Deaktivizējiet dūmgāzu pārbaudes režīmu.
- ▶ Noņemiet dūmvadu gāzes analizatoru.
- ▶ Ievietojiet spraudni dūmvadu gāzes pārbaudes vietā.

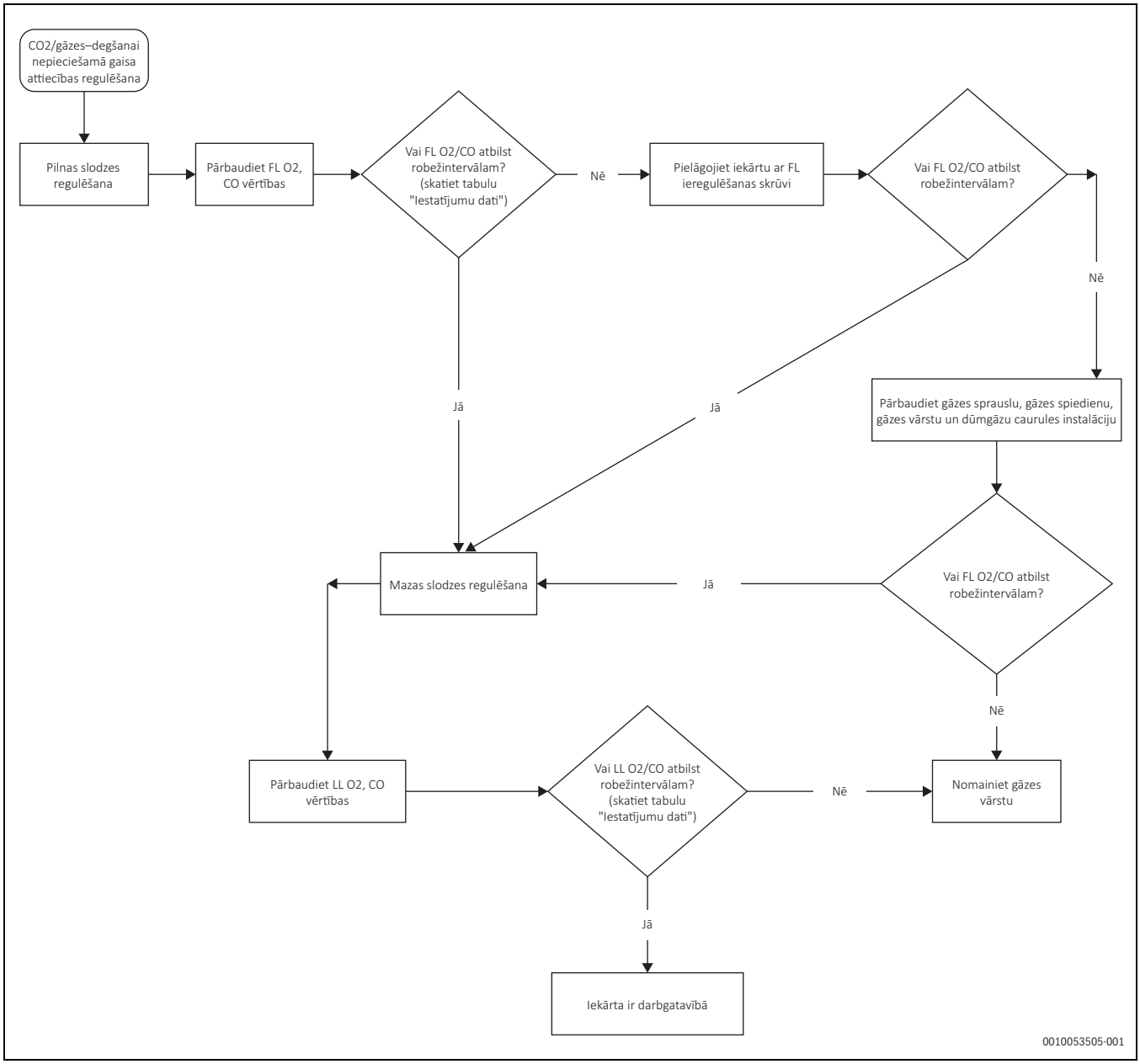
Gaisa/gāzes attiecības vadības vārsta regulēšanas instrukcijas

Gaisa/gāzes attiecības vadības vārsta regulēšana ir ieteicama tikai tad, ja emisiju vērtības ir ārpus robežvērtībām vai ja gāzes tips atšķiras no rūpnīcas iestatījumiem. Ja emisiju vērtības ir ārpus robežvērtībām:

- ▶ Ierīces datu plāksnītē pārbaudiet rūpnīcas gāzes veidu (→ 2.5 "Datu plāksnīte").
- ▶ Iestatīšanas datu tabulā pārbaudiet O2 vērtības (→ Tab. 12 "Iestatīšanas dati").

▶ Pirms gaisa/gāzes attiecības vadības vārsta regulēšanas ievērojiet regulēšanas instrukcijas, kas sniegtas plūsmas diagrammā (→ Att. 33 "Regulēšanas instrukciju plūsmas diagramma").

Ja vērtības ir ārpus diapazona, ierīce ir jāpārbauda, jāuzrauga, tai ir jāveic apkope, remonts vai uzstādītājam jāizņem no ekspluatācijas. Ierīces rūpnīcas iestatījumus var atjaunot, izmantojot regulēšanas skrūvi. (→ "Rūpnīcas noklusējuma atiestatīšana").



Att. 33 Regulēšanas instrukciju plūsmas diagramma

▶ Pārbaudiet rūpnīcas noklusējuma atiestatīšanas rīka (→ "Rūpnīcas noklusējuma atiestatīšana") skaidrojumu, ja ir nepieciešama skrūves regulēšana.

Rūpnīcas noklusējuma atiestatīšana

Iekārtu var atiestatīt, pagriežot CO_2/O_2 regulēšanas skrūvi. Pagriezienu skaits ir atkarīgs no gāzes veida (→ 2.5 "Datu plāksnīte").

- Iekārtām ar 125-150 kW:
  - pagrieziet skrūvi pulksteņrādītāju kustības virzienā, līdz ir sasniegta atvērta pozīcija. Kad tā ir sasniegta, pagrieziet skrūvi pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam, skaitot pagriezienu skaitu.

Iekārtas tips	Pagriezienu skaits uz gāzes veidu			
	G20	G25	G25.3	G31
GC7000WP 125	23	15	18	37
GC7000WP 150	23	15	18	37

Tab. 11 Rūpnīcas noklusējuma atiestatīšanas pagriezieni

Iestatīšanas dati

Iekārta	Gāzes veids	Deglis sprausla [mm]	Pilna slodze			Neliela slodze		
			CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]
GC7000WP 125 – GC7000WP 150	G20	11,5	8,9± 0,3	5,1± 0,5	<250	8,3± 0,3	6,1± 0,5	<100
	G25	14,0	8,9± 0,3	4,8± 0,5		8,3± 0,3	5,9± 0,5	
	G25.3	14,0	8,9± 0,3	4,8± 0,5		8,3± 0,3	5,9± 0,5	
	G27	-	8,9± 0,3	4,7± 0,5		8,3± 0,3	5,8± 0,5	
	G2.350	-	-	-		-	-	
	G31	9,5	10,0± 0,3	5,7± 0,4		9,5± 0,3	6,5± 0,4	

Tab. 12 Iestatīšanas dati

8.7 Izmēriet siltummaiņa gaisa pretestību [R_0]

Piesārņojuma pakāpi var noteikt, mērot gaisa pretestību ar siltummaini. Sākotnējās nodošanas ekspluatācijā laikā izmērītā gaisa pretestība jāizmanto kā atsauces vērtība [R_0]. Turpmākās pārbaudes vai tehniskās apkopes laikā mērījums [R_X] jāizmanto kā piesārņojuma norāde.

- Izslēdziet iekārtu.
- Noņemiet priekšējo paneli.
- Noņemiet kondensāta savākšanas paplātes pārsegu (→. att. 42, lpp. 35).
- Atveriet gāzes/gaisa pārbaudes pieslēgvietu, pagriežot regulēšanas skrūvi par 2 apgriezieniem (→ § 8.3, lpp. 22).
- Iestatiet manometru uz „0“.
- Pievienojiet manometru gāzes/gaisa attiecības pārbaudes pieslēgvietai.
- Darbiniet iekārtu.
- Atveriet izvēlni **Funkc. pārb. > Ventil.**.
- Palaidiet **Funkc. pārb.**.
  Tagad ieslēdzas ventilators. Šīs darbības pārbaudes laikā deglis paliek izslēgts.
- Gaisa pretestības rādījumi tiek nolasīti paskālos [Pa].
- Izdariet atzīmi par mērījumu atskaitē (→ § 10.18, lpp. 41).
- Apturiet **Funkc. pārb.**.
- Aizveriet gaisa/gāzes attiecības pārbaudes pieslēgvietu.
- Piestipriniet kondensāta savākšanas paplātes pārsegu.

8.8 Jonizācijas strāvas nolasīšana

- Atveriet skursteņslaucīšanas režīmu →§ 9.4.3, lpp. 32.
- Iestatiet mazāko iespējamo vērtību.
- Atveriet izvēlni **Inf. > Joniz. strāva**.
- Nolasiet jonizācijas strāvu.

Jonizācijas strāvai jābūt vismaz 2 µA.

- Ja vērtība ir zemāka, pārbaudiet gāzes/degšanai nepieciešamā gaisa attiecību un aizdedzināšanas patronu.

- Nolasīto vērtību [µA] atzīmējiet iedarbināšanas protokolā (→ § 9.4.3, lpp. 32).
- Deaktivizējiet skursteņslaucīšanas režīmu.

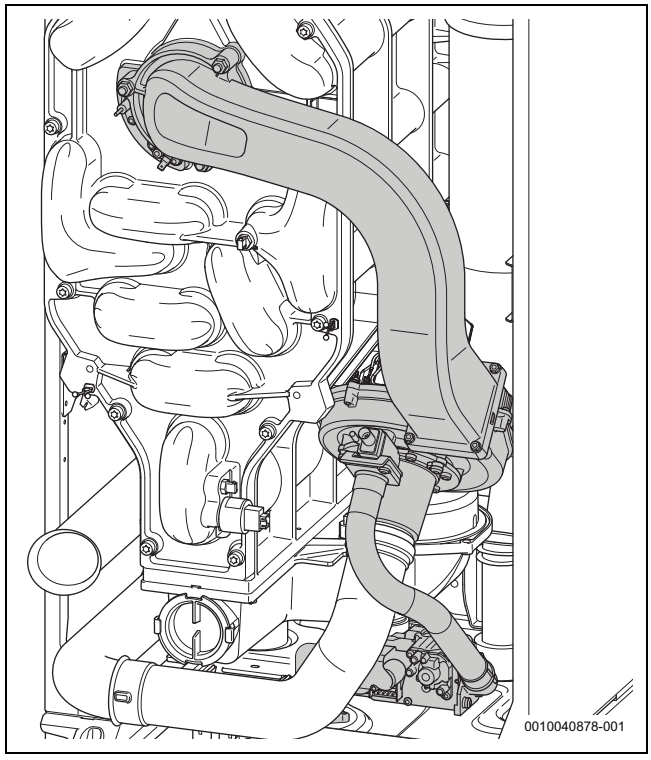
8.9 (Dūmgāzu) gāzes hermētiskuma pārbaude

IEVĒRĪBAI

Apkures katla bojājumi īsslēguma dēļ.

- Izmantojot gāzes noplūdes meklēšanas aerosolu, noklājiet spraudņus, elektrības vadus un komponentus.

- Nodrošiniet, lai apkures katls varētu atdot siltumu.
- Ieslēdziet iekārtu.
- Atveriet skursteņslaucīšanas režīmu →§ 9.4.3, lpp. 32..
- Iestatiet vērtību uz 50%.
- Visas gāzi vadošās detaļas pārbaudiet ar apstiprinātu noplūžu meklēšanas aerosolu vai noplūžu meklēšanas ierīci.
- Pārbaudiet, vai dūmgāzu sistēma ir hermētiska un montāža/ skavojums ir pareizs.



Att. 34 Gāzes ceļa pārbaude

- Nosakiet, kāds ir iespējamās noplūdes cēlonis, un novērsiet to.
- Deaktivizējiet skursteņslaucīšanas režīmu.

8.10 Apsildes katla darbības pārbaude

- Mainiet temperatūru pievienotajā vadības ierīcē un pārbaudiet, vai apsildes katla deglis sāk degt pēc vairākām minūtēm, lai nodrošinātu apsildes katla darbību.
- Ja attiecas: atveriet karstā ūdens krānu, pārbaudiet karstā ūdens temperatūru un izvades daudzumu.

8.11 Pabeigšanas darbs

- Uzlieciet priekšējo pārsegu.
- Aizpildiet atskaiti par nodošanu ekspluatācijā (→ § 15.7, lpp. 54).

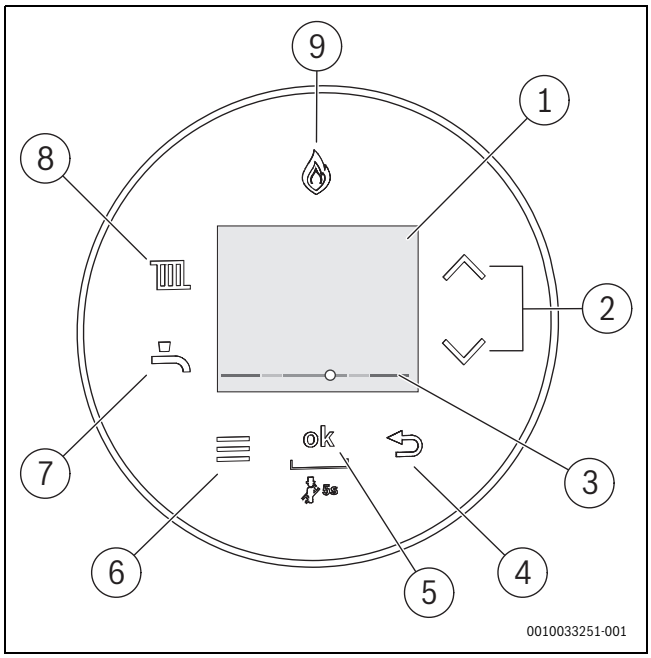
8.12 Operatora instruēšana

- Iepazīstiniet lietotāju ar apsildes sistēmu un apsildes katla darbību.
- Norādiet operatoram, ka, ja sildīšanas ūdens bieži ir jāuzpilda atkārtoti, tā ir pazīme, ka sistēma ir bojāta un/vai ir radusies noplūde (nodrošiniet nepieciešamo ūdens kvalitāti atbilstoši operatora žurnāla informācijai).

- ▶ Informējiet operatoru par nepieciešamo ūdens kvalitāti un norādiet, kur sildīšanas ūdens ir jāuzpilda atkārtoti.
- ▶ Dariet zināmu operatoram, ka viņš nedrīkst veikt iekārtas izmaiņas vai remontu.
- ▶ Norādiet uz iespējamām sekām (materiālie zaudējumi, traumas un iespējamais dzīvības apdraudējums), ja pārbaudes, tīrīšanas un apkopes darbi netiek veikti pareizi vai netiek veikti vispār.
- ▶ Pievērsiet uzmanību apdraudējumam, kas saistīts ar oglekļa monoksīdu (CO), un iesakiet lietot CO detektorus.
- ▶ Nododiet operatoram tehniskos dokumentus.

9 Lietošana

9.1 Vadības paneļa pārskats



Att. 35 Vadības panelis

[1] Displejs
[2] ▲ un ▼ taustiņi
[3] Sildīšanas ūdens spiediena rādījums
[4] Taustiņš ⮌
[5] Taustiņš OK (Labi)
[6] Izvēlnes taustiņš
[7] Karstā ūdens taustiņš
[8] Sildīšanas taustiņš
[9] Degļa rādījums

Lietotāja izvēļņu aprakstu skatiet lietošanas norādījumos.

9.2 Ierīces ieslēgšana

▶ Ieslēdziet ierīci, izmantojot ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi (→. att. 1, lpp. 6).

Iestatiet darba valodu pirmajā ierīces ieslēgšanas reizē.

▶ Lai ritinātu valodas, nospiediet taustiņu ▲ vai ▼.
▶ Lai atlasītu vēlamo valodu, nospiediet taustiņu OK (Labi).

Kad displejā parādās **Sifona uzp.prog.**, ir ieslēgta uztvērēja uzpildes programma. Tiek uzpildīts ierīces kondensāta uztvērējs (→. nodaļa 9.3, lpp. 26).

9.3 Sifona uzpildīšanas programma

Sifona uzpildīšanas programmu iekārtā manuāli iestata montieris, vai tā aktivizējas automātiski. Pirms ekspluatācijas uzsākšanas uzpildīt kondensāta sifonu (→ lpp. 16).

Sifona uzpildīšanas programma iekārtā tiek aktivizēta servisa izvēlnē **> Iestatījumi > Spec. funkcija > Sifona uzp.prog.**.

Kamēr ir aktīva sifona uzpildīšanas programma, ir iespējama piekļuve izvēlnei **Karstais ūdens**, izvēlnei **Apkure** un servisa izvēlnei.

Sifona uzpildīšanas programma tiek automātiski aktivizēta šādos gadījumos:

- iekārta tiek ieslēgta ar ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi;
- deglis nav darbojies 28 dienas;
- darbības režīms tiek pārslēgts no vasaras uz ziemas režīmu;
- pēc tam kad iekārta tiek atiestatīta uz rūpnīcas ieregulējumiem.

Nākamā apkures siltuma pieprasījuma laikā iekārta 15 minūtes darbosies ar mazu siltumjaudu. Sifona uzpildīšanas programma ir aktīva tik ilgi, līdz iekārta 15 minūtes ir darbojusies ar mazu siltumjaudu.

Sifona uzpildīšanas programmas laikā displejā redzams **Sifona uzp.prog.**

Pieprasot dūmvada tīrīšanas režīmu, sifona uzpildīšanas programma tiek pārtraukta.

9.4 Servisa izvēlnes iestatījumi

Daudzas ierīces funkcijas var iestatīt un pārbaudīt darba izvēlnē. Izvēlnē ir:

- **Inf.**: informācijas skatīšana
- **Iestatījumi**: vispārīgi iestatījumi un ierīces iestatījumi
- **Funkc. pārb.**: darbības pārbaužu iestatījumi un darbības pārbaužu sākšana
- **Atgr.sāk.**: rūpnīcas iestatījumu atjaunošana, tehniskās apkopes intervālu atiestate

9.4.1 Darba izvēlnes izmantošana

Darba izvēlnes atvēršana

▶ Vienlaikus turiet nospiestu karstā ūdens taustiņu un sildīšanas taustiņu, līdz parādās darba izvēlne.

Darba izvēlnes aizvēršana

▶ Nospiediet karstā ūdens taustiņu vai sildīšanas taustiņu.

-vai-

▶ Nospiediet taustiņu ⮌

Izvēlnes pārlūkošana

▶ Lai iezīmētu izvēlni vai izvēlnes vienumu, nospiediet taustiņu ▲ vai ▼.
▶ Nospiediet taustiņu **OK** (Labi).
Tiks atvērta izvēlne vai parādīts izvēlnes vienums.
▶ Lai atgrieztos nākamajā augstākajā izvēlnes līmeni, nospiediet taustiņu ⮌.

Iestatījumu vērtību maiņa

▶ Atlasiet izvēlnes vienumu ar taustiņu **OK** (Labi).
▶ Lai atlasītu vēlamo vērtību, nospiediet taustiņu ▲ vai ▼.
▶ Nospiediet taustiņu **OK** (Labi).
Jaunā vērtība ir saglabāta.

Izvēlnes vienuma aizvēršana, nesaglabājot vērtības

▶ Nospiediet taustiņu ⮌
Vērtība nav saglabāta.

9.4.2 Servisa izvēlne

Darba izvēlnes pārskats

Servisa izvēlne pārskats		Tabula
Inf.		→ 14. tab.
	Darbības stāv.	
	Pašreizējā kļūme	
	Kļūmju vēsture	
	Silt. raž.	
	Karstais ūdens	
	Sist.	
Iestatījumi		→ 15. tab.
	Hidraulika	
	Apkure	
	Karstais ūdens[1)]	
	Sūknis	
	Spec. funkcija	
	Apkope	
	Robežvērt.	
	Apkures līkne[2)]	
Funkc. pārb.		→ 16. tab.
	Testa aktiv.	
Atgr.sāk.		→ 17. tab.
	Rūpn. ieregul.	
	Servisa rādījums	
	Kļūmju vēsture	
Dem. rež.		→ 18. tab.
	Jā	
	Nē	

1) Izvēlne tiek parādīta tikai kopā ar attiecīgo moduli un/vai iestatījumu.

2) I2 jāpārvieno, lai iespējotu apkures raksturlīkni.

Tab. 13 Darba izvēlnes pārskats

Izvēlne Inf.

Izvēlnes vienums	Iestatīšanas/regulēšanas diapazons	Piezīme/ierobežojums
Darbības stāv.	–	→. tab. 26, lpp. 47
Pašreizējā kļūme	–	→. tab. 27, lpp. 48
Kļūmju vēsture	–	
Siltuma ražotājs		
Maks. apk. jauda	–	
Fakt. S temp.	–	Ierīces iekšējā temperatūra
Iereg.turpg.temp.	–	
WB temperatūra	–	
Hidr.atd.temp.[1)]	–	Neliela zuduma sistēmas temperatūra
Atgaitas temp.	–	Pašreizējā atplūdes temperatūra, °C
Apkures rež.	–	
Fakt. degļa rež.	–	Pašreizējā degļa modulācija
Degļa jauda	–	Pašreizējā degļa jauda, kW
Joniz. strāva	–	Pašreizējā jonizācijas strāva, µA
Sūkņa rež.	–	
Āra temperatūra	–	Pašreizējā āra temperatūra, °C
AL1 sūknis[1)]	–	Lietotāja sūknis, kas uzstādīts aiz neliela zuduma sistēmas
Degļa palaiš.	–	Degļa aizdegšanas reižu skaits, kopš iekārtas nodošanas ekspluatācijā
Darba stundas	–	Sistēmas darbības laiks, kopš iekārtas nodošanas ekspluatācijā
Ūdens spied.	–	Pašreizējais darba spiediens, bar
Karstais ūdens[1]		
Maks. jauda	–	
KŪ fakt. temp.[1)]	–	
KŪ fakt.temp.tv.[1)]	–	Pašreizējā ūdens temperatūra tvertnē
KŪ iereg. temp.[1)]	–	Karstā ūdens temperatūras iestatīšanas vērtība
Sist.		
Vad. bloka vers.		Vadības bloka programmatūras versija
Vad. ier. vers.	–	Vadības ierīces programmatūras versija
Kodēš.spr. Nr.	–	Kodējuma spraudņa numurs
Kod. spr. vers.	–	Kodējuma spraudņa versija

1) Informācija tiek parādīta tikai kopā ar attiecīgo moduli vai iestatījumu.

Tab. 14 Izvēlne Inf.

Iestatījumi izvēlne

Rūpnīcas iestatījumi ir **iezīmēti** nākamajā tabulā.

Izvēlnes vienums	Iestatīšanas/regulēšanas diapazons	Piezīme/ierobežojums
Hidraulika		
Hidraul. atdal.		Temperatūras sensora pievienošana neliela zuduma sistēmai
	• **Izsl.**	• Neliela zuduma sistēma nav uzstādīta iekārtā
	• NTC viena iek.	• Neliela zuduma sistēma uzstādīta, temperatūras sensors pievienots pie sienas uzstādāmajam apsildes katlam
	• NTC viens mod.	• Neliela zuduma sistēma uzstādīta, temperatūras sensors pievienots apsildes kontūra modulim
	• NTC izsl.	• Neliela zuduma sistēma uzstādīta, taču temperatūras sensors nav pievienots
KŪ konfigurācija	• Nav instal. • 3 virz. vārsts instalēts • Tvertnes uzsild. sūkn. inst. aiz hidr. atdal. • Tvertnes uzs. sūknis instal.	
AL1 konfigurācija	• Nav instal. • Ats. sūknis inst. aiz hidr. atdal.	
Sūkņa konf.	• Sist. sūknis	
Apkure		
Maks. apk. jauda	• 50 100 %	Maksimālais izvadītā siltuma daudzums [%]. Ierīcēs ar dabasgāzi: ▶ Izmēriet gāzes plūsmu. ▶ Salīdziniet iegūto mērījumu ar iestatīšanas tabulām (→. nodaļa 34, lpp. 53). ▶ Novērsiet novirzes.
Aizt. soļa laiks	• 5 ... **10** ... 60 min	Laika intervāls norāda minimālo gaidīšanas laiku starp degļa ieslēgšanu un tā atkārtotu ieslēgšanu.
Aizt. soļa t. izsl.	• 2 ... **6** ... 15 K	Starpība starp pašreizējo plūsmas temperatūru un iestatīto plūsmas temperatūru, līdz deglis tiek izslēgts.
Aizt. soļa t. iesl.	• -15 **-6** ... 2 K	Starpība starp pašreizējo plūsmas temperatūru un iestatīto plūsmas temperatūru, līdz deglis tiek ieslēgts.
Karstais ūdens[1)]		
Maks. KŪ jauda	• 50 **100** %	Maksimālais apstiprinātā karstā ūdens apjoms [%].
Cirkulāc. sūknis	• **Izsl.** • Iesl.	
Cirk.sūkņa takts	• 1 x 3 minūtes/h • **2 x 3 minūtes/h** • 3 x 3 minūtes/h • 4 x 3 minūtes/h • 5 x 3 minūtes/h • 6 x 3 minūtes/h • Pastāvīgi	Karstā ūdens cirkulācijas sūknis sāk darbu: 1 ... 6 reizes stundā uz 3 minūtēm, vai darbība notiek nepārtraukti.
TD temperatūra	• 60 **70** ... 80 °C	Karstā ūdens temperatūra termiskās dezinfekcijas laikā.
Sākt TD	• Sākt tagad?	Sāciet termisko dezinfekciju.
Beigt TD	• Tagad pārtraukt?	Atceliet termisko dezinfekciju.
Sūknis		
Sūkņa slēg. veids	• Enerģ. taupīšana • **Siltuma piepras.**	• Taupiet enerģiju: pārdomāta siltumsūkņa atslēgšana apsildes sistēmām ar laikapstākļu kompensācijas kontrolleri. Apsildes sūknis tiek ieslēgts tikai nepieciešamības gadījumā. • Ar apsildes pieprasījumu: plūsmas temperatūras kontrolleris ieslēdz apsildes sūkni. Ja ir siltuma enerģijas pieprasījums, apsildes sūknis sāk darboties kopā ar degli.
Min. jauda	• **35** ... 100 %	Sūkņa jauda ar minimālu siltuma apjomu. Šo iespēju var izmantot tikai tad, ja Sūkņa diapazons iestatījums ir 0.

Izvēlnes vienums		Iestatīšanas/regulēšanas diapazons	Piezīme/ierobežojums
	Maks. jauda	• 10 ... **80** ... 100 %	Sūkņa jauda ar maksimālo siltuma apjomu. Šo iespēju var izmantot tikai tad, ja Sūkņa diapazons iestatījums ir 0.
	Sūkņa bloķ. laiks	• **0** ... 24 × 10 sekundes	Iekšējais sūknis tiek bloķēts, līdz ārējais trīsvirzienu vārsts sasniedz savu gala stāvokli.
	Sūkņa pēcdarb.	• 1 **5** ... 60 min, 24 h	Apsildes sūkņa darbības pārsniegšanas laiks: sūkņa darbības pārsniegšanas laiks sākas, beidzoties apsildes pieprasījumam.
	Atgais. funkc.	• **Izsl.** • Autom. • Iesl.	Ventilācijas funkciju var ieslēgt pēc tehniskās apkopes darbu veikšanas. Ventilācijas laikā standarta displeja apgabalā parādās zemāk norādītā informācija **Atgais. funkc.**
	Sifona uzp.prog.	• **Izsl.** (atļauts tikai tehniskās apkopes laikā) • **Iekārta iesl. min.** • Apk. iesl. min.	Sifona uzpildes programma tiek palaista šādos gadījumos: • Ieslēdzot ierīci ar ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi • Ja deglis netika ieslēgts; vismaz 28 dienas • Darbības režīmu pārslēdz no vasaras ziemas režīmā • Atjauninot rūpnīcas iestatījumus Nākamreiz, kad notiek pieprasījums pēc apsildes, iekārta 15 minūtes darbojas nelielas sildīšanas jaudas režīmā. Sifona uzpildes programma turpina darboties, līdz iekārta ir 15 minūtes darbojusies nelielas sildīšanas jaudas režīmā. Kad darbojas uztvērēja uzpildes programma, standarta displeja informācijas apgabalā tiek parādīts šāds teksts: **Sifona uzp.prog.**
	3v.v.vid.poz.[1)]	• Nē • Jā	Izvēlnes funkcija nav pieejama.
	Min. spied.	• 0,6 **0,8** bāri	
	Ier. spied.	• 1,0 ... **1,3** ... 1,7 bāri	
Apkope			
	Apk. veids	• Nav • Degļa darb.laiks: 1000 ... 6000 h • Apkopes datums[2)] • Darb. ilgums: 1 ... 72 mēneši	
Robežvērt.			
	Maks. turpg. temp.	• 30 ... 85 °C	Ierobežo plūsmas temperatūras regulēšanas diapazonu.
	Maks. KŪ temp[1)]	• 35 ... **60** ... 80 °C	Ierobežo mājas karstā ūdens temperatūras regulēšanas diapazonu.
	Min. iek. jauda	• 14 ... 50 %	Minimāls siltuma apjoms. Minimālā iestatījuma vērtība var atšķirties atkarībā no iekārtas jaudas.
Apkures līkne[3)]			
	Aktivizēšana	• Jā • **Nē**	Pievienojot laikapstākļu kompensācijas vadības bloku, iekārtas regulēšana nav nepieciešama. Sistēmas vadības bloks optimizē šo iestatījumu. Šī darba funkcija ieslēdz vienkāršu, laikapstākļu kompensācijas kontrolleri ar lineāru sildīšanas līkni. Atkarībā no ieslēgšanas/izslēgšanas stāvokļa signāla tiek ieslēgta vai izslēgta apsilde.
	Apk.līkn.sāk.p.	• **20** ... 90 °C	Tas tiek parādīts tikai tad, ja ir ieslēgts vadības bloks. To var izmantot, lai iestatītu sildīšanas līknes bāzes punktu, kas atbilst āra temperatūrai +20 °C.
	Apk.līkn.beig.p.	• 20 ... **90** °C	Tas tiek parādīts tikai tad, ja ir ieslēgts vadības bloks. To var izmantot, lai iestatītu sildīšanas līknes bāzes punktu, kas atbilst āra temperatūrai -10 °C.
	Vasaras rež.	• 0 ... **16** ... 30 °C	Tas tiek parādīts tikai tad, ja ir ieslēgts vadības bloks. To var izmantot, lai iestatītu āra temperatūras robežvērtību, pie kuras apsildes sistēma pārslēdzas vasaras režīmā.

Izvēlnes vienums		Iestatīšanas/regulēšanas diapazons	Piezīme/ierobežojums
	Pretsala aizs.	• Jā • Nē	
	Sala robežtemp.	• 0 … **5** … 10 °C	Temperatūras vērtība aizsargsistēmai pret salu. Šī darba funkcija ir pieejama tikai tad, ja ir ieslēgta aizsardzības pret salu funkcija. Ja āra temperatūra nepārsniedz sala temperatūras robežvērtību, apsildes kontūrā ieslēdzas apsildes sūknis.

1) Izvēlne tiek parādīta tikai kopā ar attiecīgo moduli vai iestatījumu.

2) Ar apkures kontrolleri

3) Izvēlne tiek parādīta tikai kopā ar āra sensoru un pārvienotu I2.

Tab. 15 Iestatījumi izvēlne

Izvēlne Funkc. pārb.

Izvēlnes vienums		Iestatīšanas/regulēšanas diapazons	Piezīme/ierobežojums
Testa aktiv.			
	Aizdedze	• Iesl. • **Izsl.**	Pastāvīga aizdegšana. Aizdegšanas pārbaude, izmantojot pastāvīgu aizdegšanu bez gāzes pievades. ▶ Lai nepieļautu aizdegšanas transformatora bojājumus: atstājiet funkciju ieslēgtu ne ilgāk par 2 minūtēm.
	Ventil.	• Iesl. • **Izsl.**	Ventilators darbojas bez gāzes pievades vai aizdegšanas.
	Sūknis	• Iesl. • **Izsl.**	Pastāvīga sūkņa darbība (iekšējie vai ārējie sūkņi).
	Tv.uzsild.sūkn.[1)]	• Iesl. • **Izsl.**	Tvertnes primārā sūkņa pastāvīga darbība
	3 virz. vārsts[1)]	• **Apkure** • Karstais ūdens	Trīsvirzienu vārsta pastāvīgs stāvoklis.
	AL1 sūknis[1)]	• Iesl. • **Izsl.**	Pastāvīga AL1 sūknis darbība (neliela zuduma sistēmas lejasposmā), ja ir uzstādīts AL1 sūknis.
	Cirkulāc. sūknis[1)]	• Iesl. • **Izsl.**	Pastāvīga karstā ūdens cirkulācijas sūkņa darbība.
	Joniz. oscil.	• Iesl. • **Izsl.**	Pārbaudiet jonizācijas mērījuma funkciju pie liesmas.

1) Izvēlne tiek parādīta tikai kopā ar attiecīgo moduli vai iestatījumu.

Tab. 16 Izvēlne Funkc. pārb.

Izvēlne Atgr.sāk.

Izvēlnes vienums	Iestatīšanas/regulēšanas diapazons	Piezīme/ierobežojums
Rūpn. ieregul.	Atjaunot?	Visi siltuma avota un vadības bloka iestatījumi, ja tādi ir, tiek atiestatīti uz attiecīgo noklusējumu. Pēc šādas atiestates sistēma ir vēlreiz jānodod ekspluatācijā.
Servisa rādījums	Atiestatīt?	Tehniskas apkopes atiestate
Kļūmju vēsture	Dzēst?	Vispirms atiestatiet tehnisko apkopi. Tiek dzēsta siltuma ģeneratora un vadības bloka kļūdu vēsture, ja tāda ir. Ja ir radusies kļūme, tā tiek nekavējoties ievadīta vēlreiz.

Tab. 17 Izvēlne Atgr.sāk.

Izvēlne Dem. rež.

Izvēlnes vienums	Iestatīšanas/regulēšanas diapazons	Piezīme/ierobežojums
Dem. rež.	• Jā • Nē	▶ Lai aizvērtu demonstrācijas režīmu: izslēdziet un ieslēdziet ierīci ar ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi.

Tab. 18 Izvēlne Dem. rež.

9.4.3 Dūmvada tīrīšanas režīma iestatīšana

Dūmvada tīrīšanas režīmā iekārta sāk darboties ar nominālo siltumjaudu. Kamēr dūmvada tīrīšanas režīms ir aktivizēts, var iestatīt mazāku nominālo siltumjaudu.

- ▶ Nodrošiniet siltuma novadīšanu caur atvērtiem sildķermeņu vārstiem.

Lai izmērītu vai iestatītu vērtības, jums ir 30 min. Pēc tam iekārta pārslēdzas atpakaļ normālajā darba režīmā.

- ▶ Spiediet taustiņu **ok**, līdz atskaite ir pabeigta un parādās **Skursteņslauķis**.
- ▶ Apstipriniet pieprasījumu ar Jā.
  Displejā parādās maksimālā jaudas procentu likme **100 %** un turpgaitas temperatūra.
  Ar taustiņu ▼ nominālo siltuma jaudu var samazināt ik pa 1% soļiem.
- ▶ Lai tieši iestatītu minimālo nominālo siltuma jaudu, spiediet ▲.
  Displejs rāda minimālo jaudas procentu likmi un turpgaitas temperatūru.
- ▶ Lai pabeigtu dūmvada tīrīšanas režīmu ⮌.
- ▶ Apstipriniet pieprasījumu ar Jā.
- ▶ Sildķermeņa vārstus atiestatīt sākotnējā stāvoklī.

9.4.4 Termiskā dezinfekcija

Lai profilaktiski novērstu karstā ūdens bakteriālo piesārņojumu, piemēram, ar leģionellām, pēc ilgākas dīkstāves ieteicams veikt termisko dezinfekciju.

UZMANĪBU

Savainošanās risks applaucēšanās rezultātā!

Termiskās dezinfekcijas laikā var rasties nopietni applaucējumi, ja tiek ņemts karstais ūdens bez aukstā ūdens piejaukuma.

- ▶ Maksimālo iestatāmo karstā ūdens temperatūru atļauts pielietot tikai termiskajai dezinfekcijai.
- ▶ Informēt mājokļa iedzīvotājus par applaucēšanās riskiem.
- ▶ Termiskā dezinfekcija veicama ārpus standarta darba laikiem.
- ▶ Neņemt karsto ūdeni, ja tas nav sajaukts ar auksto.

Pareiza termiskā dezinfekcija aptver karstā ūdens sagatavošanas sistēmu, ieskaitot ūdens ņemšanas vietas.

- ▶ Termisko dezinfekciju iestatiet apkures regulatora karstā ūdens programmā (→ apkures regulatora lietošanas instrukcija).
- ▶ Aizveriet karstā ūdens ņemšanas vietas.
- ▶ Ja uzstādīts cirkulācijas sūknis, pārslēdziet to uz pastāvīgo režīmu.
- ▶ Pagaidiet, līdz ir sasniegta maksimālā temperatūra.
- ▶ No tuvākās līdz tālākajai karstā ūdens ņemšanas vietai vienu pēc otras tik ilgi teciniet ūdeni, līdz 3 minūtes tek 70 °C karsts ūdens.
- ▶ Atjaunojiet sākotnējos iestatījumus.

10 Pārbaude un apkope

BRĪDINĀJUMS

Sprādzienbīstamība

- ▶ Pirms veikt darbu pie gāzes pievades komponentiem, aizveriet gāzes vārstu.
- ▶ Pēc darba pabeigšanas pārbaudiet visu gāzes pievades komponentu hermētiskumu.

UZMANĪBU

Saindēšanās ar dūmvadu gāzi

- ▶ Kad darbs ir pabeigts, pārbaudiet visu dūmvadu gāzes kanālu daļu hermētiskumu.

UZMANĪBU

Elektriskās strāvas trieciens

- ▶ Mērot un regulējot apsildes katlu, izvairieties no saskares ar degļa vadības bloku, ventilatoru vai sūkni. Šīs daļas ir zem 230 V sprieguma.
- ▶ Pirms darba pie elektrosistēmas daļām, izslēdziet apsildes katlu.

UZMANĪBU

Drošības sensoru kļūmes

Drošības sensoru darbība uzstādīšanas telpā (piemēram, CO, CO_2 un gāzes detektori) ir regulāri jāpārbauda.

- ▶ Pārbaudes vai tehniskās apkopes laikā pārbaudiet attiecīgo drošības sensoru darbību.
- ▶ Informāciju par drošības sensora pārbaudi skatiet lietošanas norādījumos.
- ▶ Attiecīgo drošības sensoru bojājumi nekavējoties jānovērš.

10.1 Svarīgas norādes

Jums būs nepieciešamas šādas mērierīces un instrumenti:

- Manometrs ar mērīšanas precizitāti 0,01 mbar.
- Dūmvadu gāzu analīzes mērierīce.
- Tīrīšanas suka ar plastmasas sariem.

- ▶ Uzstādiet tikai oriģinālās rezerves daļas.
- ▶ Veicot darbu, nomainiet visas vaļīgās blīves.

Pārbaudes un tehniskās apkopes intervāls

Lai nodrošinātu, ka pie sienas uzstādāmais gāzes kondensācijas katls darbojas pareizi un droši, jāievēro šādi intervāli:

- **Pārbaude**: katru gadu
- **Apkope**: ik pēc 2 gadiem vai pēc 4000 stundu degļa darbības laika (atkarībā no tā, kas iestājas vispirms).

Veicot pārbaudi vai tehnisko apkopi, jāveic šādi uzdevumi:

		Pārbaude	Tehniskā apkope
Vispārīgi darbi	→ § 10.2	▪	▪
Tīrīšana	→ § 10.3 līdz § 10.10	--	▪
Mērījumu pārbaude	→ § 10.11 līdz § 10.15	▪	▪

Tab. 19 Veicamie darbi

10.2 Vispārīgie darbi

Turpmākie darbi šajā dokumentā netiek aprakstīti sīkāk. Tomēr tie ir jāveic.

- ▶ Pārbaudiet apkures sistēmas vispārējo stāvokli.
- ▶ Veiciet apkures sistēmas vizuālo un funkcionālo kontroli.
- ▶ Gaisa pieplūdes un dūmgāzu novadīšanas sistēmas darbības un drošības pārbaude.
- ▶ Pārbaudiet visas gāzi un ūdeni vadošās caurules, vai nav korozijas pazīmju.
- ▶ Ja cauruļvadus skārusi korozija, nomainiet tos.
- ▶ Pārbaudiet membrānas izplešanās trauka priekšspiedienu.
- ▶ Reizi gadā pārbaudiet eventuāli izmantotā pretsala aizsardzības līdzekļa piedevu koncentrāciju apkures ūdenī.

- ▶ Nepieciešamības gadījumā pārbaudiet uzstādītā ūdens elektriskā sildelementa (ūdens papildināšanas sistēmā) darbību un derīgumu.
- ▶ Iedarbināšanas un ikgadējās apsekošanas laikā Jums jāpārbauda visu regulēšanas, vadības un drošības iekārtu funkcijas un, ja iespējams ieregulēt, vai to iestatījums ir pareizs.

Darba stundas datu nolasīšana

Darba stundas skaits, kas pagājis, kopš izvēlnē tika parādīta sākotnējā nodošana ekspluatācijā. **Darba stundas** skaits, kas norāda, vai:

- Komponenti ir jāaizstāj kā preventīvs pasākums.
- Jāmaina Apk. veids.

- ▶ Atveriet izvēlni **Inf. > Siltuma ražotājs > Darba stundas**.
- ▶ Nolasiet **Darba stundas** stundu rādījumu.
- ▶ Pārbaudiet, vai komponenti ir jāaizstāj, pamatojoties uz nolasīto vērtību (→ § 10.16.1, lpp. 37).
- ▶ Pierakstiet vērtību tehniskās apkopes protokolā (→ § 10.17, lpp. 40).
- ▶ Nosakiet atšķirību starp pēdējo nolasīto vērtību un iepriekšējo vērtību tehniskās apkopes protokolā.
- ▶ Pārbaudiet iestatījumu Apk. veids, pamatojoties uz šo atšķirību, un pielāgojiet, ja nepieciešams (→ § 8.2, lpp. 22).

Degļa palaiš. datu nolasīšana

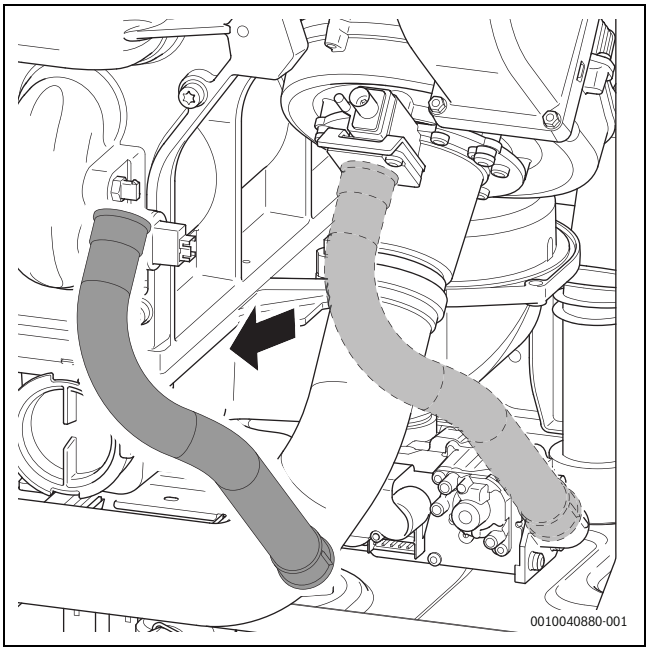
Degļa palaiš. skaits, kas pagājis, kopš izvēlnē tika parādīta sākotnējā nodošana ekspluatācijā. **Degļa palaiš.** skaits, kas norāda, vai:

- Komponenti ir jāaizstāj kā preventīvs pasākums.

- ▶ Atveriet izvēlni **Inf. > Siltuma ražotājs > Degļa palaiš.**.
- ▶ Nolasiet **Degļa palaiš.** stundu rādījumu.
- ▶ Pārbaudiet, vai komponenti ir jāaizstāj, pamatojoties uz nolasīto vērtību (→ § 10.16.1, lpp. 37).
- ▶ Pierakstiet vērtību tehniskās apkopes protokolā (→ § 10.17, lpp. 40).

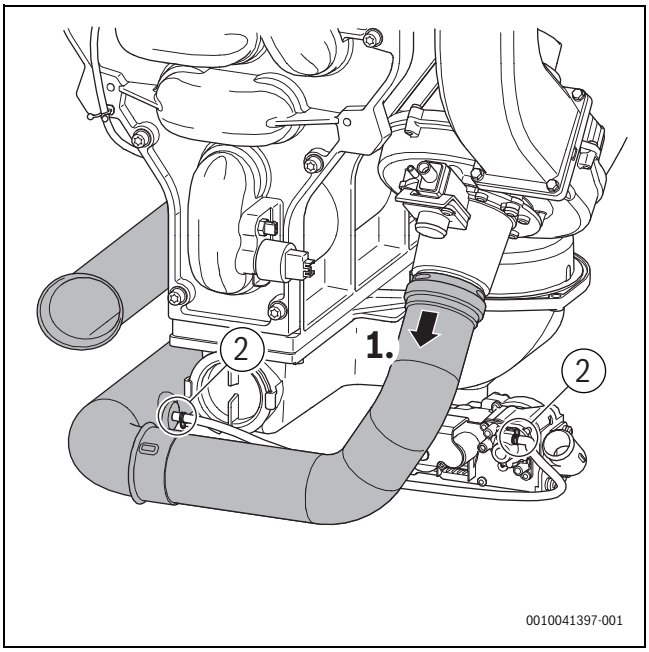
10.3 Noņemiet gāzes/gaisa bloku

- ▶ Izņemiet elektrisko spraudni no ventilatora.
- ▶ Atvienojiet gāzes šļūteni starp gaisa/gāzes attiecības vadības vārstu un Venturi sprauslu.



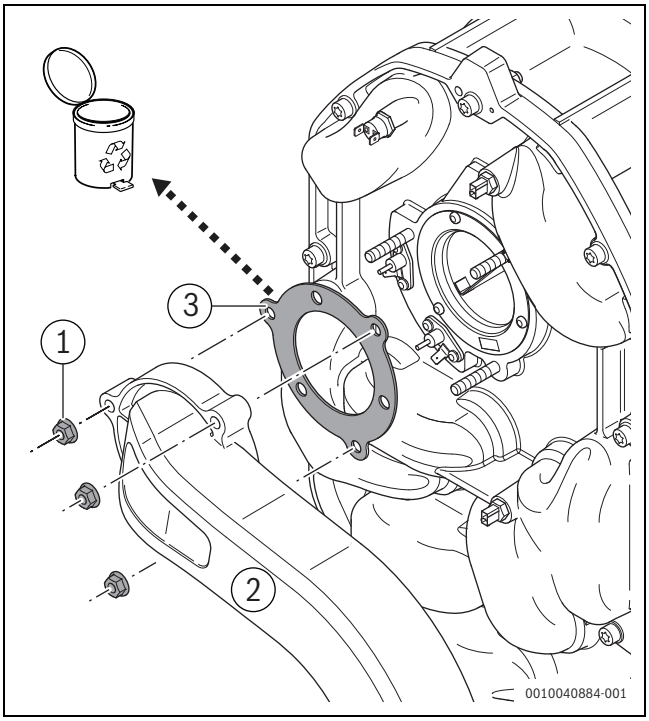
Att. 36 Atvienojiet gāzes šļūteni

- ▶ Noņemiet gaisa savācēju no Venturi sprauslas [1].
  Uzmanību! Gaisa savācējs ir savienots ar gaisa/gāzes attiecības vadības vārstu, izmantojot spiediena kompensācijas šļūteni [2].
- ▶ Atstājiet gaisa savācēju apsildes katlā un neatvienojiet spiediena kompensācijas šļūteni, kas savienota ar gāzes pārvadu un gaisa savācēju.



Att. 37 Gaisa savācēja noņemšana

- ▶ Atskrūvējiet gāzes/gaisa jaukšanas caurules uzgriežņus [1].
- ▶ Atvienojiet gāzes/gaisa jaukšanas cauruli ar ventilatoru [2].
- ▶ Noņemiet degļa blīvi [3].



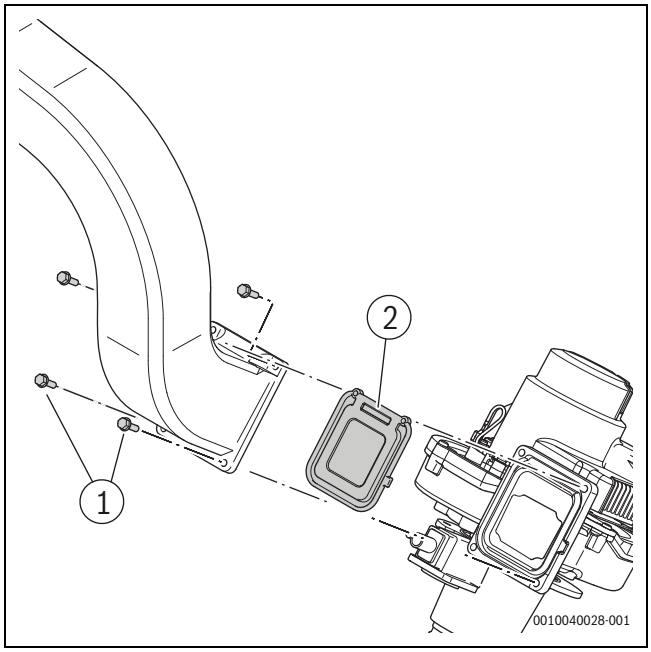
Att. 38 Gāzes/gaisa jaukšanas caurules noņemšana

[1] Gāzes/gaisa jaukšanas caurules uzgriežņi
[2] Gāzes/gaisa jaukšanas caurule
[3] Degļa blīve

Deglis ir aprīkots ar noņemamu rokturi. Degli var viegli izņemt no siltummaiņa [1], iesniedzoties un satverot noņemšanas rokturi.

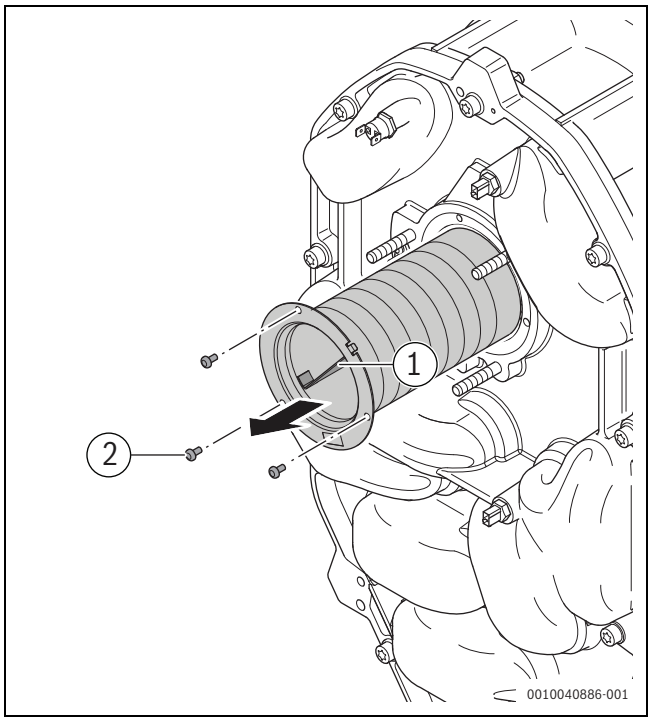
- ▶ Izskrūvējiet 4 gāzes/gaisa jaukšanas šļūtenes skrūves [1].

- ▶ Notīriet gāzes/gaisa pretvārstu [2] ar mīkstu drānu vai birsti; nelietot ķīmiskus tīrīšanas līdzekļus.



Att. 39 Gāzes/gaisa pretvārsta tīrīšana

- ▶ Atskrūvējiet degļa skrūves [2].
- ▶ Izņemiet degli no siltummaiņa.
- ▶ Novietojiet degli vertikāli.



Att. 40 Izjauciet degli

10.4 Notīriet degli

IEVĒRĪBAI

Deglis var tikt bojāts nepareizas tīrīšanas dēļ

Izmantojot cietu suku vai putekļsūcēju, var sabojāt degļa virsmu.

- ▶ Tīriet degli tikai ar saspiestu gaisu.

- ▶ Tīriet degli, izmantojot saspiestu gaisu.

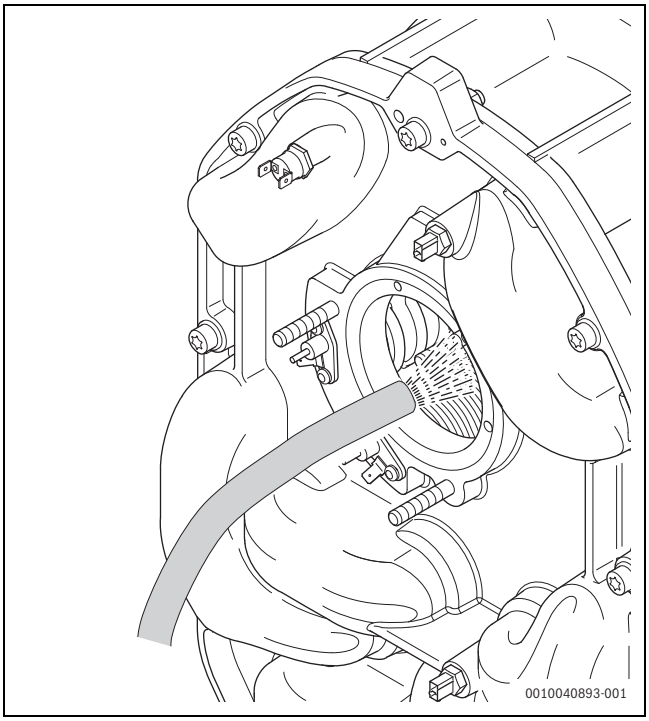
10.5 Siltummaiņa tīrīšana

IEVĒRĪBAI

Siltummainis var tikt bojāts nepareizas tīrīšanas dēļ.

- ▶ Siltummaiņa tīrīšanai neizmantojiet ķīmiskus līdzekļus.
- ▶ Tīrīšanai izmantojiet tikai sukas ar plastmasas sariem.

- ▶ Notīriet nepiekaltušus netīrumus ar putekļsūcēju.
- ▶ Ar suku notīriet citus netīrumus un tad izmantojiet putekļsūcēju.
- ▶ Iztīriet siltummaini ar ūdeni.



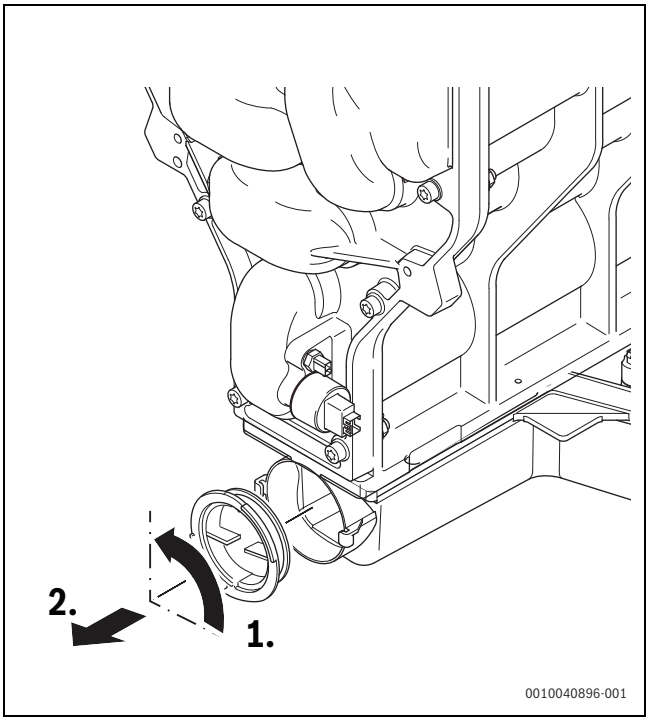
Att. 41 Siltummaiņa iztīrīšana

10.6 Kondensāta savākšanas paplātes tīrīšana

Pēc siltummaiņa tīrīšanas vienmēr pārbaudiet, vai kondensāta savākšanas paplāte nav piesārņota.

- ▶ Noņemiet kondensāta savākšanas paplātes pārsegu [1 + 2].

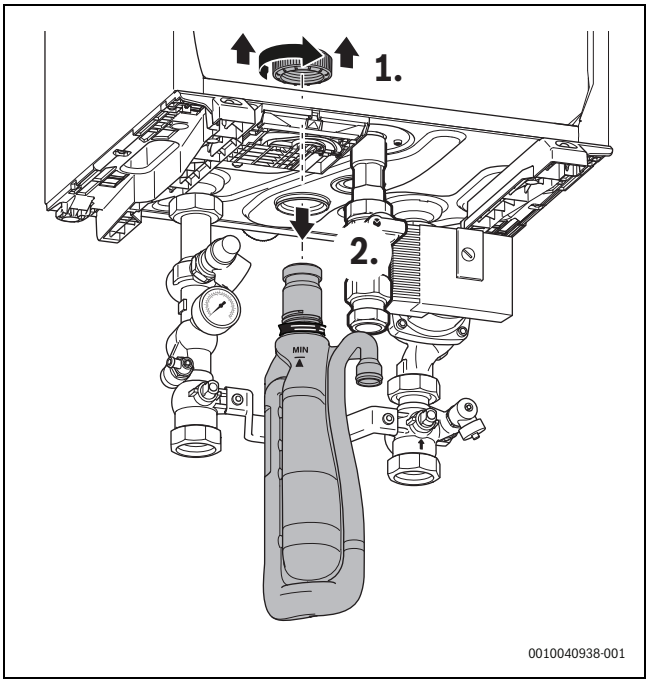
- Kur nepieciešams, tīriet kondensāta savākšanas paplāti ar ūdeni.



Att. 42 Atveriet kondensāta savākšanas paplātes pārsegu.

10.7 Sifona tīrīšana

- Atvienojiet no sifona elastīgo šļūteni un, iespējams, arī T veida savienojumu.
- Apsildes katlā atskrūvējiet sifona savienojuma uzgriezni un pilnībā atskrūvējiet [1].
- Noņemiet sifonu [2].

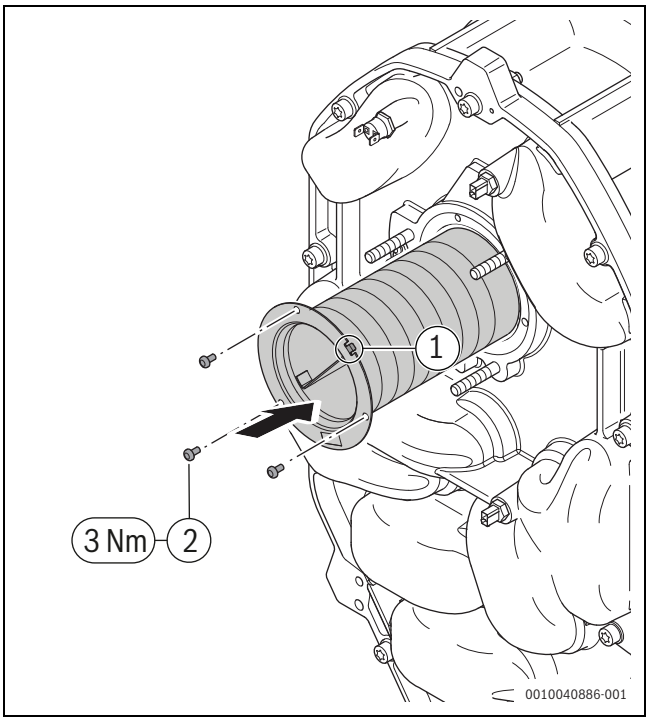


Att. 43 Noņemiet apsildes katla sifonu

- Izskalojiet sifonu.
- Pilnībā uzpildiet sifonu ar ūdeni.
- Nostipriniet sifonu atpakaļ paredzētajā vietā.
- Pārbaudiet, vai sifona kakls ir pareizi pievienots kondensāta savākšanas paplātei.
- Pievelciet savienojuma uzgriezni ar pirkstiem.

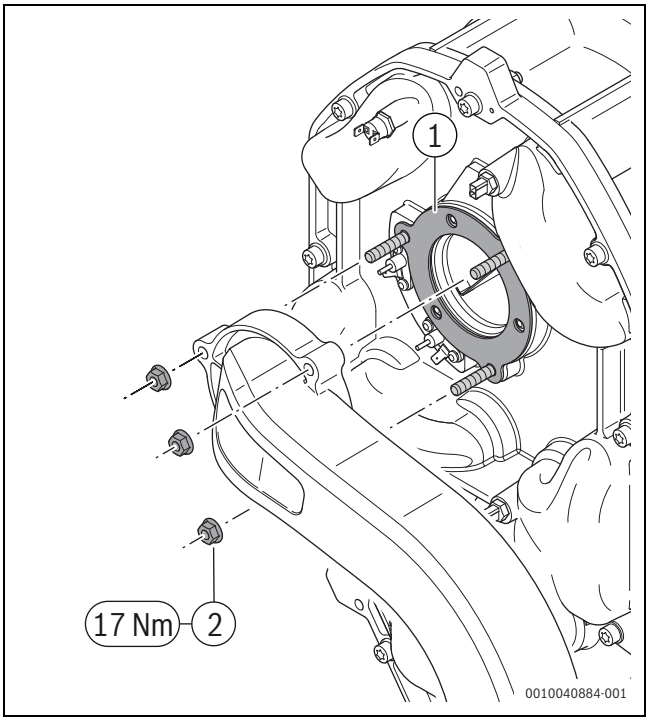
10.8 Gāzes/gaisa bloka uzstādīšana

- Notīriet siltummaiņa saskares virsmas.
- Ievietojiet degli atpakaļ siltummainī
- Ievietojot degli, ievērojiet centrējošās ass stāvokli [1].
- Pievelciet skrūves (3 Nm) [2].



Att. 44 Degļa uzstādīšana

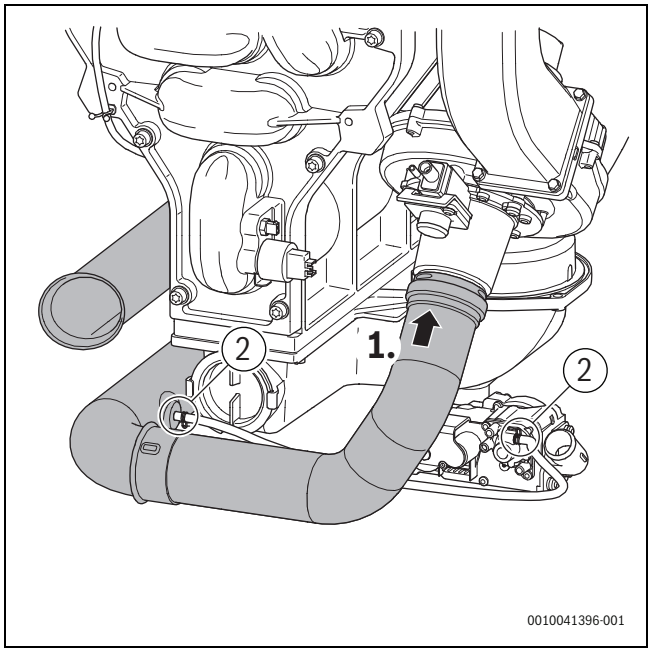
- Ievietojiet jaunu degļa blīvi [1].
- Novietojiet gāzes/gaisa jaukšanas cauruli.
- Pievelciet gāzes/gaisa jaukšanas caurules uzgriežņus (17 Nm) [2].



Att. 45 Gāzes/gaisa jaukšanas caurules pievienošana

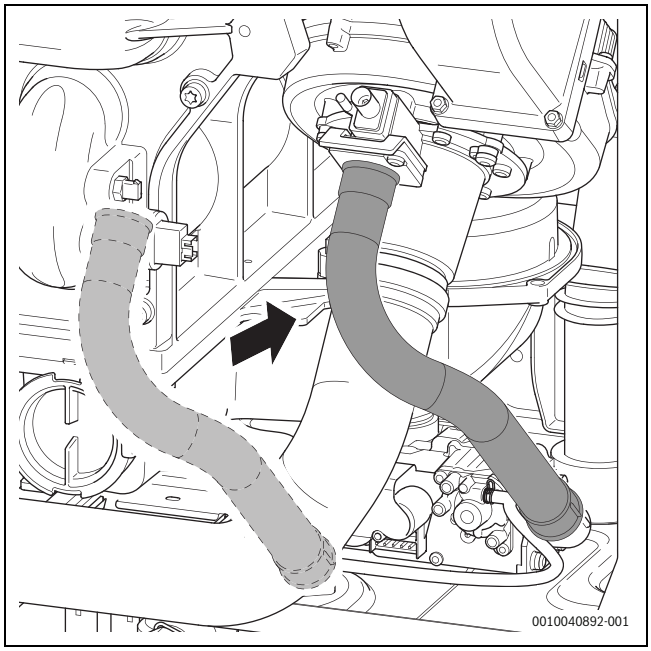
- Pievienojiet spraudni ventilatoram.
- Uzstādiet gaisa savācēju [1].

▶ Pārbaudiet, vai spiediena kompensācijas šļūtene [2] ir pareizi savienota ar gāzes vārstu un gaisa savācēju.



Att. 46 Pārbaudiet spiediena kompensācijas šļūtenes savienojumus

▶ Pievienojiet gāzes šļūteni.



Att. 47 Gāzes šļūtenes pievienošana

10.9 Izmēriet siltummaiņa gaisa pretestību [R_x]

Mērot gaisa pretestību [R_x], to var noteikt, ja siltummainis ir pietiekami iztīrīts. Šim nolūkam mērījumu salīdzina ar sākotnējās nodošanas ekspluatācijā mērījumu. [R_0] (→ § 10.18, lpp. 41).

10.9.1 Sagatavošanās

Lai iegūtu pareizu mērījumu, notīriet netīrumus, kas atdalījušies tīrīšanas laikā, kā arī atlikušo skalošanas ūdeni, īslaicīgi nododot katlu ekspluatācijā.

▶ Pārbaudiet, vai apsildes katls izdala siltumu sistēmā.
▶ Atveriet izvēlni **Funkc. pārb. > Deglis**.
▶ Startējiet **Funkc. pārb.**, iestatot vērtību vismaz uz 50 %.
▶ Darbiniet iekārtu 2–3 minūtes.
▶ Izslēdziet **Funkc. pārb.**.
▶ Izslēdziet iekārtu.

10.9.2 Izmēriet gaisa pretestību [R_x]

▶ Noņemiet kondensāta savākšanas paplātes pārsegu (→ § 10.6, lpp. 34).
▶ Atveriet gāzes/gaisa pārbaudes pieslēgvietu, pagriežot regulēšanas skrūvi par 2 apgriezieniem (→ § 8.3, lpp. 22).
▶ Iestatiet manometru uz „0“.
▶ Pievienojiet manometru gāzes/gaisa attiecības pārbaudes pieslēgvietai.
▶ Darbiniet iekārtu.
▶ Atveriet izvēlni **Funkc. pārb. > Ventil.**.
▶ Palaidiet **Funkc. pārb.**.
Tagad ieslēdzas ventilators. Šīs darbības pārbaudes laikā deglis paliek izslēgts.
▶ Gaisa pretestības rādījumi tiek nolasīti paskālos [Pa].
Uzmanību! Mērījumu laikā gaisa pretestība tiek parādīta kā negatīva vērtība.
▶ Apturiet **Funkc. pārb.**.
▶ Aizveriet gaisa/gāzes attiecības pārbaudes pieslēgvietu.
▶ Piestipriniet kondensāta savākšanas paplātes pārsegu.

10.9.3 Izvērtējiet gaisa pretestību [R_Δ]

Gaisa pretestības izvērtēšanai virs siltummaiņa attiecas turpmāk norādītais: $\mathbf{R_0 - R_x = R_\Delta}$

Maksimālā gaisa pretestības samazināšanās [R_Δ] atšķiras atkarībā no izstrādājuma veida un šo vērtību nedrīkst pārsniegt.

Izstrādājuma tips	Maks. R_Δ
GC7000WP 125	400 Pa
GC7000WP 150	500 Pa

Tab. 20 Maksimālā gaisa pretestības samazināšanās atkarībā no izstrādājuma veida

1. piemērs. ar GC7000WP 150; gaisa pretestība tika mērīta nodošanas ekspluatācijā laikā [R_0]= -2083. Pretestība tika mērīta trešās tehniskās apkopes reizes laikā [R_3]. Saskaņā ar aprēķinu atšķirība bija mazāka par 500 Pa.

R_0	R_3	R_Δ	Darbība
-2083	-1857	226	Nav jāveic neviena darbība

Tab. 21 1. piemērs. Gaisa pretestības izvērtēšana ar R_3

▶ Pierakstiet vērtību tehniskās apkopes protokolā (→ § 10.17, lpp. 40).

2. piemērs. ar GC7000WP 150; gaisa pretestība tika mērīta nodošanas ekspluatācijā laikā [R_0]= -2083. Pretestība tika mērīta piektās tehniskās apkopes reizes laikā [R_5]. Saskaņā ar aprēķinu atšķirība bija lielāka par 500 Pa.

R_0	R_5	R_Δ	Darbība
-2083	-1519	564	Noskaidrojiet un novērsiet lielās vērtības iemeslu.

Tab. 22 2. piemērs. Gaisa pretestības izvērtēšana ar R_5

To var izraisīt:

- Dūmvadu gāzes vārsta aizsērēšana.
- Pārāk augsta piesārņojuma pakāpe siltummainī.

▶ Pārbaudiet, vai dūmvadu gāzes pretvārsts nav bojāts → § 10.16.3, lpp. 38)
▶ Vēlreiz notīriet siltummaini (→ § 10.5, p. 34).
▶ Ja gaisa pretestība ir pārāk liela: sazinieties ar Bosch klientu apkalpošanas dienestu.

10.10 Apk. veids atiestate

Ar Apk. veids atiestati tiek sākts jauns tehniskās apkopes intervāls.

- ▶ Atveriet izvēlni **Atgr.sāk.** (→. tab. 17, lpp. 31).
- ▶ Atiestatiet parametru Servisa rādījums.

10.11 Gāzes spiediena mērīšana

- ▶ Izmēriet gāzes darba spiedienu (→ § 8.5, lpp. 22).
- ▶ Pierakstiet vērtību tehniskās apkopes protokolā (→ § 10.17, lpp. 40).

10.12 CO un CO_2 mērīšana

- ▶ Izmēriet CO saturu un CO_2 daudzumu procentuāli (→ § 8.6, lpp. 23).
- ▶ Pierakstiet vērtības tehniskās apkopes protokolā (→ § 10.17, lpp. 40).

10.13 Jonizācijas strāvas mērīšana

- ▶ Displejā nolasiet jonizācijas strāvas rādījumu (→ § 8.8, lpp. 25).
- ▶ Pierakstiet vērtību tehniskās apkopes protokolā (→ § 10.17, lpp. 40).

-vai-

- ▶ Ja vērtība ir mazāka par 2 µA: nomainiet aizdegšanas un liesmas noteikšanas elektrodu (→ § 10.16.2, lpp. 37).

10.14 Dūmvadu gāzes plūsmas hermētiskuma pārbaude

- ▶ Pārbaudiet visu gāzes pievades komponentu hermētiskumu (→ § 8.9, lpp. 25).
- ▶ Vizuāli pārbaudiet gaisa pievades un dūmvadu gāzes kanālus, kā arī pārbaudiet hermētiskumu un to, vai stiprinājumi/skavas ir uzliktas pareizi.
- ▶ Pārbaudiet, vai sifons ir piepildīts ar ūdeni, un, ja nepieciešams, piepildiet to (→ § 10.7, lpp. 35).

10.15 Pārbaudiet, vai darbība ir pareiza

- ▶ Pārbaudiet visu savienotāju hermētiskumu.
- ▶ Pārbaudiet darba spiedienu un paaugstiniet, ja nepieciešams. To darot, ņemiet vērā ūdens kvalitāti (→ § 5.3, lpp. 12).
- ▶ Pārbaudiet apsildes katla iestatījumus (→ § 9.4.2, lpp. 27).
- ▶ Aizpildiet pārbaudes un tehniskās apskates protokolu (→ § 10.17, lpp. 40).
- ▶ Aizveriet priekšējo paneli.

10.16 Komponentu nomaiņa

10.16.1 Komponentu maiņas intervāls

Jāveic funkcionālā pārbaude, lai pārbaudītu gaisa plūsmu sūccaurulē. Ja trūkst gaisa plūsmas, atveriet gāzes-gaisa pieslēgumu, pārbaudiet dūmvadu gāzes pretvārsta darbību manuāli un pēc vajadzības nomainiet to pret jaunu, kas jāpasūta atsevišķi. (atsauce 10.16.3)

Pēc norādītā darbmūža beigām jāmaina zemāk minētie komponenti.

Nomainiet atbilstoši specifikācijai, atkarībā no tā, kas iestājas vispirms			
Komponents	Darbmūžs [Gads]	Degļa darbības laiks [Stundas]	Degļa ieslēgšana [Skaits]
Blīves un blīvgredzeni	Noņemiet blīves un vienmēr nomainiet blīvgredzenus.		
Jonizācijas un aizdegšanas elektrods	2	4000	25 000
Degļa blīve	2	4000	--
Kondensāta savākšanas paplātes blīve	2	4000	--
Dūmvadu gāzes pretvārsts	2	4000	--
Gaisa/gāzes attiecības vadības vārsts	10	--	500 000
Gāzes šļūtene	10	20 000	--[1)]

1) Nomainot gaisa/gāzes attiecības vadības vārstu, ieteicams nomainīt arī gāzes šļūteni.

Tab. 23 Katra komponenta maiņas intervāls

- ▶ Dokumentējiet komponentu maiņu tehniskās apkopes protokolā (→ § 15.7, lpp. 54).

10.16.2 Jonizācijas un aizdegšanas elektroda maiņa

IEVĒRĪBAI

Iekārtas bojājums, pievelkot skrūves ar pārāk lielu griezes momentu.

Jonizācijas un aizdegšanas elektroda skrūves atrodas alumīnija siltummainī. Grafīta blīves izmantošana nodrošina blīvumu, kad skrūves tiek pievilktas ar pirkstiem (izmantojot rokas instrumentus).

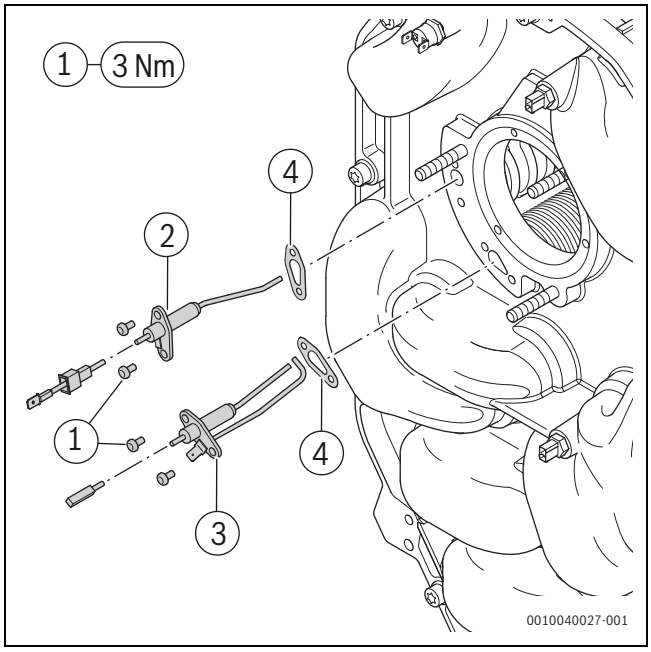
- ▶ Ar pirkstiem pievelciet jonizācijas un aizdegšanas elektroda 4 skrūves (**3 Nm**).

Ievērojiet jonizācijas un aizdegšanas elektroda maiņas periodu.

- ▶ Nomainiet jonizāciju un aizdegšanas tapu atbilstoši tās darbmūžam (→. tab. 23, lpp. 37).

- ▶ Izslēdziet iekārtu.
- ▶ Izskrūvējiet jonizācijas un aizdegšanas elektroda skrūves [1].
- ▶ Noņemiet jonizācijas un aizdegšanas elektrodu [2 + 3].
- ▶ Izņemiet jonizācijas un aizdegšanas elektroda spraudni.

▶ Noņemiet abas blīves [4].



Att. 48 Jonizācijas un aizdegšanas elektroda maiņa

[1] Skrūves
[2] Jonizācijas elektrods
[3] Aizdegšanas elektrods
[4] Blīve

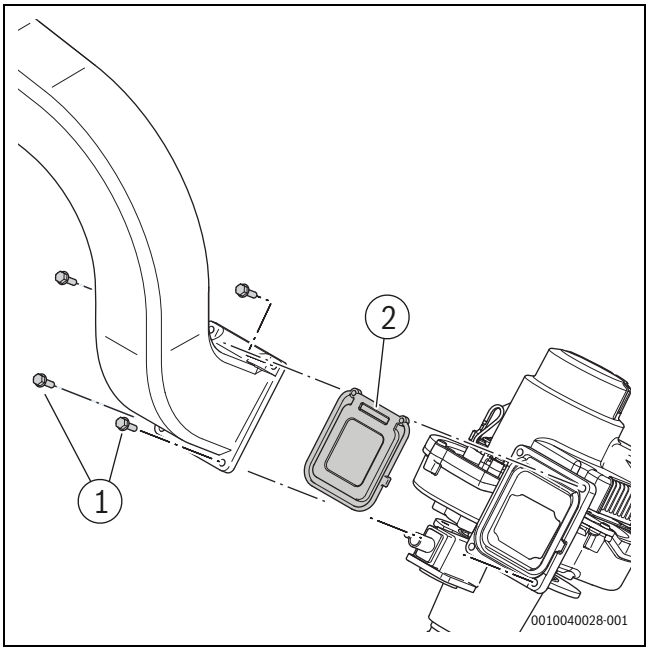
▶ Notīriet siltummaiņa saskares virsmu.
▶ Uzlieciet jaunu blīvi un uzstādiet jaunu jonizācijas un aizdegšanas elektrodu.
▶ Pievelciet jonizācijas un aizdegšanas elektroda skrūves (3 Nm).
▶ Ievietojiet jonizācijas un aizdegšanas elektroda spraudni.
▶ Ieslēdziet apsildes katlu.
▶ Pārbaudiet noņemto daļu dūmvadu gāzes hermētiskumu.
▶ Veiciet pārbaudi, izmērot jonizācijas strāvu (→ § 8.8, lpp. 25).

10.16.3 Gāzes/gaisa pretvārsta maiņa

Ievērojiet dūmvadu gāzes pretvārsta maiņas periodu.

▶ Mainiet gāzes/gaisa pretvārstus atkarībā no to darbmūža (→. tab. 23, lpp. 37).

▶ Izslēdziet iekārtu.
▶ Izskrūvējiet 4 gāzes/gaisa jaukšanas šļūtenes skrūves [1].
▶ Nomainiet gāzes/gaisa pretvārstu [2].



Att. 49 Nomainiet dūmvadu gāzes pretvārstu

▶ Notīriet gāzes/gaisa jaukšanas šļūtenes un ventilatora saskares virsmas.
▶ Uzstādiet jaunu dūmvadu gāzes pretvārstu.
▶ Ar pirkstiem vienmērīgi pievelciet skrūves.
▶ Ieslēdziet apsildes katlu.
▶ Pārbaudiet noņemto daļu gāzes hermētiskumu.
▶ Pārbaudiet vārsta darbību, izmērot gaisa pretestību siltummainī. (→ § 10.5, lpp. 34).

10.16.4 Kodējuma spraudņa maiņa

IEVĒRĪBAI

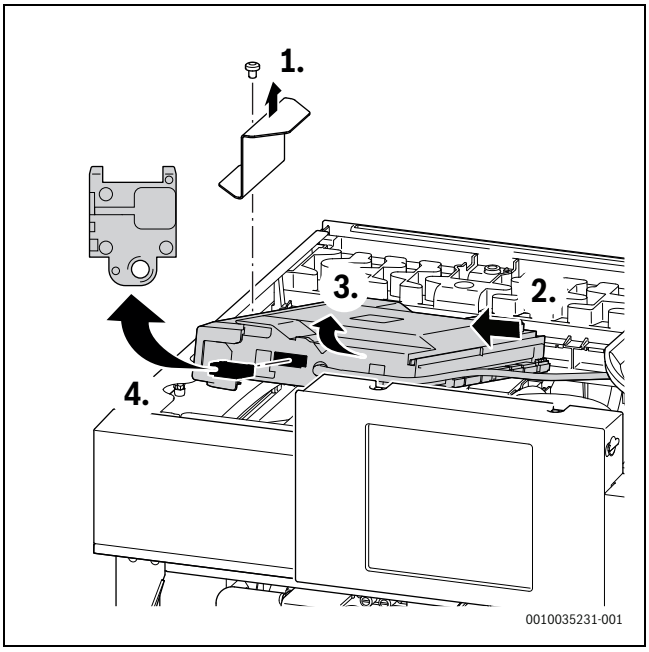
Bojājums elektrostatiskās izlādes dēļ

Iespiesto plašu elektroniskie komponenti ir jutīgi pret elektrostatisko izlādi (ESD).

▶ Veicot darbu ar elektroniskajiem komponentiem, valkājiet iezemētu aproci (→ § 7.1, lpp. 18).

▶ Izslēdziet iekārtu.
▶ Atveriet augšējo iekārtas pārsegu (→ § 7.2, lpp. 18).
▶ Atvienojiet degļa vadības bloka stiprinājumu [1].
▶ Pabīdiet degļa vadības bloku pa kreisi [2].
▶ Paceliet degļa vadības bloka priekšpusi tā, lai varētu ērti piekļūt kodējuma spraudnim [3].
▶ Noņemiet kodējuma spraudni [4].

▶ Piestipriniet jaunu kodējuma spraudni.



Att. 50 Kodējuma spraudņa maiņa

▶ Uzstādiet degļa vadības bloku, izpildot iepriekš norādītās darbības pretējā secībā.
▶ Pieskrūvējiet degļa vadības bloka kronšteinu.
▶ Aizveriet un nostipriniet augšējo paneli.
▶ Darbiniet iekārtu.

10.16.5 Gaisa/gāzes attiecības vadības vārsta maiņa

Ņemiet vērā gaisa/gāzes attiecības vadības vārsta maiņas intervālu.

▶ Ja gaisa/gāzes attiecības vadības vārsts ir bojāts, vai arī atkarībā no tā darbmūža nomainiet vārstu (→. tab. 10.16.3, lpp. 38).

▶ Izslēdziet iekārtu.
▶ Aizveriet gāzes izolatoru.
▶ Ievērojiet iekļautos nomaiņas norādījumus, mainot gaisa/gāzes attiecības vadības vārstu.
▶ Atveriet gāzes krānu.
▶ Darbiniet iekārtu.
▶ Pārbaudiet visu gāzes pievades komponentu hermētiskumu.

10.17 Pārbaudes un tehniskās apkopes protokols (kontrolsaraksts)

Datums								
1	Apskatiet pēdējo kļūmi, kas saglabāta darba izvēlnē.							
2	Darba izvēlnē apskatiet informāciju par degļa aizdegšanu.							
3	Darba izvēlnē apskatiet informāciju par darba stundām.							
4	Vizuāli pārbaudiet dūmvadu sistēmu, lai pārliecinātos, ka tā ir uzstādīta pareizi. Ja vizuāli konstatējat kļūmes, nodrošiniet hermētiskumu un mehānisko stabilitāti.							
5	Pārbaudiet gāzes pievades spiedienu.	mbar						
6	Pārbaudiet CO saturu.	ppm						
7	Pārbaudiet CO_2 saturu (pilna jauda)	%						
8	Pārbaudiet CO_2 saturu (neliela jauda)	%						
9	Pārbaudiet gāzes un ūdens puses hermētiskumu.							
10	Pārbaudiet elektrodus.							
11	Pārbaudiet degli.							
12	Pārbaudiet sildīšanas bloku.							
13	Pārbaudiet jonizācijas strāvu.	µA						
14	Iztīriet netīrumu uztvērēju.							
15	Siltummaiņa pretestība	Pa						
16	Pārbaudiet pretvārstu.							
17	Pārbaudiet izplešanās tvertnes priekšuzpildes spiedienu apsildes sistēmas statiskajam spiedienam.	bāri						
18	Pārbaudiet apsildes sistēmas spiedienu.	bāri						
19	Pārbaudiet tvertnes uzturošo anodu.	mA						
20	Pārbaudiet, vai nav elektroinstalācijas bojājumu.							
21	Pārbaudiet apsildes vadības iestatījumus.							
22	Atiestatīt tehnisko apkopi.							

Tab. 24 Pārbaudes un tehniskās apkopes ieraksts

10.18 Gaisa pretestības mērīšanas atskaite

Gaisa pretestības mērījuma virs siltummaiņa atskaite (→ § 8.4, lpp. 22).

Pārbaude vai tehniskā apkope	Mērījums R_X	$R_0 - R_X = R_\Delta$
R_0 — sākotnējā nodošana ekspluatācijā		--
R_1		
R_2		
R_3		
R_4		
R_5		
R_6		
R_7		
R_8		
R_9		
R_{10}		
R_{11}		
R_{12}		
R_{13}		
R_{14}		
R_{15}		

Tab. 25

11 Kļūmes novēršana

11.1 Darba režīmu un kļūmju uzrādīšana

11.1.1 Vispārīgi

- **Kļūmes kods**: norāda, kāda veida kļūme ir radusies.
- **Kļūmes kategorija**: norāda, kāda veida kļūme ir radusies un ko tā ietekmē.

Kļūmes kategorija O (darbības kods)

Darbības kodi norāda darba apstākļus parastas darbības apstākļos.

Klase B (bloķējoši traucējumi)

Bloķējošo traucējumu gadījumā apkures sistēma tiek izslēgta uz noteiktu laiku. Apkures sistēma tiek automātiski atkal ieslēgta, kad bloķējošais traucējums vairs nav aktīvs.

Kļūmes kategorija V (bloķēšanas kļūmes)

Bloķēšanas kļūmes dēļ apsildes sistēma tiek izslēgta, un sistēmu var pārstartēt tikai pēc atiestates.

▶ Turiet nospiestus taustiņus ▲ un ▼, līdz tiek parādīts **Reset**. Iekārta atsāk darbību.

Ja kļūme saglabājas:

▶ Novērsiet kļūmi saskaņā ar 10.1.2. sadaļu: kļūmes kodu tabula

Klase W (apkopes ziņojumi)

Apkopes ziņojums parāda, ka jāveic apkope vai remonts. Iekārta turpina darboties. Ja apkopes ziņojumu izraisījis kāds defekts, noteiktos apstākļos iekārta turpina darboties ar ierobežotām funkcijām.

11.1.2 Kļūmes kodu tabula

Kļūmes kods	Kļūmes kategorija	Kļūmes teksts displejā, apraksts	Risinājums
200	O	Siltuma ražot. apk. režīmā	–
201	O	Siltuma ražot. KŪ režīmā	–
202	O	Iekārta ieslēgšanas optimiz. režīmā	–
203	O	Iekārta darba gatavībā, nav siltuma pieprasījuma	–
204	O	Siltuma ražotāja aktuālā apkures ūdens temp. augs. nekā ier. vērtība	–
208	O	Siltuma piepr. dūmg. pārb. dēļ.	–
214	V	Ventilators drošības laikā tiek atslēgts	1. Pārbaudiet spraudni ventilatorā. 2. Pārbaudiet savienojuma vadu uz ventilatoru.
224	V	Nostrādājis drošības temperatūras ierobežotājs	Apsildes kontūrs: 1. Pārbaudiet, vai sildīšanas ūdens cirkulē pareizi. 2. Atveriet aizvērto vārstu apsildes kontūrā. 3. Papildiniet ūdeni, līdz tiek sasniegts iepriekš iestatītais spiediens. 4. Pareizi pievienojiet spraudni apsildes bloka temperatūras ierobežotājam. 5. Pārbaudiet apsildes bloka temperatūras ierobežotāju; ja nepieciešams, nomainiet. Dzeramā ūdens kontūrs: Pārbaudiet, vai dzeramais ūdens tvertnes kontūrā cirkulē pareizi.

Kļūmes kods	Kļūmes kategorija	Kļūmes teksts displejā, apraksts	Risinājums
227	V	Pēc aizdedzes nav liesmas signāla	1. Atveriet galveno slēgvārstu. 2. Atveriet ierīces slēgvārstu. 3. Atvienojiet ierīces elektroapgādi un pārbaudiet gāzes cauruļvadu. 4. Pārbaudiet gāzes cauruļvada pievades spiedienu. 5. Pārbaudiet, vai deglis darbojas pareizi; ja nepieciešams, regulējiet to. 6. Pārbaudiet CO_2 saturu degšanas gaisā; ja nepieciešams, regulējiet. 7. Izveidojiet aizsardzības vada savienojumu (PE) vadības ierīcē. 8. Veiciet aizdegšanas pārbaudi. 9. Veiciet jonizācijas pārbaudi. 10.Pareizi pievienojiet jonizācijas un aizdegšanas sekciju spraudni. 11.Pareizi pievienojiet gaisa/gāzes attiecības vadības vārsta spraudni. 12.Pārbaudiet kondensāta caurules. 13. Pārbaudiet, vai siltummaiņa dūmvadu gāzu pusē nav piesārņojuma. 14.Pārbaudiet liesmas sensora elektrodu; ja nepieciešams, nomainiet. 15.Pārbaudiet aizdegšanas elektrodu; ja nepieciešams, nomainiet. 16.Pārbaudiet aizdegšanas elektroda savienojuma vadu; ja nepieciešams, nomainiet. 17.Pārbaudiet liesmas noteikšanas elektroda savienojuma vadu; ja nepieciešams, nomainiet. 18.Pārbaudiet gaisa/gāzes attiecības vadības vārstu; ja nepieciešams, nomainiet. 19.Pārbaudiet vadības ierīci/degļa vadības bloku; ja nepieciešams, nomainiet.
228	V	Ir liesmas signāls, lai gan nav liesmas	1. Pārbaudiet jonizācijas kabeli; ja nepieciešams, nomainiet. 2. Pārbaudiet elektrodu komplektu; ja nepieciešams, nomainiet. 3. Nomainiet vadības ierīci
229	B	Degļa darbības laikā nodzisusi liesma	1. Atveriet galveno slēgvārstu. 2. Atveriet ierīces slēgvārstu. 3. Izslēdziet ierīci un pārbaudiet gāzes cauruļvadu. 4. Bojāta signāla izvērtēšana iespiestajā platē. 5. Nomainiet liesmas noteikšanas elektrodu. 6. Izveidojiet aizsardzības vada savienojumu (PE) vadības ierīcē. 7. Nomainiet aizdegšanas kabeli. 8. Nomainiet liesmas noteikšanas elektroda savienojuma vadu. 9. Nomainiet gaisa/gāzes attiecības vadības vārstu. 10.Pareizi iestatiet degli vai nomainiet degļa sprauslas. 11.Iestatiet degli uz minimālo nominālo slodzi. 12.Pārveidojiet dūmvadu sistēmu. 13.Savstarpēji savienotais degšanas gaisa pievads ir pārāk mazs vai arī ventilācijas atvere ir pārāk maza. 14. Notīriet apsildes bloku dūmvadu gāzes pusē. 15.Nomainiet vadības ierīci/degļa vadības bloku.
232	B	Siltuma ražotāju bloķē ārējs darba kontakts	1. Pievienojiet spraudni ārējam pārslēdzamam kontaktam. 2. Uzstādiet tiltslēgu/pārbaudiet kondensāta sūkni saskaņā ar ražotāja specifikācijām. 3. Pielāgojiet sistēmai ārējās temperatūras slēdža pārslēgšanās punktu. 4. Nomainiet āra temperatūras slēdža savienojuma vadu. 5. Nomainiet āra temperatūras slēdzi.
233	V	Katla identifikācijas moduļa vai iekārtas elektron. kļūme	1. Uzstādiet apsildes katla identifikācijas moduli/kodējuma spraudni. 2. Pievienojiet spraudni apsildes katla identifikācijas modulim/kodējuma spraudnim. 3. Nomainiet apsildes katla identifikācijas moduli/kodējuma spraudni (Bosch sazinieties ar klientu atbalsta dienestu).
234	V	Elektriska gāzes armat. kļūme	1. Nomainiet savienojuma vadu un pēc nomaiņas veiciet atiestati. 2. Nomainiet gaisa/gāzes attiecības vadības vārstu un pēc nomaiņas veiciet atiestati.
235	V	Iekārtas elektron./ katla identif. moduļa versiju nesaderība	1. Pārbaudiet apsildes katla identifikācijas moduli/kodējuma spraudni. 2. Uzstādiet derīgu vadības ierīces/degļa vadības bloka kombināciju.
237	V	Sistēmas kļūme	1. Nomainiet apsildes katla identifikācijas moduli/kodējuma spraudni. 2. Nomainiet vadības ierīci/degļa vadības bloku.
238	V	Bojāta iekārtas elektronika	Nomaniet vadības ierīci.

Kļūmes kods	Kļūmes kategorija	Kļūmes teksts displejā, apraksts	Risinājums
242–263	V	Iek. elektr. / bāzes kontrollera sist. kļ.	1. Novērsiet kontakta kļūmi. 2. Ja nepieciešams, nomainiet vadības ierīci vai apsildes katla identifikācijas moduli/kodējuma spraudni (Bosch sazinieties ar klientu apkalpošanas dienestu).
265	O	Silt. piepras. mazāks par pieg. enerģiju	–
268	O	Aktivizēts komponenta tests	–
269	V	Liesmas kontrole	Nomainiet vadības ierīci/degļa vadības bloku.
273	B	Darbība pārtraukta pēc 24 stundu nepārtrauktas darbības	Ventilators un deglis pēc drošības pārbaudes sāk automātiski darboties.
281	B	Bloķēts apk. sūknis vai tajā ir gaiss	1. Pārbaudiet, vai sūknis ir aizsērējis; iztīriet vai nomainiet, ja nepieciešams. 2. Pārliecinieties, ka sildīšanas ūdens spēj cirkulēt, kā paredzēts. 3. Atgaisojiet sūkni.
306	V	Liesmas signāls pēc kurināmā padeves aizvēršanas	1. Nomainiet gaisa/gāzes attiecības vadības vārstu. 2. Nomainiet jonizācijas kabeli. 3. Nomainiet vadības ierīci/degļa vadības bloku.
316	V	Pārāk augsta dūmg.temp. sens.pārb.laikā	1. Nomainiet dūmvadu gāzes temperatūras sensoru. 2. Nomainiet dūmvadu gāzes temperatūras sensora savienojuma vadu. 3. Nomainiet vadības ierīci/degļa vadības bloku.
317	V	Dūmg. temp. sensora īsslēgums	1. Nomainiet dūmvadu gāzes temperatūras sensoru. 2. Nomainiet dūmvadu gāzes temperatūras sensora savienojuma vadu. 3. Nomainiet vadības ierīci/degļa vadības bloku.
318	V	Dūmgāzu temp. sensora darb. pārtrauk.	1. Pievienojiet spraudni dūmvadu gāzes temperatūras sensoram. 2. Pārbaudiet dūmvadu gāzes temperatūras sensora savienojuma vadu. 3. Nomainiet dūmvadu gāzes temperatūras sensoru. 4. Nomainiet vadības ierīci/degļa vadības bloku.
349	B	Pārāk liela temp. starpība starp turpgaitas un atgaitas temp.	1. Atveriet slēgvārstus. 2. Ja ūdens spiediens ir pārāk zems, uzpildiet ar ūdeni un atgaisojiet sistēmu. 3. Atveriet termostata vārstu. 4. Nomainiet plūsmas vai atplūdes sensoru, ja nepieciešams. 5. Ja nepieciešams, nomainiet sūkni.
357	O	Atgaisošanas programma	–
358	O	Iesl. bloķ. aizsardzība	–
360	V	Iek. elektr. / bāzes kontrollera sist. kļ.	1. Uzstādiet apsildes katla identifikācijas moduli/kodējuma spraudni. 2. Pievienojiet spraudni apsildes katla identifikācijas modulim/kodējuma spraudnim. 3. Nomainiet apsildes katla identifikācijas moduli/kodējuma spraudni (Bosch sazinieties ar klientu atbalsta dienestu).
362	V	Katla identifikācijas moduļa vai iekārtas elektron. kļūme	Nomainiet apsildes katla identifikācijas moduli/kodējuma spraudni (Bosch sazinieties ar klientu atbalsta dienestu).
363	V	Iek. elektr. / bāzes kontrollera sist. kļ.	Nomainiet vadības ierīci/degļa vadības bloku.
811	B	Karstā ūd. sagatavošana: neveiksmīga termiskā dezinfekcija	1. Ja ūdens tiek ņemts nepārtraukti, rīkojieties, lai to pārtrauktu. 2. Novietojiet karstā ūdens temperatūras sensoru pareizi. 3. Pārbaudiet, vai karstā ūdens tvertnes temperatūras sensors saskaras ar tvertni. 4. Atgaisojiet tvertnes kontūru. 5. Iestatiet karstā ūdens sildīšanu uz “prioritāte”. 6. Pārbaudiet, vai nav apkaļķojies plāksnes siltummainis. 7. Pārbaudiet, vai nav aizsērējis karstā ūdens cirkulācijas cauruļvads un vai nav siltuma zuduma.
815	W	Bojāts hidr. atdalītāja temp. sensors	1. Pārbaudiet hidraulikas konfigurāciju; labojiet, ja nepieciešams. 2. Pārbaudiet, vai sensors nav bojāts un vai nav radies īssavienojums; nomainiet, ja nepieciešams.
1010	O	Nav BUS komunik. ar EMS	1. Novērsiet vadojuma kļūmi un vēlreiz izslēdziet un ieslēdziet vadības bloku. 2. Salabojiet BUS kabeli vai nomainiet to. 3. Nomainiet bojāto EMS-BUS mezglu.
1013	W	Sasniegts maksimālais degšanas laiks	1. Veiciet tehnisko apkopi. 2. Atiestatiet darba displeju.
1017	W	Pārāk zems ūdens spied.	1. Papildiniet ūdeni un atgaisojiet sistēmu. 2. Pārbaudiet spiediena sensoru; ja nepieciešams, nomainiet.

Kļūmes kods	Kļūmes kategorija	Kļūmes teksts displejā, apraksts	Risinājums
1018	W	Ir beidzies apkopes intervāls	1. Veiciet tehnisko apkopi. 2. Atiestatiet darba displeju.
1019	W	Konstatēts nepar. sūkņa modelis	1. Pārbaudiet sūkņa kabeļus. 2. Pārbaudiet, vai iekārtā ir pareiza veida apsildes sūknis, un, ja nepieciešams, nomainiet to.
1022	W	Tvertnes temp. sensora bojājums vai kont. problēma	1. Pareizi pievienojiet spraudni temperatūras sensoram. 2. Pareizi pievienojiet spraudni vadības ierīcei. 3. Pārbaudiet temperatūras sensoru; nomainiet, ja nepieciešams. 4. Pārbaudiet temperatūras sensora savienojuma vadu; nomainiet, ja nepieciešams.
1023		Sasniegts maks. darbības ilgums, ieskaitot dīkstāves laiku	1. Veiciet tehnisko apkopi. 2. Atiestatiet darba displeju.
1025	W	Bojāts atgaitas temperatūras sensors	1. Pareizi pievienojiet spraudni atplūdes temperatūras sensoram. 2. Nomainiet atplūdes temperatūras sensoru. 3. Nomainiet savienojuma vadu uz atplūdes temperatūras sensoru. 4. Nomaniet vadības ierīci.
1037	W	Bojāts āra temp. sensors - aktīvs apkures rezerves režīms	1. Ja āra temperatūras sensors nav nepieciešams. Vadības ierīcē atlasiet telpas temperatūras konfigurāciju. 2. Ja darbība joprojām nav pareiza, novērsiet kļūmi. 3. Notīriet korodētās spailes āra sensora korpusā. 4. Ja vērtības neatbilst, nomainiet sensoru. 5. Ja sensora vērtības atbilst, taču sprieguma vērtības neatbilst, nomainiet vadības bloku.
1065	W	Bojāts vai nav pieslēgts ūdens spiediena sensors	1. Pareizi pievienojiet spraudni spiediena sensoram. 2. Pārbaudiet spiediena sensora savienojuma vadu; nomainiet, ja nepieciešams. 3. Pārbaudiet spiediena sensoru; ja nepieciešams, nomainiet.
1068	W	Bojāts āra temp. sensors vai lambda zonde.	1. Pareizi pievienojiet spraudni temperatūras sensoram. 2. Pareizi pievienojiet spraudni vadības ierīcei. 3. Piestipriniet temperatūras sensoru pareizi. 4. Pārbaudiet temperatūras sensoru; nomainiet, ja nepieciešams. 5. Pārbaudiet temperatūras sensora savienojuma vadu; nomainiet, ja nepieciešams.
1070		Nākamā apkope jāveic <dd.mm.gggg>. Zvaniet savam montierim.	–
1071		Nākamā apkope jāveic tagad. Zvaniet savam montierim.	–
1072		Pagājis apkopes termiņš. Zvaniet savam montierim	–
1074		Nav signāla no turpgaitas temp. sensora	–
1075	W	Katla bloka temp. sensora īsslēg.	1. Pareizi pievienojiet spraudni temperatūras sensoram. 2. Pārbaudiet temperatūras sensoru; nomainiet, ja nepieciešams. 3. Pārbaudiet temperatūras sensora savienojuma vadu; nomainiet, ja nepieciešams.
1076	W	Nav sign. no katla bloka temp. sens.	1. Pareizi pievienojiet spraudni temperatūras sensoram. 2. Pārbaudiet temperatūras sensoru; nomainiet, ja nepieciešams. 3. Pārbaudiet temperatūras sensora savienojuma vadu; nomainiet, ja nepieciešams.
2085	V	Iekšējā kļūda	1. Atbloķējiet. 2. Atvienojiet sistēmu no barošanas avota uz 30 sekundēm. 3. Nomainiet degļa vadības bloku.
2908	V	Iek. elektr. / bāzes kontrollera sist. kļ.	Ja pēc atiestates kļūme joprojām pastāv, degļa vadības bloks ir bojāts un tas ir jāmaina.
2910	V	Kļūda dūmgāzu sistēmā	1. Uzstādiet dūmvadu sistēmu. 2. Pilnībā iztīriet dūmvadu sistēmu. 3. Novērsiet vadojuma kļūmi un vēlreiz izslēdziet un ieslēdziet vadības bloku.
2914 – 2916	V	Iekārtas elektron. sist. kļūme	Ja pēc atiestates kļūme joprojām pastāv, vadības ierīce ir bojāta un tā jāmaina.
2920	V	Liesmu kontroles kļūme	Pārbaudiet vadības ierīci; ja nepieciešams, nomainiet.

Kļūmes kods	Kļūmes kategorija	Kļūmes teksts displejā, apraksts	Risinājums
2923-2926	V	Iekārtas elektron. sist. kļūme	1. Pārbaudiet gaisa/gāzes attiecības vadības vārsta kabeļus. 2. Pārbaudiet gaisa/gāzes attiecības vadības vārstu. Ja pēc atiestates kļūme joprojām pastāv, vadības ierīce vai gaisa/gāzes attiecības vadības vārsts ir bojāts un tas ir jāmaina.
2927	B	Pēc degļa aizdegšanas nav liesmas	1. Atveriet galveno slēgvārstu. 2. Atveriet ierīces slēgvārstu. 3. Atvienojiet ierīces elektroapgādi un pārbaudiet gāzes cauruļvadu. 4. Veiciet aizdegšanas pārbaudi. 5. Veiciet jonizācijas pārbaudi. 6. Pareizi pievienojiet jonizācijas un aizdegšanas sekciju spraudni. 7. Izveidojiet aizsardzības vada savienojumu (PE) vadības ierīcē. 8. Pārbaudiet liesmas sensora elektrodu; ja nepieciešams, nomainiet. 9. Pārbaudiet aizdegšanas elektrodu; ja nepieciešams, nomainiet. 10. Pārbaudiet aizdegšanas elektroda savienojuma vadu; ja nepieciešams, nomainiet. 11. Nomainiet liesmas noteikšanas elektroda savienojuma vadu. 12. Pareizi iestatiet degli/nomainiet degļa sprauslas. 13. Iestatiet degli uz minimālo nominālo slodzi. 14. Pārbaudiet dūmvadu gāzes pretvārsta darbību 15. Pārbaudiet gaisa/gāzes attiecības vadības vārstu; ja nepieciešams, nomainiet. 16. Pārbaudiet dūmvadu sistēmu un saremontējiet, ja nepieciešams. 17. Savstarpēji savienotās telpas gaisa pievads ir pārāk mazs vai arī ventilācijas atvere ir pārāk maza. 18. Notīriet apsildes bloku dūmvadu gāzes pusē. 19. Pārbaudiet vadības ierīci/degļa vadības bloku; ja nepieciešams, nomainiet.
2928	V	Iekšējā kļūda	1. Veiciet atiestati. 2. Nomainiet vadības ierīci/degļa vadības bloku.
2931	V	Iek. elektr. / bāzes kontrollera sist. kļ.	1. Veiciet atiestati. 2. Nomainiet vadības ierīci/degļa vadības bloku.
2940	V	Degšanas autom. sist. kļūme	1. Veiciet atiestati. 2. Nomainiet vadības ierīci/degļa vadības bloku.
2946	V	Konstatēts nepareizs kod. spraudnis	Nomainiet apsildes katla identifikācijas moduli/kodējuma spraudni (Bosch sazinieties ar klientu atbalsta dienestu).
2948	B	Pie mazas jaudas nav liesmas signāla	Pēc attīrīšanas deglis tiek ieslēgts automātiski. Ja šī kļūme rodas pārāk bieži, pārbaudiet CO_2 iestatījumu.
2949	B	Pie lielas jaudas nav liesmas signāla	Deglis pēc attīrīšanas tiek automātiski pārstartēts. 1. Pārbaudiet degļa blīves; nomainiet, ja nepieciešams. 2. Samaziniet jaudu.
2950	B	Pēc ieslēg. proc. nav liesmas signāla	Pēc attīrīšanas deglis tiek ieslēgts automātiski. Iestatiet gāzes/gaisa attiecību pareizi.

Kļūmes kods	Kļūmes kategorija	Kļūmes teksts displejā, apraksts	Risinājums
2951	V	Pārāk bieži nodziest liesma	1. Atveriet galveno slēgvārstu. 2. Atveriet ierīces slēgvārstu. 3. Atvienojiet ierīces elektroapgādi un pārbaudiet gāzes cauruļvadu. 4. Veiciet jonizācijas pārbaudi. 5. Pareizi pievienojiet jonizācijas un aizdegšanas sekciju spraudni. 6. Izveidojiet aizsardzības vada savienojumu (PE) vadības ierīcē. 7. Pārbaudiet liesmas sensora elektrodu; ja nepieciešams, nomainiet. 8. Pārbaudiet aizdegšanas elektrodu; ja nepieciešams, nomainiet. 9. Pārbaudiet aizdegšanas elektroda savienojuma vadu; ja nepieciešams, nomainiet. 10. Pārbaudiet liesmas noteikšanas elektroda savienojuma vadu; ja nepieciešams, nomainiet. 11. Pareizi iestatiet degli/nomainiet degļa sprauslas. 12. Iestatiet degli uz minimālo nominālo slodzi. 13. Pārbaudiet gaisa/gāzes attiecības vadības vārstu; ja nepieciešams, nomainiet. 14. Pārbaudiet dūmvadu sistēmu un saremontējiet, ja nepieciešams. 15. Savstarpēji savienotās telpas gaisa pievads ir pārāk mazs vai arī ventilācijas atvere ir pārāk maza. 16. Notīriet apsildes bloku dūmvadu gāzes pusē. 17. Pārbaudiet vadības ierīci/degļa vadības bloku; ja nepieciešams, nomainiet.
2952	V	Iekšēja kļūme jonizācijas signāla testā	1. Veiciet atiestati. 2. Nomainiet vadības ierīci/degļa vadības bloku.
2955	B	Iestatītos parametrus hidrauliskajai konfigurācijai siltuma ražotājs neatbalsta	Pārbaudiet hidraulikas iestatījumus; mainiet, ja nepieciešams. • Neliela zuduma sistēma • Iekšējais karstā ūdens kontūrs (tvertnes uzpildes kontūrs) • 1. apsildes kontūrs • Apsildes sūknis iekārtā
2956	O	Hidrauliskā konfigurācija siltuma ražotājam ir aktivizēta	–
2957	V	Iekārtas elektron. sist. kļūme	1. Atiestatiet vadības ierīci/degļa vadības bloku. 2. Atkārtoti pareizi izveidojiet elektrisko savienojumus ar vadības ierīci/degļa vadības bloku. 3. Nomainiet vadības ierīci/degļa vadības bloku.
2961 2962	V	Nav ventilatora signāla	1. Pārbaudiet ventilatoru un savienojuma vadu. 2. Pārbaudiet elektrotīkla spriegumu.
2963	B	Signāls no turpg. un katla bloka temp. sensora ir ārpus pieļaujamā diapazona	1. Pareizi pievienojiet spraudni temperatūras sensoram. 2. Pareizi pievienojiet spraudni vadības ierīcei. 3. Piestipriniet temperatūras sensoru pareizi. 4. Pārbaudiet temperatūras sensoru; nomainiet, ja nepieciešams. 5. Pārbaudiet temperatūras sensora savienojuma vadu; nomainiet, ja nepieciešams.
2964	B	Katla blokā parāk mazs caurplūdes apjoms	1. Nodrošiniet, lai apsildes cirkulācija darbojas pareizi. 2. Pārbaudiet sūkņa iestatījumu atbilstoši apsildes sistēmai, ja nepieciešams. 3. Pareizi pievienojiet spraudni temperatūras sensoram. 4. Pareizi pievienojiet spraudni vadības ierīcei. 5. Piestipriniet temperatūras sensoru pareizi. 6. Pārbaudiet temperatūras sensoru; nomainiet, ja nepieciešams. 7. Pārbaudiet temperatūras sensora savienojuma vadu; nomainiet, ja nepieciešams.
2965	B	Pārāk augsta turpgaitas temp.	1. Nodrošiniet, lai apsildes cirkulācija darbojas pareizi. 2. Pārbaudiet sūkņa iestatījumu atbilstoši apsildes sistēmai, ja nepieciešams. 3. Pareizi pievienojiet spraudni temperatūras sensoram. 4. Pareizi pievienojiet spraudni vadības ierīcei. 5. Piestipriniet temperatūras sensoru pareizi. 6. Pārbaudiet temperatūras sensoru; nomainiet, ja nepieciešams. 7. Pārbaudiet temperatūras sensora savienojuma vadu; nomainiet, ja nepieciešams.

Kļūmes kods	Kļūmes kategorija	Kļūmes teksts displejā, apraksts	Risinājums
2966	B	Pārāk ātra turpgaitas temp. paaugstināšanās katla blokā	1. Nodrošiniet, lai apsildes cirkulācija darbojas pareizi. 2. Pārbaudiet sūkņa iestatījumu atbilstoši apsildes sistēmai, ja nepieciešams. 3. Pareizi pievienojiet spraudni temperatūras sensoram. 4. Pareizi pievienojiet spraudni vadības ierīcei. 5. Piestipriniet temperatūras sensoru pareizi. 6. Pārbaudiet temperatūras sensoru; nomainiet, ja nepieciešams. 7. Pārbaudiet temperatūras sensora savienojuma vadu; nomainiet, ja nepieciešams.
2967	B	Temp. starpība turpgaitas temp./ katla bloks- temp. sensors par lielu	1. Nodrošiniet, lai apsildes cirkulācija darbojas pareizi. 2. Pārbaudiet sūkņa iestatījumu atbilstoši apsildes sistēmai, ja nepieciešams. 3. Pareizi pievienojiet spraudni temperatūras sensoram. 4. Pareizi pievienojiet spraudni vadības ierīcei. 5. Piestipriniet temperatūras sensoru pareizi. 6. Pārbaudiet temperatūras sensoru; nomainiet, ja nepieciešams. 7. Pārbaudiet temperatūras sensora savienojuma vadu; nomainiet, ja nepieciešams.
2971	B	Pārāk zems darba spiediens	1. Atgaisojiet apsildes sistēmu. 2. Pārbaudiet apsildes sistēmas hermētiskumu. 3. Papildiniet ūdeni, līdz tiek sasniegts vajadzīgais spiediens. 4. Pārbaudiet spiediena sensoru; ja nepieciešams, nomainiet. 5. Pārbaudiet spiediena sensora kabeli; ja nepieciešams, nomainiet.
2972	B	Pārāks zems tīkla spriegums	1. Nodrošiniet vismaz 196 VAC barošanas spriegumu. 2. Nomainiet degļa vadības bloku.
2982	V	Nav konstatēta plūsma vai tā ir pārāk maza	1. Nodrošiniet, lai apsildes cirkulācija darbojas pareizi. 2. Pārbaudiet sūkņa iestatījumu atbilstoši apsildes sistēmai, ja nepieciešams. 3. Pareizi pievienojiet spraudni temperatūras sensoram. 4. Pareizi pievienojiet spraudni vadības ierīcei. 5. Piestipriniet temperatūras sensoru pareizi. 6. Pārbaudiet temperatūras sensoru; nomainiet, ja nepieciešams. 7. Pārbaudiet temperatūras sensora savienojuma vadu; nomainiet, ja nepieciešams.
3071	W	Nav saziņas, izmantojot tālvadības pulti	1. Pārbaudiet konfigurāciju. 2. Pārbaudiet kabeļus.

Tab. 26 Indikatori un kļūdu rādījumi

11.1.3 Kļūmes, kas netiek parādītas

Ierīces kļūmes	Risinājums
Pārāk liels degšanas troksnis, rīboņa	▶ Pārbaudiet gāzes veidu. ▶ Pārbaudiet gāzes pievades spiedienu. ▶ Pārbaudiet dūmvadu sistēmu, ja nepieciešams iztīriet vai saremontējiet. ▶ Pārbaudiet gāzes/gaisa attiecību. ▶ Pārbaudiet gaisa/gāzes attiecības vadības vārstu; nomainiet, ja nepieciešams.
Plūsmas troksnis	▶ Pareizi iestatiet sūkņa ātruma vai sūkņa raksturlielumu karti un saskaņojiet to ar maksimālo jaudu.
Iesildīšana notiek pārāk ilgi.	▶ Pareizi iestatiet sūkņa ātruma vai sūkņa raksturlielumu karti un saskaņojiet to ar maksimālo jaudu.
Nepareizas dūmvadu gāzes vērtības; pārāk liels CO saturs	▶ Pārbaudiet gāzes veidu. ▶ Pārbaudiet gāzes pievades spiedienu. ▶ Pārbaudiet dūmvadu sistēmu, ja nepieciešams iztīriet vai saremontējiet. ▶ Pārbaudiet gāzes/gaisa attiecību. ▶ Pārbaudiet gaisa/gāzes attiecības vadības vārstu; nomainiet, ja nepieciešams.

Ierīces kļūmes	Risinājums
Pārāk spēcīga aizdegšana, nepietiekama aizdegšana.	▶ Pārbaudiet aizdegšanas transformatoru ar darba funkciju t01; ja nepieciešams, nomainiet to. ▶ Pārbaudiet gāzes veidu. ▶ Pārbaudiet gāzes pievades spiedienu. ▶ Pārbaudiet barošanas avotu. ▶ Pārbaudiet elektrodus ar kabeli; nomainiet, ja nepieciešams. ▶ Pārbaudiet dūmvadu sistēmu, ja nepieciešams iztīriet vai saremontējiet. ▶ Pārbaudiet gāzes/gaisa attiecību. ▶ Dabasgāzei: pārbaudiet ārējo gāzes plūsmas monitoru; nomainiet, ja nepieciešams. ▶ Pārbaudiet degli; nomainiet, ja nepieciešams. ▶ Pārbaudiet gaisa/gāzes attiecības vadības vārstu; nomainiet, ja nepieciešams.
Nedarbojas; displejs paliek tumšs.	▶ Pārbaudiet, vai nav elektroinstalācijas bojājumu. ▶ Nomainiet bojātos kabeļus. ▶ Pārbaudiet drošinātāju; nomainiet, ja nepieciešams.

Tab. 27 Kļūmes, kas netiek parādītas displejā

Traucējuma indikācija: pārāk zems darba spiediens

Ja darba spiediens apkures sistēmā pazeminās zem minimālā iestatītā spiediena līmeņa, displejā redzams ziņojums **LoPr => L0.X bar**. Pārāk zems darba spiediens.

▶ Uzpildiet apkures iekārtu.

Ja darba spiediens apkures sistēmā pazeminās zem 0,3 bar, displejā redzams ziņojums **LoPr**pārmaiņus ar darba spiedienu. Tad apkures sistēma tiek bloķēta.

▶ Uzpildiet apkures iekārtu.

12 Ekspluatācijas pārtraukšana

12.1 Standarta ekspluatācijas izbeigšana

▶ Izslēdziet apsildes katlu, izmantojot ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi (→ § 2.13, lpp. 6).
▶ Aizveriet gāzes izolatoru.
▶ Aizveriet darba vārstus.

12.2 Ekspluatācijas izbeigšana, ja pastāv sasalšanas risks

Ja apsildes katls neieslēdzas.

▶ Iestatiet sūkņa darbības pārsniegšanas laiku uz 24 stundām (→ § 9.4, lpp. 26).
▶ Pārliecinieties, ka visos radiatoros ir iespējams pietiekams plūsmas ātrums.

Ja apsildes katls ir izslēgts:

▶ Izslēdziet apsildes katlu, izmantojot ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi (→ § 2.13, lpp. 6).
▶ Iztukšojiet visu apkures sistēmu.
▶ Ja uzstādīta, iztukšojiet visu dzeramā ūdens sistēmu.

13 Apkārtējās vides aizsardzība un utilizācija

Vides aizsardzība ir Bosch grupas uzņēmējdarbības pamatprincips. Mūsu izstrādājumu kvalit., ekonom. un apkārt. vides aizsardz. mums ir vienlīdz svarīgi mērķi. Mēs stingri ievērojam apkārtējās vides aizsardzības likumdošanu un prasības.
Lai aizsargātu apkārtējo vidi, mēs izmantojam vislabāko tehniku un materiālus, ievērojot ekonomiskos mērķus.

Iepakojums

Mēs piedalāmies iesaiņojamo materiālu otrreizējās izmantošanas sistēmas izstrādē, lai nodrošinātu to optimālu pārstrādi.
Visi izmantotie iepakojuma materiāli ir videi draudzīgi un otrreiz pārstrādājami.

Nolietotā iekārta

Nolietotas iekārtas satur vērtīgas izejvielas, kuras jānodod otrreizējai pārstrādei.
Konstruktīvie mezgli ir viegli atdalāmi. Plastmasa ir marķēta. Tādējādi visus konstruktīvos mezglus ir iespējams sašķirot un nodot otrreizējai pārstrādei vai utilizācijai.

Nolietotās elektriskās un elektroniskās ierīces



Šis simbols nozīmē, ka produktu nedrīkst apglabāt kopā ar citiem atkritumiem, bet gan jānogādā atkritumu savākšanas punktos apstrādei, savākšanai, pārstrādei un apglabāšanai.

Simbols attiecas uz valstīm, kurās ir spēkā elektronisko iekārtu atkritumu noteikumi, piemēram, "Eiropas Direktīva 2012/19/EK par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem". Šajos noteikumos izklāstīti pamatnosacījumi, kas katrā valstī piemērojami elektronisko iekārtu atkritumu atgriešanai un pārstrādei.

Tā kā elektroniskajās ierīcēs var būt bīstamas vielas, tās ir jāpārstrādā atbildīgi, lai samazinātu iespējamo kaitējumu videi un cilvēku veselības apdraudējumu. Turklāt elektronisko atkritumu pārstrāde veicina dabas resursu saglabāšanu.

Lai iegūtu papildu informāciju par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumu apglabāšanu videi nekaitīgā veidā, sazinieties ar vietējām varas iestādēm, atkritumu apglabāšanas uzņēmumu vai tirgotāju, no kura jūs iegādājāties produktu.

Papildu informāciju skatiet šeit:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

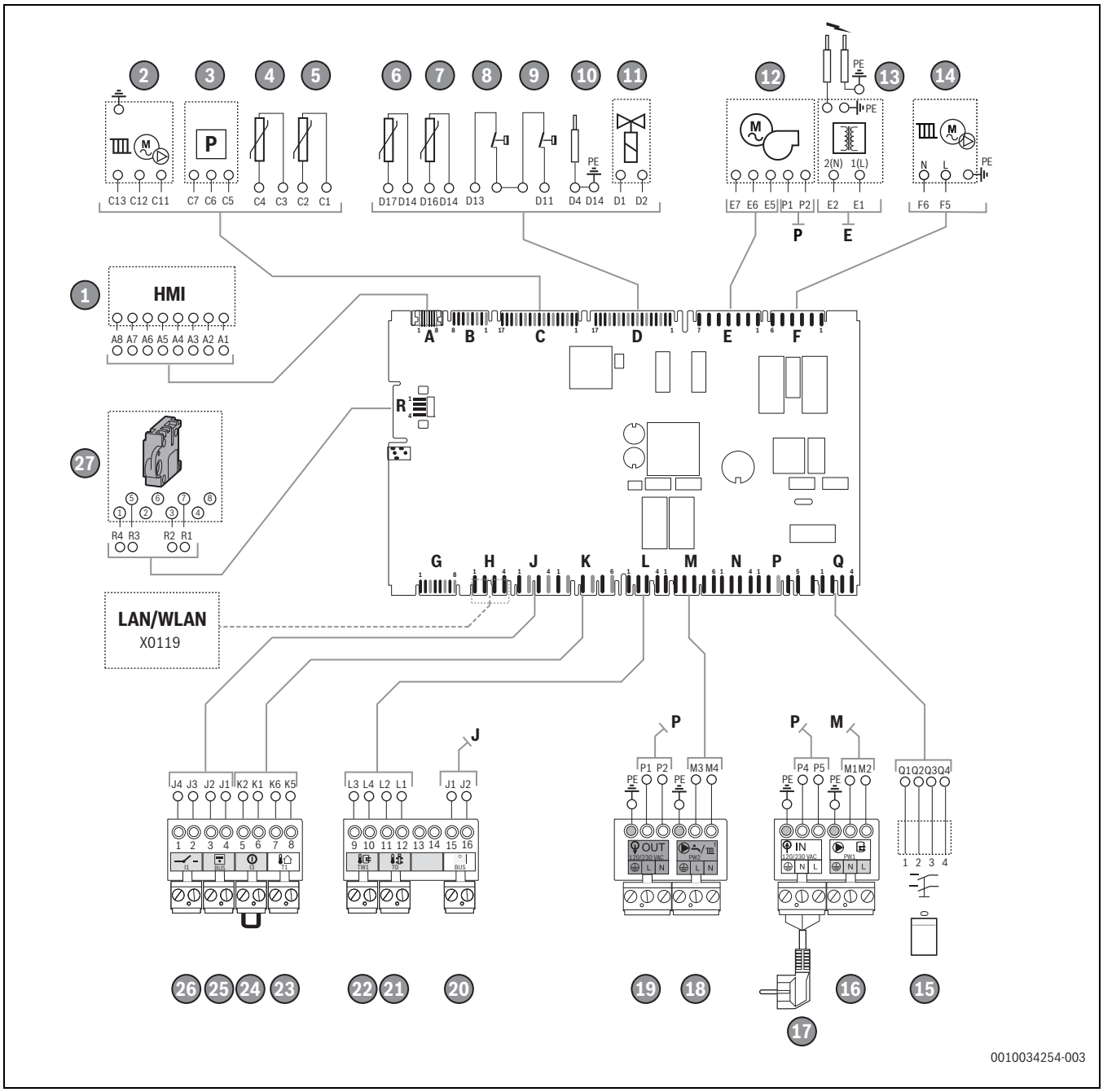
14 Paziņojums par datu aizsardzību

Mēs, **Robert Bosch SIA, Gāzes apkures iekārtas, Mūkusalas str. 101, LV-1004, Rīga, Latvija**. apstrādājam informāciju par produktu un instalāciju, tehniskos un savienojuma datus, sakaru datus, produkta reģistrācijas un klienta vēstures datus, lai nodrošinātu produkta funkcionalitāti (saskaņā ar VDAR 6. (1) panta 1. (b) punktu), lai izpildītu mūsu pienākumus attiecībā uz produkta pārraudzību, kā arī produkta drošības un aizsardzības nolūkos (saskaņā ar VDAR 6. (1) panta 1. (f) punktu), lai aizsargātu mūsu tiesības saistībā ar garantiju un produkta reģistrācijas jautājumiem (saskaņā ar VDAR 6. (1) panta 1. (f) punktu) un lai analizētu mūsu produktu izplatīšanu un nodrošinātu individualizētu informāciju un piedāvājumus saistībā ar produktu (saskaņā ar VDAR 6. (1) panta 1. (f) punktu). Lai nodrošinātu tādus pakalpojumus kā, piemēram, pārdošanas un mārketinga pakalpojumus, līgumu pārvaldību, maksājumu apstrādi, programmēšanu, datu viesošanu un palīdzības dienesta pakalpojumus, mums ir tiesības nodot un pārsūtīt datus ārējiem pakalpojumu sniedzējiem un/vai ar Bosch saistītiem uzņēmumiem. Reizēm, bet vienīgi gadījumos, ja tiek nodrošināta atbilstoša datu aizsardzība, personas dati var tikt nodoti personām, kas atrodas ārpus Eiropas Ekonomikas zonas. Papildu informācija tiek sniegta pēc pieprasījuma. Ar mūsu Datu aizsardzības speciālistu varat sazināties šeit: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, GERMANY (Vācija).

Jums ir tiesības jebkurā laikā iebilst pret savu personas datu apstrādi saskaņā ar VDAR 6. (1) panta 1. (f) punktu, pamatojoties uz savu konkrēto situāciju vai tiešā mārketinga nolūkos. Lai izmantotu savas tiesības, lūdzu, sazinieties ar mums pa e-pasta adresi **DPO@bosch.com**. Lai noskaidrotu papildinformāciju, lūdzu, izmantojiet QR kodu.

15 Tehniskā informācija un protokoli

15.1 Slēgumu shēma



Att. 51 Vadojuma shēma

[1] Vadības panelis, HMI 700
[2] PWM signāls, sūknis
[3] Spiediena sensors
[4] Atplūdes temperatūras sensors
[5] Dūmgāzes temperatūras sensors
[6] Drošības temperatūras sensors
[7] Turpgaitas temperatūras sensors
[8] Augstas robežvērtības drošības izslēgšana, STB, siltummainis
[9] Maksimālās temperatūras ierobežotājs, STB
[10] Uzraudzības elektrods
[11] Gaisa/gāzes attiecības vadības vārsts
[12] Ventilators
[13] Aizdegšanas un liesmas noteikšanas elektrods
[14] Apsildes katla cirkulācijas sūknis, 230 V_{ac}
[15] Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis
[16] Tvertnes primārais sūknis, 230 V_{AC}
[17] Elektrotīkla spraudnis 230V_{AC}
[18] Karstā ūdens cirkulācijas sūknis, 230 V_{AC}
[19] Elektrotīkla spriegums, 230 V_{AC}
[20] EMS-BUS
[21] Neliela zuduma sistēmas temperatūras sensors
[22] Uzglabāšanas tvertnes temperatūras sensors
[23] Āra temperatūras sensors
[24] Ārējais pārslēgšanas kontakts, bez sprieguma
[25] EMS-BUS
[26] Kontakts bez sprieguma
[27] Kodējuma spraudnis

15.2 Tehnisko datu pārskats

15.2.1 Tehniskie dati

Condens 7000 WP GC7000WP		GC7000WP 125	GC7000WP 150
Vispārīga informācija	**Mērvienība**		
Nominālā apsildes jauda (50/30 °C) [P_n cond]	kW	26,2 – 124,5	26,2 – 146,0
Nominālā apsildes jauda (80/60 °C) [P_n]	kW	24,1 – 118,1	24,1 – 141,7
Nominālā siltumslodze G20, G25, G25.3 [Q_n (Hi)]	kW	24,5 – 119,3	24,5 – 143,0
Nominālā siltumslodze G31[Q_n (Hi)]	kW	24,5 – 119,3	24,5 – 143,0
Efektivitāte (37/30 °C), daļēja slodze 30 % saskaņā ar standartu EN 15502	%	109,3	109,6
Efektivitāte (80/60 °C), pilna slodze	%	99,0	99,1
Zudumi gaidstāvē saskaņā ar standartu EN 15502	%	0,12	0,15
Sildīšanas līknes standarta efektivitāte (75/60 °C)	%	107,2	107,3
Sildīšanas līknes standarta efektivitāte (40/30 °C)	%	110,4	110,6
Sūkņa darbības pārsniegums	min.	2	2
Aizdegšanās drošības laiks [Tsa]	s	2,4	
IP klasifikācija [IP kategorija]		IP X4D	
Iekārtas klase atbilstoši standartam EN 15502		$B_{23(p)}$, $B_{53(p)}$, $C_{13(x)}$, $C_{33(x)}$, $C_{43(x)}$, $C_{53(x)}$, $C_{63(x)}$,$C_{83(x)}$, $C_{93(x)}$	
Izstrādājuma ID nr.		CE-0085DL0480	
Temperatūras klasifikācija atbilstoši standartam EN 14471		T120	
Iekārtas drošinātājs		230 V, 5AF	
Elektrotīkla spriegums, frekvence [U]		230 V, 50 Hz	
Jaudas patēriņš (bez sūkņa), gaidstāve/daļēja slodze/pilna slodze	W	2/15/145	2/15/243
Maksimālais iespējamais apsildes katla uzstādīšanas augstums virs jūras līmeņa	m	1200	
Pieļaujamā apkārtējā temperatūra	°C	0–40	
Maksimālā plūsmas temperatūra [T_{max}]	°C	85	
Maksimālais pieļaujamais ūdens spiediens [PMS]	bāri	6	
Maksimālais kondensāta uzkrāšanās ātrums	l/h	13,5	16,0
Savienojumi			
Dūmvadu gāzes pieslēgums/koncentriska gaisa pievade	mm	110/160	
Apsildes plūsmas/atplūdes caurule (pie sienas uzstādāms gāzes kondensācijas tipa apsildes katls)	collas	G1½	
Gāzes pieslēgums (pie sienas uzstādāms gāzes kondensācijas tipa apsildes katls)	collas	R1	
Kondensāta izvade (elastīga iztukšošanas šļūtene)	mm	24	
Emisijas vērtības saskaņā ar standartu EN 13384[1)]			
CO_2 saturs, izmantojot dabasgāzi, daļēja slodze/pilna slodze	%	8,3/8,9	8,3/8,9
CO_2 saturs, izmantojot propāna gāzi, daļēja slodze/pilna slodze	%	9,5 – 10,0	9,5 – 10,0
CO izvade, ar pilnu slodzi (n = 1)	ppm	87	100
Standarta emisijas koeficients (EN15502), CO	mg/m^3	40,1	53,4
Standarta emisijas koeficients (EN15502), NOx, (vidēji)	mg/kWh	40	45
NOx_x klase		6	
Dūmvadu gāzes masas plūsmas ātrums, ar min./maks. nominālo siltuma jaudu	g/s	12,3/56,3	12,3/67,5
Dūmvadu gāze, 80/60 °C, daļēja slodze/pilna slodze	°C	56/67	56/71
Dūmvadu gāze, 50/30 °C, pilna slodze	°C	50	53
Dūmvadu gāzes klase, LAS (tikai Vācijā)		G61	
Ventilatora izvades spiediens			
Ventilatora atlikušais spiediens (p_{max})	Pa	145	200
DN110/185, B_{23p}, daļēja slodze/pilna slodze	Pa	50/220	50/295
DN110/160, C_{x3x}, daļēja slodze/pilna slodze	Pa	50/145	50/200
DN110-110, C_{x3x}, daļēja slodze/pilna slodze	Pa	50/145	50/200
Izmēri un svars			
Augstums × platums × dziļums	mm	1120 × 520 × 587	

Condens 7000 WP GC7000WP		GC7000WP 125	GC7000WP 150
Svars	kg	97	
Savienojumu komplekts			
Apsildes plūsmas caurule	collas	G1½	
Apsildes atplūdes caurule	collas	G1½	
Gāzes cauruļvads	collas	G1	
Elektriskās enerģijas patēriņš, Wilo-Stratos Para 25-1/12, min./maks.	W	12/300	12/300

1) Šīs sadedzināšanas vērtības ir spēkā tikai pie padeves/atgaitas temperatūras 80/60 °C.

Tab. 28 Tehniskie dati

15.3 Ar gāzi saistītie dati

Gāzes patēriņš

Gāzes veids	Maksimālais gāzes patēriņš [m^3/h]	
	GC7000WP 125	GC7000WP 150
Dabasgāze E, H, E_S, (G20)	12,63	15,14
Dabasgāze LL, L, E_i, (G25)	14,68	17,60
Dabasgāze K (G25.3)	14,35	17,21
Dabasgāze L_w, (G27)	15,40	18,46
Propāna gāze 3P (G31)	4,86	5,83

Tab. 29 Gāzes patēriņš

Gāzes pievades spiediens:

Valsts	Gāzes veids	Gāzes pievades spiediens [mbar]		
		Min.[1)]	Nom.	Maks.
AT, AU, AZ, BA, BG, BY, CH, CZ, CL, DK, EE, ES, GB, GR, HR, IE, IT, KZ, LT, LV, MD, NO, PT, RO, RS, RU, SE, SI, SK, TR, UA	Dabasgāze H, G20	17	20	25
HU	Dabasgāze H, G20	17	20	25
DE, LU, NL, PL	Dabasgāze E, G20	17	20	25
FR	Apakšgrupa E_S Dabasgāze E (G20)	17	20	25
FR	Apakšgrupa E_i Dabasgāze E (G20)	20	25	30
BE	Apakšgrupa E_S Dabasgāze E (G25)	20	25	30
NL	Dabasgāze L, G25	20	25	30
NL	Dabasgāze K, G25.3	20	25	30
DE	Dabasgāze LL, G25	18	20	25
PL	Dabasgāze 2L $_w$, (G27)	16	20	23
PL	Dabasgāze 2L $_s$, (G2.350)	10	13	16
DK, NL, NO, SE	Propāna gāze L, G31	25	30	35

Valsts	Gāzes veids	Gāzes pievades spiediens [mbar]		
		Min.[1)]	Nom.	Maks.
AZ, BA, BE, BG, CH, CZ, CL, ES, FR, GB, GR, IE, PT, IT, MD, PL, RO, RS, TR, PL, SK	Propāna gāze L, G31	25	37	45
AT, AU, BG, CH, DE, ES, EE, HR, HU, LT, LV, LU, NL, SI, SK, RS, UA	Propāna gāze L, G31	42,5	50	57,5

1) Minimālais gāzes pievades spiediens, ko mēra pie gāzes vadības bloka, kurā ir garantēta pie sienas uzstādāma apsildes katla maksimālā slodze, ir 10 mbar.

Tab. 30 Gāzes pievades spiediens

Dabasgāze

Valsts	Standarta gāzes spiediens [mbar]	Gāzes kategorija	Gāzes veids	Noklusējuma iestatījums [mbar]
DE	20	2ELL	2E, G20	20
DE	25	2ELL	2LL, G25	25
AT, AU AZ, BA, BG, BY, CH, CZ, CL, DK, EE, ES, GB, GR, HR, IE, IT, KZ, LT, LV, MD, NO, PT, RO, RS, RU, SE, SI, SK, TR, UA	20	2H	2H, G20	20
FR	20/25	$2E_S$	$2E_S$, G20	20
FR	20/26	$2E_I$	$2E_i$, G20	--
BE	20/25	2E	$2E_S$, G20/G25	20
LU, PL	20	2E	2E, G20	20
NL	20	2E	2E, G20	--
HU	25	2H	2H, G20	25
NL	25	2K	2K, G25.3	25
PL	20	$2L_w$	2L, G27	–
PL	13	$2L_S$	2L, G2.350	–

Tab. 31 Dabasgāze

Propāns

Valsts	Standarta gāzes spiediens [mbar]	Gāzes kategorija	Gāzes veids	Nepieciešama pārveidošana
NO, SE	30	3P	G31	Jā
AZ, BA, BE, CL, FR, GB, GR, IE, IT, MD, PL, PT, RO, TR	37	3P	G31	Jā

Valsts	Standarta gāzes spiediens [mbar]	Gāzes kategorija	Gāzes veids	Nepieciešama pārveidošana
AT, DE, HR, HU, LT, LU, RS, SI, UA	50	3P	G31	Jā
NL	30, 50	3P	G31	Jā
BG, CH, CZ, ES, RS, SK	37, 50	3P	G31	Jā

Tab. 32 Propāns

15.4 Hidrauliskā pretestība

	Mērvienība	GC7000WP 125	GC7000WP 150
Nepieciešamais plūsmas apjoms, kad ΔT = 20 K	l/h	5300	6300
Maks. plūsmas tilpuma apjoms	l/h	7000	
Apsildes katla pretestība	mbar	312	430

Tab. 33 Hidrauliskā pretestība

15.5 Atlikušais sūkņu spiediens

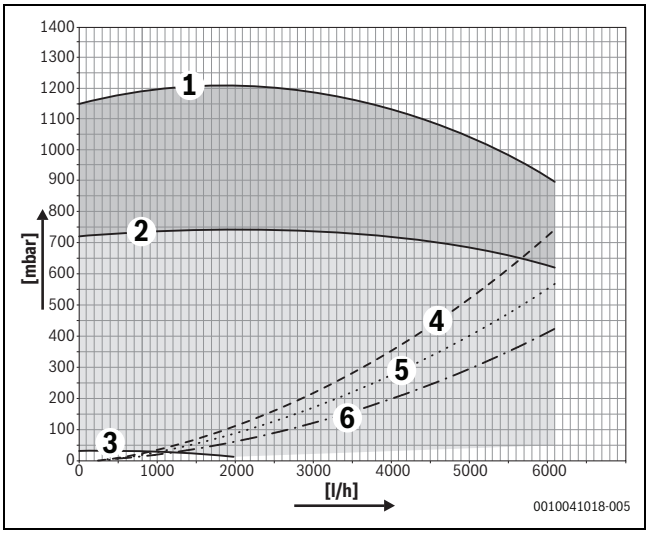
Sūkņa jaudas maiņa

Sūkņa jaudas standarta iestatījums ir pietiekams parastos darbības apstākļos vai kopā ar apsildes kontūra sadalītāju. Ja izmērītais ΔT pārsniedz 20 K, vēlams pielāgot sūkņa jaudu.

▶ Palieliniet sūkņa jaudu, līdz ΔT ir 20 K (→ § , 29).

-vai-

▶ Samaziniet sistēmas pretestību, uzstādot neliela zuduma sistēmu.



Att. 52 Atlikušais sūkņa spiediens 100kW-≤ 150kW

[1] Maksimālais pielāgojamais sūkņa izvades spiediens
[2] Izvades spiediena standarta iestatījums
[3] Minimālais sūkņa izvades spiediens
[4] Siltummaiņa pretestība + savienojums + pretvārsts
[5] Siltummaiņa pretestība + savienojumu komplekts
[6] Siltummaiņa pretestība

15.6 Iestatījumu vērtības apkures jaudai

Izvade [kW]	Displejs GC7000WP 125 [%]	Displejs GC7000WP 150 [%]
25	20	17
30	24	21
35	28	24
40	32	27
45	36	31
50	40	34
55	44	38
60	48	41
65	52	45
70	56	48
75	60	51
80	64	55
85	68	58
90	72	62
95	76	65
100	80	68
105	84	72
110	88	75
115	92	79
120	96	82
125	100	86
130	--	89
135	--	92
140	--	96
145	--	99
146	--	100

Tab. 34 Apsildes jaudas iestatīšanas vērtības

15.7 Iekārtas iedarbināšanas protokols

Klients/iekārtas lietotājs:			
Vārds, uzvārds		Iela, mājas Nr.	
Tālrunis/fakss		Pasta indekss, vieta	
Sistēmas montētājs:			
Pasūtījuma nr:			
Iekārtas tips:		(**Katrai iekārtai aizpildīt atsevišķu protokolu!**)	
Sērijas numurs:			
Iedarbināšanas datums:			
☐ Atsevišķa iekārta | ☐ Kaskāde, iekārtu skaits:			
Uzstādīšanas telpa:	☐ Pagrabs | ☐ Bēniņi | ☐ cita:		
	Ventilācijas atveres: Skaits: ....., Lielums: apm.		cm^2
Dūmgāzu novadīšanas sistēma:	☐ Dubultcauruļu sistēma | ☐ LAS | ☐ Šahta | ☐ Dūmgāzu novadīšana ar dalītām caurulēm		
	☐ Plastmasa | ☐ Alumīnijs | ☐ Augstvērtīgs tērauds		
	Kopējais garums: apm. ..... m | Līkumi 87°: ..... gab. | Līkumi 15–45°: ..... gab.		
	Dūmgāzu novadcaurules hermētiskuma pārbaude, ja ir pretplūsma: ☐ jā | ☐ nē		
	CO_2 saturs degšanai nepieciešamajā gaisā, nominālās siltuma jaudas apstākļos:		%
	O_2 saturs degšanai nepieciešamajā gaisā, nominālās siltuma jaudas apstākļos:		%
Piezīmes par zemspiediena vai pārspiediena režīmu:			
Gāzes ieregulēšana un dūmgāzu mērīšana:			
Ieregulētais gāzes veids:			
Gāzes pieslēguma spiediens:	mbar	Pieslēgtās gāzes spiediens dīkstāves apstākļos:	mbar
Ieregulētā maksimālā nominālā siltuma jauda:	kW	Ieregulētā minimālā nominālā siltuma jauda:	kW
Gāzes caurplūde pie maksimālās nominālās siltuma jaudas:	l/min.	Gāzes caurplūde pie minimālās nominālās siltuma jaudas:	l/min.
Zemākais sadegšanas siltums H_{iB}:	kWh/m^3		
CO_2 pie maksimālās nominālās siltuma jaudas:	%	CO_2 pie minimālās nominālās siltuma jaudas:	%
O_2 pie maksimālās nominālās siltuma jaudas:	%	O_2 pie minimālās nominālās siltuma jaudas:	%
CO pie maksimālās nominālās siltuma jaudas:	ppm mg/kWh	CO pie minimālās nominālās siltuma jaudas:	ppm mg/kWh
Dūmgāzu temperatūra pie maksimālās nominālās siltuma jaudas:	°C	Dūmgāzu temperatūra pie minimālās nominālās siltuma jaudas:	°C
Izmērītā maksimālā turpgaitas temperatūra:	°C	Izmērītā minimālā turpgaitas temperatūra:	°C
Sistēmas hidraulika:			
☐ Hidrauliskais atdalītājs, tips:		☐ Papildus izplešanās tvertne	
☐ Apkures sūknis:		Lielums/priekšspiediens:	
		Vai uzstādīts automātiskais atgaisotājs? ☐ jā | ☐ nē	
☐ Karstā ūdens tvertne/tips/skaits/sildvirsmu jauda:			
☐ Pārbaudīta sistēmas hidraulika, piezīmes:			

Mainītās servisa funkcijas: Šeit norādiet mainītās servisa funkcijas un ievadiet vērtības.	
☐ Aizpildīta un pielīmēta uzlīme „Iestatījumi servisa izvēlnē“.	
Apkures regulators:	
☐ Āra temperatūras vadīta regulēšana	☐ Telpas temperatūras vadīta regulēšana
☐ Tālvadības pults × ..... gab., apkures loka (-u) kodējums:	
☐ Telpas temperatūras vadīta regulēšana × ..... gab., apkures loka (-u) kodējums:	
☐ Modulis × ..... gab., apkures loka (-u) kodējums:	
Cits:	
☐ Veikti apkures regulatora iestatījumi, piezīmes:	
☐ Mainītie apkures regulatora iestatījumi ir dokumentēti regulatora lietošanas/montāžas instrukcijā	
Veikti šādi darbi:	
☐ Elektropieslēgumi ir pārbaudīti, piezīmes:	
☐ Kondensāta sifons ir uzpildīts	☐ Veikti degšanai nepieciešamā gaisa/dūmgāzu mērījumi
☐ Veikta darbības pārbaude	☐ Veikta gāzes un ūdens pieslēgumu hermētiskuma pārbaude
Ekspluatācijas uzsākšana paredz ieregulēto vērtību pārbaudi, vizuālu iekārtas hermētiskuma pārbaudi, kā arī iekārtas un regulatora darbības pārbaudi. Apkures sistēmas pārbaudi veic sertificēts montāžas speciālists.	
Augstāk minētā sistēma ir pārbaudīta nepieciešamajā apjomā. _____ Servisa speciālista vārds	Lietotājam nodota tehniskā dokumentācija. Lietotājs iepazīstināts ar iepriekš minētās apkures iekārtas, kā arī piederumu drošības norādījumiem un lietošanu. Lietotājs informēts par nepieciešamību regulāri veikt augstāk minētās apkures sistēmas apkopi. _____ Datums, lietotāja paraksts
  _____ Datums, sistēmas montētāja paraksts	**Mērījumu protokolu ielīmēt šeit.**

Tab. 35 Iedarbināšanas protokols

Robert Bosch SIA
Gāzes apkures iekārtas
Mūkusalas iela 101, Rīga, LV-1004
Latvia
Tel : +371 67802100
www.bosch-homecomfort.lv