Montāžas un apkopes instrukcija speciālistiem

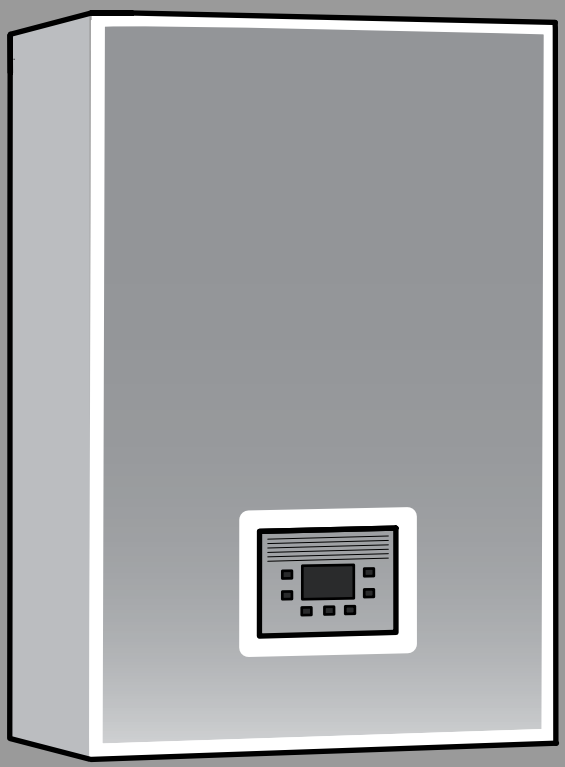
Kondensācijas tipa gāzes apkures katls

Logamax plus GB172iT

GB172i-24 T50 R H

Buderus

Pirms montāžas un apkopes rūpīgi izlasīt.



6721841278 (2026/10) 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 Informācija par jūsu produktu internetā 4
2.2 Piegādes komplekts 4
2.3 Atbilstības deklarācija 4
2.4 Produkta identifikācija 5
2.5 Tipu pārskats 5
2.6 Iekārtas izmēri un minimālie attālumi 5
2.7 Iekārtas uzbūve 7

3 Noteikumi 9

4 Dūmgāzu novadīšanas sistēma 9
4.1 Dūmgāzu novadīšanas veidu marķējums 9
4.2 Atļautie dūmgāzu piederumi 9
4.3 Norādījumi par montāžu 9
4.4 Dūmgāzu novadīšana šahtā 9
4.4.1 Prasības attiecībā uz šahtu 9
4.4.2 Šahtas izmēru pārbaude 9
4.5 Kontrolatveres 10
4.6 Vertikāla dūmgāzu novadīšanas sistēma ar izvadīšanu caur jumtu 10
4.7 Dūmgāzu novadsistēmas garuma aprēķināšana 10
4.8 Gaisa pievadīšana/dūmgāzu novadīšana atbilstoši C13(x) 10
4.9 Gaisa pievadīšana/dūmgāzu novadīšana atbilstoši C33(x) 10
4.9.1 Gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadīšana atbilstoši C33x šahtā 11
4.9.2 Vertikāla gaisa pievadīšana/dūmgāzu novadīšana atbilstoši C33(x) caur jumtu 11
4.10 Gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadīšana atbilstoši C43(x) 11
4.11 Gaisa pievadīšana/dūmgāzu novadīšana atbilstoši C53(x) 11
4.11.1 Gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadīšana atbilstoši C53(x) šahtā 11
4.11.2 Gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadīšana atbilstoši C53xcaur ārsienu 12
4.12 Gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadīšana atbilstoši C93x 12
4.12.1 Stingra dūmgāzu novadīšana sistēma atbilstoši C93x šahtā 12
4.12.2 Elastīga dūmgāzu novadīšanas sistēma atbilstoši C93x šahtā 13
4.13 Dūmgāzu novadīšanas sistēma atbilstoši B23p/B53p 13
4.13.1 Stingra dūmgāzu novadīšanas sistēma atbilstoši B23p/B53p šahtā 13
4.13.2 Elastīgā dūmgāzu novadīšanas sistēma atbilstoši B23p/B53p šahtā 13
4.14 Dūmgāzu novadīšanas sistēma atbilstoši B33 (tikai iekārtām, kas nepārsniedz 35 kW) 14
4.14.1 Stingra dūmgāzu novadīšanas sistēma atbilstoši B33 šahtā 14
4.14.2 Elastīga dūmgāzu novadīšanas sistēma atbilstoši C33 šahtā 14
4.15 Vairāku iekārtu pieslēgšana (tikai iekārtām, kas nepārsniedz 30 kW) 14
4.15.1 Iekārtu grupu izkārtojums vairāku iekārtu pieslēgšanai skurstenim 14
4.15.2 Siltuma režotāja minimālās jaudas (apkure un karstais ūdens) palielināšana 14
4.15.3 Gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadīšana atbilstoši C(14)3x 14

5 Instalācijas priekšnosacījumi 15
5.1 Vispārīgi norādījumi 15
5.2 Prasības attiecībā uz uzstādīšanas telpu 15
5.3 Apkure 16
5.4 Solāri iepriekš uzsildīts ūdens 16
5.5 Iepildāmais un papildināmais ūdens 16

6 Instalācija 17
6.1 Drošības norādījumi instalācijai 17
6.2 Izplešanās tvertnes lieluma pārbaude 17
6.3 Montāža 18
6.3.1 Iekārtas montāžas sagatavošana 18
6.3.2 Montāžas pieslēguma plates montāža (piederums) 20
6.3.3 Uzkarināt iekārtu 20
6.4 Hidrauliskais pieslēgums 20
6.5 Dūmg.piederumu pieslēgšana 21
6.6 Iekārtas uzpildīšana un hermētiskuma pārbaude 22
6.7 Elektriskais pieslēgums 22
6.7.1 Vispārīgi norādījumi 22
6.7.2 Iekārtas pieslēgšana 22
6.7.3 Ārējo piederumu pieslēgšana 23
6.8 Uzmontēt apšuvumu 25

7 Ekspluatācijas uzsākšana 25
7.1 Vadības paneļa pārskats 25
7.2 Iekārtas ieslēgšana 25
7.3 Sifona uzpildīšanas programma 25
7.4 Pēc ekspluatācijas uzsākšanas 26

8 Servisa izvēlnes iestatījumi 26
8.1 Servisa izvēlnes vadība 26
8.2 Servisfunkciju pārskats 27
8.2.1 1. izvēlne: informācija 27
8.2.2 2. izvēlne: hidrauliskie iestatījumi 28
8.2.3 3. izvēlne: rūpnīcas ieregulējums 28
8.2.4 4. izvēlne: iestatījumi 29
8.2.5 5. izvēlne: robežvērtības 31
8.2.6 6. izvēlne: funkcionālā pārbaude 31
8.2.7 0. izvēlne: manuālais režīms 32
8.3 Termiskā dezinfekcija 32

9 Pārbaude un apkope 32
9.1 Drošības norādījumi attiecībā uz apsekošanu un apkopi 32
9.2 Drošībai būtiskas detaļas 33
9.3 Apsekošanas un apkopes palīglīdzekļi 33
9.4 Apsekošanas un apkopes kontrolsaraksts 33
9.5 Gāzes vērtību pārbaude un iestatīšana 33

9.5.1 Iestatītā gāzes veida pārbaude 33
9.5.2 Pārbūve uz citu gāzes veidu 33
9.5.3 Iekārtas atvēršana 34
9.5.4 Dūmvada tīrīšanas režīma iestatīšana 34
9.5.5 Gāzes piesl.spied.pārbaude 34
9.5.6 Gāzes/degšanai nepieciešamā gaisa attiecības pārbaude un iestatīšana 35
9.6 Dūmgāzu mērīšana 36
9.6.1 Dūmg. novad. ceļa hermēt. pārbaude 36
9.6.2 CO satura mērīšana dūmgāzēs 36
9.7 Pārbaudīt elektroinstalāciju 37
9.8 Izplešanās tvertnes pārbaude 37
9.9 Pārbaudīt katla bloku 37
9.10 Elektrodu pārbaude un katla bloka tīrīšana 37
9.11 Kondensāta sifona tīrīšana 40
9.12 Aukstā ūdens caurules sietiņa pārbaude 42
9.13 Apkures sistēmas darba spiediena iestatīšana 43
9.14 Gāzes armatūras nomainīšana 43
9.15 3 virzienu vārsta motora pārbaude / nomaiņa 45
9.16 Pēc apsekošanas/apkopes 46

10 Kļūdu novēršana 47
10.1 Darba režīmu un kļūmju uzrādīšana 47
10.1.1 Vispārīgi 47
10.1.2 Kļūmju kodu tabula 47
10.1.3 Traucējumi, kas netiek parādīti displejā 52

11 Ekspluatācijas pārtraukšana 52
11.1 Izslēdziet iekārtu 52
11.2 Pretsala aizsardzība 52

12 Apkārtējās vides aizsardzība un utilizācija 53

13 Paziņojums par datu aizsardzību 53

14 Tehniskā informācija un protokoli 54
14.1 Tehniskie dati 54
14.2 Joniz. strāva 55
14.3 Sensoru raksturlielumi 55
14.4 Kodēšanas spraudnis 56
14.5 Apkures sūkņa diapazons 56
14.6 Iestatījumu vērtības apkures jaudai 56
14.7 Elektroinstalācija 58
14.8 Iekārtas ekspluatācijas uzsākšanas protokols 60

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.

⚠ 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.

⚠ 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.

⚠ Elektrisko savienojumu darbi

Elektrisko savienojumu darbus drīkst veikt tikai specializēti elektroinstalācijas darbuzņēmēji.

Pirms elektrisko savienojumu darbu sākšanas:

- ▶ Izolējiet visus elektrotīkla polus un nepieļaujiet atkārtotu savienojuma izveidi.
- ▶ Pārliecinieties, ka elektrotīkla spriegums ir atvienots.
- ▶ Pirms pieskaraties zem sprieguma esošajām daļām: uzgaidiet vismaz 5 minūtes, lai izlādētos kondensatori.
- ▶ Ņemiet vērā arī citu sistēmas komponentu vadojuma diagrammas.

⚠ Nodošana lietotājam

Nododot apkures sistēmu, iepazīstiniet lietotāju ar apkures sistēmas vadību un ekspluatācijas noteikumiem.

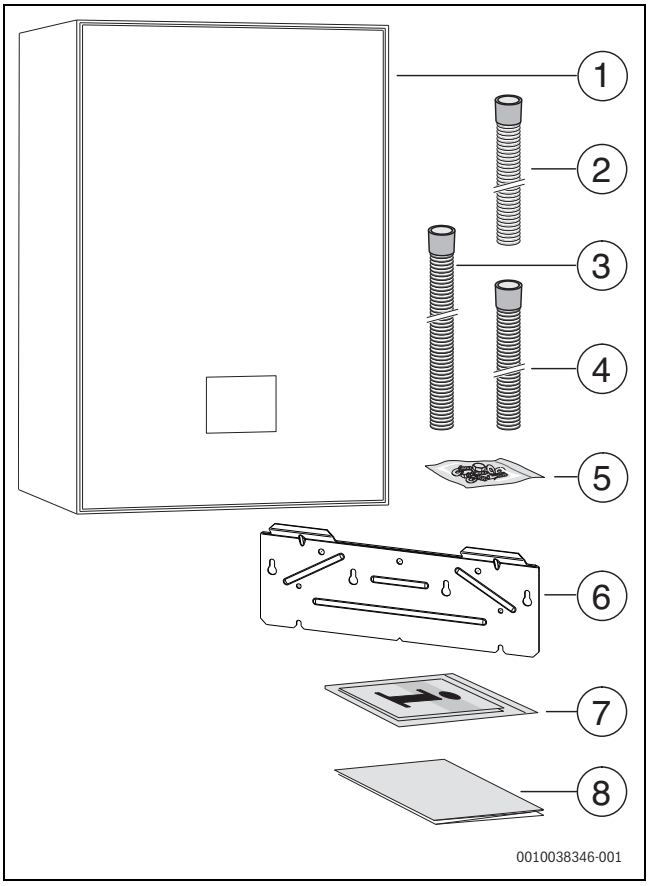
- ▶ Instruējiet lietotāju par iekārtas lietošanu, īpaši rūpīgi izskaidrojot darbības, kas jāveic attiecībā uz drošību.
- ▶ Jo īpaši informējiet par šādiem punktiem:
  - iekārtas konstrukcijas izmaiņas vai remontdarbus drīkst veikt tikai sertificēts specializēts uzņēmums.
  - Drošas un videi draudzīgas iekārtas darbības priekšnoteikums ir apsekošanas darbi vismaz reizi gadā un tīrīšanas un apkopes darbi atbilstoši vajadzībai.
  - Siltuma ražotāju drīkst darbināt tikai ar uzmontētu un noslēgtu apšuvumu.
- ▶ Informējiet, ka nepietiekama vai nepareiza tīrīšana, apsekošana vai apkope var radīt traumas un pat izraisīt dzīvības apdraudējumu.
- ▶ Norādiet par oglekļa monoksīda (CO) bīstamību un iesakiet izmantot CO detektorus.
- ▶ Uzstādīšanas un lietošanas instrukcijas nododiet lietotājam glabāšanā.

2 Izstrādājuma apraksts

2.1 Informācija par jūsu produktu internetā

Mēs vēlamies jums aktīvi un situācijai atbilstoši sniegt piemērotu informāciju par produktu. Tādēļ izmantojiet informāciju, kas pieejama mūsu interneta vietnēs. Interneta adresi jūs atradīsit uz šīs instrukcijas pēdējā vāka.

2.2 Piegādes komplekts



Att. 1 Piegādes komplekts

[1] Kondensācijas tipa gāzes apkures katls
[2] Kondensāta lokanā caurule
[3] Drošības vārsta lokanā caurule (karstā ūdens loks)
[4] Drošības vārsta lokanā caurule (apkures loks)
[5] Stiprināšanas materiāli (skrūves ar piederumiem)
[6] Montāžas sliede
[7] Produkta dokumentācijas komplekts
[8] Montāžas šablons

2.3 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.buderus.lv.

2.4 Produkta identifikācija

Datu plāksnīte

Datu plāksnītē doti jaudas parametri, pielaides dati un produkta sērijas numurs.

Informāciju par tipa plāksnītes novietojumu var atrast šīs nodaļas produktu pārskatā.

Papildu datu plāksnīte

Papildu datu plāksnītē ir sniegta informācija par izstrādājuma nosaukumu un svarīgākie izstrādājuma dati.

Tā atrodas no ārpuses viegli sasniedzamā vietā uz izstrādājuma.

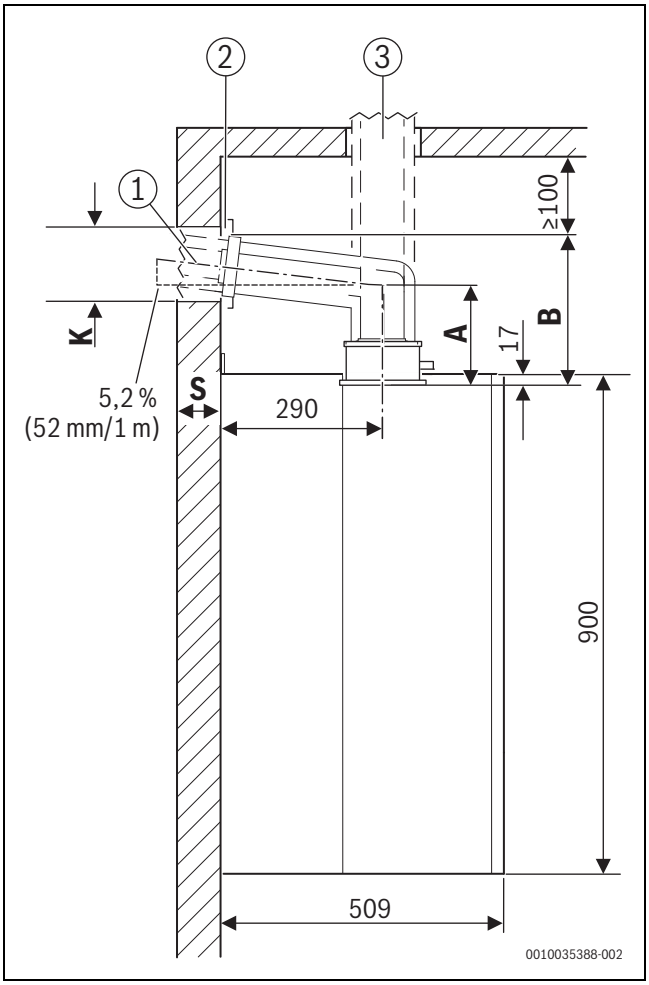
2.5 Tipu pārskats

Kombinētas iekārtas telpu apkurei un karstā ūdens sagatavošanai ar integrētu tvertni ar spirālveida cauruli

Tips	Valsts	Artikula Nr.
GB172i-24 T50 R H	LV	7 716 701 586

Tab. 1 Tipu pārskats

2.6 Iekārtas izmēri un minimālie attālumi



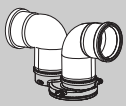
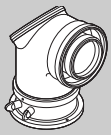
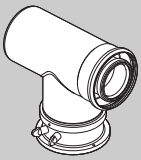
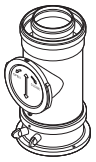
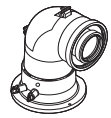
Att. 2 Sānskats (mm)

[1] Horizontāli dūmgāzu piederumi
[2] Aizvars
[3] Vertikāli dūmgāzu piederumi

A Attālums starp iekārtas augšējo malu un horizontālās dūmvada caurules centrālo asi
B Attālums starp iekārtas augšējo malu un griestiem
K Urbuma diametrs
S Sienas biezums

Sienas biezums S	K [mm] Ø dūmgāzu piederumiem [mm]	
	Ø 60/100	Ø 80/125
15 - 24 cm	130	155
24 - 33 cm	135	160
33 - 42 cm	140	165
42 - 50 cm	145	170

Tab. 2 Urbuma diametrs K atkarībā no dūmgāzu piederumu sieniņu biezuma un diametra

Dūmgāzu piederumi		A [mm]	C/mm	B [mm]
Ø 80 mm				
	Pieslēgšanas adapters, apsekošanas līkums ar pārbaudes atveri	165	219	220
Ø 80/80 mm				
	Pieslēgšanas adapters, līkums	162	216	212
Ø 80/125 mm				
	Pieslēgšanas adapters, apsekošanas līkums ar pārbaudes atveri	145	199	215
	Pieslēguma līkums 87° ar mērpunktu bez pārbaudes atveres[1)]	115	169	185
	Pieslēgšanas adapters, koncentrisks T-veidgabals ar pārbaudes atveri dalītai gaisa un dūmgāzu novadīšanas sistēmai (C_{53x})	165	219	230
	Pieslēgšanas adapters, caurule ar pārbaudes atveri	–	–	295
Ø 60/100 mm				
	Nomaiņas pieslēgšanas adapters, apsekošanas līkums ar pārbaudes atveri[1)]	150	202	200
	Pieslēguma līkums 87° ar mērpunktu bez pārbaudes atveres[1)]	85	137	135

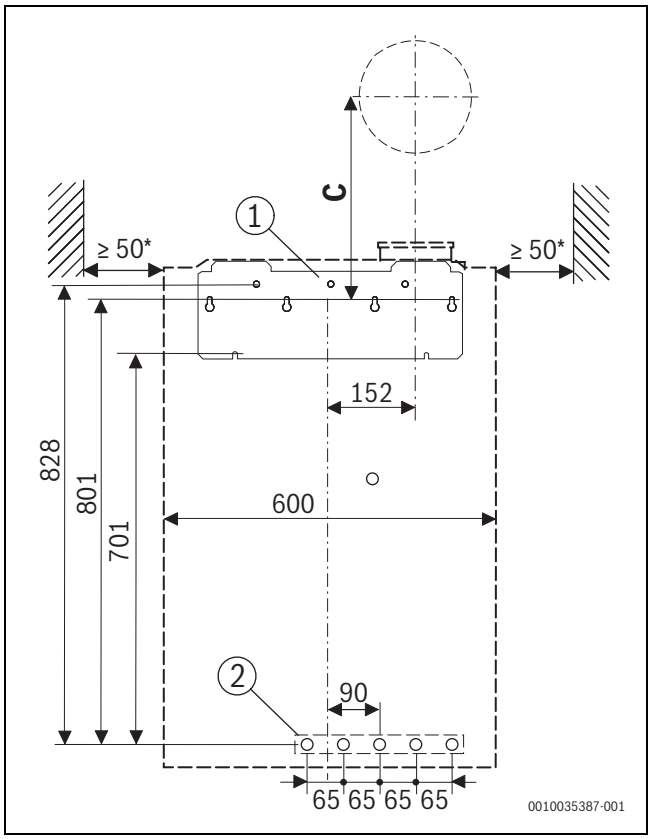
1) Iekārtā iemontētais pieslēgšanas adapters 80/125 mm netiek izmantots.

Tab. 3 Attālums A, B un C atkarībā no dūmgāzu piederuma

Aprēķināt uzstādīšanas telpas minimālo augstumu:

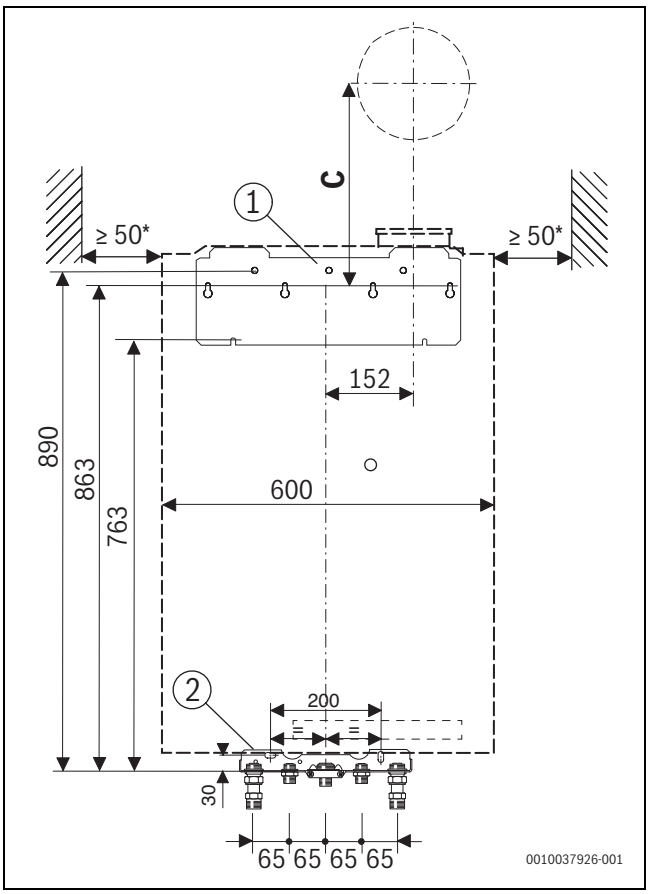
- ▶ Izmantotā piederuma izmēru B no tabulas 3 pieskaitīt augstumam C.
- ▶ Ar horizontāliem dūmgāzu piederumiem:
  - – Katram dūmgāzu caurules horizontālajam metram pieskaitīt 52 mm.
  - – Ja nepieciešams, pievienot aizvara ([2], redzams attēlā 2) izmēru.

Horizontālai dūmgāzu novadīšanas sistēmai virs līkuma jābūt 100 mm brīvai telpai.



Att. 3 Skats no priekšpuses, horizontāls hidrauliskais pieslēgums(mm)

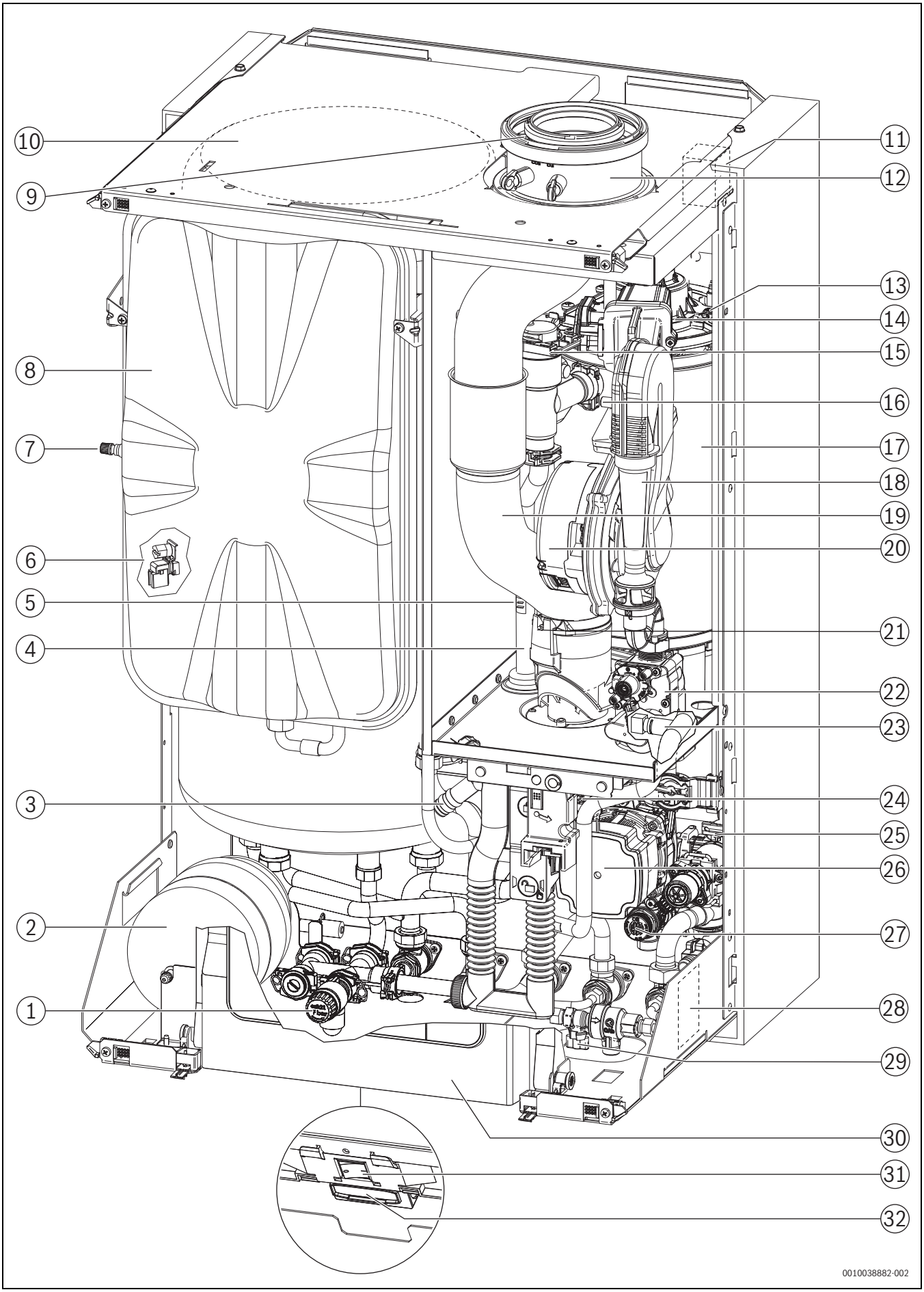
* Ieteicami 100 mm
[1] Montāžas sliede
[2] Horizontālo pieslēgumu novietojums
C Dūmgāzu piederuma atveres novietojums



Att. 4 Skats no priekšpuses, vertikāls hidrauliskais pieslēgums(mm)

* Ieteicami 100 mm
[1] Montāžas sliede
[2] Montāžas plate (nav piegādes komplektā)
C Dūmgāzu piederuma atveres novietojums

2.7 Iekārtas uzbūve



Att. 5 Iekārtas uzbūve

[1] Drošības vārsts (karstais ūdens)
[2] Sanitārā ūdens izplešanās tvertne
[3] Kondensāta sifons
[4] Apkures turpgaita
[5] Turpgaitas temperatūras sensors
[6] Tvertnes temperatūras sensors
[7] Slāpekļa iepildīšanas vārsts
[8] Izplešanās tvertne (apkure)
[9] Degšanai nepieciešamā gaisa iesūkšana
[10] Karstā ūdens tvertne
[11] Aizdedzes transformators
[12] Dūmgāzu caurules pieslēgums
[13] Katla bloka temperatūras ierobežotājs
[14] Sajaukšanas kamera ar dūmgāzu atpakaļplūsmas drošinātāju (membrāna)
[15] Automātiskais atgaisotājs
[16] Regul.spied.mēr.īscaurule
[17] Katla bloks
[18] Sūccaurule
[19] Dūmgāzu caurule
[20] Ventilators
[21] Dūmgāzu temperatūras ierobežotājs
[22] Gāzes armatūra
[23] Atgaitas temperatūras sensors
[24] Spiediena sensors
[25] 3 virz. vārsts
[26] Apkures sūknis
[27] Drošības vārsts (apkures lokam)
[28] Datu plāksnīte
[29] Uzpildīšanas iekārta
[30] Vadības ierīce
[31] Iesl./izsl. slēdzis
[32] Atslēgas ievietošanas vieta (bezvadu vārteja)

3 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

4.1 Dūmgāzu novadīšanas veidu marķējums

Šajā instrukcijā izmantoti šādi dūmgāzu novadīšanas veidu apzīmējumi:

- apzīmējums bez x nozīmē vienkāršu dūmgāzu cauruli (B_{53p}) vai dalītu cauruli gaisa padevei un dūmgāzu novadīšanai (C_{13}) uzstādīšanas telpā;
- papildinājums $_x$ (piemēram, C_{13x}) apzīmē koncentrisku gaisa/dūmgāzu kanālu uzstādīšanas telpā; dūmgāzu caurule atrodas gaisa padeves caurules iekšpusē; koncentriskā versija paaugstina drošību;
- papildinājums $_{(x)}$ tiek izmantots informācijai, kas attiecas uz dūmgāzu novadīšanas veidu ar un bez $_x$.

4.2 Atļautie dūmgāzu piederumi

Šajā instrukcijā aprakstīto dūmgāzu novadsistēmu piederumi ir siltuma ražotāja CE sertifikācijas sastāvdaļa.

Šī iemesla dēļ ieteicams izmantot Buderus oriģinālos piederumus.

Apzīmējumus un pasūtījuma numurus meklējiet kopējā katalogā.

4.3 Norādījumi par montāžu

BĪSTAMI

Saindēšanās ar CO!

Izplūstošās dūmgāzes CO jeb tvana gāzes līmeni elpojamajā gaisā paaugstina līdz dzīvībai bīstamām vērtībām

- ▶ Pārliecināties, ka dūmgāzu caurules un blīves nav bojātas.
- ▶ Veicot dūmgāzu novadsistēmas montāžu, izmantojiet tikai tādas smērvielas, ko apstiprinājis iekārtas ražotājs.

- ▶ Izpakojot dūmgāzu piederumus, pārbaudiet, vai iepakojums nav bojāts.
- ▶ Ievērojiet piederuma instalēšanas instrukciju.
- ▶ Saīsiniet piederumu līdz vajadzīgajam garumam. Griezums jāveic vertikāli un griezuma vietai jānoņem grāts.
- ▶ Uz blīvējumiem jāuzklāj piegādātā smērviela.
- ▶ Piederumu līdz galam jāiebīda uzmavā.
- ▶ Uzstādiet horizontālos posmus dūmgāzu plūsmas virzienā ar 3 ° kāpumu (= 5,2 % jeb 5,2 cm uz vienu metru).
- ▶ Nostipriniet visu dūmgāzu cauruli ar cauruļu skavām:
  - Starp divām cauruļu skavām ievērojiet maksimāli ≤ 2 m attālumu.
  - Piestipriniet caurules skavu pie katra līkuma.
- ▶ Pēc darbu pabeigšanas pārbaudiet sistēmas hermētiskumu.

Dūmgāzu novadīšanas sistēma caur vairākiem stāviem

Ja dūmgāzu novadīšanas sistēma tiek vadīta pa vairākiem stāviem, tai ir jābūt iebūvētai šahtā.

Prasības, iebūvējot iepriekš izbūvētā šahtā

- ▶ Ja dūmgāzu caurule tiek iemontēta iepriekš izbūvētā šahtā, esošās pieslēgumu atveres cieši jānoblīvē atbilstoši izmantotajiem būvmateriāliem.

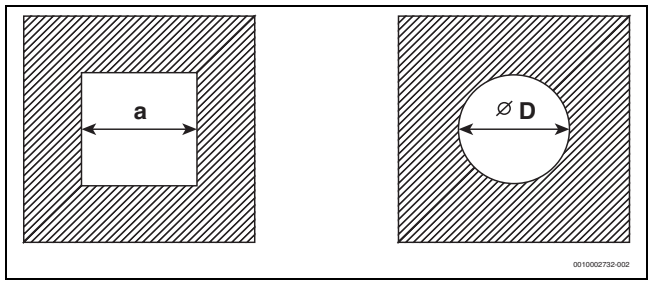
4.4 Dūmgāzu novadīšana šahtā

4.4.1 Prasības attiecībā uz šahtu

- ▶ Ievērojiet nacionālos standartus un noteikumus.
- ▶ Izmantojiet nedegošus, formnoturīgus materiālus ar nepieciešamo ugunsizturības laiku.

4.4.2 Šahtas izmēru pārbaude

- ▶ Pārbaudiet, vai šahtai ir atbilstošie izmēri.



Att. 6 Kvadrātveida un apaļais šķērsgriezums

Kvadrātveida šķērsgriezums

Piederuma Ø [mm]	$C_{93(x)}$ $C_{(14)3x}$ $a_{min.}$ [mm]	Ventilācija $a_{min.}$ [mm]	$a_{maks.}$ [mm]
60 stingra	100 ×100	115 × 115	220 × 220
60 elastīga	100 ×100	100 × 100	220 × 220
80 stingra	120 ×120	135 × 135	300 × 300
80 elastīga	120 × 120	125 × 125	300 × 300
80/125	180 ×180	–	300 × 300
110 stingra	140 ×140	170 × 170	300 × 300
110 elastīga	140 ×140	150 × 150	300 × 300
110/160	220 ×220	–	350 × 350
125 stingra	165 × 165	185 × 185	400 × 400
125 elastīga	165 ×165	180 × 180	400 × 400
160	200 × 200	225 × 225	450 × 450
200	240 × 240	265 × 265	500 × 500

Tab. 4 Atļautie šahtas izmēri

Apaļais šķērsgriezums

Piederuma Ø [mm]	$C_{93(x)}$ $C_{(14)3x}$ Ø $D_{min.}$ [mm]	Ventilācija Ø $D_{min.}$ [mm]	Ø $D_{maks.}$ [mm]
60 stingra	100	135	300
60 elastīga	100	120	300
80 stingra	120	155	300
80 elastīga	120	145	300
80/125	200	–	380
110 stingra	150	190	350
110 elastīga	150	170	350
110/160	220	–	350
125 stingra	165	205	450
125 elastīga	165	200	450
160	200	245	510
200	240	285	560

Tab. 5 Atļautie šahtas izmēri

4.5 Kontrolatveres

Dūmgāzu novadīšanas sistēmai jābūt vienkārši un droši tīrāmai. Jābūt iespējamam:

- Pārbaudiet cauruļvadu šķērsgriezumu un hermētiskumu.
- Pārbaudiet, vai starp dūmgāzu cauruli un šahtu (ventilācijas) ir pietiekams šķērsgriezums, lai droši izmantotu apkures iekārtu, un iztīriet to.

▶ Ievērojiet nacionālos noteikumus un standartus.

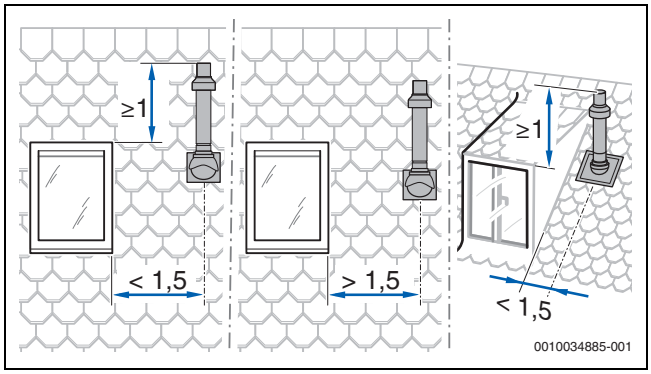
4.6 Vertikāla dūmgāzu novadīšanas sistēma ar izvadīšanu caur jumtu

Uzstādīšanas vieta un gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadīšana

Priekšnoteikums: iekārtu uzstādīšana telpa, virs kuras griestiem atrodas tikai jumta konstrukcija.

- Ja griestiem ir jāatbilst noteiktām ugunsizturības laika prasībām, gaisa pievadīšanas / dūmgāzu novadīšanas sistēmas apšuvumam starp griestiem un jumta segumu ir jābūt ar tādu pašu ugunsizturības laiku.
- Ja griestiem nav jāatbilst noteiktām ugunsdrošības prasībām, gaisa pievadīšanas / dūmgāzu novadīšanas sistēma starp griestiem un jumta segumu ir jāierīko nedegošā, pret deformāciju izturīgā šahtā vai metāla aizsargcaurulē (mehāniska aizsardzība).

▶ Ievērojiet specifiskās valsts prasības attiecībā uz minimālo attālumu līdz jumta logiem.



Att. 7

4.7 Dūmgāzu novadsistēmas garuma aprēķināšana

Pārskats ar maksimāli pieļaujamo cauruļu garumu ir atrodams pie konkrētajiem dūmgāzu novadsistēmu veidiem.

Norādot maksimālo cauruļu garumu, dūmgāzu novadīšanas sistēmai nepieciešamie līkumi ir ņemti vērā un pareizi parādīti attiecīgajos attēlos.

- Katrs papildu 87° līkums samazina pieļaujamo caurules garumu par 1,5 m.
- Katrs papildu līkums ar leņķi no 15° līdz 45° samazina pieļaujamo caurules garumu par 0,5 m.

Detalizēta informācija par dūmgāzu novadsistēmas garuma aprēķināšanu atrodama projektēšanas dokumentācijā.

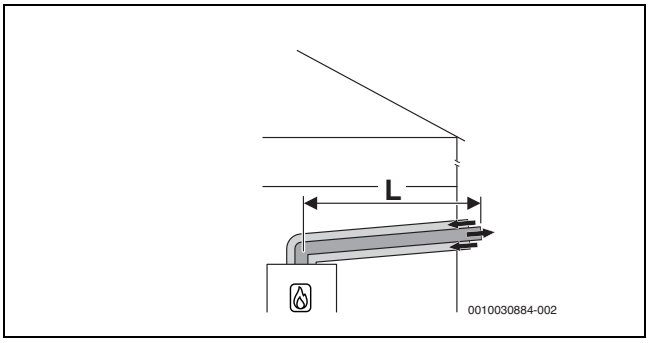
4.8 Gaisa pievadīšana/dūmgāzu novadīšana atbilstoši $C_{13(x)}$

Sistēmas rādītāji	
Degšanai nepiec.gaisa pievade	Notiek neatkarīgi no telpas gaisa
Izpildījums	Horizontālais izvads / pretvēja aizsargs
Atveres gaisam un dūmgāzēm	Atveres dūmgāzu izplūdei un gaisa ieplūdei ir vienā spiediena diapazonā, un tām jāatrodas viena kvadrāta ietvaros: ≤ 70 kW jauda: 50 × 50 cm ≥ 70 kW jauda: 100 × 100 cm
Sertifikācija	Visa gaisa-dūmgāzu sistēma ir pārbaudīta kopā ar siltuma ražotāju.

Tab. 6 $C_{13(x)}$

Kontrolatveres

▶ Ievērojiet nacionālos standartus un noteikumus.



Att. 8 Horizontāli koncentriska gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadīšana atbilstoši C_{13x} caur ārsienu

Maksimālais pieļaujamais garums

Piederuma Ø [mm]	Maksimālais caurules garums L [m]
Ø 60/100	9
Ø 80/125	23

Tab. 7 Dūmgāzu novadīšanas sistēma atbilstoši C_{13x}

4.9 Gaisa pievadīšana/dūmgāzu novadīšana atbilstoši $C_{33(x)}$

Sistēmas rādītāji	
Degšanai nepiec.gaisa pievade	Notiek neatkarīgi no telpas gaisa
Izpildījums	Vertikālais izvads / pretvēja aizsargs
Atveres gaisam un dūmgāzēm	Atveres dūmgāzu izplūdei un gaisa ieplūdei ir vienā spiediena diapazonā, un tām jāatrodas viena kvadrāta ietvaros: ≤ 70 kW jauda: 50 × 50 cm > 70 kW jauda: 100 × 100 cm
Sertifikācija	Visa gaisa-dūmgāzu sistēma ir pārbaudīta kopā ar siltuma ražotāju.

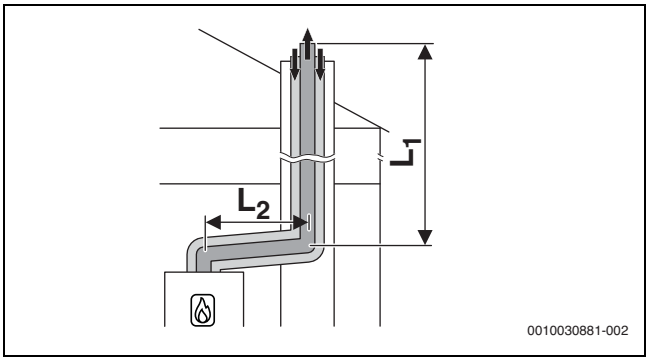
Tab. 8 C_{33x}

Informācija par montāžas vietu un attālumiem virs jumta (vertikālai dūmgāzu novadīšanas sistēmai) ir atrodama nodaļā 4.6 10. lpp.

Kontrolatveres

▶ Ievērojiet nacionālos standartus un noteikumus.

4.9.1 Gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadīšana atbilstoši C_{33x} šahtā



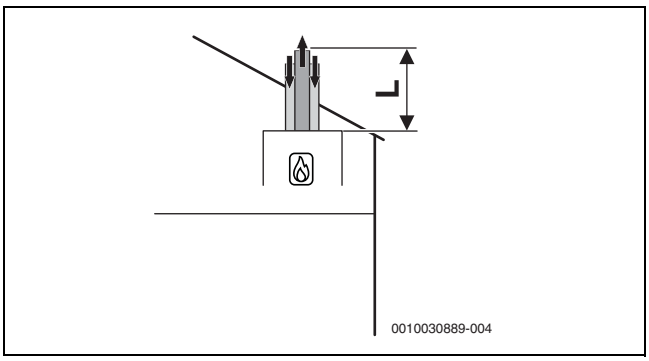
Att. 9 Koncentriska gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadīšana atbilstoši C_{33x} šahtā

Maksimālais pieļaujamais garums

Piederuma Ø [mm]	Maksimālais cauruļu garums [m]	
	$L = L_1 + L_2$	L_2
Ø 80/125	24	5

Tab. 9 Dūmgāzu novadīšana sistēma atbilstoši C_{33x} šahtā

4.9.2 Vertikāla gaisa pievadīšana/dūmgāzu novadīšana atbilstoši $C_{33(x)}$ caur jumtu



Att. 10 Vertikāla koncentriska gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadīšana atbilstoši C_{33x}

Maksimālais pieļaujamais garums

Piederuma Ø [mm]	Maksimālais caurules garums L [m]
Ø 60/100	14
Ø 80/125	23

Tab. 10 Dūmgāzu novadīšana sistēma atbilstoši C_{33x}

4.10 Gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadīšana atbilstoši $C_{43(x)}$

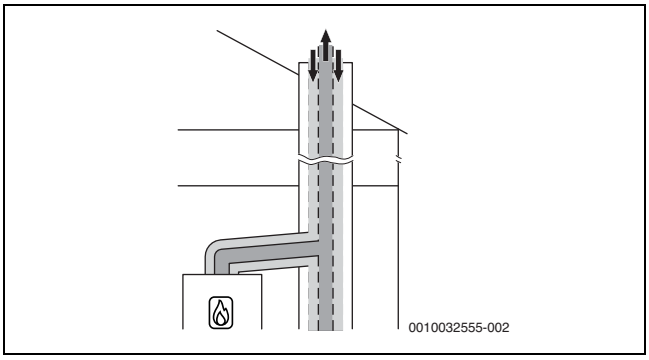
Sistēmas rādītāji	
Degšanai nepiec.gaisa pievade	Notiek neatkarīgi no telpas gaisa
Sertifikācija	Iekārta tiek pieslēgta pie esošās gaisa-dūmgāzu sistēmas. Visa gaisa-dūmgāzu sistēma līdz šahtai tiek pārbaudīta kopā ar iekārtu.

Tab. 11 $C_{43(x)}$

- ▶ Pieslēdzot gaisa-dūmgāzu sistēmu, kas nav pārbaudīta kopā ar iekārtu, ievērojiet nacionālos noteikumus un standartus, īpaši norādījumus par atverēm dūmgāzu izplūdei un degšanai nepieciešamā gaisa pieplūdei.
- ▶ Ievērojiet iekārtas ražotāja norādes.
- ▶ Ievērojiet norādījumus visas sistēmas sertifikātā.

Kontrolatveres

- ▶ Ievērojiet nacionālos standartus un noteikumus.



Att. 11 Koncentriska gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadīšana atbilstoši C_{43x} uzstādīšanas telpā

4.11 Gaisa pievadīšana/dūmgāzu novadīšana atbilstoši $C_{53(x)}$

Sistēmas rādītāji	
Degšanai nepiec.gaisa pievade	Notiek neatkarīgi no telpas gaisa
Dūmgāzu izplūde / gaisa ieplūde	Dūmgāzu izplūdes un gaisa ieplūdes atveres atrodas dažādos spiediena apgabalos. Tās nedrīkst atrasties dažādās ēkas sienās.
Sertifikācija	Visa gaisa-dūmgāzu sistēma ir pārbaudīta kopā ar siltuma ražotāju.

Tab. 12 $C_{53(x)}$

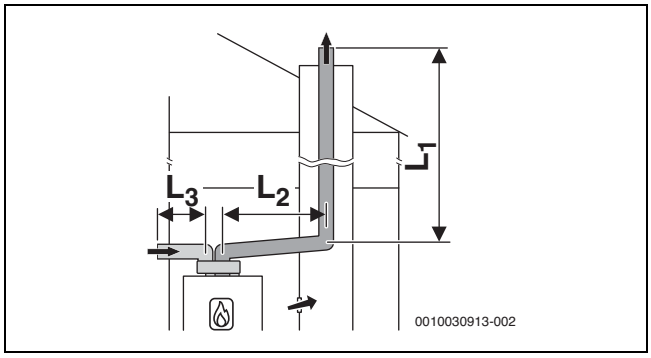
Kontrolatveres

- ▶ Ievērojiet nacionālos standartus un noteikumus.

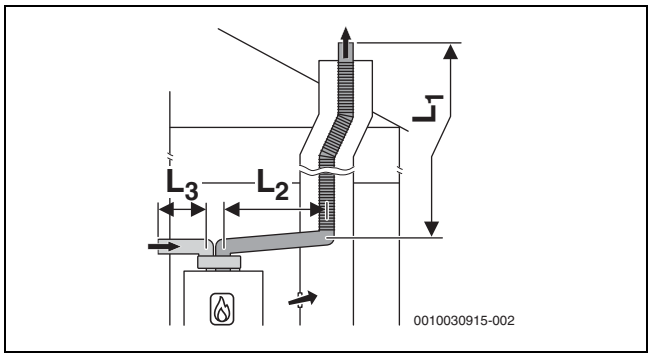
4.11.1 Gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadīšana atbilstoši $C_{53(x)}$ šahtā

Pasākumi, izmantojot jau izbūvēto šahtu	
Atveres uz āru uzstādīšanas telpā	Nepieciešams ar iekārtas jaudu ≤ 100 kW: atvere ar 150 cm^2 > 100 kW: kopējais laukums: 700 cm^2, dalīts divās atverēs, kur katrai ir pa 350 cm^2
Ventilācija	Vēdināšanas gaisa plūsma šahtā jānodrošina visā dūmgāzu caurules garumā. ▶ Ievērojiet nacionālās direktīvas un standartus.

Tab. 13 $C_{53(x)}$



Att. 12 Stingra dūmgāzu novadīšanas sistēma atbilstoši C_{53} gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadīšana ar dalītām caurulēm gaisa pievadīšanai un dūmgāzu novadīšanai uzstādīšanas telpā



Att. 13 Elastīga dūmgāzu novadīšanas sistēma atbilstoši C_{53} gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadīšana ar dalītām caurulēm gaisa pievadīšanai un dūmgāzu novadīšanai uzstādīšanas telpā

Maksimālais pieļaujamais garums

Piederuma Ø [mm]	Maksimālais cauruļu garums [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Horizontāli: 80 Šahtā: 80	50	5	10

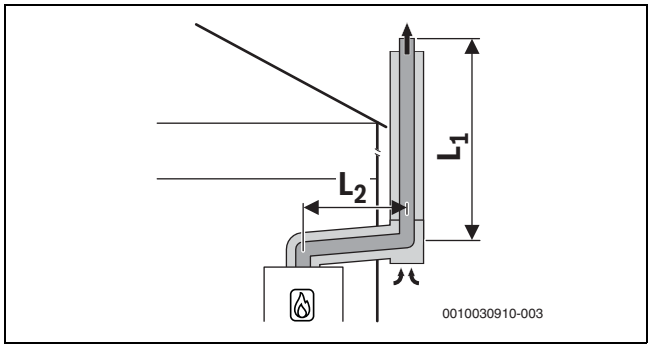
Tab. 14 Gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadīšana atbilstoši C_{53} ar stingro dūmgāzu novadīšanas sistēmu šahtā

Maksimālais pieļaujamais garums

Piederuma Ø [mm]	Maksimālais cauruļu garums [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
Horizontāli: 80 Šahtā: 80	50	5	10

Tab. 15 Gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadīšana atbilstoši C_{53} ar elastīgo dūmgāzu novadīšanas sistēmu šahtā

4.11.2 Gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadīšana atbilstoši C_{53x}caur ārsienu



Att. 14 Koncentriska gaisa pievadīšana/dūmgāzu novadīšana atbilstoši C_{53x} caur ārsienu

Maksimālais pieļaujamais garums

Piederuma Ø [mm]	Maksimālais cauruļu garums [m]	
	$L = L_1 + L_2$	L_2
80/125	44	5

Tab. 16 Gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadīšana atbilstoši C_{53x} ar dūmgāzu novadīšanas sistēmu pie fasādes

4.12 Gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadīšana atbilstoši C_{93x}

Sistēmas rādītāji	
Degšanai nepiec.gaisa pievade	Notiek neatkarīgi no telpas gaisa caur šahtu
Dūmgāzu izplūde / gaisa ieplūde	Atveres dūmgāzu izplūdei un gaisa ieplūdei ir vienā spiediena diapazonā, un tām jāatrodas viena kvadrāta ietvaros: ≤ 70 kW jauda: 50 × 50 cm ≥ 70 kW jauda: 100 × 100 cm
Sertifikācija	Visa gaisa-dūmgāzu sistēma ir pārbaudīta kopā ar siltuma ražotāju.

Tab. 17 C_{93x}

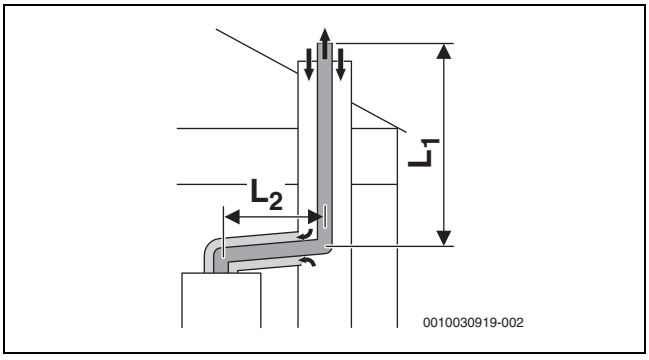
Kontrolatveres

▶ Ievērojiet nacionālos standartus un noteikumus.

Pasākumi, izmantojot jau izbūvēto šahtu	
Mehāniska tīrīšana	Nepieciešams
Virsmas noklāšana	Ja gaisa-atgāzu sistēma līdz šim izmantota naftas produktiem vai cietajam kurināmajam, virsma ir jāpārklāj ar izolējošu līdzekli, lai novērstu mūrējumam pieķepušo izmešu (piem., sēra) iekļūšanu degšanai nepieciešamajā gaisā.

Tab. 18 C_{93x}

4.12.1 Stingra dūmgāzu novadīšana sistēma atbilstoši C_{93x} šahtā



Att. 15 Stingra dūmgāzu novadīšanas sistēma atbilstoši C_{93x} šahtā un koncentriska gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadīšana uzstādīšanas telpā

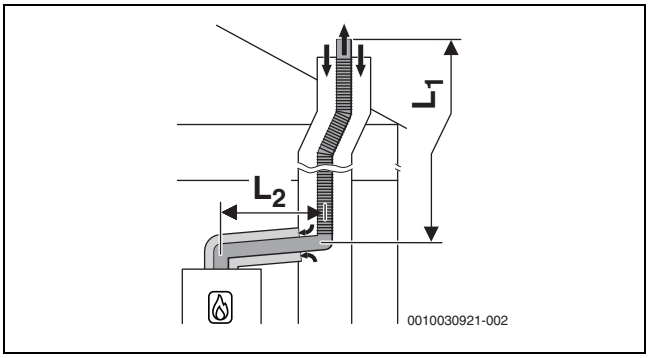
Maksimālais pieļaujamais garums

Piederuma Ø [mm]	Šahta [mm]	Maksimālais cauruļu garums [m]	
		$L = L_1 + L_2$	L_2
Horizontāli: 60/100 Šahtā: 60	○ 100, ○ 110	8	5
	○ ≥ 120	12	
	□ 100 × 100 □ 110 × 110	10	
	□ ≥ 120 × 120	11	

Piederuma Ø	Šahta	Maksimālais cauruļu garums [m]	
[mm]	[mm]	$L = L_1 + L_2$	L_2
Horizontāli: 80/ 125 Šahtā: 80	○ ≥ 120	24	5
	□ ≥ 120 × 120	24	

Tab. 19 Gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadīšana atbilstoši C_{93x} ar stingro dūmgāzu novadīšanas sistēmu šahtā

4.12.2 Elastīga dūmgāzu novadīšanas sistēma atbilstoši C_{93x} šahtā



Att. 16 Elastīga dūmgāzu novadīšanas sistēma atbilstoši C_{93x} šahtā un koncentriska gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadīšana uzstādīšanas telpā

Maksimālais pieļaujamais garums

Piederuma Ø	Šahta	Maksimālais cauruļu garums [m]	
[mm]	[mm]	$L = L_1 + L_2$	L_2
Horizontāli: 80/ 125 Šahtā: 80	○ 120 ○ 130	21	5
	○ ≥ 140	25	
	□ ≥ 120 × 120	25	

Tab. 20 Gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadīšana atbilstoši C_{93x} ar elastīgo dūmgāzu novadīšanas sistēmu šahtā

4.13 Dūmgāzu novadīšanas sistēma atbilstoši B_{23p}/B_{53p}

Sistēmas rādītāji	
Degšanai nepiec.gaisa pievade	Siltuma ražotājam atkarībā no telpas gaisa
Spiediena attiecība	Pārspiediena režīms
Sertifikācija	Visa dūmgāzu novadsistēma ir pārbaudīta kopā ar siltuma ražotāju.

Tab. 21 B_{23p}/B_{53p}

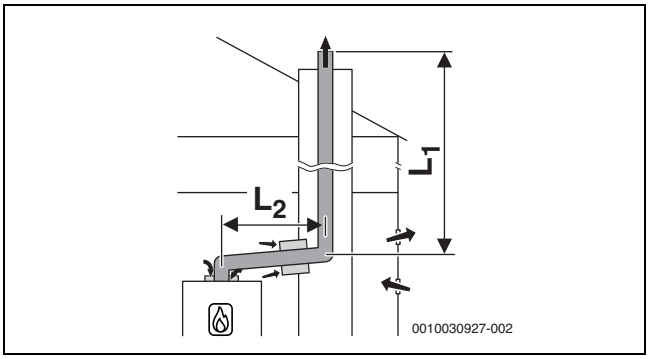
Kontrolatveres

▶ Ievērojiet nacionālos standartus un noteikumus.

Pasākumi, izmantojot jau izbūvēto šahtu	
Atvere uz āru uzstādīšanas telpā	▶ Ievērojiet nacionālos standartus un noteikumus.
Ventilācija	Vēdināšanas gaisa plūsma šahtā jānodrošina visā dūmgāzu caurules garumā. ▶ Ievērojiet nacionālos standartus un noteikumus.

Tab. 22 B_{23p}/B_{53p}

4.13.1 Stingra dūmgāzu novadīšanas sistēma atbilstoši B_{23p}/B_{53p} šahtā



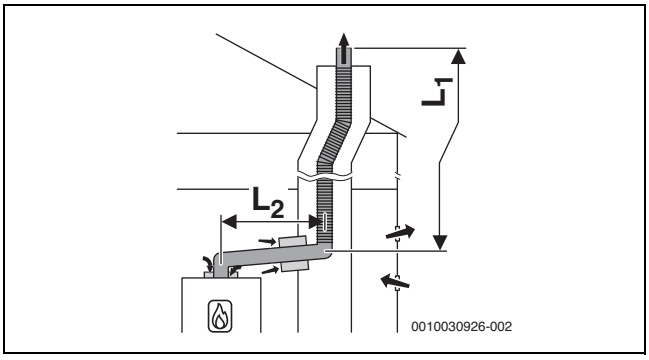
Att. 17 Stingra dūmgāzu novadīšanas sistēma atbilstoši B_{23p}/B_{53p} ar no telpas gaisa atkarīgu gaisa pievadīšanu iekārtai un koncentrisku savienojuma pāreju starp uzstādīšanas telpu un šahtu

Maksimālais pieļaujamais garums

Piederuma Ø	Maksimālais cauruļu garums [m]	
[mm]	$L = L_1 + L_2$	L_2
60	18	5
80	50	5

Tab. 23 Gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadīšana atbilstoši B_{23p}/B_{53p} ar stingro dūmgāzu novadīšanas sistēmu šahtā

4.13.2 Elastīgā dūmgāzu novadīšanas sistēma atbilstoši B_{23p}/B_{53p} šahtā



Att. 18 Elastīga dūmgāzu novadīšanas sistēma atbilstoši B_{23p}/B_{53p} ar no telpas gaisa atkarīgu gaisa pievadīšanu iekārtai un koncentrisku savienojuma pāreju starp uzstādīšanas telpu un šahtu

Maksimālais pieļaujamais garums

Piederuma Ø	Maksimālais cauruļu garums [m]	
[mm]	$L = L_1 + L_2$	L_2
60	9	5
80	50	5

Tab. 24 Gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadīšana atbilstoši B_{23p}/B_{53p} ar elastīgo dūmgāzu novadīšanas sistēmu šahtā

4.14 Dūmgāzu novadīšanas sistēma atbilstoši B_{33} (tikai iekārtām, kas nepārsniedz 35 kW)

Sistēmas rādītāji	
Pieslēgtais siltuma ražotājs	Jauda ≤ 35 kW
Degšanai nepiec.gaisa pievade	Norisinās atkarīgi no telpas gaisa caur koncentrisko cauruli uzstādīšanas telpā
Spiediena attiecība	Pārspiediena režīms
Sertifikācija	Visa dūmgāzu novadsistēma ir pārbaudīta kopā ar siltuma ražotāju.

Tab. 25 B_{33}

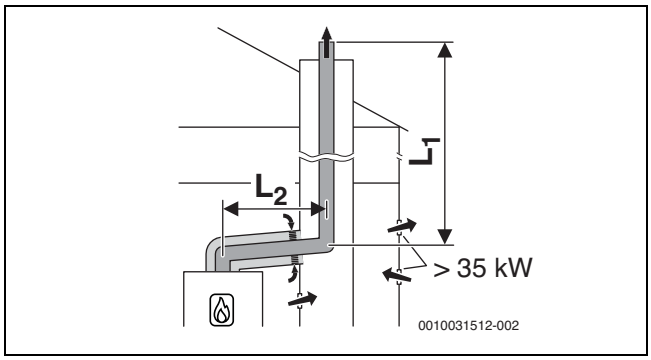
Kontrolatveres

▶ Ievērojiet nacionālos standartus un noteikumus.

Pasākumi, izmantojot jau izbūvēto šahtu	
Ventilācija	Vēdināšanas gaisa plūsma šahtā jānodrošina visā dūmgāzu caurules garumā. ▶ Ievērojiet nacionālās direktīvas un standartus.

Tab. 26 B_{33}

4.14.1 Stingra dūmgāzu novadīšanas sistēma atbilstoši B_{33} šahtā



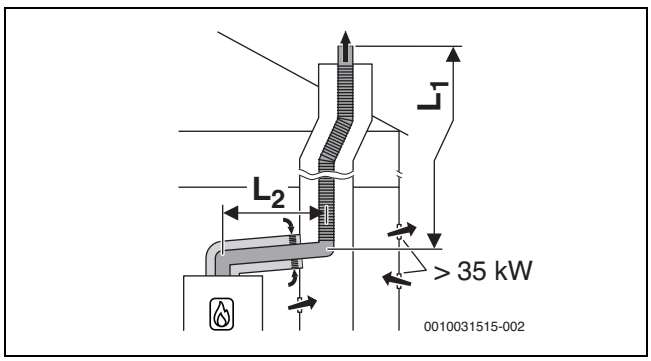
Att. 19 Stingra dūmgāzu novadīšanas sistēma atbilstoši B_{33} šahtā ar no telpas gaisa atkarīgu gaisa pievadīšanu caur koncentrisku gaisa pievadīšanu / dūmgāzu novadīšanu uzstādīšanas telpā

Maksimālais pieļaujamais garums

Piederuma Ø [mm]	Maksimālais cauruļu garums [m]	
	$L = L_1 + L_2$	L_2
80/125	50	5

Tab. 27 Gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadīšana atbilstoši B_{33} ar stingro dūmgāzu novadīšanas sistēmu šahtā

4.14.2 Elastīga dūmgāzu novadīšanas sistēma atbilstoši C_{33} šahtā



Att. 20 Elastīga dūmgāzu novadīšanas sistēma atbilstoši B_{33} šahtā ar no telpas gaisa atkarīgu gaisa pievadīšanu caur koncentrisku gaisa pievadīšanu / dūmgāzu novadīšanu uzstādīšanas telpā

Maksimālais pieļaujamais garums

Piederuma Ø [mm]	Maksimālais cauruļu garums [m]	
	$L = L_1 + L_2$	L_2
80/125	50	5

Tab. 28 Gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadīšana atbilstoši B_{33} ar elastīgo dūmgāzu novadīšanas sistēmu šahtā

4.15 Vairāku iekārtu pieslēgšana (tikai iekārtām, kas nepārsniedz 30 kW)

4.15.1 Iekārtu grupu izkārtojums vairāku iekārtu pieslēgšanai skurstenim

GB172i-24 T50 R pieder iekārtu grupai 4

Drīkst kombinēt tikai iekārtas, kas kas pieder tai pašai grupai.
Norādītie maksimālie dūmgāzu cauruļu garumi ir piemēri.
Ja sistēmas raksturlielumi atšķiras, ir jāveic individuāls aprēķins saskaņā ar EN13384.

4.15.2 Siltuma režotāja minimālās jaudas (apkure un karstais ūdens) palielināšana

Vairāku iekārtu pieslēgšanas un kaskāžu gadījumā (pārspiediena režīms) siltuma ražotāja minimālā jauda jāpalielina servisa izvēlnē (→ tabula 40 lappusē 31):

Siltuma ražotāja tips	Standarta vērtība [%]	Palielinātā vērtība [%]
GB172i-24 T50 R	10	15

Tab. 29 Ieregulētās vērtības vairāku iekārtu pieslēgšanas un kaskādes režīma gadījumā

4.15.3 Gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadīšana atbilstoši $C_{(14)3x}$

Sistēmas rādītāji	
Sistēma	Vairāku iekārtu pieslēgšana skurstenim
Pieslēgtās iekārtas	Iekārtu jauda ≤ 30 kW Pieslēgtajām iekārtām jāpieder tai pašai grupai. Katra iekārta ir aprīkota ar dūmgāzu pretvārstu.
Degšanai nepiec.gaisa pievade	Notiek neatkarīgi no telpas gaisa caur šahtu
Spiediena attiecība	Pārspiediena režīms
Dūmgāzu izplūde / gaisa ieplūde	Atveres dūmgāzu izplūdei un gaisa ieplūdei atrodas vienā spiediena apgabalā, un tām jāatrodas viena kvadrāta ietvaros: ≤ierīces jaudai 70 kW: 50 × 50 cm ≥ierīces jaudai 70 kW: 100 × 100 cm
Sertifikācija	Visa gaisa-dūmgāzu sistēma tiek pārbaudīta kopā ar iekārtu.

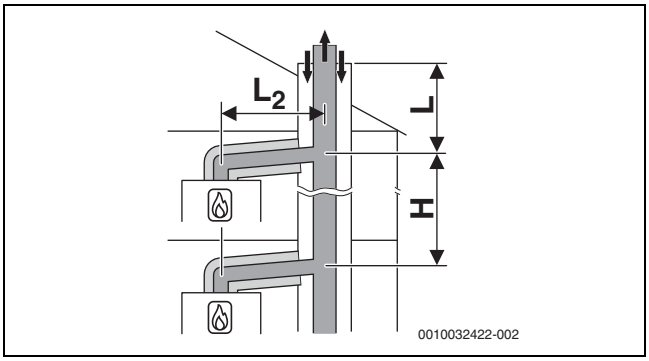
Tab. 30 $C_{(14)3(x)}$

Kontrolatveres

▶ Ievērojiet nacionālos standartus un noteikumus.

Pasākumi, izmantojot jau izbūvēto šahtu	
Mehāniska tīrīšana	Nepieciešams
Virsmas noklāšana	Ja gaisa-atgāzu sistēma līdz šim izmantota naftas produktiem vai cietajam kurināmajam, virsma ir jāpārklāj ar izolējošu līdzekli, lai novērstu mūrējumam pieķepušo izmešu (piem., sēra) iekļūšanu degšanai nepieciešamajā gaisā.

Tab. 31 $C_{(14)3x}$



Att. 21 Vairāku iekārtu pieslēgšana skurstenim atbilstoši $C_{(14)3x}$ *ar kolektīvu stingro dūmgāzu novadīšanas sistēmu un koncentrisku gaisa pievadīšanu / dūmgāzu novadīšanu uzstādīšanas telpā*

[L_2] ≤ 1,4 m
[H] 0–3,5 m

Piecas iekārtas
Uzstādīšanas telpā: gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadīšana Ø 80/125 mm
Šahtā: fiksēta dūmgāzu novadīšana Ø 110 mm

iekārtām	Šahta [mm]	Garums L [m] grupai 1 līdz 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 140× 200 ○ 185	10	10	10	10	–
3	□ 140× 200 ○ 185	10	10	10	10	–
4	□ 140× 200 ○ 185	10	6	10	2	–
5	□ 140× 200 ○ 185	10	–	–	–	–
2	□ 200× 200 ○ 225	10	10	10	10	–
3	□ 200× 200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200× 200 ○ 225	10	10	10	2	–
5	□ 200× 200 ○ 225	10	3	–	–	–

Tab. 32 Maksimālais garums L virs augstākās iekārtas

5 Instalācijas priekšnosacījumi

5.1 Vispārīgi norādījumi

- Ievērojiet visus spēkā esošos nacionālos un reģionālos noteikumus, tehniskos noteikumus un direktīvas.
- Saņemiet visas nepieciešamās atļaujas (gāzes apgādes uzņēmums utt.)
- Ievērojiet būvvaldes prasības, piemēram, attiecībā uz neitralizācijas ierīces lietošanu (piederums).
- Vaļējas apkures sistēmas jāpārbūvē par slēgtām sistēmām.
- Neizmantot cinkotus sildķermeņus un cauruļvadus.

5.2 Prasības attiecībā uz uzstādīšanas telpu

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.

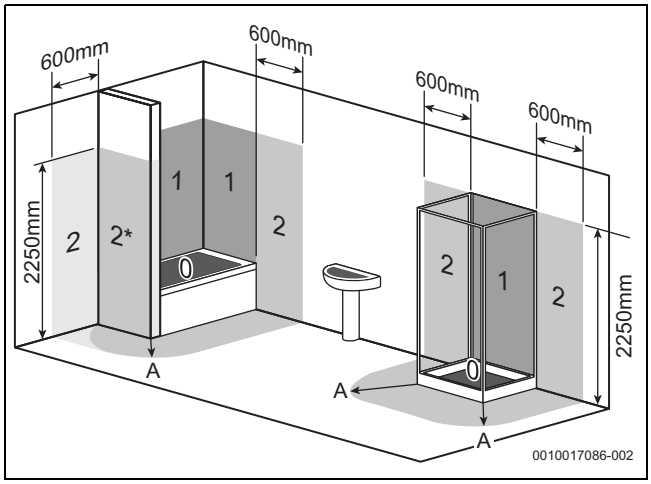
Virsmas temperatūra
Iekārtas maksimālā virsmas temperatūra nepārsniedz 85 °C. Tādēļ nav nepieciešams veikt nekādus īpašus aizsardzības pasākumus saistībā ar degošiem būvmateriāliem un iebūvējamajām mēbelēm. Ievērot valsts specifiskos normatīvos aktus.

Sienas īpašības
Sienai, kas tiek izmantota iekārtas montāžai, jābūt nesošai, un iekārtai jābalstās uz tās visā tās virsmas garumā.

Aizsardzības zonas mitrās telpās

Ievērojiet spēkā esošos nacionālos un reģionālos noteikumus, tehniskos noteikumus un direktīvas. Tie var ietvert papildu vai atšķirīgas prasības uzstādīšanai mitrās telpās.

- Aizsardzības zonās nedrīkst uzstādīt slēdžus, kontaktligzdas vai iekārtas ar elektrotīkla pieslēgumu.
- Savienojiet iekārtu ar diferenciālās strāvas automātisko slēdzi.
- Izmantojiet tikai regulēšanas ierīces ar piemērotu IP aizsardzības klasi.



Att. 22 Aizsardzības zonas (piemērs)

[0] 0. aizsardzības zona
[1] 1. aizsardzības zona
[2] 2. aizsardzības zona
[2*] Ja nav priekšējās sienas, jāievēro 2. aizsardzības zona ar platumu 600 mm.
[A] 600 mm rādiusā ap vannu vai dušu

5.3 Apkure

Uz gravitācijas principa balstītas apkures sistēmas

- Iekārtu caur hidraulisko atdalītāju ar nogulsnējumu atdalītāju pieslēgt esošajam cauruļvadu tīklam.

Grīdas apkure

- Ievērojiet grīdas apkures pieļaujamo turpgaitas temperatūru un, ja nepieciešams, pievienojiet temperatūras ierobežotāju.
- Ja tiek izmantotas plastmasas caurules, izmantojiet caurules, caur kurām nenotiek skābekļa difūzija vai ar siltummaini izveidojiet sistēmas atdalīšanu.

5.4 Solāri iepriekš uzsildīts ūdens

BRĪDINĀJUMS

Applaucēšanās ar karstu ūdeni!

Solārajā režīmā var būt karstā ūdens temperatūras virs 60 °C, kas un var izraisīt applaucēšanos.

- Lai ierobežotu temperatūru uz 60 °C, izmantojiet termostatisko karstā ūdens maisītāju (piederums).

UZMANĪBU

Pārāk augsta temperatūra var izraisīt sistēmas bojājumus!

Pārmērīgi augsta temperatūra, ko rada solāri iepriekš uzsildīts ūdens, var sabojāt iekārtu.

- Lai ierobežotu temperatūru uz 60 °C, izmantojiet termostatisko karstā ūdens maisītāju (piederums).

5.5 Iepildāmais un papildināmais ūdens

Apkures ūdens kvalitāte

Uzpildīšanai un papildu uzpildīšanai izmantotā ūdens kvalitātei ir būtiska nozīme apkures sistēmas ekonomiskuma paaugstināšanā, funkcionālajā drošībā, kalpošanas ilgumā un darba gatavībā.

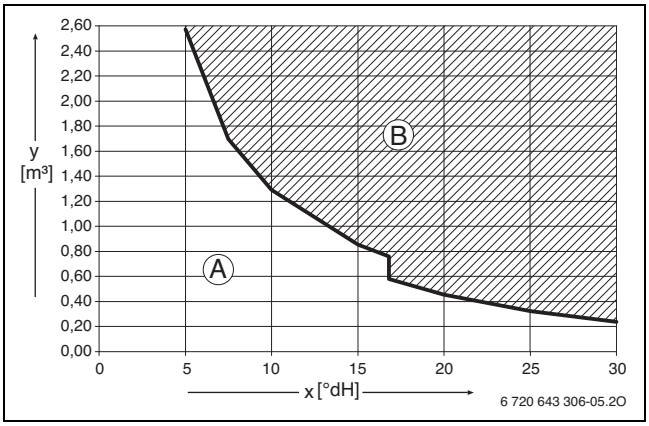
IEVĒRĪBAI

Siltummaiņa bojājumi, kā arī siltuma ražotāja darbības vai karstā ūdens sagatavošanas traucējumi nepiemērota ūdens, pretsala aizsardzības vai apkures ūdens piedevu dēļ!

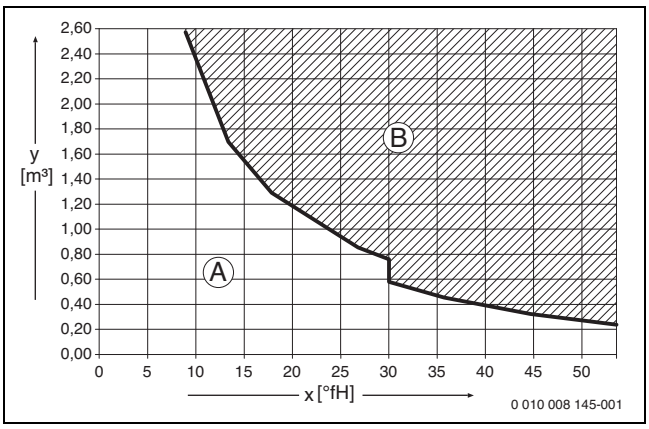
Nepiemērots vai netīrs ūdens var radīt nogulsnes, koroziju vai apkaļķošanos. Nepiemēroti pretsala aizsardzības līdzekļi vai apkures ūdens piedevas (inhibitori vai pretkorozijas aizsardzības līdzekļi) var izraisīt siltuma ražotāja vai apkures sistēmas bojājumus.

- Pirms uzpildīšanas izskalojiet apkures sistēmu.
- Uzpildiet apkures sistēmu tikai ar sanitāro ūdeni.
- Neizmantojiet avota ūdeni vai gruntsūdeņus.
- Sagatavojiet uzpildīšanai un papildu uzpildīšanai paredzēto ūdeni atbilstoši norādījumiem nākamajā sadaļā.
- Izmantojiet tikai mūsu atļautos pretsala aizsardzības līdzekļus.
- Izmantot apkures ūdens piedevas, piemēram, pretkorozijas aizsardzības līdzekli tikai tad, ja apkures ūdens piedevas ražotājs ir apstiprinājis piemērotību alumīnija siltuma ražotājiem un pārējiem materiāliem apkures sistēmā.
- Izmantot pretsala aizsardzības līdzekļus un apkures ūdens piedevas tikai atbilstoši ražotāja norādījumiem, piemēram, saistībā ar minimālo koncentrāciju.
- Ievērot pretsala aizsardzības līdzekļun un apkures ūdens piedevu ražotāja norādes par regulāri veicamajām pārbaudēm un korekcijas pasākumiem.

Ūdens kvalitātes uzlabošana



Att. 23 Prasības uzpildīšanas un papildu uzpildīšanas ūdenim °dH iekārtām < 50 kW



Att. 24 Prasības uzpildīšanas un papildu uzpildīšanas ūdenim °fH iekārtām < 50 kW

x Kopējā cietība
y Maksimālais iespējamais ūdens caurplūdes apjoms siltuma ražotāja darbmūžā, m^3
A Var izmantot neapstrādātu ūdensvada ūdeni.
B Izmantojiet pilnībā atsāļotu uzpildīšanai un papildu uzpildīšanai paredzētu ūdeni ar vadītspēju ≤ 10 µS/cm.

Ieteicamais un apstiprinātais ūdens sagatavošanas pasākums ir uzpildīšanai un papildu uzsildīšanai paredzētā ūdens pilnīga atsāļošana ar vadītspēju ≤ 10 mikrosīmensi/cm (≤ 10 µS/cm). Ūdens sagatavošanas vietā var nodrošināt arī sistēmas sadalīšanu atsevišķos lokos tieši aiz siltuma ražotāja, izmantojot siltummaini.

Papildu informāciju par ūdens sagatavošanu varat iegūt no ražotāja. Kontaktinformācija ir norādīta uz šīs instrukcijas pēdējā vāka.

Prets.aizsardz.līdz.

Dokuments 6 720 841 872 satur sarakstu ar apstiprin.pretsala aizsardz.līdzekļiem. Lai to atrastu, izmantojiet dokumentu meklētāju mūsu vietnē. Interneta adresi jūs atradīsit uz šīs instrukcijas pēdējā vāka.

Apkures ūdens piedevas

Apkures ūdens piedevas, piemēram, pretkorozijas aizsardzības līdzeklis, ir jāizmanto tikai tad, ja pastāvīgi tiek pievadīts skābeklis un to nevar novērst.

Apkures ūdenim pievienoti blīvēšanas līdzekļi var radīt nogulsnes katla blokā. Tāpēc mēs iesakām atturēties no to izmantošanas.

Pasākumi saistībā ar kaļķi saturošu ūdeni

Lai novērstu pastiprinātu apkaļķošanos un izrietošos servisa darbus:

ūdens cietības diapazons	Pasākums
≥ 15 °dH/25 °f/ 2,5 mmol/l (ciets)	▶ Ieregulēt zemāku karstā ūdens temperatūru nekā 55 °C.
≥ 21 °dH/37 °f/ 3,7 mmol/l (ciets)	Ieteicams: ▶ izmantot ūdens sagatavošanas iekārtu.

Tab. 33 Pasākumi saistībā ar kaļķi saturošu ūdeni

6 Instalācija

6.1 Drošības norādījumi instalācijai

⚠ Dzīvības draudi, ko rada eksplozijas risks!

Izplūstošā gāze var radīt eksploziju.

- ▶ Pirms veicat darbus ar daļām, kurās plūst gāze, aizveriet gāzes krānu.
- ▶ Nomainiet vecos blīvējumus pret jauniem blīvējumiem.
- ▶ Pēc darbiem ar daļām, kurās plūst gāze, veiciet hermētiskuma pārbaudi.

⚠ Apdraudējums dzīvībai, ko rada saindēšanās risks!

Izplūstošas dūmgāzes var radīt saindēšanos.

- ▶ Pēc darbiem ar daļām, kurās plūst dūmgāzes: pārbaudiet hermētiskumu.

⚠ Ievērot griezes momentu!

		G 1/2"	Nm 20 (+10/−0)
		G 3/4"	Nm 30 (+10/−0)
		G 1"	Nm 40 (+20/−0)

Tab. 34 Standarta griezes momenti

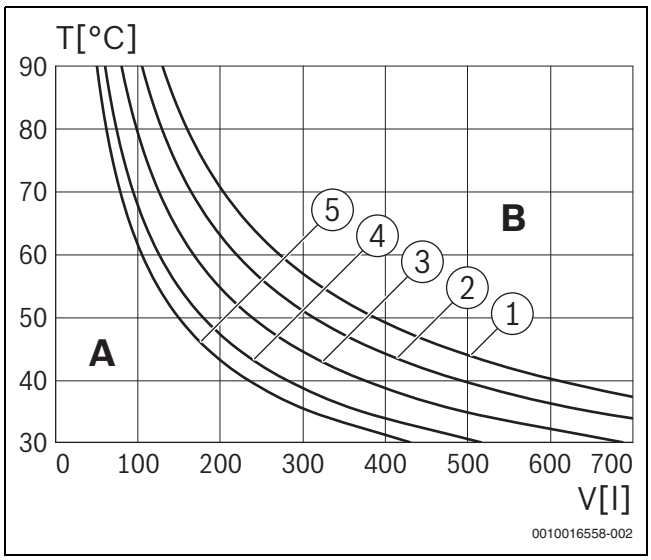
Attiecīgi norādīti atšķirīgi griezes momenti.

6.2 Izplešanās tvertnes lieluma pārbaude

Turpmākā diagramma ļauj aptuveni novērtēt, vai iebūvētās izplešanās tvertnes tilpums ir pietiekams, vai arī nepieciešams iebūvēt papildu izplešanās tvertni (neattiecas uz grīdas apkuri).

Turpmāk norādītajās raksturlīknēs ievēroti šādi pamatdati:

- 1 % ūdens daudzuma rezerve izplešanās tvertnē vai 20 % no nominālā tilpuma izplešanās tvertnē
- Drošības vārsta darba spiediena starpība 0,5 bar
- Izpleš. tvertnes priekšspiediens atbilst iekārtas statiskajam augstumam virs apkures iekārtas.
- Maks. darba spiediens: 3 bar



Att. 25 Izplešanās tvertnes raksturlīknes

[1] Priekšspiediens 0,5 bar
[2] Priekšspiediens 0,75 bar
[3] Priekšspiediens 1,0 bar (rūpn. iereg.)
[4] Priekšspiediens 1,2 bar
[5] Priekšspiediens 1,3 bar

A Izplešanās tvertnes darba diapazons
B Nepieciešama papildu izplešanās tvertne
T Turpg. temp.
V Sistēmas ūdens ietilpība litros

- Robežvērtību diapazonā: noteikt precīzu tvertnes izmēru atbilstoši valsts specifiskajiem normatīviem.
- Ja krustpunkts atrodas līknes labajā pusē: uzstādīt papildu izplešanās tvertni.

6.3 Montāža

6.3.1 Iekārtas montāžas sagatavošana

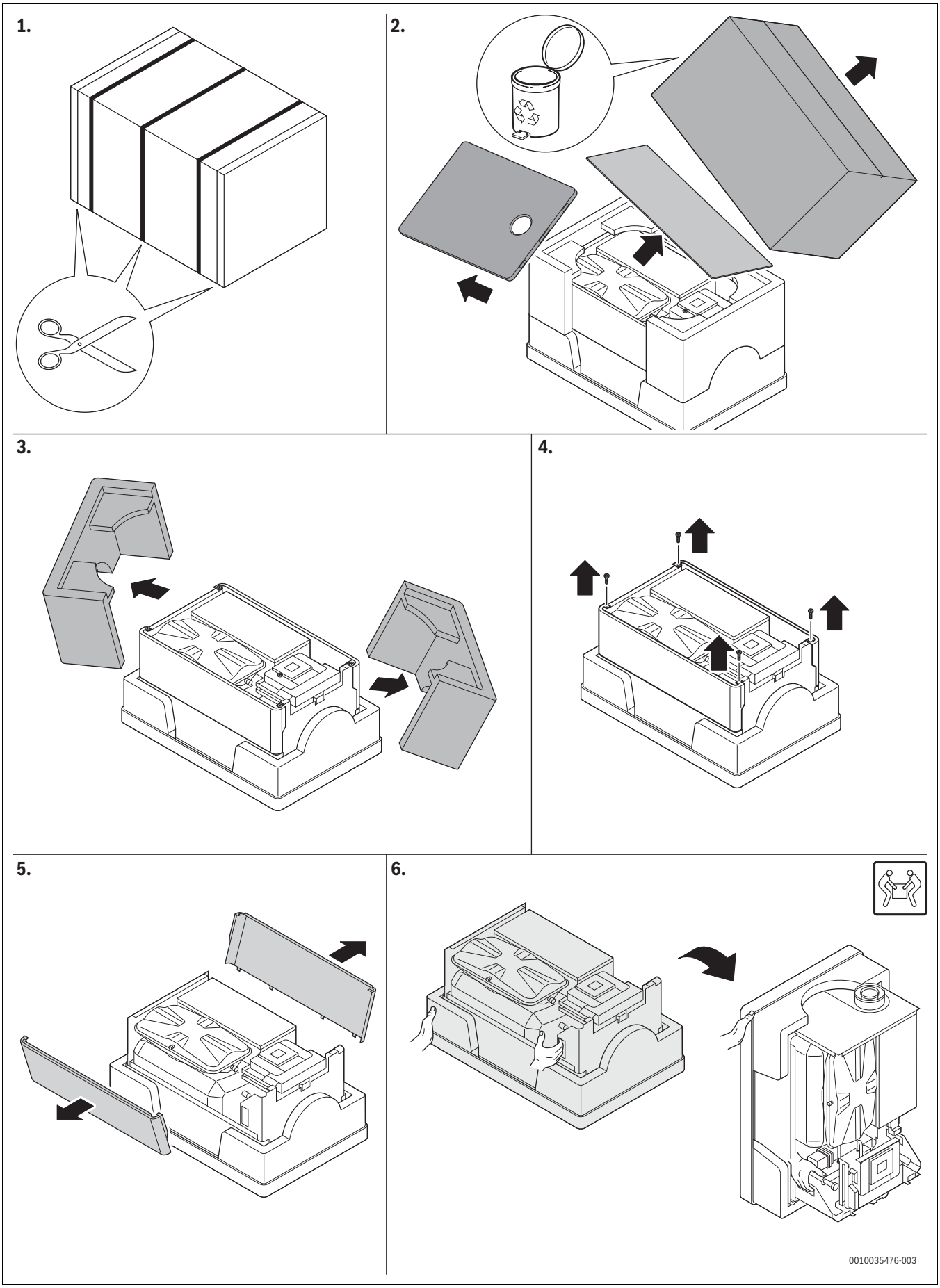
IEVĒRĪBAI

Materiālie zaudējumi nelietpratīgi veiktas montāžas dēļ!

Ja montāžas tiek veikta nelietpratīgi, iekārta var nokrist no sienas.

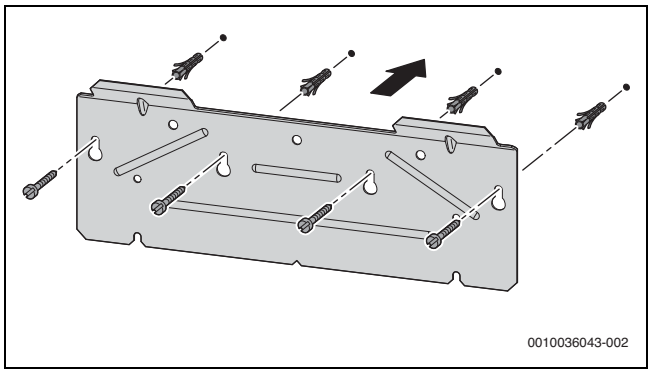
- Iekārtu montēt tikai pie izturīgas, stabilas sienas. Sienai jāspēj noturēt iekārtas svaru un jābūt vismaz tik lielai, cik iekārtas kontaktvirsma.
- Izmantot tikai iekārtas svaram piemērotas skrūves un dībeļus.

▶ Noņemt iepakojumu, ievērojot norādes uz iepakojuma.



Att. 26 Izsaiņošanas norāde

- ▶ Pārbaudīt, vai uz datu plāksnītes norādītais gāzes veids atbilst gāzes uzņēmuma piegādātajam gāzes veidam.
- ▶ Pārliecinieties, vai datu plāksnītē norādīta mērķa valsts atbilst uzstādīšanas vietai.
- ▶ Piestiprināt montāžas šablonu (ja tāds ir) pie sienas.
- ▶ Pārbaudīt, vai var izmantot kopā ar iekārtu piegādātās skrūves un dībeļus.
- ▶ Izurbt izvēlētajiem dībeļiem un skrūvēm piemērotus caurumus.
- ▶ Piestiprināt montāžas sliedi pie sienas.



Att. 27 Montāžas sliedes montāža

6.3.2 Montāžas pieslēguma plates montāža (piederums)

Ja ir vertikāls hidrauliskais pieslēgums:

- ▶ Noteikt montāžas pieslēguma plates novietojumu saskaņā ar attēlu 4, lpp. 6
- ▶ Piestiprināt montāžas pieslēguma plati pie sienas saskaņā ar pievienoto instrukciju.

6.3.3 Uzkarināt iekārtu

- ▶ Noņemt apšuvumu (→ iepakojums).
- ▶ Uzkarināt iekārtu uz montāžas sliedes.

6.4 Hidrauliskais pieslēgums

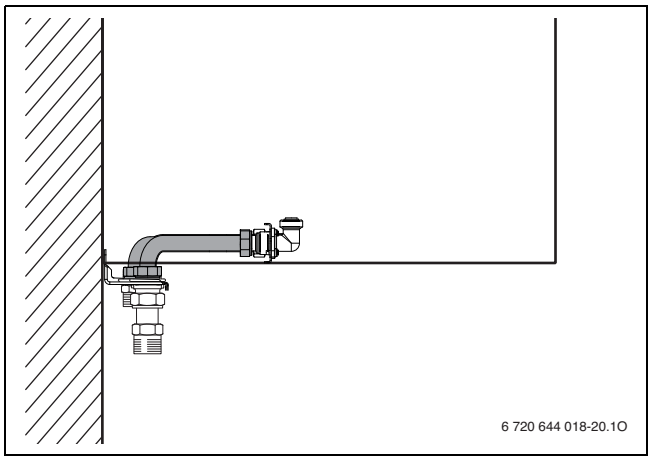
Sagatavot cauruļvadu tīklu

Atlikumi cauruļvadu tīklā var sabojāt iekārtu.

- ▶ Pirms cauruļvadu savienošanas tos izskalot.

Izveidot cauruļvadu pieslēgumus

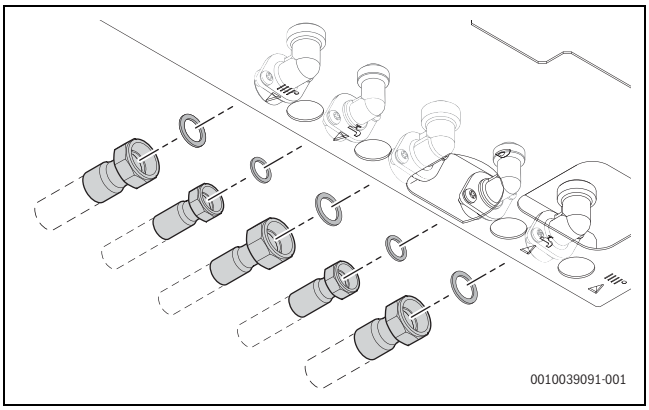
- ▶ Savienot pieslēguma sliedi ar montāžas pieslēguma plati ar S-caurulēm (piederums).



Att. 28

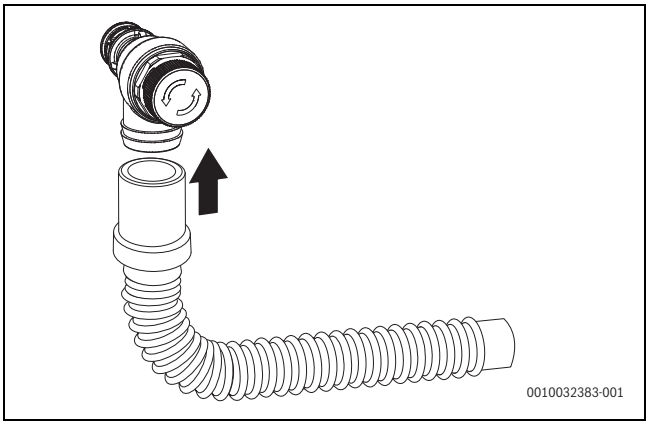
-vai-

- ▶ Izveidot hidrauliskos savienojumus, izmantojot īsās savienojuma caurules ar lodēšanas uzmavu (piederums).



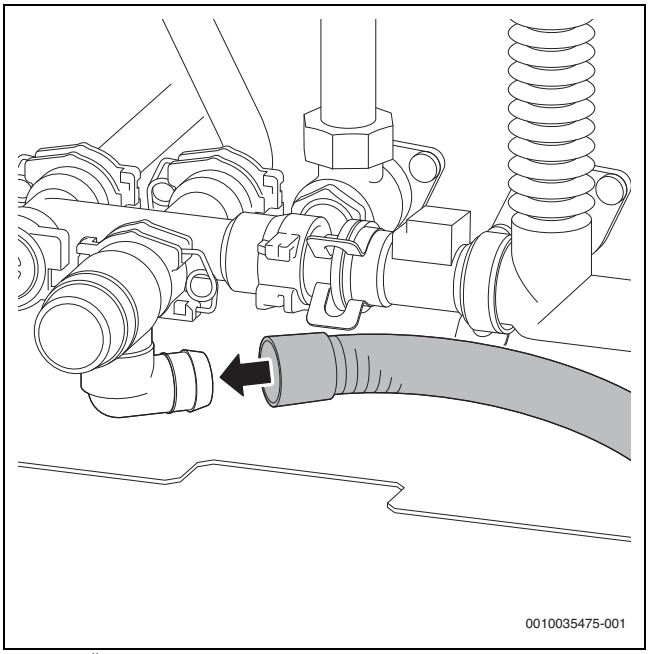
Att. 29

Apkures drošības vārsta šļūtenes montāža



Att. 30 Drošības vārsta (apkure) šļūtenes montāža

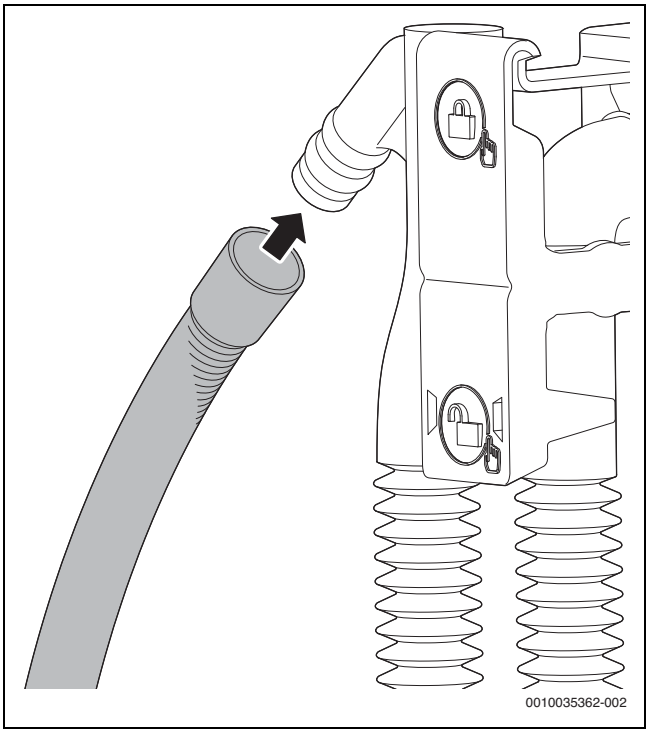
Šļūtenes montāža pie drošības vārsta (karstā ūdens loks)



Att. 31 Šļūtenes montāža pie drošības vārsta (karstā ūdens loks)

Šļūtenes montāža pie kondensāta sifona

▶ Pieslēgt kondensāta šļūteni pie kondensāta sifona.



Att. 32 Pieslēgt kondensāta šļūteni pie kondensāta sifona

▶ Kondensāta šļūteni novietot ar kritumu un pieslēgt pie notekas cauruļvada.

▶ Pārbaudīt kondensāta sifona hermētiskumu.

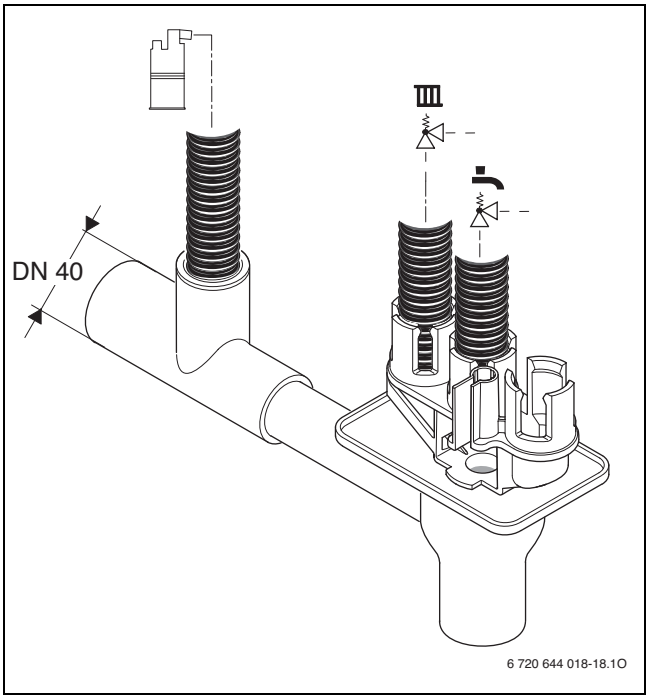
Sifona montāža

Sifons (piederums) novada izplūdušo ūdeni un kondensātu.

▶ Izveidot novadcauruli no nerūsējoša materiāla (atbilstoši valsts specifiskajiem normatīviem).

▶ Novadcauruli montējiet tieši pie pieslēguma DN 40.

▶ Izvietojiet šļūtenes ar kritumu.



Att. 33 Kondensāta šļūteni un drošības vārstu šļūtenes montējiet pie sifona

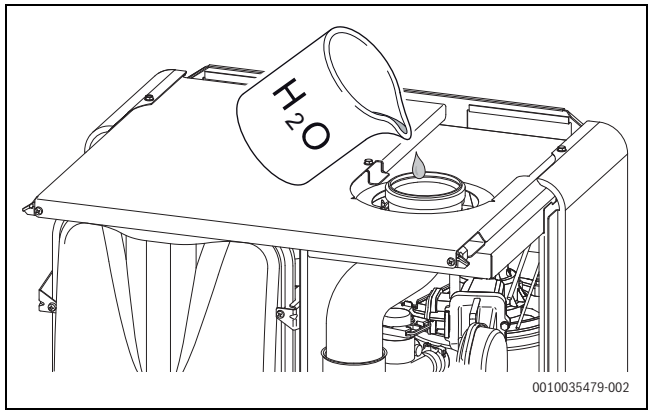
Kondensāta sifona uzpilde

BĪSTAMI

Apdraudējums dzīvībai, ko rada saindēšanās risks!

Ja kondensāta sifons nav uzpildīts, var izplūst indīgas dūmgāzes.

▶ Uzpildīt kondensāta sifonu ar apm. 250 ml ūdens, izmantojot dūmgāzu cauruli.

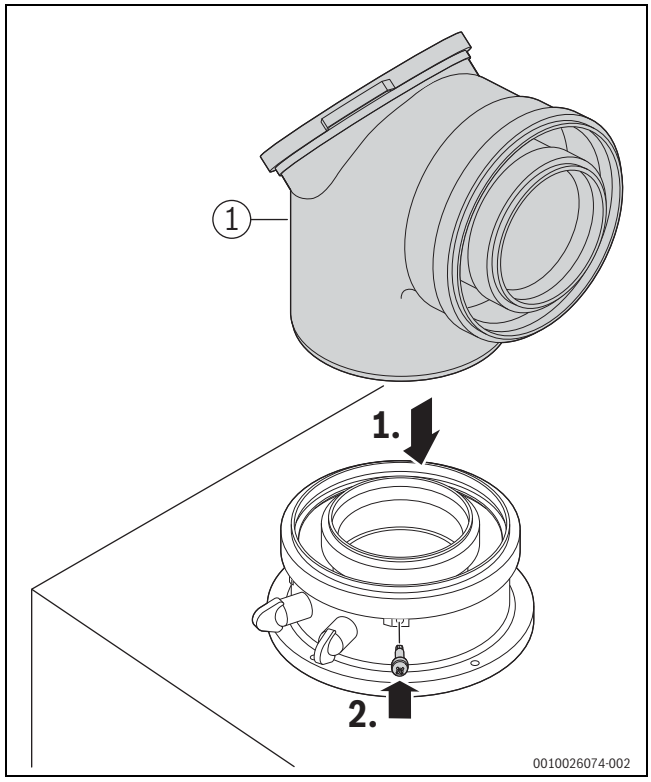


Att. 34 Kondensāta sifona uzpilde ar ūdeni

6.5 Dūmg.piederumu pieslēgšana

▶ Ievērot dūmgāzu piederuma montāžas instrukciju.

▶ Pieslēgt dūmgāzu piederumu [1].



Att. 35 Ievietot dūmgāzu piederumu un nostiprināt ar skrūvi

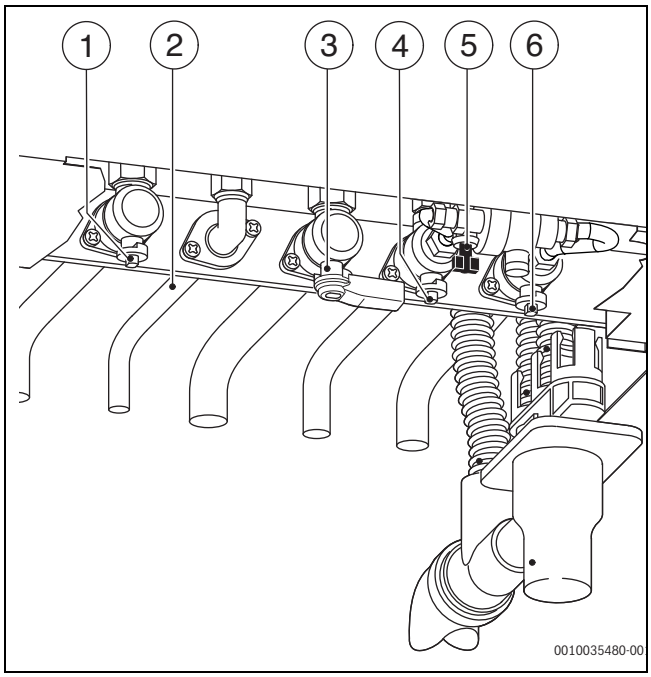
▶ Pārbaudīt dūmgāzu novadīšanas ceļa hermētiskumu (→ 6.6. nodaļa, 22. lpp.).

6.6 Iekārtas uzpildīšana un hermētiskuma pārbaude

IEVĒRĪBAI

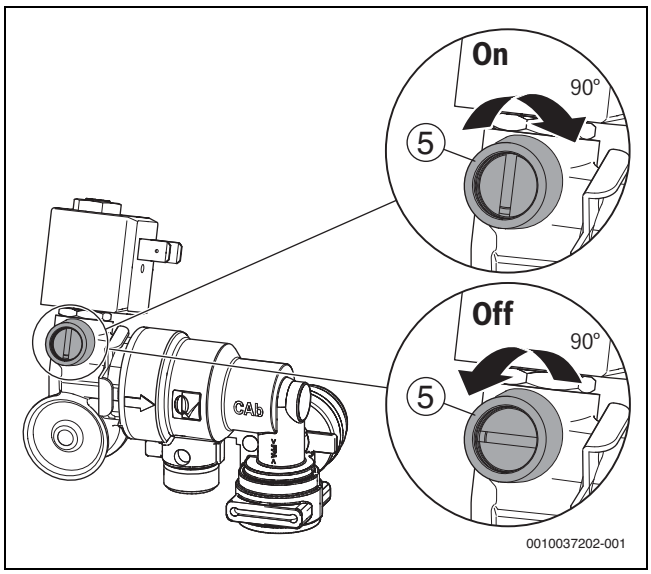
Ekspluatācijas uzsākšana bez ūdens sabojā iekārtu!

- Nedarbināt iekārtu bez ūdens.



Att. 36 Gāzes un ūdens puses pieslēgumi

[1] Apkures turpgaitas krāns
[2] Karstais ūdens
[3] Gāzes krāns
[4] Aukstā ūdens krāns
[5] Uzpildīšanas iekārta
[6] Apkures atgaitas krāns



Att. 37 Manuāla uzpilde ar automātisko uzpildīšanas iekārtu (piederums)

[5] Uzpildīšanas iekārta

Karstā ūdens loka uzpildīšana un atgaisošana

- Atveriet aukstā ūdens krānu [4] un turiet vienu karstā ūdens ņemšanas vietu atvērtu, līdz izplūst ūdens.
- Pārbaudiet savienojumu vietu hermētiskumu (pārbaudes spiediens: maks. 10 bar).

Apkures loka uzpildīšana un atgaisošana

- Ieregulēt izplešanās tvertnes priekšspiedienu atbilstoši apkures sistēmas statiskajam augstumam (→ nodaļa 6, lpp. 18).
- Atveriet sildķermeņu vārstus.
- Atveriet apkures turpgaitas krānu [1] un atgaitas krānu [6].
- Uzpildiet apkures sistēmu, izmantojot uzpildīšanas iekārtu [5] no 1 līdz 2 bar.
- Atgaisojiet sildķermeņus.
- Atveriet atgaisotāju un pēc atgaisošanas atkal to aizveriet.
- No jauna uzpildiet apkures sistēmu līdz spiedienam 1 līdz 2 bar.
- Pārbaudiet savienojumu vietu hermētiskumu (pārbaudes spiediens: maks. 2,5 bāri manometrā).

Gāzes cauruļvada hermētiskuma pārbaude

- Lai pasargātu gāzes armatūru no pārspiediena radītiem bojājumiem, aizveriet gāzes krānu [3].
- Pārbaudiet savienojumu vietu hermētiskumu (pārbaudes spiediens: maks. 150 mbar).
- Samaziniet spiedienu cauruļvadā.

6.7 Elektriskais pieslēgums

6.7.1 Vispārīgi norādījumi

BRĪDINĀJUMS

Elektriskā strāva rada draudus dzīvībai!

Pieskaroties elektrodetaļām, kurām tiek pievadīts spriegums, var gūt strāvas triecienu.

- Pirms darbiem ar elektrodetaļām izslēdziet apkures sistēmas sprieguma padevi visos polos (drošinātājs, aizsargslēdzis) un nodrošiniet to pret nejaušu ieslēgšanu.

- Ievērot drošības pasākumus atbilstoši valsts un staurptautiskajām normatīvām.
- Telpās, kurās ierīkota vanna vai duša, pieslēdziet iekārtu pie zemējuma drošības slēdža.
- Pie iekārtas pieslēguma elektrotīklam nepieslēdziet citus patērētājus.

6.7.2 Iekārtas pieslēgšana

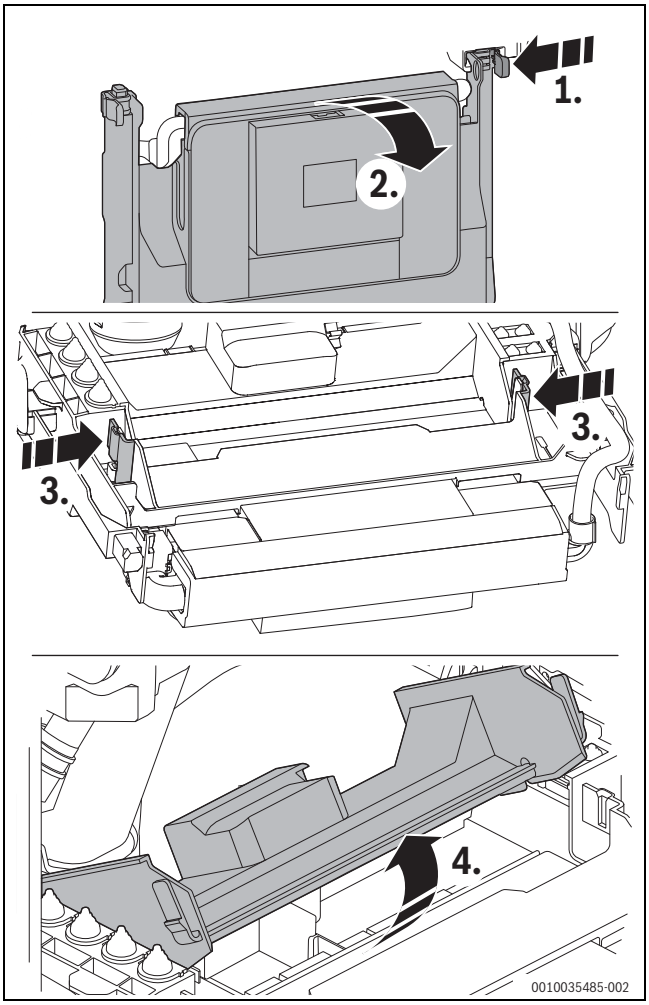
Pieslēgšana iespējama tikai ārpus 1. un 2. aizsardzības zonas (→ att. 22, lpp. 16)

- Elektrot. kontaktspr. iespraust kontaktligzdā ar iezem.

Bojātu elektrotīkla kabeli drīkst nomainīt tikai ar oriģinālu rezerves daļu (→ Rezerves daļu katalogs). Uzstādīšanu drīkst veikt tikai kvalificēts elektriķis.

6.7.3 Ārējo piederumu pieslēgšana

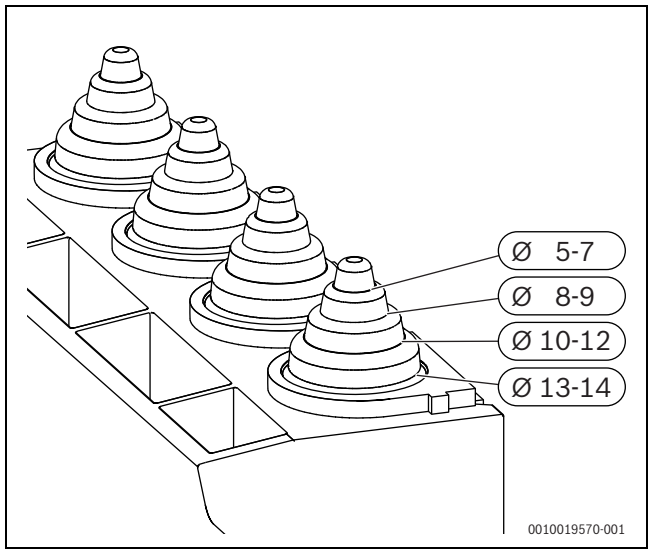
- Vadības ierīces noliekšana uz leju (→ att. 38).
- Vadības bloka atvēršana.



Att. 38 Vadības bloka atvēršana

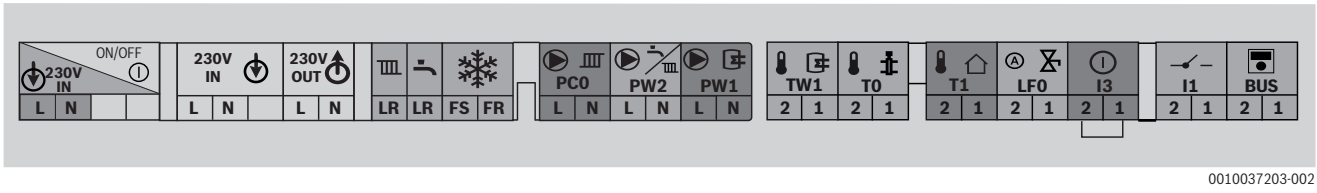
Kad vadības bloks ir atvērts, ir pieejams vadības paneļa elektropieslēgums.

- Lai nodrošinātu aizsardzību pret ūdens šļakatām (IP), kabeļa nostiepes fiksators jānogriež atbilstoši kabeļa diametram.

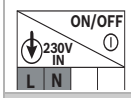
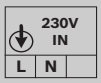


Att. 39 Kabeļa nostiepes fiksatora pielāgošana kabeļa diametram

- Izvadiet kabeli caur kabeļa nostiepes fiksatoru.
- Pieslēdziet kabeli pie ārējo piederumu spaiļu kopnes (→ att. 40).
- Nofiksējiet kabeli pie kabeļa nostiepes fiksatora.

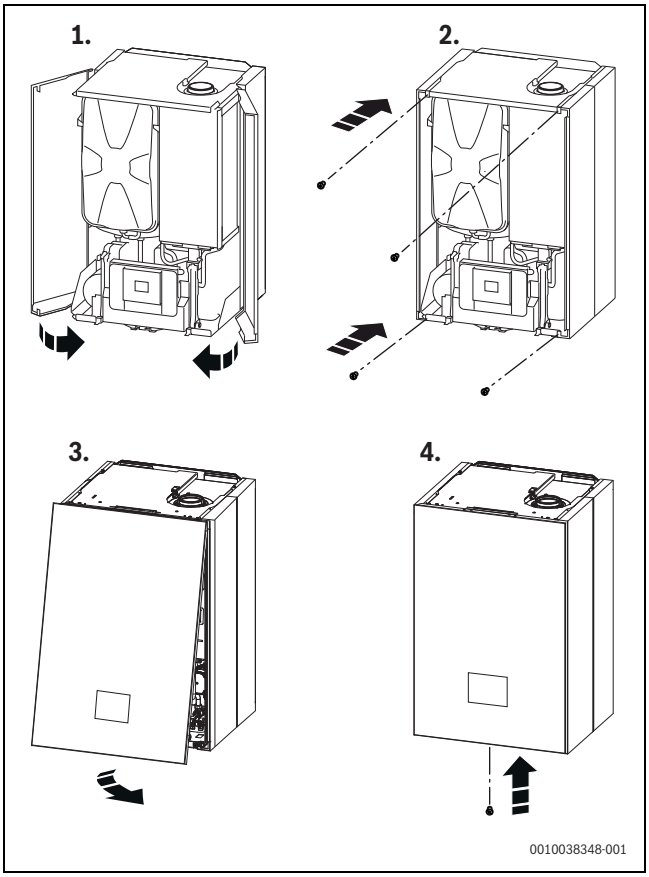


Att. 40 Ārējo piederumu spaiļu kopne

Simbols	Funkcijas	Apraksts
	Pieslēgums Iesl./izsl. slēdzis	
	Pieslēgums elektrotīklam	Strāvas padeve
	Strāvas padeve ārējiem moduļiem	ieslēgt ar iesl./izsl. slēdzi
	Bez funkcijas	
	Bez funkcijas	
	Bez funkcijas	
	Pieslēgums elektrotīklam cirkulācijas sūknim vai apkures sūknim (maks. 100 W) aiz hidrauliskā atdalītāja apkures lokā bez maisītāja	▶ Servisa izvēlnē iestatiet servisa funkciju 2-A3 Hidrauliskā konfigurācija 1. apkures lokam.
	Bez funkcijas	
	Tvertnes temperatūras sensors	
	Ārējais turpgaitas temperatūras sensors (piem., hidrauliskā atdalītāja sensors)	▶ Pieslēdziet ārējo turpgaitas temperatūras sensoru. ▶ Servisa izvēlnē iestatiet servisa funkciju 2-A1 Hidrauliskais atdalītājs.
	Āra temp. sensors	▶ Pieslēdziet āra temperatūras sensoru.
	Automātiskās uzpildīšanas iekārtas pieslēgums (piederums)	▶ Servisa izvēlnē iestatiet servisa funkciju 4- d0 Automātiskā uzpildes ierīce.
	Ārējais slēgkontakts, bezpotenciāla (piemēram, temperatūras ierobežotājs grīdas apkures sistēmai, pārslēgts piegādes stāvoklī)	Ja tiek pieslēgtas vairākas ārējās drošības ierīces, piemēram, TB 1 un kondensāta sūknis, tās jāpieslēdz virknē.
		Temperatūras ierobežotājs apkures sistēmās, kurās ir tikai grīdas apkure un tiešs hidraul. pieslēgums pie iekārtas: ja nostrādā temp. ierobežotājs, tiek pārtraukts apkures un siltā ūdens režīms. ▶ Noņemiet pārvienojumu. ▶ Pieslēdziet temperatūras ierobežotāju.
		Kondensāta sūknis: ja radušies kondens.novad.traucējumi, tiek pārtraukts apkures un siltā ūdens režīms. ▶ Noņemiet pārvienojumu. ▶ Pieslēdziet kontaktu degļa izslēgšanai. ▶ Veiciet ārēju 230 V AC maiņstrāvas pieslēgumu.
	Iesl./izsl. temperatūras regulators (bezpotenciāla)	▶ Pieslēdziet ieslēgšanās/izslēgšanās temperatūras regulatoru. ▶ Ja paredzēts izmantot integrēto apkures sistēmas regulēšanu ar āra temperatūras vadību, uzstādiet pārvienojumu (iekļauts piegādes komplektā).
	Ārējais vadības bloks/ārējie moduļi ar 2-dzīslu kopni	▶ Ja pie savienojuma I1 ir pārvienojums, noņemiet to. ▶ Komunikāciju kabeļa pieslēgšana.
	Drošinātājs	Rezerves drošinātājs ir korpusa pārsega iekšpusē.

Tab. 35 Ārējo piederumu spaiļu kopne

6.8 Uzmontēt apšuvumu



Att. 41 Uzmontēt apšuvumu

Priekšējais apšuvums ir ar vienu skrūvi (piegādes komplekts) nodrošināts pret patvaļīgu tā noņemšanu (elektrodrošība).

▶ Vienmēr nodrošināt apšuvumu ar šo skrūvi.

7 Ekspluatācijas uzsākšana

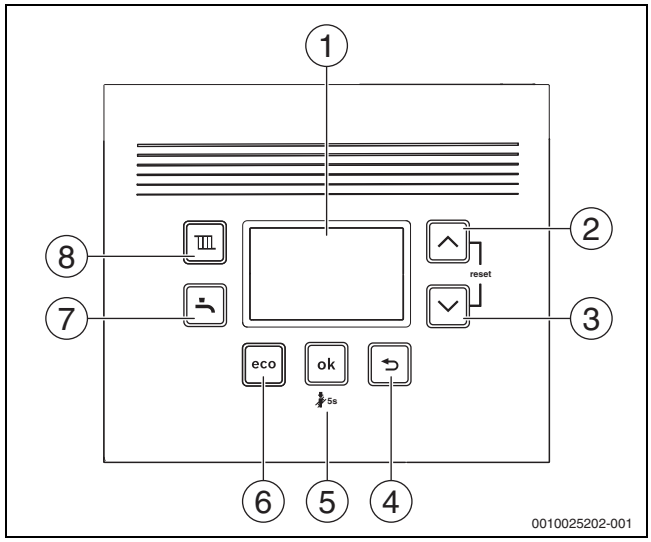
IEVĒRĪBAI

Ekspluatācijas uzsākšana bez ūdens sabojā iekārtu!

▶ Nedarbināt iekārtu bez ūdens.

▶ Atveriet visus apkopes krānus.
▶ Atveriet atgaisotāju un pēc atgaisošanas atkal to aizveriet.
▶ Pārb.sist. uzpildī. spiedienu.
▶ Atvērt gāzes krānu.

7.1 Vadības paneļa pārskats



Att. 42

[1] Displejs
[2] Bultiņas taustiņš ▲
[3] Bultiņas taustiņš ▼
[4] Taustiņš ⮌
[5] Taustiņš **ok**
[6] Taustiņš **eco**
[7] Taustiņš
[8] Taustiņš

7.2 Iekārtas ieslēgšana

▶ Ieslēdziet iekārtu ar iesl./izsl. slēdzi (→ att. 5, lpp. 7).

Kad displejā parādās pārmaiņus un turpgaitas temperatūra, iekārta 15 minūtes darbojas ar minimālo siltuma jaudu, lai iekārtā uzpildītu kondensāta sifonu.

7.3 Sifona uzpildīšanas programma

Sifona uzpildes programmu iekārtā iestata montieris vai tā aktivizējas automātiski. Pirms ekspluatācijas uzsākšanas uzpildīt kondensāta sifonu (→ lpp. 21).

▶ Vienlaikus spiediet taustiņu un taustiņu , līdz parādās **L.1**.
▶ Taustiņu ▲ spiediet tik bieži, līdz parādās **L.4**.
▶ Lai apstiprinātu izvēli, nospiest taustiņu **ok**.
▶ Izvēlieties un iestatiet servisa funkciju **4**-**A2**.

Sifona uzpildīšanas programma automātiski aktivizējas šādos gadījumos:

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

Nākamā apkures siltuma pieprasījuma laikā iekārta 15 minūtes darbosies ar mazu siltumjaudu. Sifona uzpildīšanas programma darbojas tik ilgi, līdz, iekārtai darbojoties ar minimālo siltumjaudu, ir pagājušas 15 minūtes.

Sifona uzpildīšanas programmas laikā displejs rāda simbolu pārmaiņus ar turpgaitas temperatūru.

Ja tiek aktivizēts dūmvada tīrītāja režīms, sifona uzpildīšanas programma tiek pārtraukta.

7.4 Pēc ekspluatācijas uzsākšanas

- ▶ Pārbaudiet gāzes /degšanai nepieciešamā gaisa attiecību (→ lpp. 35).
- ▶ Pārbaudiet gāzes pieslēguma spiedienu (→ lpp. 34).
- ▶ Pie kondensāta šļūtenes pārbaudiet, vai kondensāts neizplūst. Ja tas tā nav, iestatiet ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi uz (**0**) un atkal uz (**I**). Tas aktivizē sifona uzpildes programmu. Ja nepieciešams, atkārtojiet šo procedūru vairākas reizes, līdz parādās kondensāts.
- ▶ Aizpildīt iedarbināšanas protokolu (→ lpp. 60).

8 Servisa izvēlnes iestatījumi

Servisa izvēlnē var iestatīt un pārbaudīt daudzas iekārtas funkcijas.

8.1 Servisa izvēlnes vadība

Servisa izvēlnes atvēršana

- ▶ Vienlaikus turēt nospiestu taustiņu un taustiņu , līdz parādās servisa izvēlne.

Servisa izvēlnes aizvēršana

- ▶ Nospiediet taustiņu ⮌.

Pārvietojieties pa izvēlni

- ▶ Lai iezīmētu izvēlni vai izvēlnes punktu, nospiediet taustiņu ▲ vai ▼.
- ▶ Nospiediet taustiņu **ok** .
  Tiek parādīta izvēlne vai izvēlnes punkts.
- ▶ Nospiediet taustiņu ⮌, lai atgrieztos augstāka līmeņa izvēlnē.

Iestatīto vērtību mainīšana

- ▶ Izvēlieties izvēlnes punktu ar taustiņu **ok** .
- ▶ Lai izvēlētos vēlamo vērtību, nospiediet taustiņu ▲ vai ▼.
  Iestatījums tiek pārņemts pēc 5 s vai, nospiežot taustiņu **ok** .

Iziešana no izvēlnes, nesaglabājot vērtības

- ▶ Nospiediet taustiņu ⮌.
  Vertība netiek saglabāta.

Iestatījumu dokumentēšana

Uzlīme „Iestatījumi servisa izvēlnē“ (piegādes komplekts) pēc tehniskās apkopes atvieglo individuālo iestatījumu atjaunošanu.

- ▶ Ievadiet mainītos iestatījumus.
- ▶ Redzamā vietā uz iekārtas uzlīmējiet uzlīmi.

8.2 Servisfunkciju pārskats

8.2.1 1. izvēlne: informācija

▶ Vienlaikus spiediet taustiņu un taustiņu , līdz parādās **L.1**.

▶ Lai apstiprinātu izvēli, nospiest taustiņu **ok**.

▶ Izvēlieties un iestatiet servisa funkciju.

Servisa funkcija		Mērvienība	Papildu informācija
1-A1	Pašreiz. darbības stāvoklis		Stāvokļa kods
1-A2	Pašreizējā kļūme		Kļūmes kods
1-A3	Maks. apkures jauda	%	Maksimālo apkures jaudu var pazemināt ar servisa funkciju 3-b1.
1-A5	Turpg. temp. sensora izmērītā temperatūra	°C	–
1-A6	Iereg. turpg. temp. (piepr.apk. temp. regulators).	°C	–
1-A7	Hidrauliskā atdalītāja faktiskā temperatūra	°C	Ja 2-A1 > 0
1-b1	Faktiskā atgaitas temp.	°C	–
1-b3	Aktuālā karstā ūdens izplūdes temperatūra	°C	Šī temperatūra atbilst tvertnes temperatūrai.
1-b5	Aktuālā tvertnes temperatūra	°C	–
1-b7	Ieregulētā karstā ūdens temperatūra (pieprasa apkures temperatūras regulators)	°C	–
1-b8	Aktuālā siltumjauda % no maksimālās nominālās siltuma jaudas	%	
1-C1	Joniz. strāva	µA	• Ja deglis darbojas: ≥ 5 µA = nav kļūdas, < 5 µA = kļūda • Ja deglis ir izslēgts: < 2 µA = nav kļūdas, ≥ 2 µA = kļūda
1-C2	Aktuālā sūkņa modulācija	%	
1-C4	Aktuālā āra temperatūra (ar pieslēgtu āra temperatūras sensoru)	°C	–
1-C5	Solārās tvertnes temperatūra	°C	Rāda tikai tad, ja ir pieslēgts solārais modulis.
1-C6	Darbības spiediens	bar	–
1-d1	Kolektora temp.	°C	Rāda tikai tad, ja ir pieslēgts solārais modulis.
1-d2	Solārās tvertnes temperatūra (pie apakšējā sensora)	°C	Rāda tikai tad, ja ir pieslēgts solārais modulis.
1-d3	Solārā sūkņa apgriezienu skaits	%	Rāda tikai tad, ja ir pieslēgts solārais modulis.
1-d4	Solārā bloka aktuālais darbības stāvoklis		Rāda tikai tad, ja ir pieslēgts solārais modulis. Kļūmes kods
1-d5	Automātiskās uzpildīšanas iekārtas stāvoklis		Rāda tikai tad, ja ir pieslēgta automātiskā uzpildīšanas iekārta.
1-E1	Vadības paneļa programmatūras versija (pamatversija)		–
1-E2	Vadības paneļa programmatūras versija (papildversija)		–
1-E3	Kodēš. spraudņa num.		Ritināms teksts: piecu zīmju kodēšanas spraudņa numura rādījums
1-E4	Kodēšanas spraudņa versija		–
1-EA	Iekārtas elektronikas programmatūras versija (pamatversija)		–
1-Eb	Iekārtas elektronikas programmatūras versija (papildversija)		–

Tab. 36 1. izvēlne: informācija

8.2.2 2. izvēlne: hidrauliskie iestatījumi

- ▶ Vienlaikus spiediet taustiņu un taustiņu , līdz parādās **L.1**.
- ▶ Taustiņu ▲ spiest tik bieži, līdz parādās **L.2**.
- ▶ Lai apstiprinātu izvēli, nospiediet taustiņu **ok**.
- ▶ Izvēlieties un iestatiet servisa funkcijas.

Pamata iestatījumi tabulā ir izcelti **treknrakstā**.

Servisa funkcija		Iestatījumi/ieregul. diapazons	Piezīmes/ierobežojumi
2-A1	Hidrauliskais atdalītājs	• **0**: nav hidrauliskā atdalītāja • 1: temperatūras sensora pieslēgšana pie iekārtas • 2: hidrauliskais atdalītājs pieslēgts pie moduļa • 3: hidrauliskais atdalītājs bez temperatūras sensora	Nosaka, kur hidrauliskā atdalītāja temperatūras sensors ir pieslēgts.
2-A3	1. apkures loka hidrauliska konfigurācija	• **0**: (apkures sūknis pieslēgts modulim) • 2: apkures sūknis aiz hidrauliskā atdalītāja pieslēgts pie iekārtas (PW2)	Iestatīšana tikai tad, ja 1. apkures loks pieslēgts aiz hidrauliskā atdalītāja bez moduļa.

Tab. 37 2. izvēlne: hidrauliskie iestatījumi

8.2.3 3. izvēlne: rūpnīcas ieregulējums

- ▶ Vienlaikus spiediet taustiņu un taustiņu , līdz parādās **L.1**.
- ▶ Taustiņu ▲ spiediet tik bieži, līdz parādās **L.3**.
- ▶ Lai apstiprinātu izvēli, nospiest taustiņu **ok**.
- ▶ Izvēlieties un iestatiet servisa funkciju.

Pamatiestatījumi nākamajā tabulā ir **izcelti**.

Servisa funkcija		Iestatījumi/ieregul. diapazons	Piezīme/ierobežojums
3-b1	Maksimālā atļautā apkures jauda	• 50 ... **74** %	▶ Apkures jaudu iestatīt procentos. ▶ Izmēriet gāzes caurplūdes apjomu. ▶ Salīdziniet mērījuma rezultātu ar iestatījumu tabulām (→ nodaļa 14.6, lpp. 56). Ja ir atšķirības, koriģējiet iestatījumu.
3-b2	Laika intervāls starp degļa ieslēgšanu un islēgšanu apkures režīmā	• 3 ... **10** ... 60 min	Laika intervāls nosaka minimālo gaidīšanas laiku starp degļa ieslēgšanu un atkārtotu ieslēgšanu (aiztures solis).
3-b3	Temperatūru starpība degļa atkārtotai ieslēgšanai	• −15 ... **−6** ... −2 K (°C)	Starpība starp aktuālo turpgaitas temperatūru un iestatīto turpgaitas temperatūru līdz degļa ieslēgšanai.
3-C2	Cirkulācijas sūknis	• **OFF** • ON	
3-C3	Karstā ūdens cirkulācijas sūknis (ieslēgšanas reižu skaits)	• 1: 1 × 3 min/h • **2: 2 × 3 min/h** • 3: 3 × 3 min/h • 4: 4 × 3 min/h • 5: 5 × 3 min/h • 6: 6 × 3 min/h • 7: pastāvīgi	Pieejams tikai tad, ja cirkulācijas sūknis ir ieslēgts.
3-C7	Termiskās dezinfekcijas manuāla palaišana	• **OFF** • ON	Ja ir aktivizēta termiskās dezinfekcijas funkcija, tad karstā ūdens tvertne tiek uzsildīta līdz ieregulētajai temperatūrai 20 min.
3-CA	Karstā ūdens režīms	• 0: komforta režīms • **1**: eco režīms	Ja faktiskā temperatūra tvertnē pazeminās par vairāk nekā 5 K (5 °C) zem iestatītās temperatūras, komforta režīmā karstā ūdens tvertne atkal tiek uzsildīta līdz iestatītajai temperatūrai. Arī tad, ja karstais ūdens netiek ņemts, iekārta ieslēdzas. eco režīmā sanitārais ūdens tvertnē tiek uzsildīts tikai, sākot no lielākas temperatūras starpības.
3-d1	Sūkņa diapazons	• 0: sūkņa jauda proporcionāli siltumjaudai • **1: konstants spiediens 150 mbar** • 2: konstants spiediens 200 mbar • 3: konstants spiediens 250 mbar • 4: konstants spiediens 300 mbar • 5: konstants spiediens 350 mbar • 6: konstants spiediens 400 mbar	▶ Lai ietaupītu enerģiju un pazemінātu iespējamo plūsmas trokšņu līmeni, iestatiet zemu sūkņa raksturlīkni (→ nodaļa 14.5, lpp. 56).

Servisa funkcija		Iestatījumi/ieregul. diapazons	Piezīme/ierobežojums
3-d2	Sūkņa slēguma veids	• **OFF** • ON	• ON: enerģijas taupīšana: inteliģenta apkures sūkņa izslēgšana apkures sistēmās ar āra temperatūras vadītu regulēšanas ierīci Apkures sūknis tiek ieslēgts tikai tad, kad ir nepieciešams.
3-d3	Apkures sūkņa minimālā jauda	• **10** ... 100 %	Sūkņa jauda pie minimālās siltumjaudas. Pieejams tikai sūkņa diapazonā 0.
3-d4	Apkures sūkņa maksimālā jauda	• 10 ... **100** %	Sūkņa jauda pie maksimālās siltumjaudas. Pieejams tikai sūkņa diapazonā 0.
3-d6	Apkures sūkņa pēcdarbības laiks apkures režīmā	• 1 ... **2** ... 60 min • 24 h	Sūkņa pēcdarbības laiku aktivizē apkures temp. regulators siltuma pieprasījuma beigās.

Tab. 38 3. izvēlne: rūpnīcas ieregulējums

8.2.4 4. izvēlne: iestatījumi

- ▶ Vienlaikus spiediet taustiņu un taustiņu , līdz parādās **L.1**.
- ▶ Taustiņu ▲ spiediet tik bieži, līdz parādās **L.4**.
- ▶ Lai apstiprinātu izvēli, nospiest taustiņu **ok**.
- ▶ Izvēlieties un iestatiet servisa funkciju.

Pamatiestatījumi nākamajā tabulā ir **izcelti**.

Servisa funkcija		Iestatījumi/ieregul. diapazons	Piezīme/ierobežojums
4-A1	Atgaisošanas funkcija	• 0 • **1**: vienreiz ieslēgta (pēc atgaisošanas beigām iestatījums tiek atiestatīts statusā „0“.) • 2: pastāvīgi ieslēgta (atgaisošanas funkcija ir aktīva, līdz tā atkal netiek deaktivizēta.)	Pieejams tikai tad, ja sistēmā ir automātiskais atgaisotājs. Pēc apkopes var ieslēgt atgaisošanas funkciju. Atgaisošanas laikā displejā parādās simbols pārmaiņus ar turpgaitas temperatūru.
4-A2	Sifona uzpildīšanas programma	• 0: (atļauts tikai apkopes laikā) • **1**: ieslēgts pie minimālas iekārtas jaudas • 2: ieslēgts pie minimālas apkures jaudas	Sifona uzpildīšanas programma automātiski aktivizējas šādos gadījumos: • iekārta tiek ieslēgta ar ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi; • deglis nav darbojies 28 dienas; • darbības režīms tiek pārslēgts no vasaras uz ziemas režīmu; • 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, kamēr iekārta darbojas ar mazu siltumjaudu 15 min. Sifona uzpildīšanas programmas laikā displejs rāda simbolu pārmaiņus ar turpgaitas temperatūru.
4-A3	Trīsvirzienu ventilis vidējā pozīcijā	• **OFF** • ON	OFF: trīsvirzienu ventilis neatrodas vidējā pozīcijā. ON: trīsvirzienu ventilis ir vidējā pozīcijā apkures sistēmas uzpildīšanai. Šādā gadījumā visi siltuma pieprasījumi ir bloķēti.
4-A4	Apkopes interv.	• **0**: izslēgts • 1: degļa darbības laiks • 2: datums (tikai savienojumā ar sistēmas regulatoru) • 3: iekārtas darbības laiks	▶ Iestatīt apkopes intervālu.
4-A5	Degļa darbības laika apkopes intervāls	• 10 ... **60**	Degļa darbības laiks uz 100 h Pieejams tikai tad, ja servisa funkcija 4-A4 ir iestatīta uz 1.
4-A6	Iekārtas apkopes intervāls darbības laiks	• 1 ... **72** mēneši	Pieejams tikai tad, ja servisa funkcija 4-A4 ir iestatīta uz 3.
4-b1	Āra temperatūras vadīta iekārtas iekšējā regulēšana	• **OFF** • ON	Pieejama tikai tad, ja sistēmā konstatēts āra temperatūras sensors. Pieslēdzot āra temperatūras vadītu regulēšanas ierīci ar EMS savienojumu šī funkcija vairs nav pieejama.

Servisa funkcija		Iestatījumi/ieregul. diapazons	Piezīme/ierobežojums
4-b2	Āra temperatūras robežvērtība automātiskai pārslēgšanai no vasaras uz ziemas režīmu un otrādi.	• 0 ... **16** ... 30 °C	Pieejama tikai tad, ja ir aktivizēta servisa funkcija 4-b1. Ja āra temperatūra pārsniedz iestatīto temperatūras robežu, apkure izslēdzas (vasaras režīms). Ja āra temperatūra pazeminās par vismaz 1 K (°C) zem šīs vērtības, apkure atkal tiek ieslēgta (ziemas režīms).
4-b3	Āra temperatūras vadītas regulēšanas apkures līknes beigu punkts	• 20 ... **90** °C	Pieejama tikai tad, ja aktivizēta servisa funkcija 4-b1. Ieregulētā turpgaitas temperatūra āra temperatūrai no -10 °C
4-b4	Āra temperatūras vadītas regulēšanas apkures līknes sākuma punkts	• **20** ... 90 °C	Pieejama tikai tad, ja aktivizēta servisa funkcija 4-b1. Ieregulētā turpgaitas temperatūra āra temperatūrai no +20 °C.
4-b5	Iekārtas pretsala aizsardzība	• OFF • **ON**	Pieejama tikai tad, ja aktivizēta servisa funkcija 4-b1. Ierīces pretsala aizsardzības funkcija ieslēdz degli un apkures sūkni, ja āra temperatūra pazeminās zem temperatūras, kas iestatīta servisa funkcijā 4-b6. Tādējādi tiek novērsta apkures iekārtas sasalšana.
4-b6	Pretsala aizsardzības temperatūra	• 0 ... **5** ... 10 °C	Pieejama tikai tad, ja aktivizēta servisa funkcija 4-b1.
4-C1	Maks. solārā karstā ūd. tv.temperatūra	• 20 ... **60** ... 90 °C	Pieejams tikai tad, ja aktivizēts solārais modulis. Temperatūra, līdz kurai drīkst uzsildīt solāro tvertni
4-C2	Solārā sūkņa apgriezienu skaita regulēšana	• 0: Nē • **1**: PWM • 2: 0–10 V	Pieejams tikai, ja aktiviz. sol. modulis.
4-C3	Solārais režīms aktīvs	• **OFF** • ON	Pieejams tikai, ja atpazīts sol.modulis.
4-d0	Uzstādīta automātiskā uzpildīšanas iekārta	• **NO** • YES	Iestatiet „YES“ tikai tad, ja ir uzstādīta automātiskā uzpildīšanas iekārta. Automātiskā uzpildes funkcija nodrošina sistēmas spiediena uzturēšanu. Ja sistēmas spiediens samazinās zem iestatītās vērtības, uzpildes vārsts atveras, līdz tiek sasniegts ieregulētais spiediens. Lai pasargātu, piemēram, no noplūdes, uzpildes vārsts aizveras, ja • nav iespējams izmērīt spiediena pieaugumu • vai ja ir pārsniegts iestatītais uzpildes laiks.
4-d1	Automātiskā uzpildīšanas iekārta aktīva	• **OFF** • ON	
4-d2	Minimālais spiediens (apkures ūdens)	• 0,6 ... **1,0** bar	Ja darba spiediens pazeminās zem iestatītās robežas, displejā parādās ziņojums **LoPr**. ▶ Uzpildiet apkures sistēmu, līdz sasniegts darba spiediens.
4-d3	Ieregulētais spiediens (apkures ūdens)	• 1,0 ... **1,5** ... 1,7 bar	Ja darba spiediens pēc uzpildīšanas atbilst ieregulētajam spiedienam, displejā parādās ziņojums **Stop**.
4-d4	Maksimālais uzpildes laiks:	• 5 ... **30** ... 240 s	
4-d7	Uzpildes funkcijas atiestate	• **NO** • YES	
4-d8	Apkures sistēmas tips	• 1 ... **2** ... 3	1 = maza, 2 = vidēja, 3 = liela[1)]

Servisa funkcija		Iestatījumi/ieregul. diapazons	Piezīme/ierobežojums
4-F1	Atiestatīt iekārtu uz pamatiestatījumiem	• **NO**: iestatījumi tiek saglabāti • YES: iekārta tiek atiestatīta uz rūpnīcas iestatījumiem	
4-F2	Apkopes atgādinājuma dzēšana	• **NO** • YES	

1) maza: < 8 sildķermeņi, vidēja: 8 – 15 sildķermeņi, liela: > 15 sildķermeņi.

Tab. 39 4. izvēlne: iestatījumi

8.2.5 5. izvēlne: robežvērtības

- ▶ Vienlaikus spiediet taustiņu un taustiņu , līdz parādās **L.1**.
- ▶ Taustiņu ▲ spiediet tik bieži, līdz parādās **L.5**.
- ▶ Lai apstiprinātu izvēli, nospiest taustiņu **ok**.
- ▶ Izvēlieties un iestatiet servisa funkciju.

Pamatiestatījumi nākamajā tabulā ir **izcelti**.

Servisa funkcija		Iestatījumi/ieregul. diapazons	Piezīme/ierobežojums
5-A1	Maksimālā turpgaitas temperatūra	• 30 ... **82** °C	Ierobežo turpgaitas temperatūras iestatījumu.
5-A2	Maksimālā karstā ūdens temperatūra	• 40 ... **65** °C	Ierobežo karstā ūdens temperatūras ieregulēšanas diapazonu.
5-A3	Minimālā jauda (apkure un karstais ūdens)	• **10** ... 50 %	Ierobežo ieregulēšanas diapazonu minimālajai jaudai (apkure un karstā ūdens temperatūra). Sistēmās ar vairāku iekārtu pieslēgšanu pārspiediena režīmā: ▶ Minimālo jaudu palielināt līdz 15 %.

Tab. 40 5. izvēlne: robežvērtības

8.2.6 6. izvēlne: funkcionālā pārbaude

- ▶ Vienlaikus spiediet taustiņu un taustiņu , līdz parādās **L.1**.
- ▶ Taustiņu ▲ spiediet tik bieži, līdz parādās **L.6**.
- ▶ Lai apstiprinātu izvēli, nospiest taustiņu **ok**.
- ▶ Izvēlieties un iestatiet servisa funkciju.

Pamatiestatījumi nākamajā tabulā ir **izcelti**.

Servisa funkcija		Iestatījumi/ieregul. diapazons	Piezīme/ierobežojums
6-t1	Pastāvīga aizdedze	• **OFF** • ON	Pārbauda aizdedzi, pastāvīgi ieslēdzot aizdedzi bez gāzes padeves. ▶ Lai nepieļautu aizdedzes transformatora bojājumus, atstājiet funkciju ieslēgtu maks. 2 min.
6-t2	Pastāvīga ventilatora darbība	• **OFF** • ON	Ventilatora darbība bez gāzes padeves vai aizdedzes
6-t3	Pastāvīga sūkņa darbība (apkures sūknis)	• **OFF** • ON	Apkures sūknis darbojas nepārtrauktā režīmā, līdz funkcija tiek deaktivizēta vai servisa līmenis tiek aizvērts.
6-t5	Trīsvirzienu vārsts pastāvīgā pozīcijā	• 0: apkure • 1: karstais ūdens • 2: vidējā pozīcija	
6-t7	Pastāvīga sūkņa darbība (HC1 sūknis)	• **OFF** • ON	Pieejama tikai tad, ja aktivizēta servisa funkcija 2-A3 2.
6-t8	Pastāvīga sūkņa darbība (karstā ūdens cirkulācijas sūknis)	• **OFF** • ON	Karstā ūdens cirkulācijas sūknis darbojas nepārtrauktā režīmā, līdz funkcija tiek deaktivizēta vai servisa līmenis tiek aizvērts.
6-t9	Pastāvīga sūkņa darbība (solārais sūknis)	• **OFF** • ON	Pieejams tikai tad, ja pieslēgts solārais modulis.
6-tA	Jonizācijas oscilators	• **OFF** • ON	
6-tb	Degļa tests	• **OFF** ... 100 %	Degļa pārbaudes laikā tiek ieslēgts arī apkures sūknis. Degļa tests tiek pabeigts, kad ieregulētā vērtība atkal tiek iestatīta uz 0 vai tiek iziets no L.6.

Tab. 41 6. izvēlne: funkcionālā pārbaude

8.2.7 0. izvēlne: manuālais režīms

- Vienlaikus spiediet taustiņu un taustiņu , līdz parādās **L.1**.
- Taustiņu ▲ spiediet tik bieži, līdz parādās **L.0**.
- Lai apstiprinātu izvēli, nospiest taustiņu **ok**.
- Izvēlieties un iestatiet servisa funkciju.

Pamatiestatījumi nākamajā tabulā ir **izcelti**.

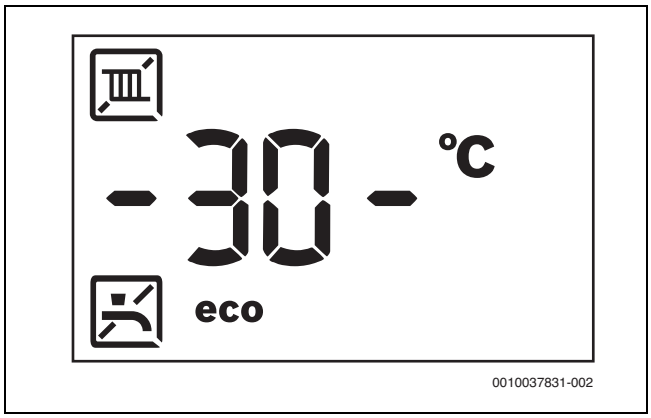
Servisa funkcija		Iestatījumi/ ieregul. diapazons	Piezīme/ ierobežojums
0-A1	Manuālais režīms	• **OFF** • ON	
0-A2	Manuālā režīma ieregulētā temperatūra	• OFF • **30** ... 82 °C	Pieejama tikai tad, ja aktivizēta servisa funkcija 0-A1.

Tab. 42 0. izvēlne: manuālais režīms

Manuālā režīma iestatīšana, izmantojot vadības paneli

Manuālā režīma iestatīšana:

- Taustiņu spiediet ilgāk nekā 5 sekundes.
  Iekārta automātiski pārslēdzas manuālajā režīmā, t. i. apkure darbojas pastāvīgā režīmā un nav izslēdzama.
  Displejā redzami 30 °C kā jaunā iestatītā maksimālā turpgaitas temperatūra.



Att. 43 Turpgaitas temperatūra tiek parādīta starp mirgojošām svītriņām.

Manuālā režīma pārtraukšana:

- Taustiņu atkal spiediet ilgāk nekā 5 sekundes.
  Manuālais režīms tiek pārtraukts. Atkal parādās aktuālā turpgaitas temperatūra.

8.3 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.

9 Pārbaude un apkope

9.1 Drošības norādījumi attiecībā uz apsekošanu un apkopi

⚠ Norādījumi attiecībā uz mērķgrupu

Apsekošanu, tīrīšanu un apkopi drīkst veikt tikai sertificēts specializēts uzņēmums, ievērojot sistēmai būtiskās instrukcijas. Nepareiza rīcība var izraisīt traumas, draudus dzīvībai vai materiālos zaudējumus.

- Informējiet lietotāju par nepilnīgas vai nepareizi veiktas apsekošanas, tīrīšanas un apkopes sekām.
- Apkures sistēma jāpārbauda vismaz reizi gadā.
- Izpildiet nepieciešamos tīrīšanas un apkopes darbus saskaņā ar kontrolsarakstu (→ 33. lpp.).
- Konstatētie defekti nekavējoties jānovērš.
- Ik gadu pārbaudīt katla bloku un, ja nepieciešams, iztīrīt.
- Izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas.
- Ievērojiet blīvējumu kalpošanas ilgumu.
- Izņemtos blīvējumus un starplikas un nomainīt tos pret jauniem.
- Dokumentējiet izpildītos darbus.

⚠ Strāvas trieciens apdraud dzīvību!

Pieskaršanās zem sprieguma esošām daļām var izraisīt elektriskās strāvas triecienu.

- Pirms darbiem pie elektroiekārtas izslēdziet apkures sistēmas sprieguma padevi (230 V AC) un nodrošiniet to pret nejaušu ieslēgšanu.

⚠ Dzīvības apdraudējums, ko rada dūmgāzes!

Izplūstošas dūmgāzes var radīt saindēšanos.

- Pēc darbu veikšanas ar daļā, kurās plūst dūmgāzes, veiciet hermētiskuma pārbaudi.

⚠ Sprādzienbīstamība izplūdušas gāzes dēļ!

Izplūstošā gāze var radīt eksploziju.

- Pirms veikt darbus ar gāzi vadošām daļām, aizveriet gāzes krānu.
- Veiciet hermētiskuma pārbaudi.

⚠ Pastāv risks applaucēties ar karstu ūdeni!

Karstais ūdens var radīt nopietnus applaucējumus.

- Pirms skursteņslaucīšanas režīma vai termiskās dezinfekcijas aktivizēšanas informēt iedzīvotājus par applaucēšanās risku.
- Veiciet termisko dezinfekciju ārpus parastā darbības laika.
- Nemainiet ieregulēto karstā ūdens temperatūru.

⚠ Apdedzināšanās risks, ko rada karstas virsmas!

Atsevišķas apkures katra daļas var būt ļoti karstas arī pēc ilgākas dīkstāves.

- Pirms darbiem ar apkures katru ļaujiet iekārtai pilnībā atdzist.
- Ja nepieciešams, izmantojiet aizsargcimdus.

⚠ Iekārtas bojājumi izplūstoša ūdens dēļ!
Izplūstošais ūdens var sabojāt vadības ierīci.

▶ Pirms sākt darbu ar ūdeni vadošām daļām, apklājiet vadības ierīci.

⚠ Ievērot griezes momentu!

		G 1/2"	Nm 20 (+10/–0)
		G 3/4"	Nm 30 (+10/–0)
		G 1"	Nm 40 (+20/–0)

Tab. 43 Standarta griezes momenti

Attiecīgi norādīti atšķirīgi griezes momenti.

9.2 Drošībai būtiskas detaļas

Drošībai būtiskajām detaļām (piemēram, gāzes armatūrai) ir ierobežots ekspluatācijas laiks, kas ir atkarīgs no to darbmūža, kas izteikts pārslēgšanas ciklos vai gados.

Ja darbmūžs tiek pārsniegts vai nodilums ir palielināts, attiecīgā detaļa var sabojāties un sistēmas drošība var zust.

- ▶ Drošībai būtiskas detaļas neremontēt, nedeaktivizēt, neveikt tām izmaiņas.
- ▶ Katras apsekošanas un apkopes laikā pārbaudiet drošībai būtiskās detaļas, lai noteiktu, vai sistēma joprojām ir droša.
- ▶ Nomainiet drošībai būtiskas detaļas, ja to nolietojums ir palielinājies, vai vēlākais tad, kad to darbmūžs ir beidzies.
- ▶ Nomaiņai izmantojiet tikai jaunas un nebojātas oriģinālās rezerves daļas.

Detaļa	maks. darbmūžs pārslēgšanas ciklos	Maks. darbmūžs gados
Gāzes armatūra	500 000	10

Tab. 44 Drošībai būtisku detaļu darbmūžs

9.3 Apsekošanas un apkopes palīglīdzekļi

- Nepieciešamas šādas mērierīces:
  - Elektroniskais dūmgāzu analizators CO_2, O_2, CO un dūmgāzu temperatūrai
  - Spied. mērierīce 0 - 30 mbar (izšķirtsp. vismaz 0,1 mbar)
- ▶ Izmantot siltumvadošu pastu 8 719 918 658 0.
- ▶ Izmantot atļautās smērvielas.

9.4 Apsekošanas un apkopes kontrolsaraksts

- ▶ Atvērt pēdējo saglabāto kļūmi ar servisa funkciju 1-A2.
- ▶ Vizuāli pārbaudīt gaisa pievadīšanas/dūmgāzu novadīšanas sistēmu.
- ▶ Pārbaudiet gāzes pieslēguma spiedienu.
- ▶ Pārbaudīt gāzes / degšanai nepieciešamā gaisa min./maks. attiecību
- ▶ Pārbaudīt cauruļvadu gāzes un ūdens puses hermētiskumu.
- ▶ Pārbaudīt un tīrīt katla bloku.
- ▶ Pārbaudīt elektrodus.
- ▶ Pārbaudiet degli.
- ▶ Pārbaudiet atpakaļplūsmas drošinātāju samaisīšanas ierīcē.
- ▶ Iztīriet kondensāta sifonu.
- ▶ Pārbaudiet izplešanās tvertnes priekšspiediena atbilstību apkures sistēmas statiskajam augstumam.
- ▶ Pārbaudiet apkures sistēmas uzpildīšanas spiedienu.
- ▶ Pārbaudiet, vai nav bojāta elektroinstalācija.
- ▶ Pārbaudīt regulēšanas sistēmas iestatījumus.
- ▶ Pārbaudiet iestatīto servisa funkciju atbilstību uzlīmes „Iestatījumi servisa izvēlnē“ datiem.

9.5 Gāzes vērtību pārbaude un iestatīšana

9.5.1 Iestatītā gāzes veida pārbaude

Iekārtas **dabasgāzei G20** ir ieregulētas uz Wobbe indeksu 15 kWh/m^3 un 20 mbar pieslēguma spiedienu un noplombētas.

- Ja iekārta tiek darbināta ar tādu pašu gāzes veidu, kāds ir iestatīts rūpnīcā, nav jāveic nekādas darbības.
- Ja iekārta tiek pārbūvēta, lai **dabasgāzes** vietā izmantotu **sašķidrināto gāzi** (vai otrādi), pārbūve jāveic, izmantojot gāzes pārbūves komplektu, un jāveic CO_2 vai O_2 iestatīšana.

9.5.2 Pārbūve uz citu gāzes veidu

Iekārtas var pārveidot uz sašķidrinātu gāzi vai dabasgāzi . Attiecīgā gāzes veida pārveidošanas komplekta preces numuru var atrast cenu vai rezerves daļu katalogos.

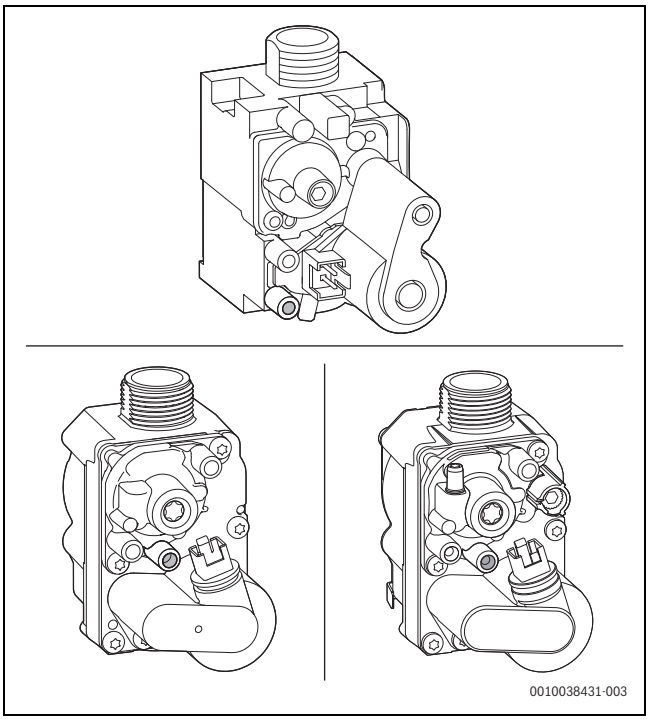
⚠ BRĪDINĀJUMS

Dzīvības draudi, ko rada eksplozijas risks!

Izplūstošā gāze var radīt eksploziju.

- ▶ Darbus ar daļām, kurās plūst gāze, uzticiet veikt tikai sertificētiem speciālistiem.
- ▶ Pirms veicat darbus ar daļām, kurās plūst gāze, aizveriet gāzes krānu.
- ▶ Nomainiet vecos blīvējumus pret jauniem blīvējumiem.
- ▶ Pēc darbiem ar daļām, kurās plūst gāze, veiciet hermētiskuma pārbaudi.

Iekārtā ir uzstādīta vai nu neregulējama, vai regulējama gāzes armatūra (→ attēls 44).



Att. 44 Augšā un apakšā kreisajā pusē: neregulējama gāzes armatūra, apakšā labajā pusē: regulējama gāzes armatūra

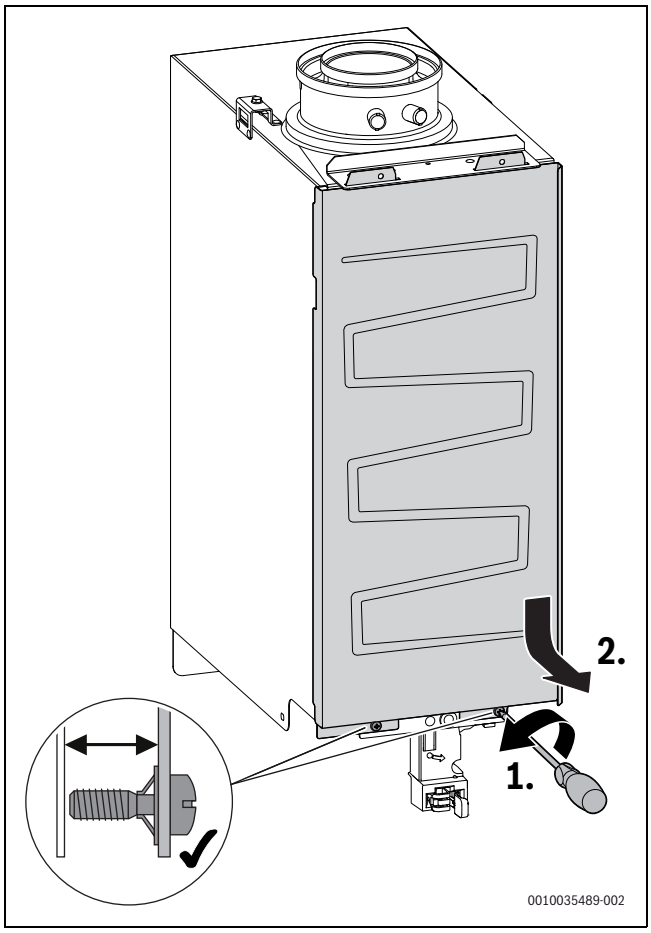
- ▶ Iebūvējiet gāzes veida pārbūves komplektu saskaņā ar pievienoto montāžas instrukciju.

Pēc katras pārbūves

- ▶ Pārbaudiet, vai tiek izmantoti pareizie komponenti (kodēšanas spraudņi) (→ gāzes veida pārbūves komplekts).
- ▶ Pārbaudīt gāzes/degšanai nepieciešamā gaisa attiecību pie min. un maks. nominālās siltuma jaudas (→ 9.5.6. nodaļa, 35. lpp.).
- ▶ Uz apkures iekārtas datu plāksnītes tuvumā novietojiet uzlīmi ar norādi par gāzes veidu (ietverts apkures iekārtas vai gāzes veida pārbūves komplekta piegādes komplektā).

9.5.3 Iekārtas atvēršana

- ▶ Izslēdziet iekārtu.
- ▶ Noņemiet apšuvuma priekšējo daļu.
- ▶ Noņemiet degļa pārsegu.



Att. 45 Noņemiet degļa pārsegu

9.5.4 Dūmvada tīrīšanas režīma iestatīšana

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

Dūmvada tīrīšanas režīmu var aktivizēt tikai tad, ja apkure ir ieslēgta.

Pārsvītrots apkures simbols norāda, ka apkure ir izslēgta.

- ▶ Nodrošiniet siltuma novadīšanu caur atvērtiem sildķermeņu vārstiem.
- ▶ Ieslēdziet apkuri.

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

- ▶ Spiediet taustiņu **ok** tik ilgi, līdz displejā parādās simbols . Displejā parādās jaudas maksimālā procentu likme **100 %** pārmaiņus ar turpgaitas temperatūru.
  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 pārmaiņus ar turpgaitas temperatūru.
- ▶ Lai pabeigtu dūmvada tīrīšanas režīmu ⮌.
- ▶ Sildķermeņa vārstus atiestatīt sākotnējā stāvoklī.

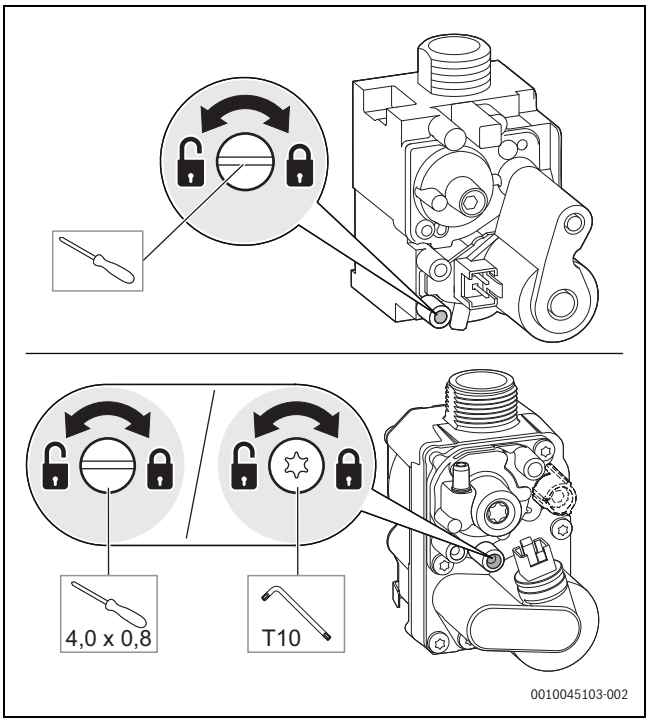
9.5.5 Gāzes piesl.spied.pārbaude

Gāzes veids	Nominālais spiediens [mbar]	Pieļaujamais spiediena diapazons pie maksimālās nominālās siltuma jaudas [mbar]
Dabasgāze (G20)	20	17 – 25
Propāns (G31)	37	25 – 45

Tab. 45 Noteiktais gāzes pieslēguma spiediens

Pirms mērīšanas jānoņem apšuvuma priekšējā daļa un degļa pārsegs.

- ▶ Lai nodrošinātu siltuma novadīšanu, atveriet sildķermeņu vārstus.
- ▶ Aizveriet gāzes krānu.
- ▶ Atskrūvēt skrūvi pie gāzes pieslēguma spiediena mērpunkta par diviem apgriezieniem (→ 46. att.).
- ▶ Pieslēgt spiediena mērierīci.



Att. 46 Gāzes pieslēguma spiediena mērīšana

- ▶ Atvērt gāzes krānu un ieslēgt iekārtu.
- ▶ Sākt dūmvada tīrītāja režīmu.
- ▶ Iedarbināt iekārtu ar maksimālo nominālo siltuma jaudu.
- ▶ Pārbaudīt gāzes pieslēguma spiedienu, izmantojot tabulas datus nodaļas sākumā.

Iekārtu nedrīkst ekspluatēt, ja netiek ievērots pieļauj.spied. diapazons.

- ▶ Nosakiet cēloni un novērsiet traucējumu.
- ▶ Ja tas nav iespējams, iekārtā nobloķēt gāzes padevi un sazinieties ar gāzes piegādes uzņēmumu.

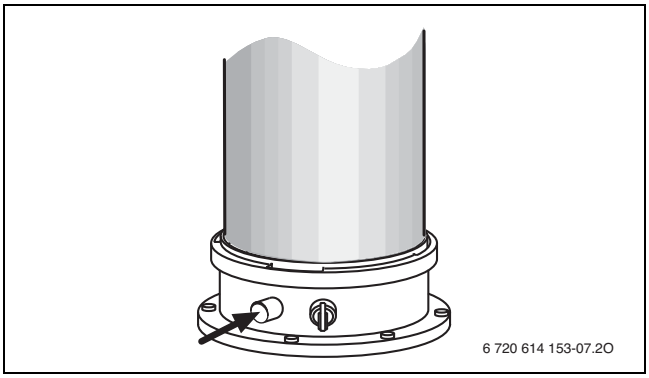
- ▶ Pabeigt dūmvada tīrīšanas režīmu.
- ▶ Aizveriet gāzes krānu.
- ▶ Noņemiet lokano spiediena mērierīces cauruli.
- ▶ Pievelciet gāzes pieslēguma spiediena mērpunkta skrūvi.
- ▶ Sildķermeņa vārstus atiestatīt sākotnējā stāvoklī.

9.5.6 Gāzes/degšanai nepieciešamā gaisa attiecības pārbaude un iestatīšana

Gāzes/degšanai nepieciešamā gaisa attiecības iestatīšanu atļauts veikt, tikai izmērot O_2 vai CO_2 pie maksimālās un minimālās nominālās siltuma jaudas ar elektronisku mēraparātu.

Pirms mērīšanas un iestatīšanas jānoņem apšuvuma priekšējā daļa un degļa pārsegs.

- ▶ Lai nodrošinātu siltuma novadīšanu, atveriet sildķermeņu vārstus.
- ▶ Iekārtas iedarbināšana.
- ▶ Noņemiet aizbāzni no dūmgāzu mērījumu īscaurules.



Att. 47 Blīvslēga noņemšana

- ▶ Iestumiet dūmgāzu zondi dūmgāzu mērīšanas īscaurulē.
- ▶ Noblīvējiet mērīšanas vietu.
- ▶ Ieslēdziet dūmvada tīrītāja režīmu.
- ▶ Pagaidiet 10 minūtes.

Iestatiet un pārbaudiet CO_2/O_2 saturu pie maksimālās nominālās siltuma jaudas

Gāzes veids	maks. nominālā siltuma jauda			min. nominālā siltuma jauda		
	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]
Dabasgāze	**9,4** ± 0,4	**4,1** ± 0,7	< 250	**8,6** ± 0,4[1)]	**5,5** ± 0,7	< 100
Sašķ.gāze (propāns) [2)]	**10,8** – 0,2	**4,4** + 0,3	< 250	**10,2** ± 0,2[1)]	**5,3** ± 0,3	< 100

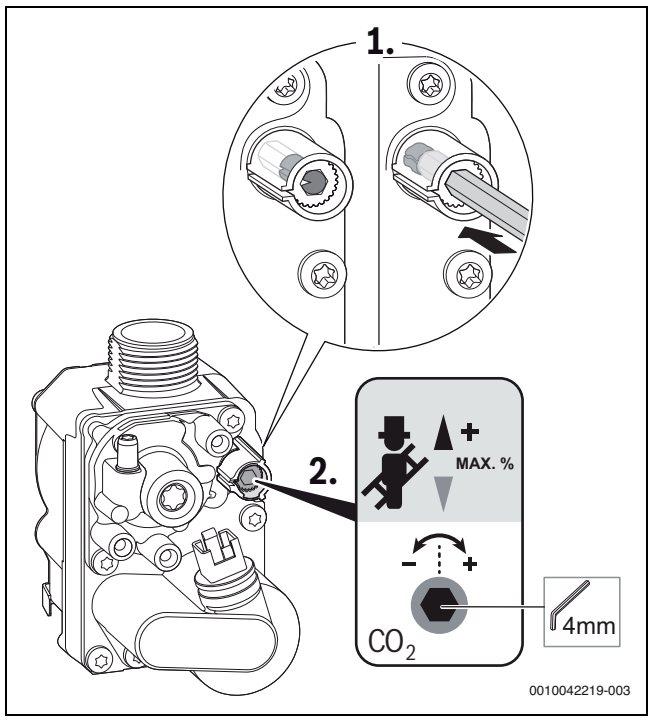
1) Vērtībai jābūt vismaz par 0,6 % zemākai par maksimālo nominālo siltuma jaudu.

2) Standarta saturs sašķidrinātai gāzei stacionāriem rezervuāriem ar tilpumu līdz 15 000 l

Tab. 46 CO_2-/O_2- un CO saturs

Lai mērījums būtu pareizs, deglim pastāvīgi jābūt ieslēgtam.

- ▶ Iedarbināt iekārtu ar maksimālo nominālo siltuma jaudu.
- ▶ Dūmgāzu analizatorā nolasīt CO_2/O_2 saturu, tiklīdz izmērītā vērtība ir stabila.
- ▶ Ja noteiktā vērtība atrodas pielaides robežās, nekādi pasākumi nav nepieciešami.
- ▶ Ja noteiktā vērtība atrodas ārpus pielaides robežām un ir iemontēta neregulējama gāzes armatūra, informējiet klientu dienestu.
- ▶ Ja noteiktā vērtība atrodas ārpus pielaides robežām un ir iemontēta regulējama gāzes armatūra, CO_2/O_2 saturu iestatīt atbilstoši tabulā izceltajai nominālajai vērtībai:
  - Lai samazinātu CO_2 saturu vai palielinātu O_2 saturu, ieregulēšanas skrūvi griezt pa kreisi.
  - Lai palielinātu CO_2 saturu vai samazinātu O_2 saturu, ieregulēšanas skrūvi griezt pa labi.



Att. 48 Iestatiet CO_2/O_2 saturu pie maksimālās nominālās siltuma jaudas, regulējama gāzes armatūra

- ▶ Pārbaudīt CO saturu.
  Ja ir maksimālā nominālā siltuma jauda, CO vērtībai jābūt zem 250 ppm.

Iestatiet un pārbaudiet CO_2/O_2 saturu pie minimālās nominālās siltuma jaudas

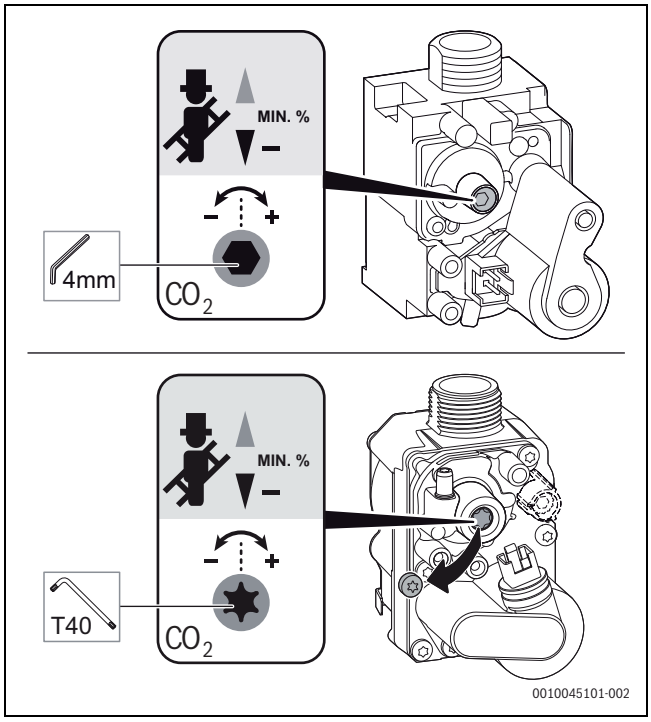
Gāzes veids	maks. nominālā siltuma jauda			min. nominālā siltuma jauda		
	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]
Dabasgāze	**9,4** ± 0,4	**4,1** ± 0,7	< 250	**8,6** ± 0,4[1)]	**5,5** ± 0,7	< 100
Sašķ.gāze (propāns) [2)]	**10,8** – 0,2	**4,4** + 0,3	< 250	**10,2** ± 0,2[1)]	**5,3** ± 0,3	< 100

1) Vērtībai jābūt vismaz par 0,6 % zemākai par maksimālo nominālo siltuma jaudu.

2) Standarta saturs sašķidrinātai gāzei stacionāriem rezervuāriem ar tilpumu līdz 15 000 l

Tab. 47 CO_2-/O_2- un CO saturs

- ▶ Iestatiet minimālo nominālo siltuma jaudu.
- ▶ Pārbaudīt CO_2/O_2 saturu, izmantojot tabulas datus.
- ▶ Ja noteiktā vērtība atrodas pielaides robežās, nekādi pasākumi nav nepieciešami.
- ▶ Ja noteiktā vērtība atrodas ārpus pielaides robežām:
  - Noņemt plombu no gāzes armatūras ieregulēšanas skrūves,
  - CO_2/O_2 saturu iestatiet uz izcelto nominālo vērtību:
    - Lai samazinātu CO_2 saturu vai palielinātu O_2 saturu, regulēšanas skrūvi grieziet pa kreisi.
    - Lai CO_2 saturu palielinātu vai O_2 saturu samazinātu, regulēšanas skrūvi grieziet pa labi.



Att. 49 Iestatiet CO_2/O_2 saturu pie minimālās nominālās siltuma jaudas

- Pārbaudīt CO saturu.
  Ja ir minimālā nominālā siltuma jauda, CO vērtībai jābūt zem 100 ppm.
- Kad iestatīta maks. un min. nominālā siltuma jauda, vēlreiz pārbaudiet iestatījumu un nepieciešamības gadījumā koriģējiet.

Pabeigšana

- Ja vērtības ir pareizas iestatīšana ir pabeigta.
- CO_2/O_2 satura iestatījumam ar minimālo nominālo siltuma jaudu ieregulēšanas skrūvi noplombēt.
- Pabeigt dūmvada tīrīšanas režīmu.
  Iekārta atsāk darboties parastajā darba režīmā.
- Ierakstīt CO_2/O_2 saturu ekspluatācijas sākšanas protokolā.
- Izņemiet dūmgāzu zondi no dūmgāzu mērīšanas īscaurules un uzmontējiet blīvslēgu.
- Sildķermeņa vārstus atiestatīt sākotnējā stāvoklī.

9.6 Dūmgāzu mērīšana

Dūmgāzu novadīšanas ceļa pārbaude

Dūmgāzu novadīšanas ceļa pārbaude ietver dūmgāzu novadīšanas pārbaudi un CO mērījumu.

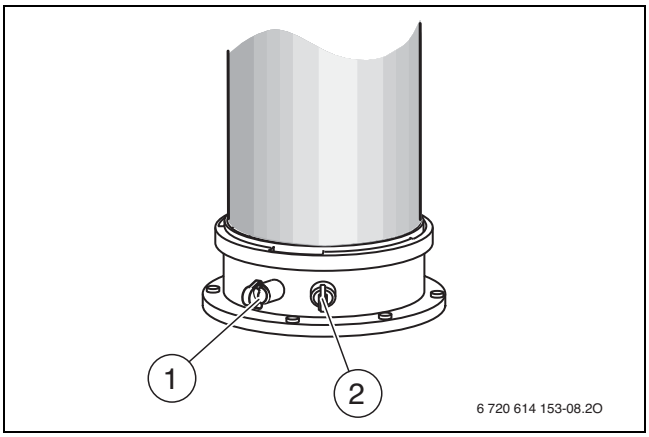
- Pārbaudīt dūmgāzu novadīšanu (→ 9.6.1. nodaļa).
- Izmērīt CO (→ 9.6.2. nodaļa).

9.6.1 Dūmg. novad. ceļa hermēt. pārbaude

O_2 vai CO_2 satura mērīšanai degšanai nepieciešamajā gaisā izmantojiet gredzenveida spraugas zondi.

Ar sadegšanas gaisa O_2 vai CO_2 mērījumu no telpas gaisa neatkarīgā dūmgāzu novadīšanas sistēmā var pārbaudīt dūmgāzu novadīšanas cauruļu hermētiskumu.

- Noņemiet aizbāzni no sadegšanas gaisa mērīšanas īscaurules (→ 50. att., [2]).
- Dūmgāzu zondi iebīdiet sadegšanas gaisa mērīšanas īscaurulē.
- Noblīvējiet mērīšanas vietu.
- Dūmvada tīrītāja režīmā ieslēdziet **maksimālo nominālo siltuma jaudu**.



Att. 50 Dūmgāzu mērīšanas īscaurule un sadegšanas gaisa mērīšanas īscaurules

[1] Dūmgāzu mērījumu īscaurule
[2] Degšanai nepieciešamā gaisa mērpunkts

- Pārbaudiet O_2 un CO_2 saturu.
  O_2 saturs nedrīkst būt zemāks par 20,6 %.
  CO_2 saturs nedrīkst pārsniegt 0,2 %.
- Pabeigt dūmvada tīrīšanas režīmu.
- Dūmgāzu zondi izvelciet no sadegšanas gaisa mērīšanas īscaurules.
- Sadegšanas gaisa mērīšanas īscaurulē ievietojiet aizbāzni.

9.6.2 CO satura mērīšana dūmgāzēs

Mērījumiem izmantojiet dūmgāzu zondi ar vairākām atverēm.

- Noņemiet aizbāzni no dūmgāzu mērījumu īscaurules (→ 50. att., [1]).
- Dūmgāzu zonde līdz galam jāiebīda dūmgāzu mērīšanas īscaurulē.
- Noblīvējiet mērīšanas vietu.
- Dūmvada tīrītāja režīmā ieslēdziet **maksimālo nominālo siltuma jaudu**.
- Pārbaudiet CO saturu, izmantojot tabulas datus nodaļas beigās.
- Ja noteiktā vērtība atrodas ārpus pielaides robežām, atkārtoti pārpaudiet un nepieciešamības gadījumā iestatiet gāzes / gaisa attiecību.
- Pabeigt dūmvada tīrīšanas režīmu.
- Dūmgāzu zondi izvelciet no dūmgāzu mērījumu īscaurules.
- Ievietojiet aizbāzni dūmgāzu mērījumu īscaurulē.

	maks. nominālā siltuma jauda			min. nominālā siltuma jauda		
Gāzes veids	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]
Dabasgāze	**9,4** ± 0,4	**4,1** ± 0,7	< 250	**8,6** ± 0,4[1)]	**5,5** ± 0,7	< 100
Sašķ.gāze (propāns)[2)]	**10,8** – 0,2	**4,4** + 0,3	< 250	**10,2** ± 0,2[1)]	**5,3** ± 0,3	< 100

1) Vērtībai jābūt vismaz par 0,6 % zemākai par maksimālo nominālo siltuma jaudu.

2) Standarta saturs sašķidrinātai gāzei stacionāriem rezervuāriem ar tilpumu līdz 15 000 l

Tab. 48 CO_2-/O_2- un CO saturs

9.7 Pārbaudīt elektroinstalāciju

- Pārbaudiet, vai elektroinstalācija nav mehāniski bojāta.
- Nomainiet bojātos kabeļus.

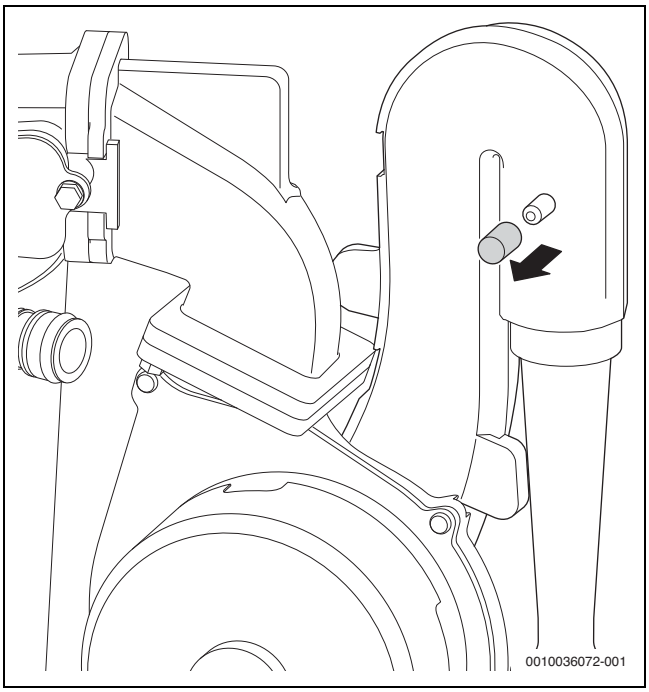
9.8 Izplešanās tvertnes pārbaude

Izplešanās tvertni nepieciešams pārbaudīt ik gadu.

- Iekārta nedrīkst būt zem spiediena.
- Vajadzības gadījumā, izplešanās tvertnes priekšspiedienu sabalansēt ar apkures sistēmas statisko augstumu.

9.9 Pārbaudīt katla bloku

- Noņemt degļa pārsegu (→ att. 45, lpp. 34).
- Noņemiet mērpunkta vāciņu un pieslēdziet spiediena mērierīci.



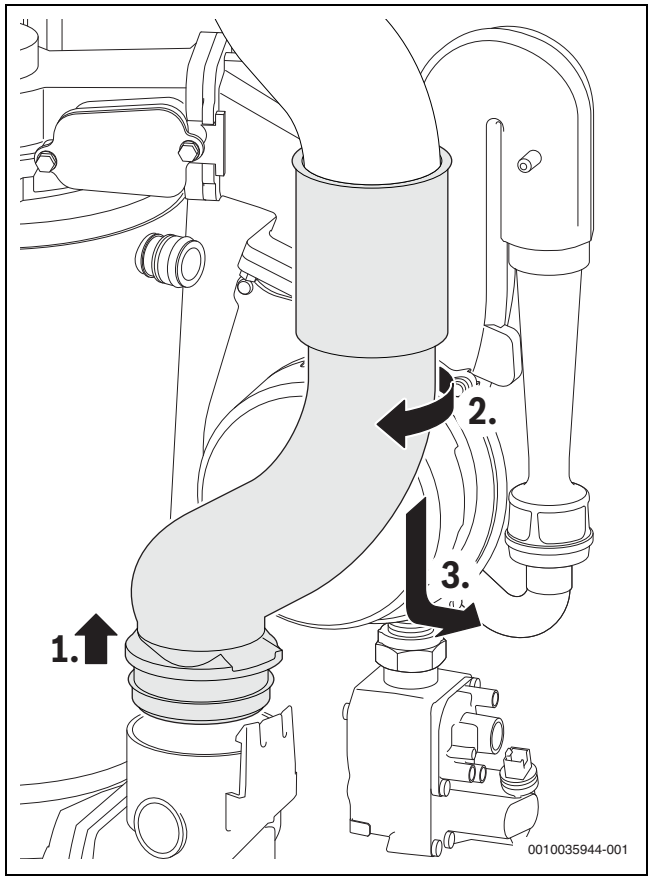
Att. 51 Sajaukšanas kameras mērpunkts

- Pārbaudīt regul. spied. sajaukš. ierīcē pie maks. nominālās siltuma jaudas.
- Ja ir šāds mērīšanas rezultāts, nepieciešams veikt katla bloka tīrīšanu: GB172i-24 T50 R < 5,0 mbar

9.10 Elektrodu pārbaude un katla bloka tīrīšana

Katla bloka tīrīšanai izmantojiet piederumu ar pasūtījuma numuru 7 738 113 218, ko veido suka un izcelšanas instruments.

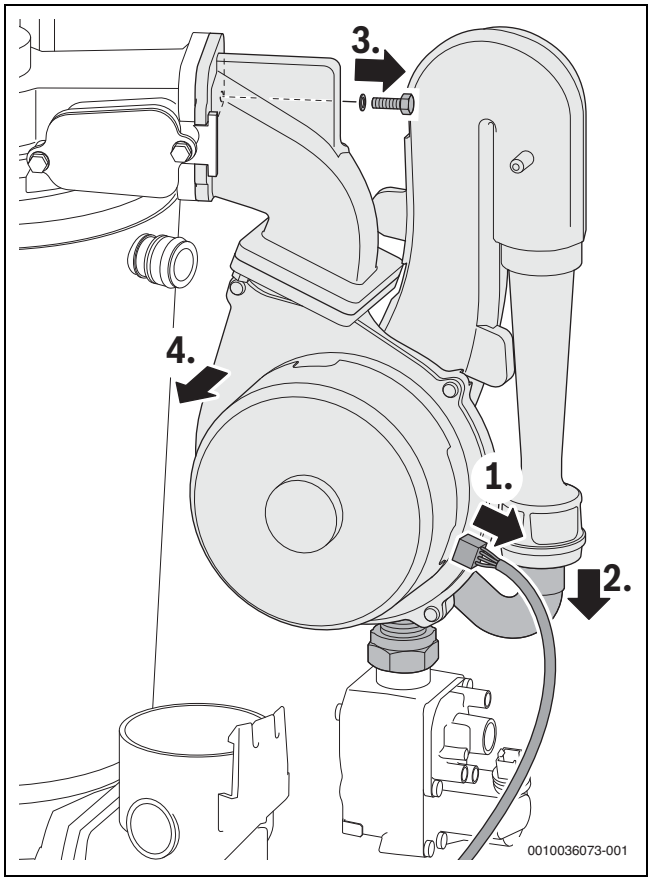
1. Pabīdiet augšup dūmgāzu cauruli.
2. Pagrieziet dūmgāzu cauruli apm. par 120°.
3. Pabīdiet dūmg. cauruli uz leju un noņemiet.



Att. 52 Demontējiet dūmgāzu cauruli

1. Izvelciet spraudni pie ventilatora.
2. Demontējiet gāzes šļūteni no Venturi sprauslas.
3. Izņemiet skrūvi no samaisīšanas kameras.

4. Demontējiet ventilatoru ar samaisīšanas kameru.

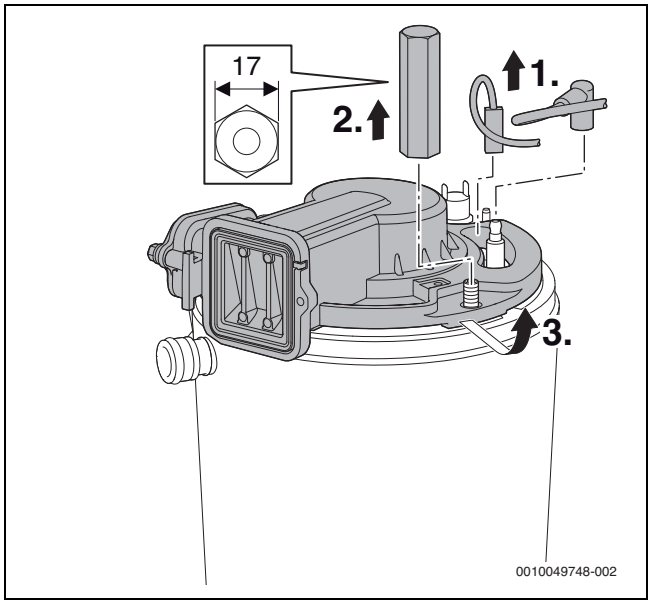


Att. 53 Ventilatora ar samaisīšanas kameru demontāža

- ▶ Atvienot aizdedzes un jonizāc.kontr.elektrodu kabeļus.
- ▶ Demontējiet degļa vāku.

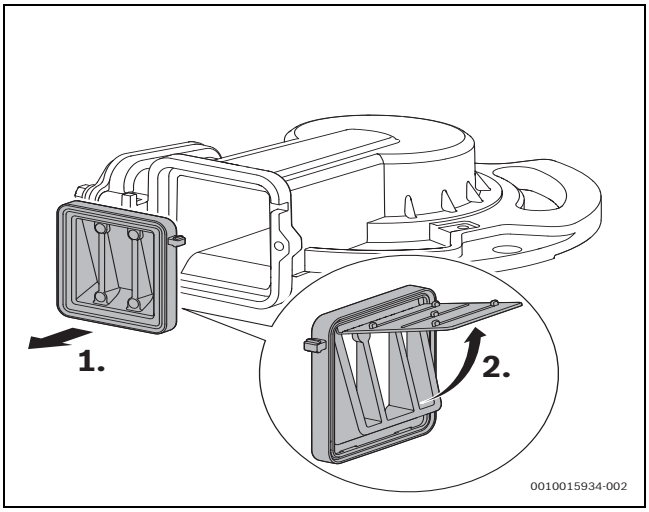
i

Samontējot degli pēc apkopes pabeigšanas, M8 uzgriežņus pievelciet līdz atdurei, lai tas būtu pilnīgi hermētisks.



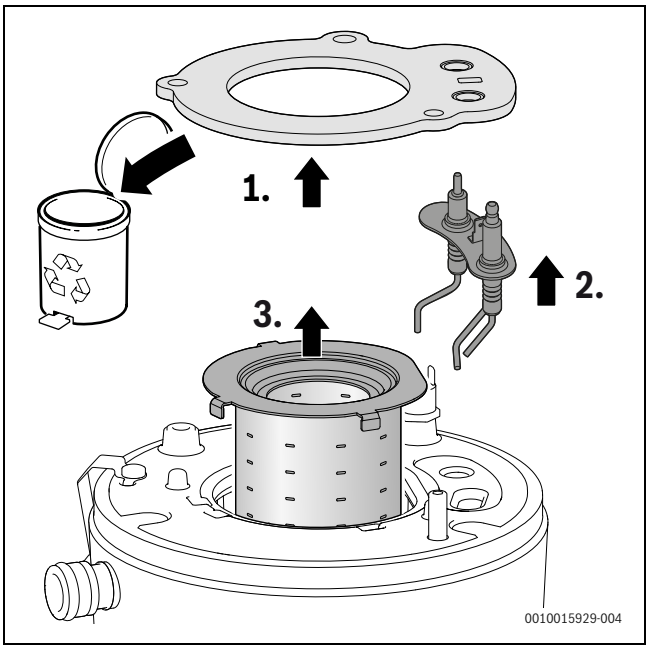
Att. 54 Atskrūvējiet degļa vāku

- ▶ Demontējiet pretvārstu.
- ▶ Pārbaudiet, vai pretvārsts nav netīrs un ieplīsis.



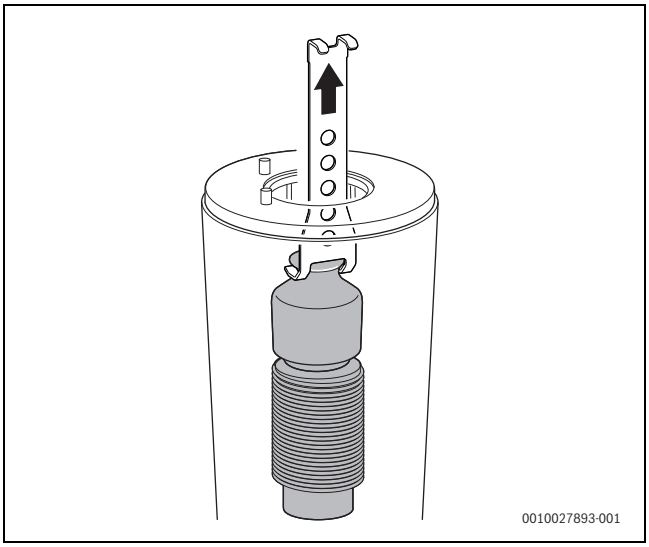
Att. 55 Pārbaudiet pretvārstu samaisīšanas kamerā

- ▶ Noņemt un utilizēt blīvējumu.
- ▶ Noņemt elektrodu komplektu.
- ▶ Iemontējot elektrodu komplektu, izmantot jaunu blīvējumu.
- ▶ Pārbaudīt, vai elektrodi nav netīri un, ja nepieciešams, tīrīt vai nomainīt.
- ▶ Izņemt degli.



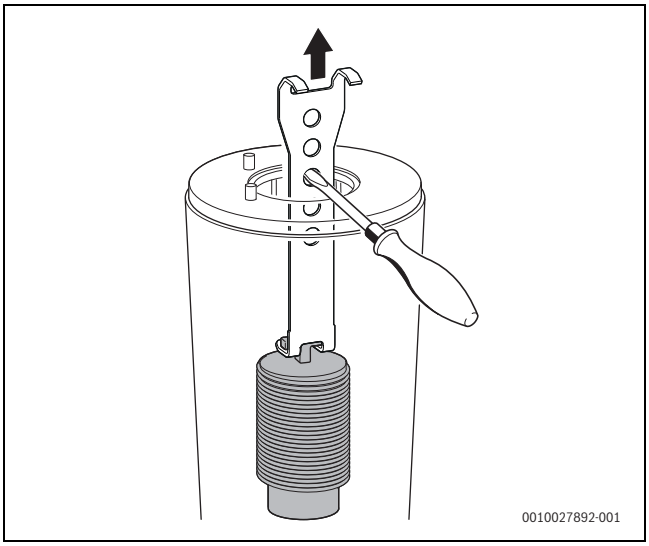
Att. 56 Izņemt degli

▶ Izņemt augšējo liesmas novirzītāju ar izcelšanas instrumentiem.



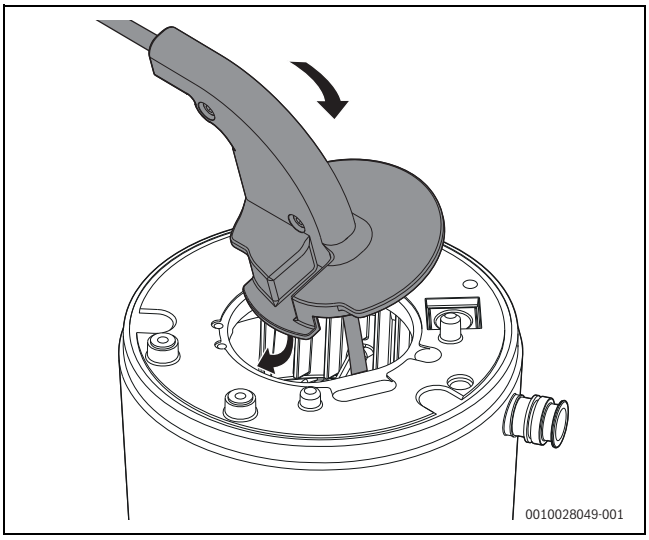
Att. 57 Izņemt augšējo liesmas novirzītāju

▶ Izņemt apakšējo liesmas novirzītāju ar izcelšanas instrumentiem.

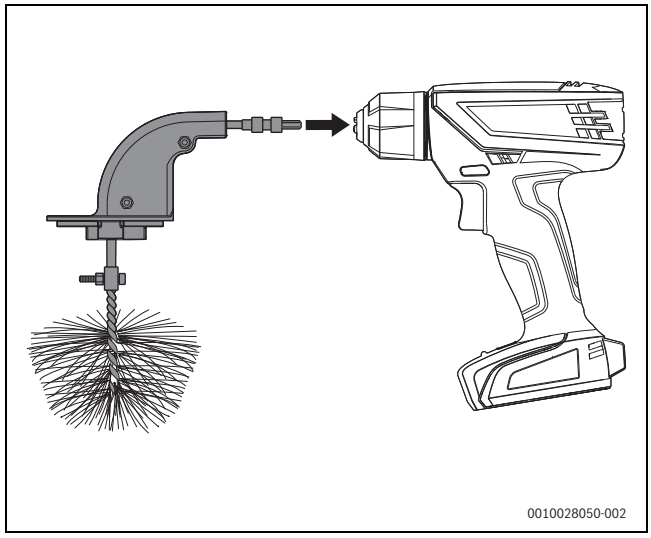


Att. 58 Izņemt apakšējo liesmas novirzītāju

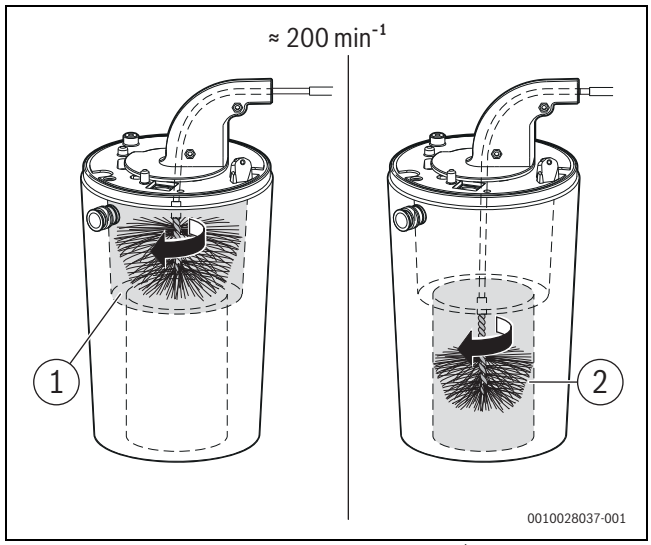
▶ Notīrīt abus liesmas novirzītājus.
▶ Katla bloka tīrīšanai augšējai zonai uzmontēt lielo suku.



Att. 59 Sukas ielikšana katla blokā



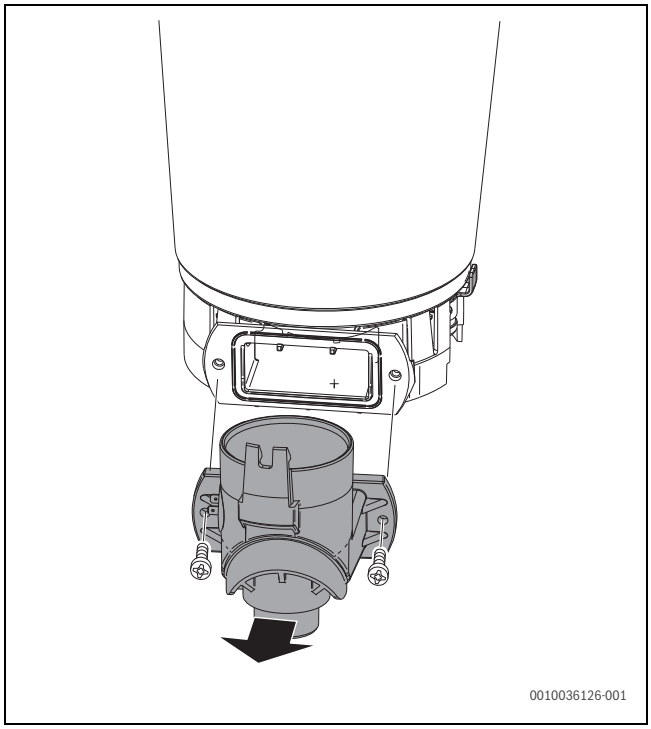
Att. 60 Sukas savienošana ar akumulatora skrūvgriezi



Att. 61 Veikt katla bloka tīrīšanu (apm. 200 min^{-1}, tikai kustība pa labi)

▶ Ar mazo suku atkārtot apakšējai zonai (→ att. 61, [2]).
▶ Izņemt skrūves no pārbaudes atveres.

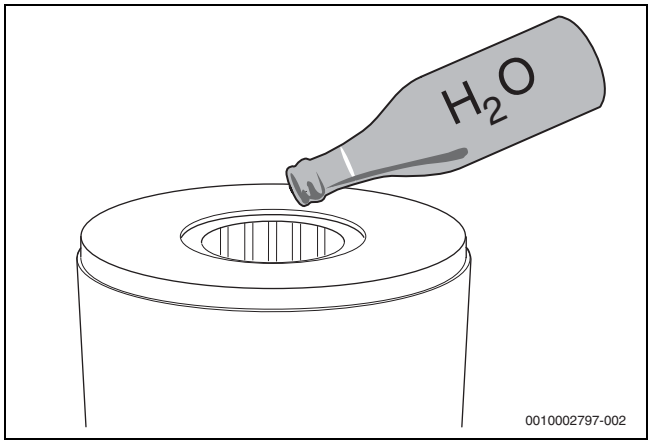
▶ Noņemt vāku.



Att. 62 Pārbaudes atveres atvēršana

▶ Izsūkt nogulsnējumus.
▶ Aizvērt pārbaudes atveri.
▶ Izmantojot kabatas lukturīti un spoguli, pārbaudīt, vai katla blokā nav nogulsnējumu.
▶ Ievietot izspiešanas ķermeni.
▶ Nomontēt kondensāta sifonu un palikt apakšā piemērotu trauku.
▶ No augšas ar ūdeni izskalot katla bloku.

Nekādā gadījumā neizmantot šķīdinātāju.



Att. 63 Ar ūdeni izskalot katla bloku

▶ Atvērt pārbaudes atveri.
▶ Veikt katla bloka apakšdaļas tīrīšanu.
▶ Notīriet savienojumu ar sifonu gaisa kameras apakšējā daļā.
▶ Ievietojiet pārbaudes atverē jaunu blīvējumu un aizveriet pārbaudes atveri.
▶ Komponentus atkal iemontēt apgrieztā secībā.
▶ Kontrolēt gāzes–gaisa attiecību.

9.11 Kondensāta sifona tīrīšana

BRĪDINĀJUMS

Apdraudējums dzīvībai, ko rada saindēšanās risks!

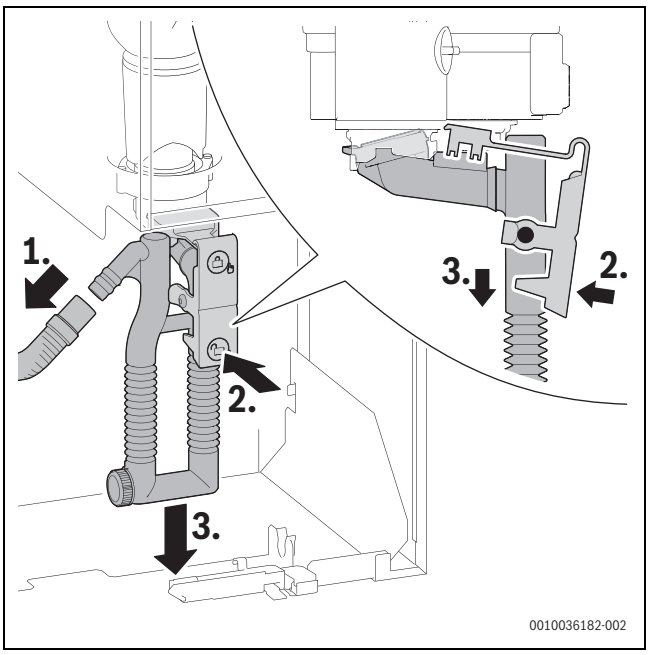
Ja kondensāta sifons nav uzpildīts, var izplūst indīgas dūmgāzes.

▶ Sifona uzpildīšanas programmu izslēdziet tikai apkopes laikā un pēc apkopes veikšanas to atkal ieslēdziet.
▶ Gādājiet, lai kondensāts tiktu pareizi novadīts.

Garantija neattiecas uz bojājumiem, kurus rada nepietiekami iztīrīts sifons.

▶ Tīriet sifonu regulāri.

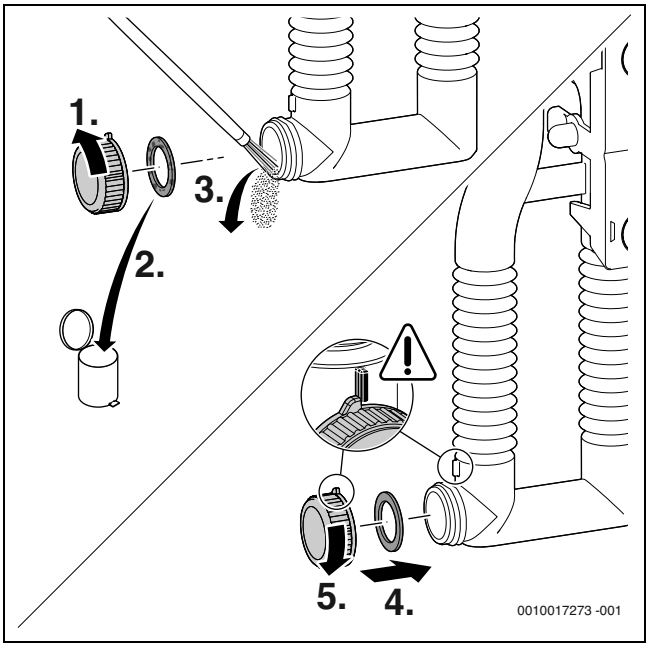
1. Noņemiet kondensāta sifona novadcauruli kreisajā pusē.
2. Lai sifonu atbloķētu, aktivizējiet apakšējo fiksācijas sviru.
3. Kondensāta sifonu izņemiet virzienā uz leju un iztukšojiet.



Att. 64 Kondens. sifona demontāža

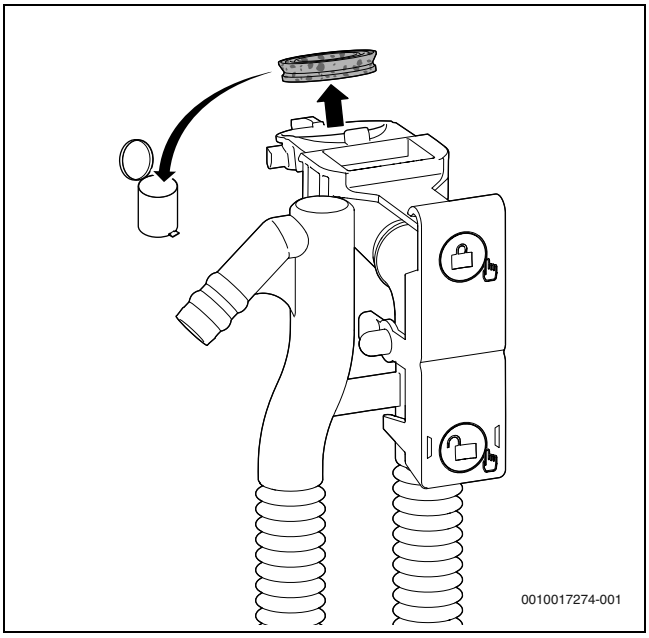
1. Noskrūvējiet tīrīšanas vāciņu.
2. Tīrīšanas vāciņa blīvējumu utilizējiet.
3. Iztīr.kondens.sifonu un pārb., vai atvere uz siltummaini nav aizsprostota.
4. Ielieciet jaunu blīvējumu.

5. Tīrīšanas vāciņu pievelciet līdz fiksācijas pozīcijai.



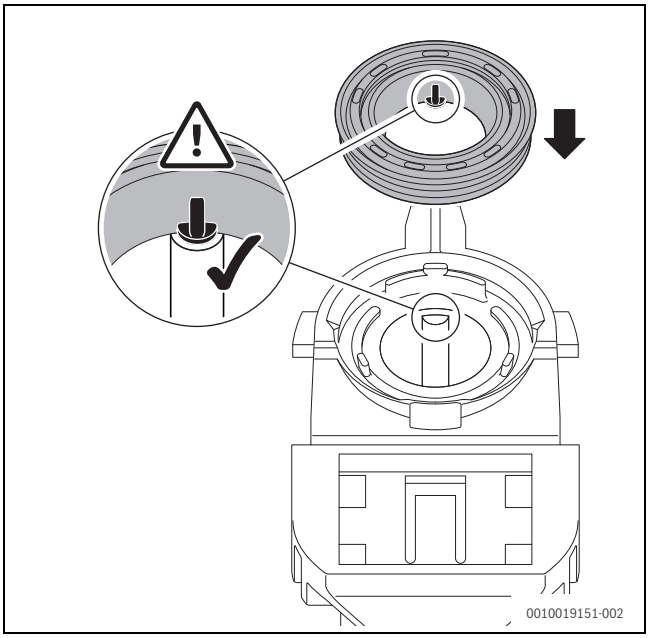
Att. 65 Kondensāta sifona tīrīšana

▶ Noņemiet blīvējumu augšā pie kondensāta sifona.



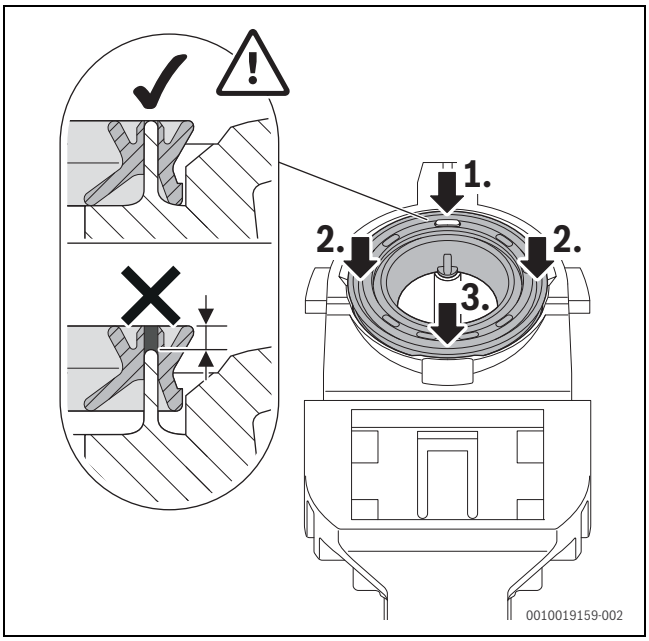
Att. 66 Blīvējuma noņemšana augšā pie kondensāta sifona

▶ Jauno blīvējumu pareizi uzlieciet uz kondensāta sifona.



Att. 67 Jaunā blīvējuma uzlikšana uz kondensāta sifona

▶ Piespiediet blīvi pareizā secībā.
Ja blīvējums ir ielikts pareizi, tapa atverē ir redzama un ir vienā līmenī ar blīvējuma augšmalu.

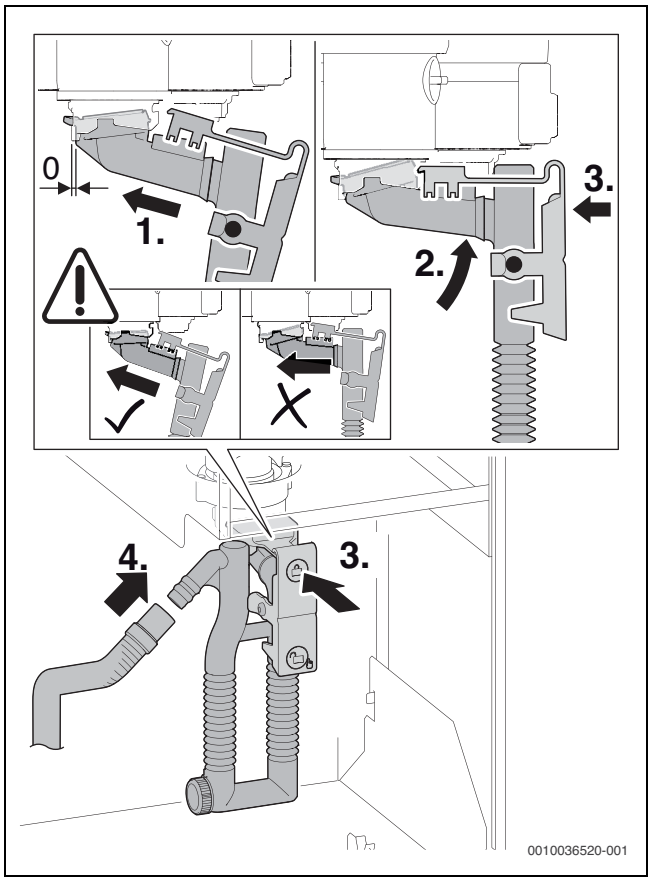


Att. 68 Blīvējuma piespiešana

▶ Ielieciet kondensāta sifonu un pārbaudiet fiksāciju.

▶ Pārb.kondenāta šļūteni un, nepiec. gad., iztīrīt.

► Montāžas laikā ieeļļot šļūteni un pārbaudīt pieslēguma hermētiskumu.

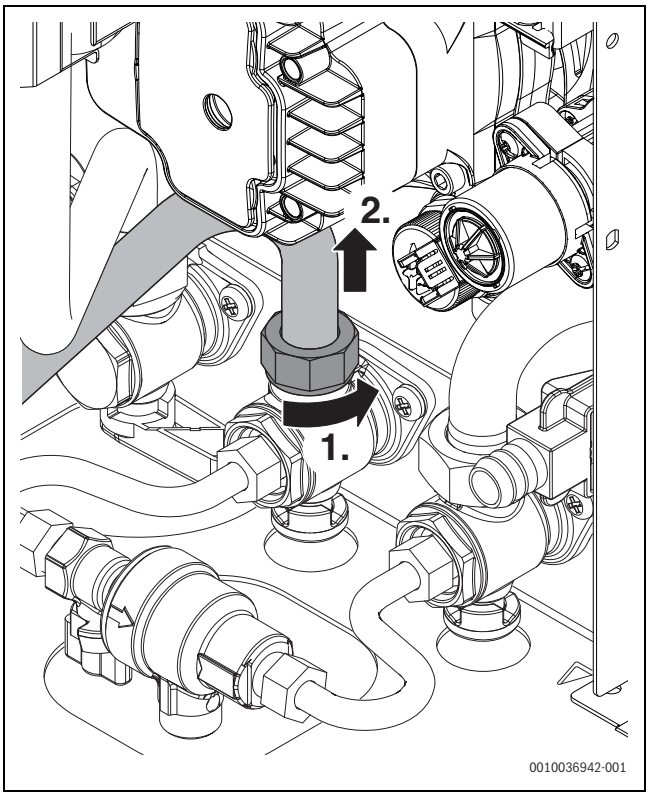


Att. 69 Kondensāta sifona ielikšana

► Uzpildīt kondensāta sifonu ar apm. 250 ml ūdens.

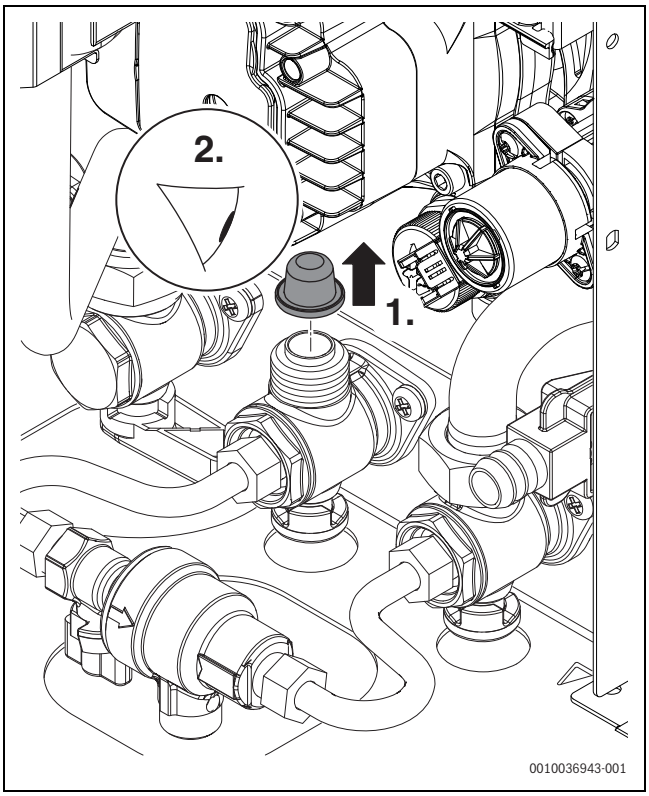
9.12 Aukstā ūdens caurules sietiņa pārbaude

1. Atbrīvojiet uzgriezni.
2. Izvelciet cauruli uz augšu.



Att. 70 Noņemiet cauruli no aukstā ūdens pieslēguma

1. Izņemiet sietiņu un pārbaudiet, vai tas nav netīrs.



Att. 71 Aukstā ūdens caurules sietiņa pārbaude

9.13 Apkures sistēmas darba spiediena iestatīšana

Manometra rādījums	
1 bar	Minimālais apkures sistēmas uzpildīšanas spiediens (pie aukstas iekārtas)
1 - 2 bar	Optimālais apkures sistēmas uzpildīšanas spiediens
3 bar	Pie augstākās apkures ūdens temperatūras nedrīkst tikt pārsniegts maksimālais apkures sistēmas uzpildīšanas spiediens (atveras drošības vārsts).

Tab. 49

Ja bultiņa norāda spiedienu, kas zemāks par 1 bar (aukstai iekārtai):

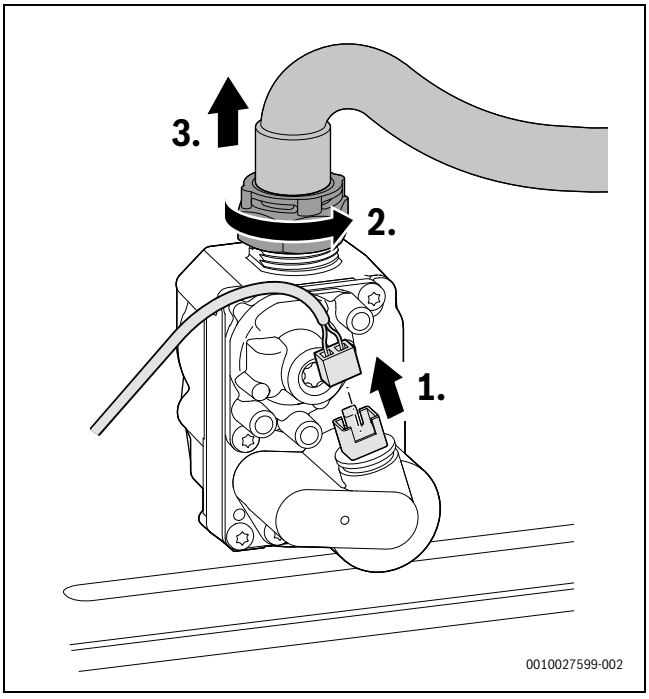
▶ Uzpildiet ūdeni, līdz bultiņa atrodas starp 1 un 2 bar atzīmi.

Ja vērojami spiediena zudumi:

▶ Pārbaudiet izplešanās tvertnes un apkures sistēmas hermētiskumu.

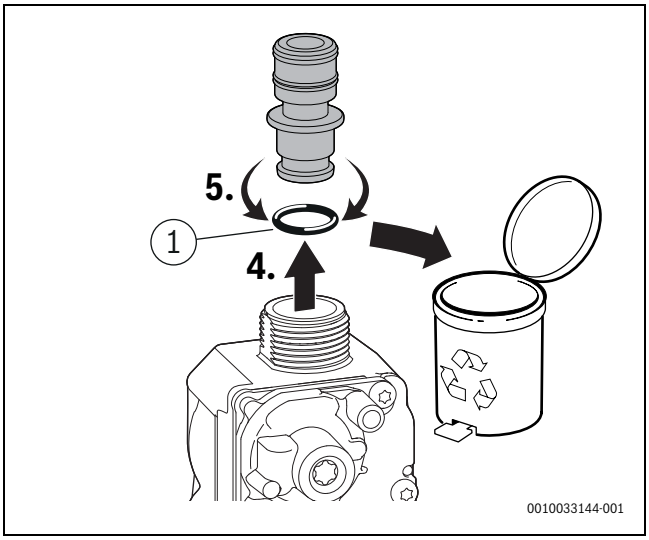
9.14 Gāzes armatūras nomainīšana

▶ Aizvērt gāzes krānu.
▶ Izvelciet spraudni.
▶ Atskrūvēt uzmavas tipa uzgriezni.
▶ Noņemt uzmavas tipa uzgriezni ar lokano gāzes cauruli.



Att. 72 Noņemt spraudni no gāzes armatūras un uzmavas tipa uzgriezni ar lokano gāzes cauruli

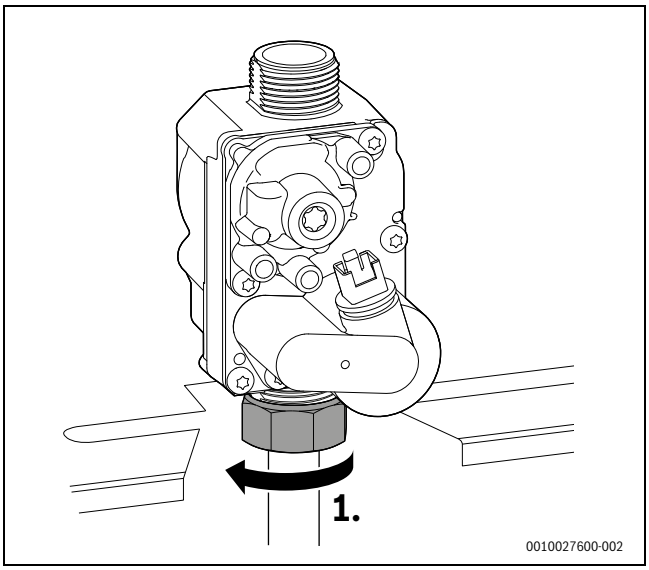
▶ Noņemt gāzes droseli.
▶ Utilizēt starpliku.
▶ Gāzes droseli uzglabāt.



Att. 73 Gāzes droseles noņemšana

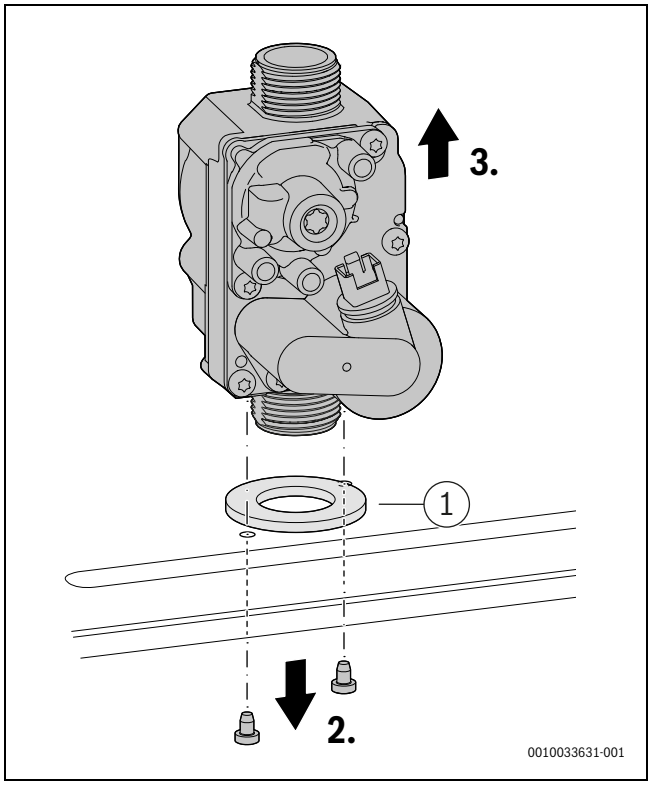
[1] 12 × 3

▶ Atskrūvēt uzmavas tipa uzgriezni apakšā.



Att. 74 Uzmavas tipa uzgriežņa atskrūvēšana

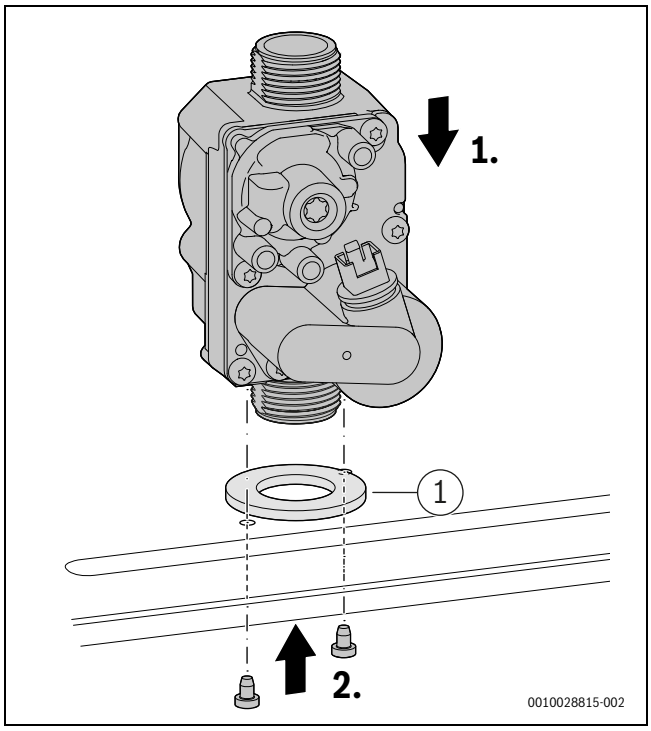
▶ Izskrūvējiet skrūves.
▶ Noņemt gāzes armatūru ar blīvējumu.



Att. 75 Gāzes armatūras demontāža

[1] 41 × 3

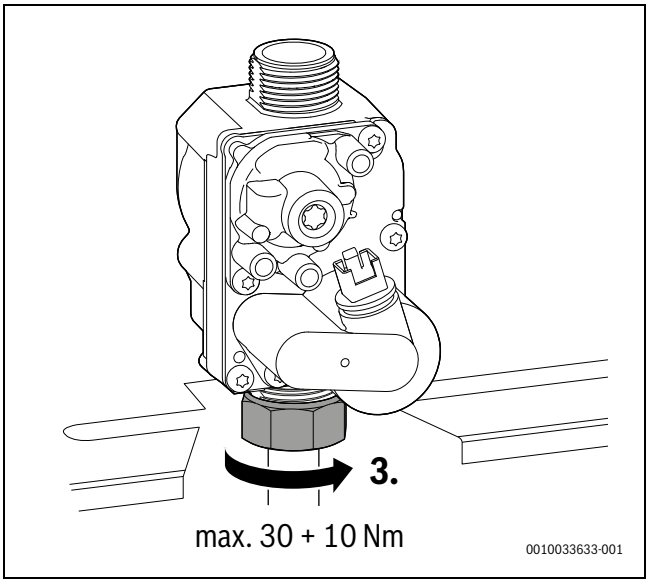
- ielikt jaunu gāzes armatūru ar blīvējumu.
- Gāzes armatūru piestiprināt ar skrūvēm.



Att. 76 Gāzes armatūras iemontēšana

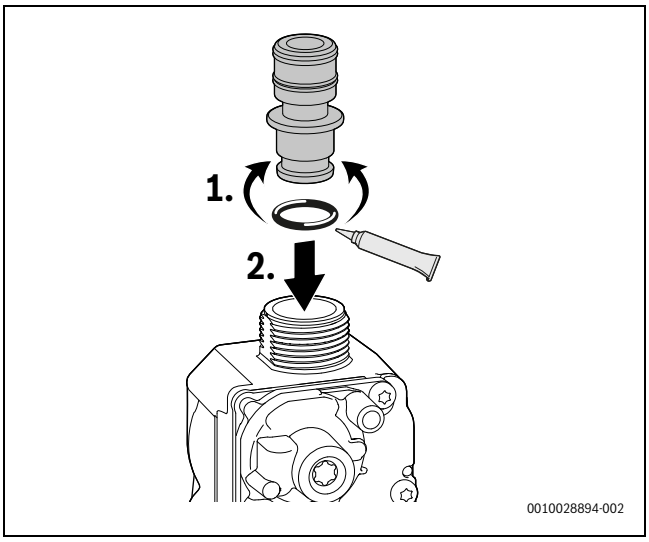
[1] 41 × 3

- Uzmavas tipa uzgriezni apakšā pievilkt ar maks. 30 + 10 Nm.



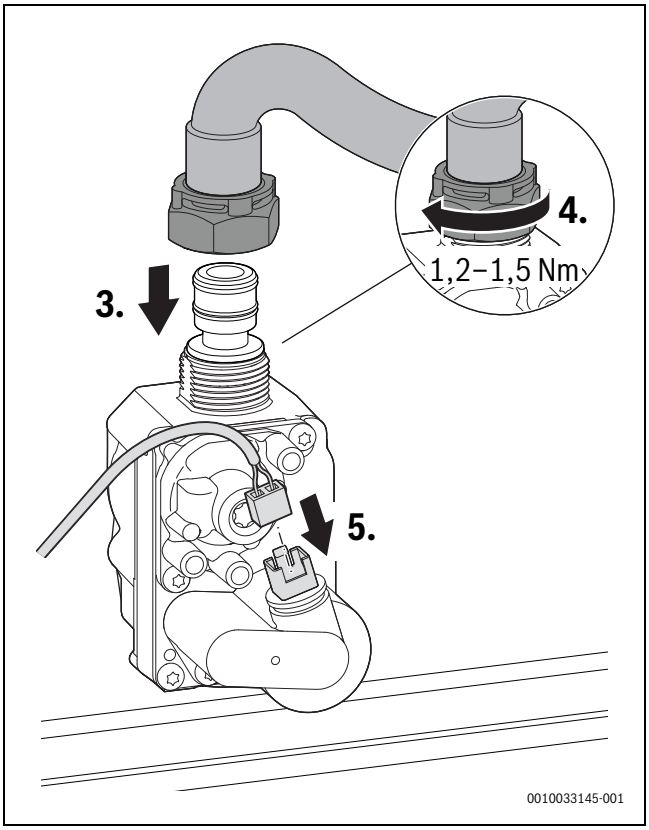
Att. 77 Ievērot griezes momentu

- Ielikt gāzes droseli ar starpliku.



Att. 78 Gāzes droseles ielikšana

- Pieslēgt lokano gāzes cauruli ar uzmavas tipa uzgriezni.
- Uzmavas tipa uzgriezni pievilkt ar 1,2–1,5 Nm.
- Pieslēgt spraudni.



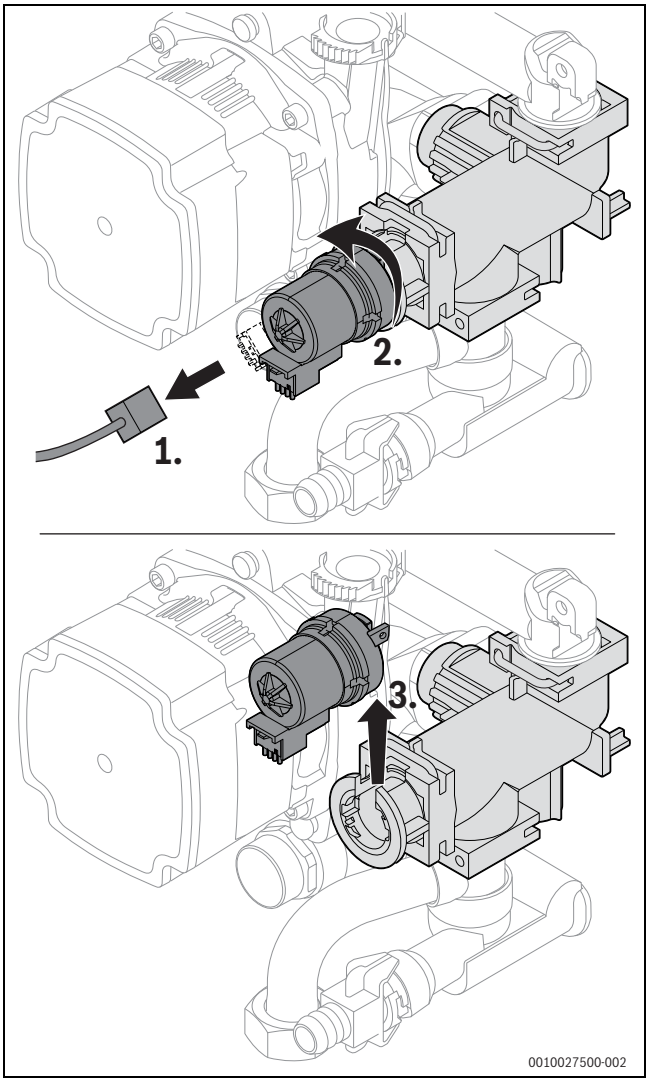
Att. 79 Pieslēgt lokano gāzes cauruli un spraudni – ievērot griezes momentu

- ▶ Pārbaudīt savienojuma vietu hermētiskumu.
- ▶ Pārbaudiet gāzes/degšanai nepieciešamā gaisa attiecību.

9.15 3 virzienu vārsta motora pārbaude / nomaiņa

Variants bez skrūvēm

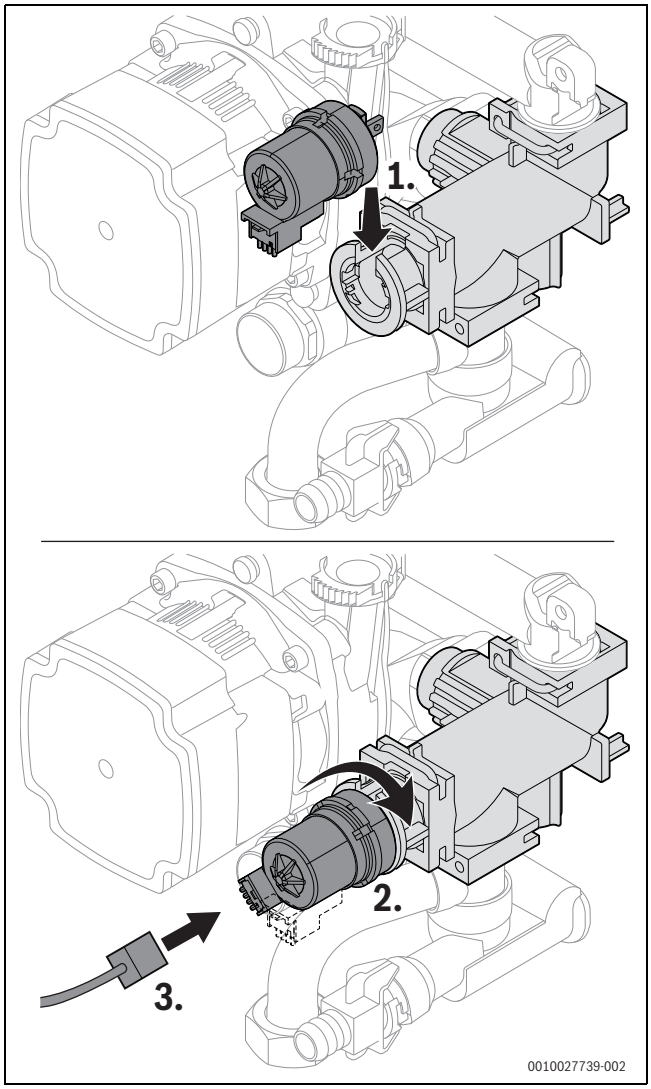
- ▶ Servisa izvēlnē 6 t-5, 1 iestatiet karsto ūdeni un pārbaudiet motoru.
- ▶ Servisa izvēlnē 6t-5, 2 iestatiet vidējo pozīciju.
- ▶ Izvelciet spraudni.
- ▶ Pagrieziet motoru pretēji pulksteņrādītāja rādītāja virzienam un izvelciet to uz augšu.



Att. 80 Demontēt trīsvirzienu vārsta motoru (variants bez skrūvēm)

- ▶ Motoru spiediet uz leju.
- ▶ Pagrieziet motoru pulksteņrādītāja rādītāja virzienā līdz atdurei.

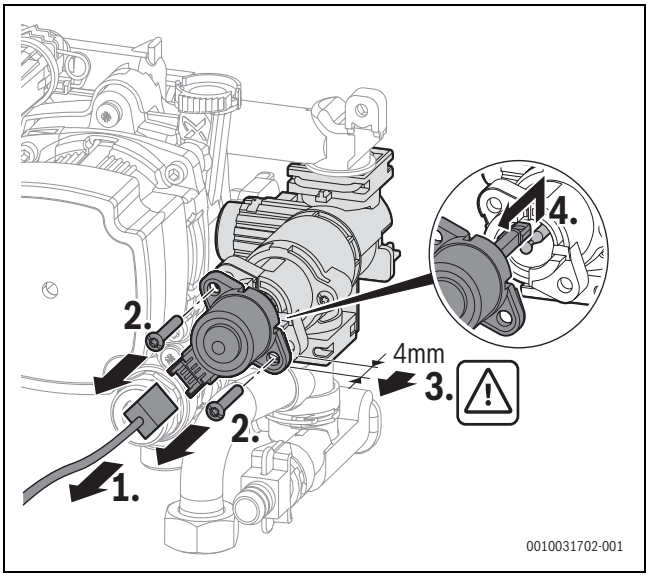
- Uzspraudiet spraudni.



Att. 81 Uzstādīt trīsvirzienu vārsta motoru (variants bez skrūvēm)

Variants ar skrūvēm

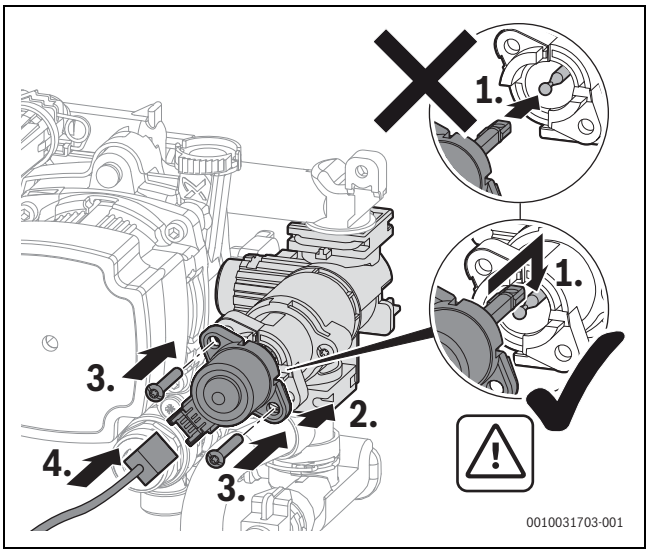
- Servisa izvēlnē 6 t-5, 1 iestatiet karsto ūdeni un pārbaudiet motoru.
- Servisa izvēlnē 6t-5, 2 iestatiet vidējo pozīciju.
- Izvelciet spraudni.
- Izskrūvējiet skrūves.
- Viegli pavelciet motoru un paceliet to.
- Izņemiet motoru.



Att. 82 Demontēt trīsvirzienu vārsta motoru (variants ar skrūvēm)

Iekarinot motoru, nespiediet uz lodšarnīru, jo lodšarnīru ir grūti atkal izvilkt.

- No augšas iekariniet jauno motoru pie lodšarnīra.
- Iespiediet motoru un nostipriniet to ar 2 skrūvēm.
- Pieslēgt spraudni.



Att. 83 Uzstādīt trīsvirzienu vārsta motoru (variants ar skrūvēm)

9.16 Pēc apsekošanas/apkopes

- Pievilkt visus atskrūvētos skrūvsavienojumus.
- Atkal iedarbināt iekārtu.
- Pārbaudīt savienojuma vietu hermētiskumu.
- Pārbaudiet gāzes/degšanai nepieciešamā gaisa attiecību.
- Uzmontēt apšuvumu.

10 Kļūdu novēršana

10.1 Darba režīmu un kļūmju uzrādīšana

10.1.1 Vispārīgi

Kļūmes kods parāda kļūmes cēloni.

Kļūmes klase parāda kļūmes izpausmes attiecībā uz iekārtas darbību.

Kļūmes klase O (darbības kods)
Darbības kodi parāda darbības stāvokli normālā darbības režīmā.

Kļūmes klase B (bloķējoši traucējumi)
Bloķējošās kļūmes uz laiku izslēdz apkures sistēmu. Apkures sistēma sāk atkal darboties automātiski, tiklīdz bloķējošās kļūmes vairs nav.

Kļūmes klase V (atslēdzoši traucējumi)
Dažas bloķējošas kļūmes izraisa apkures iekārtas izslēgšanos, un tā sāk darboties tikai pēc atiestatīšanas.

Bloķējošas kļūmes kods tiek parādīts kopā ar simbolu ⚠ un mirgo.

- ▶ Pārbaudīt, vai nav nopietnas kļūmes.
- ▶ Izslēdziet un no jauna ieslēdziet iekārtu.

-vai-

- ▶ Vienlaikus nospiediet taustiņus ▲ un ▼ un turiet, līdz simbols ⚠ un 🔧 vairs neparādās.
  Iekārta atkal sāk darboties. Parādās turpgaitas temperatūra.

Ja kļūmi pēc atiestates nevar novērst,

- ▶ novērsiet kļūmes iemeslu saskaņā ar turpmāk tabulā sniegto informāciju.

Kļūmes 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.

10.1.2 Kļūmju kodu tabula

Traucējuma kods	Traucējuma klase	Traucējuma teksts displejā, apraksts	Novēršana
200	O	Siltuma ražotājs apkures režīmā	–
201	O	Siltuma ražotājs KŪ režīmā	–
202	O	Iekārtai aktivizēta pārslēgš. optimiz. progr.	–
203	O	Iekārta ir darba gatavībā, bet nav siltuma pieprasījuma	–
204	O	Siltuma ražotāja apkures ūdens fakt. temperatūra augstāka par ieregulēto vērtību	–
208	O	Siltuma pieprasījums dūmgāzu testa dēļ	–
224	V	Aktivizējies drošības temperatūras ierobežotājs	Apkures loks: 1. Nodrošināt apkures ūdens cirkulāciju. 2. Atvērt aizvērto vārstu apkures lokā. 3. Papildināt ūdeni, līdz sasniegts noteiktais spiediens. 4. Spraudni uzspraust pareizi uz katla bloka temperatūras ierobežotāja. 5. Spraudni uzspraust pareizi uz dūmgāzu temperatūras ierobežotāja. 6. Ievietot izspiešanas ķermeni pareizi. 7. Pārbaudīt katla bloka temperatūras ierobežotāju, ja nepieciešams, nomainīt. 8. Pārbaudīt dūmgāzu temperatūras ierobežotāju, ja nepieciešams, nomainīt. Sanitārā ūdens loks: 9. Nodrošināt sanitārā ūdens cirkulāciju tvertnes lokā.

Traucējuma kods	Traucējuma klase	Traucējuma teksts displejā, apraksts	Novēršana
227	V	Pēc aizdedzes nav liesmas signāla	1. Atvērt galveno slēgierīci. 2. Atvērt iekārtas noslēgvārstu. 3. Pārtraukt iekārtas strāvas padevi un pārbaudīt gāzes cauruļvadu. 4. Pārbaudīt gāzes cauruļvada pieslēguma spiedienu. 5. Pārbaudīt degļa funkciju, noregulēt degli, ja nepieciešams. 6. Pārbaudīt CO_2 saturu un noregulēt, ja nepieciešams. 7. Izveidot zemējuma vada pieslēgumu (PE) sadales kastē. 8. Veikt aizdedzes funkcionālo pārbaudi. 9. Veikt jonizācijas funkcionālo pārbaudi. 10.Pareizi uzspraust jonizācijas posma un aizdedzes posma spraudni. 11.Pareizi uzspraust gāzes armatūras spraudni. 12.Pārbaudīt kondensāta noteku. 13. Pārbaudīt, vai siltummaiņa dūmgāzu puse nav netīra. 14.Pārbaudīt jonizācijas kontroles elektrodus, nomainīt, ja nepieciešams. 15.Pārbaudīt aizdedzes elektrodus, nomainīt, ja nepieciešams. 16.Pārbaudīt savienotājkabeli uz aizdedzes elektrodiem, nomainīt, ja nepieciešams. 17.Pārbaudīt savienotājkabeli uz jonizācijas kontroles elektrodiem, nomainīt, ja nepieciešams. 18.Pārbaudīt gāzes armatūru, nomainīt, ja nepieciešams. 19.Pārbaudīt vadības ierīci/degšanas automātu, nomainīt, ja nepieciešams.
228	V	Liesmas signāls jau pirms degļa palaišanas	1. Pārbaudīt jonizācijas kabeli, nomainīt, ja nepieciešams. 2. Pārbaudīt elektrodu komplektu, nomainīt, ja nepieciešams. 3. Nomainīt vadības ierīci.
233	V	Katla identifikācijas moduļa vai iekārtas elektronikas kļūme	1. Iemontēt katla identifikācijas moduli / kodēšanas spraudni. 2. Spraudni uzspraust uz katla identifikācijas moduļa / kodēšanas spraudņa. 3. Nomainīt katla identifikācijas moduli / kodēšanas spraudni (Buderus sazinieties ar klientu apkalpošanas dienestu).
235	V	Iekārtas elektron./katla identifik. moduļa versiju konflikts	1. Pārbaudīt katla identifikācijas moduli / kodēšanas spraudni 2. Uzstādīt derīgu vadības bloka / degšanas automāta kombināciju.
268	O	Komponentu pārbaude aktivizēta	–
269	V	Liesmas kontroles ierīce	Nomainiet vadības ierīci / degšanas automātu.
281	B	Apkures sūknis ir bloķēts vai gaiss apkures sūknī	1. Pārbaudīt, vai sūknis ir bloķēts, iekustināt vai nomainīt, ja nepieciešams. 2. Nodrošināt apkures ūdens cirkulāciju. 3. Atgaisot sūkni.
306	V	Liesmas signāls pēc kurināmā padeves pārtraukšanas	1. Nomainīt gāzes armatūru. 2. Nomainīt jonizācijas kabeli. 3. Nomainiet vadības ierīci / degšanas automātu.
360	V	Iekārtas elektronikas / bāzes kontrollera sistēmas kļūme	1. Iemontēt katla identifikācijas moduli / kodēšanas spraudni. 2. Spraudni uzspraust uz katla identifikācijas moduļa / kodēšanas spraudņa. 3. Nomainīt katla identifikācijas moduli / kodēšanas spraudni (Buderus sazinieties ar klientu apkalpošanas dienestu).
362	V	Katla identifikācijas moduļa vai iekārtas elektronikas kļūme	Nomainīt katla identifikācijas moduli / kodēšanas spraudni (Buderus sazinieties ar klientu apkalpošanas dienestu).
811	A	Pēdējā termiskā dezinfekcija neveiksmīga	1. Pārtraukt pastāvīgo karstā ūdens patēriņu. 2. Pozicionējiet pareizi karstā ūdens sensoru. 3. Pārbaudīt karstā ūdens tvertnes temperatūras sensora kontaktu ar tvertni. 4. Atgaisot tvertnes loku. 5. Iestatīt karstā ūdens sagatavošanu uz "Prioritāti". 6. Pārbaudīt, vai plākšņu siltummainis nav apkaļķojies. 7. Pārbaudīt cirkulācijas cauruļvada izmērus un siltumzudumus.
815	W	Bojāts hidrauliskā atdalītāja temperatūras sensors	1. Pārbaudiet hidraulisko konfigurāciju un, ja nepieciešams, koriģējiet. 2. Pārbaudīt, vai sensoram nav īssavienojuma vai pārrāvuma, nomainīt, ja nepieciešams.
1010	O	Nav BUS komunikācijas ar EMS	1. Novērsiet vadu savienojumu kļūmi, tad izslēdziet un ieslēdziet regulatoru. 2. Salabojiet vai nomainiet BUS vadu. 3. Nomainiet bojāto EMS BUS dalībnieku.

Traucējuma kods	Traucējuma klase	Traucējuma teksts displejā, apraksts	Novēršana
1017	W	Pārāk zems ūdens spiediens	1. Papildināt ūdeni un atgaisot sistēmu. 2. Pārbaudīt spiediena sensoru, nomainīt, ja nepieciešams.
1018	W	Ir beidzies apkopes intervāls	1. Veikt apkopi. 2. Apkopes atgādinājuma dzēšana.
1019	W	Konstatēts neticams sūkņa signāls	1. Pārbaudīt sūkņa savienotājkabeli. 2. Pārbaudīt, vai iekārtā ir pareizs sūkņa tips, nomainīt, ja nepieciešams.
1022	W	Bojāts tvertnes temperatūras sensora kontakts	1. Spraudni pareizi uzspraust temperatūras sensoram. 2. Spraudni pareizi pieslēgt vadības ierīcei. 3. Pārbaudīt un, ja nepieciešams, nomainīt temperatūras sensoru. 4. Pārbaudīt, un, ja nepieciešams, nomainīt temperatūras sensora savienotājkabeli.
1025	W	Tvertnes atgaitas sensora traucējums	1. Spraudni pareizi uzspraust temperatūras sensoram. 2. Spraudni pareizi pieslēgt vadības ierīcei. 3. Pārbaudīt un, ja nepieciešams, nomainīt temperatūras sensoru. 4. Pārbaudīt, un, ja nepieciešams, nomainīt temperatūras sensora savienotājkabeli.
1037	W	Bojāts āra temp. sensors - aktīvs apkures altern. režīms	1. Ja nav nepieciešams āra temperatūras sensors. Regulatorā izvēl. telpas temp.vadītu konfigurāciju. 2. Ja strāva neplūst, novērsiet kļūmi. 3. Āra temp. sens.korpusā notīriet sarūsējušās piesl. spailes. 4. Ja vērtības nesakrīt, nomainiet sensoru. 5. Ja sensora vērtības atbilst, bet sprieguma vērtības nesakrīt, nomainiet regulatoru.
1065	W	Spiediena sensors ir bojāts vai nav pieslēgts	1. Spraudni pareizi pieslēgt spiediena sensoram. 2. Pārbaudīt, un, ja nepieciešams, nomainīt spiediena sensora savienotājkabeli. 3. Pārbaudīt spiediena sensoru, nomainīt, ja nepieciešams.
1068	W	Neticams āra temperatūras sensora signāls, kontakta problēma, vai sensors ir bojāts	1. Spraudni pareizi uzspraust temperatūras sensoram. 2. Spraudni pareizi pieslēgt vadības ierīcei. 3. Temperatūras sensoru pievienot pareizi. 4. Pārbaudīt un, ja nepieciešams, nomainīt temperatūras sensoru. 5. Pārbaudīt, un, ja nepieciešams, nomainīt temperatūras sensora savienotājkabeli.
1073	W	Turpgaitas temperatūras sensora īsslēgums	1. Spraudni pareizi uzspraust temperatūras sensoram. 2. Pārbaudīt un, ja nepieciešams, nomainīt temperatūras sensoru. 3. Pārbaudīt, un, ja nepieciešams, nomainīt temperatūras sensora savienotājkabeli.
1074	W	Nav signāla no turpgaitas temperatūras sensora	1. Spraudni pareizi uzspraust temperatūras sensoram. 2. Pārbaudīt un, ja nepieciešams, nomainīt temperatūras sensoru. 3. Pārbaudīt, un, ja nepieciešams, nomainīt temperatūras sensora savienotājkabeli.
1075	W	Katla bloka temperatūras sensora īssavienojums	1. Spraudni pareizi uzspraust temperatūras sensoram. 2. Pārbaudīt un, ja nepieciešams, nomainīt temperatūras sensoru. 3. Pārbaudīt, un, ja nepieciešams, nomainīt temperatūras sensora savienotājkabeli.
1076	W	Nav signāla no katla bloka temperatūras sensora	1. Spraudni pareizi uzspraust temperatūras sensoram. 2. Pārbaudīt un, ja nepieciešams, nomainīt temperatūras sensoru. 3. Pārbaudīt, un, ja nepieciešams, nomainīt temperatūras sensora savienotājkabeli.
2910	V	Kļūme dūmgāzu novadsistēmā	1. Uzstādīt dūmgāzu novadsistēmu. 2. Likvidēt aizsprostojumus dūmgāzu novadsistēmā.
2920	V	Liesmas kontroles ierīces kļūme	Pārbaudīt un, ja nepieciešams, nomainīt vadības ierīci.
2924 2925	V	Elektriska gāzes armatūras kļūme	1. Nomainīt pieslēguma kabeli. 2. Nomainīt gāzes armatūru.

Traucējuma kods	Traucējuma klase	Traucējuma teksts displejā, apraksts	Novēršana
2927	B	Pēc aizdedzes nav konstatēta liesma	1. Atvērt galveno slēgierīci. 2. Atvērt iekārtas noslēgvārstu. 3. Pārtraukt iekārtas strāvas padevi un pārbaudīt gāzes cauruļvadu. 4. Veikt aizdedzes funkcionālo pārbaudi. 5. Veikt jonizācijas funkcionālo pārbaudi. 6. Pareizi uzspraust jonizācijas posma un aizdedzes posma spraudni. 7. Izveidot zemējuma vada pieslēgumu (PE) sadales kastē. 8. Pārbaudīt jonizācijas kontroles elektrodus, nomainīt, ja nepieciešams. 9. Pārbaudīt aizdedzes elektrodus, nomainīt, ja nepieciešams. 10. Pārbaudīt aizdedzes elektrodu savienotājkabeli, nomainīt, ja nepieciešams. 11. Nomainīt jonizācijas kontroles elektrodu savienotājkabeli. 12. Degli iestatīt pareizi vai nomainīt degļa sprauslas. 13. Degli iestatīt ar minimālo nominālo slodzi. 14. Pārbaudīt gāzes armatūru, nomainīt, ja nepieciešams. 15. Pārbaudīt dūmgāzu novadsistēmu, ja nepieciešams, salabot. 16. Degšanai nepieciešamā gaisa padeves iekārta ir pārāk maza vai pārāk mazs ventilācijas atvēruma izmērs. 17. Veikt katla bloka tīrīšanu no dūmgāzu puses. 18. Pārbaudīt vadības ierīci/degšanas automātu, nomainīt, ja nepieciešams.
2946	V	Atpazīts nepareizs katla identifikācijas modulis vai nepareizs kodēšanas spraudnis	Nomainīt katla identifikācijas moduli / kodēšanas spraudni (Buderus sazinieties ar klientu apkalpošanas dienestu).
2948	B	Pie mazas jaudas nav liesmas signāla	Deglis pēc skalošanas automātiski ieslēdzas no jauna. Ja šī kļūme parādās bieži, pārbaudīt CO_2 iestatījumu.
2950	B	Pēc ieslēgšanas procesa nav liesmas signāla	Deglis pēc skalošanas automātiski ieslēdzas no jauna. Iestatīt pareizu gāzes/degšanai nepieciešamā gaisa attiecību.
2951	V	Liesmas izdzišana – pārāk bieži liesma nodziest siltuma pieprasījuma laikā	1. Atvērt galveno slēgierīci. 2. Atvērt iekārtas noslēgvārstu. 3. Pārtraukt iekārtas strāvas padevi un pārbaudīt gāzes cauruļvadu. 4. Veikt jonizācijas funkcionālo pārbaudi. 5. Pareizi uzspraust jonizācijas posma un aizdedzes posma spraudni. 6. Izveidot zemējuma vada pieslēgumu (PE) sadales kastē. 7. Pārbaudīt jonizācijas kontroles elektrodus, nomainīt, ja nepieciešams. 8. Pārbaudīt aizdedzes elektrodus, nomainīt, ja nepieciešams. 9. Pārbaudīt aizdedzes elektrodu savienotājkabeli, nomainīt, ja nepieciešams. 10. Pārbaudīt savienotājkabeli uz jonizācijas kontroles elektrodiem, nomainīt, ja nepieciešams. 11. Degli iestatīt pareizi vai nomainīt degļa sprauslas. 12. Degli iestatīt ar minimālo nominālo slodzi. 13. Pārbaudīt gāzes armatūru, nomainīt, ja nepieciešams. 14. Pārbaudīt dūmgāzu novadsistēmu, ja nepieciešams, salabot. 15. Degšanai nepieciešamā gaisa padeves iekārta ir pārāk maza vai pārāk mazs ventilācijas atvēruma izmērs. 16. Veikt katla bloka tīrīšanu no dūmgāzu puses. 17. Pārbaudīt vadības ierīci/degšanas automātu, nomainīt, ja nepieciešams.
2955	B	Iestatītos parametrus hidrauliskajai konfigurācijai siltuma ražotājs neatbalsta	Pārbaudīt un, ja nepieciešams, mainīt hidraulikas iestatījumus. • Hidrauliskais atdalītājs • Iekšējais karstā ūdens loks (tvertnes uzsildīšanas loks) • 1. apkures loks • Apkures sūknis iekārtā
2961 2962	V	Nav ventilatora signāla	1. Pārbaudīt ventilatoru un pieslēguma kabeli. 2. Pārbaudīt tīkla spriegumu.
2963	B	Turpgaitas temperatūras sensors un/vai katla bloka temperatūras sensors bojāts	1. Spraudni pareizi uzspraust temperatūras sensoram. 2. Spraudni pareizi pieslēgt vadības ierīcei. 3. Temperatūras sensoru pievienot pareizi. 4. Pārbaudīt un, ja nepieciešams, nomainīt temperatūras sensoru. 5. Pārbaudīt, un, ja nepieciešams, nomainīt temperatūras sensora savienotājkabeli.

Traucējuma kods	Traucējuma klase	Traucējuma teksts displejā, apraksts	Novēršana
2964	B	Pārāk mazs caurplūdes apjoms katla blokā	1. Nodrošināt apkures cirkulāciju. 2. Pārbaudīt sūkņa iestatījumus, pielāgot apkures sistēmai, ja nepieciešams. 3. Spraudni pareizi uzspraust temperatūras sensoram. 4. Spraudni pareizi pieslēgt vadības ierīcei. 5. Temperatūras sensoru pievienot pareizi. 6. Pārbaudīt un, ja nepieciešams, nomainīt temperatūras sensoru. 7. Pārbaudīt, un, ja nepieciešams, nomainīt temperatūras sensora savienotājkabeli.
2965	B	Pārāk augsta turpgaitas temperatūra	1. Nodrošināt apkures cirkulāciju. 2. Pārbaudīt sūkņa iestatījumus, pielāgot apkures sistēmai, ja nepieciešams. 3. Spraudni pareizi uzspraust temperatūras sensoram. 4. Spraudni pareizi pieslēgt vadības ierīcei. 5. Temperatūras sensoru pievienot pareizi. 6. Pārbaudīt un, ja nepieciešams, nomainīt temperatūras sensoru. 7. Pārbaudīt, un, ja nepieciešams, nomainīt temperatūras sensora savienotājkabeli.
2966	B	Pārāk strauja katla bloka turpgaitas temperatūras sensora un temperatūras sensora temperatūras paaugstināšanās	1. Nodrošināt apkures cirkulāciju. 2. Pārbaudīt sūkņa iestatījumus, pielāgot apkures sistēmai, ja nepieciešams. 3. Spraudni pareizi uzspraust temperatūras sensoram. 4. Spraudni pareizi pieslēgt vadības ierīcei. 5. Temperatūras sensoru pievienot pareizi. 6. Pārbaudīt un, ja nepieciešams, nomainīt temperatūras sensoru. 7. Pārbaudīt, un, ja nepieciešams, nomainīt temperatūras sensora savienotājkabeli.
2967	B	Katla bloka turpgaitas temperatūras sensora un temperatūras sensora temperatūras starpība ir par lielu	1. Nodrošināt apkures cirkulāciju. 2. Pārbaudīt, un, ja nepieciešams, koriģēt temperatūras sensora mehānisko kontaktu ar siltummaini. 3. Pārbaudīt sūkņa iestatījumus, pielāgot apkures sistēmai, ja nepieciešams. 4. Spraudni pareizi uzspraust temperatūras sensoram. 5. Spraudni pareizi pieslēgt vadības ierīcei. 6. Pārbaudīt un, ja nepieciešams, nomainīt temperatūras sensoru. 7. Pārbaudīt, un, ja nepieciešams, nomainīt temperatūras sensora savienotājkabeli.
2968	O	Tiek uzpildīts apkures ūdens	–
2969		Sasniegts uzpildes procesu maksimālais skaits	–
2970	B	Pārāk ārts spiediena kritums apkures sistēmā	–
2971	B	Pārāk mazs darba spiediens	1. Atgaisojiet apkures sistēmu. 2. Pārbaudīt apkures sistēmas hermētiskumu. 3. Papildināt ūdeni, līdz sasniegts nominālais spiediens. 4. Pārbaudīt spiediena sensoru, nomainīt, ja nepieciešams. 5. Pārbaudīt, un, ja nepieciešams, nomainīt kabeli uz spiediena sensoru.
2972		Pārāk zems tīkla spriegums	1. Nodrošiniet vismaz 196 V AC barošanas spriegumu. 2. Nomainiet degšanas automātu.
3071		Nav komunikācijas ar tālvadību	1. Pārbaudiet konfigurāciju. 2. Pārbaudīt savienotājkabeli.

Tab. 50 Darbības un traucējumu indikācijas

10.1.3 Traucējumi, kas netiek parādīti displejā

Iekārtas traucējumi	Novēršana
Pārāk skaļi sadegšanas trokšņi; dūcoši trokšņi	▶ Pārbaudiet gāzes veidu. ▶ Pārbaudiet gāzes pieslēguma spiedienu. ▶ Pārbaudiet dūmgāzu novadsistēmu, ja nepieciešams, iztīriet vai salabojiet. ▶ Pārbaudiet gāzes/degšanai nepieciešamā gaisa attiecību. ▶ Pārbaudīt gāzes armatūru, ja nepieciešams, nomainīt.
Plūsmas trokšņi	▶ Pareizi iestatiet sūkņa jaudu vai sūkņa diapazonu un pielāgojiet to maksimālai jaudai.
Uzsildīšana ilgst pārāk ilgi.	▶ Pareizi iestatiet sūkņa jaudu vai sūkņa diapazonu un pielāgojiet to maksimālai jaudai.
Dūmgāzu parametri nav pareizi, pārāk augsts CO saturs.	▶ Pārbaudiet gāzes veidu. ▶ Pārbaudiet gāzes pieslēguma spiedienu. ▶ Pārbaudiet dūmgāzu novadsistēmu, ja nepieciešams, iztīriet vai salabojiet. ▶ Pārbaudiet gāzes/degšanai nepieciešamā gaisa attiecību. ▶ Pārbaudīt gāzes armatūru, ja nepieciešams, nomainīt.
Pārāk apgrūtināta vai nepietiekama aizdedze.	▶ Ar servisa funkciju t01 pārbaudīt, vai aizdedzes transformators darbojas, ja nepieciešams, nomainiet to. ▶ Pārbaudiet gāzes veidu. ▶ Pārbaudiet gāzes pieslēguma spiedienu. ▶ Pārbaudīt pieslēgumu elektrotīklam. ▶ Pārbaudīt elektrodus un kabeļus, ja nepieciešams, nomainīt. ▶ Pārbaudiet dūmgāzu novadsistēmu, ja nepieciešams, iztīriet vai salabojiet. ▶ Pārbaudiet gāzes/degšanai nepieciešamā gaisa attiecību. ▶ Izmantojot dabasgāzi: pārbaudiet ārējo gāzes plūsmas kontrolieri, ja nepieciešams, nomainiet. ▶ Pārbaudīt degli, ja nepieciešams, nomainīt. ▶ Pārbaudīt gāzes armatūru, ja nepieciešams, nomainīt.
Kondensāts gaisa kamerā	▶ Pārbaudiet pretvārstu sajaukšanas kamerā, ja nepieciešams, nomainiet.
Netiek sasniegta karstā ūdens izplūdes temp.	▶ Pārbaudiet gāzes/degšanai nepieciešamā gaisa attiecību. ▶ Pārbaudiet un, ja nepieciešams, iestatiet apkures sistēmas spiedienu. ▶ Pārbaudiet karstā ūdens tvertnes un apkures atgaitas temperatūras sensorus.
Netiek sasniegta karstā ūdens caurplūde.	▶ Pārbaudiet aukstā ūdens ieplūdes filtru. ▶ Pārbaudiet un, ja nepieciešams, iestatiet apkures sistēmas spiedienu.
Nav darbības, displejs ir tumšs.	▶ Pārbaudiet, vai nav bojāta elektroinstalācija. ▶ Nomainiet bojātos kabeļus. ▶ Pārbaudiet drošinātāju un nomainiet, ja nepieciešams.

Tab. 51 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.

11 Ekspluatācijas pārtraukšana

11.1 Izslēdziet iekārtu

Bloķēšanas aizsardzības funkcija novērš apkures sūkņa un 3-virzienu vārsta iestrēgšanu pēc ilgākas dīkstāves. Ja iekārta ir izslēgta, bloķēšanas aizsardzība nedarbojas.

▶ Izslēgt iekārtu ar iesl./izsl. slēdzi.

▶ Ilgāku laiku pārtraucot ekspluat., nodroš. prets.aizsardz.

11.2 Pretsala aizsardzība

Sīkāku informāciju par pretsala aizsardzību skatiet lietotājam paredzētajā lietošanas instrukcijā.

IEVĒRĪBAI

Sala radīti iekārtas bojājumi!

Apkures sistēma ilgākā laika posmā var aizsalt (piemēram, pēc strāvas padeves pārtraukuma vai sprieguma padeves izslēgšanas, kurināmā padeves traucējumu dēļ, katla traucējumu un citu iemeslu dēļ).

▶ Nodrošiniet, lai apkures sistēma pastāvīgi darbotos (īpaši, ja pastāv sasalšanas risks).

Pretsala aizsardzība izslēgtai iekārtai

▶ Pretsala aizsardzības līdzekli pievienojiet apkures ūdenim (→. nodaļa 5.5, 16. lpp.).

▶ Iztukšojiet karstā ūdens loku.

12 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/

Akumulatorus

Akumulatorus aizliegts utilizēt kopā ar sadzīves atkritumiem. Nolietotus akumulatorus (baterijas) ir utilizējami vietējos savākšanas punktos.

13 Paziņojums par datu aizsardzību

Mēs, **Robert Bosch SIA, Gāzes apkures iekārtas, Mūkusalas str. 101, LV-1004, Rīga, Latvija**, apstrādājam produkta un uzstādīšanas informāciju, tehniskos datus savienojumu datus, komunikācijas datus, produkta reģistrācijas datus un datus par klienta vēsturi produkta funkcionalitātes nodrošināšanai (VDAR 6. panta 1. punkta 1. daļas b) apakšpunkts), produktu uzraudzības pienākuma izpildei un drošības apsvērumu dēļ (VDAR 6. panta 1. punkta 1. daļas f) apakšpunkts), mūsu tiesību saglabāšanai saistībā ar garantijas un produkta reģistrācijas jautājumiem (VDAR 6. panta 1. punkta 1. daļas f) apakšpunkts), mūsu produktu pārdošanas analīzei, kā arī individuālās un ar produktu saistītas informācijas un piedāvājumu sagatavošanai (VDAR 6. panta 1. punkta 1. daļas f) apakšpunkts). Lai nodrošinātu tādus pakalpojumus kā pārdošanas un mārketinga pakalpojumi, pārdošanas pārvaldība, maksājumu noformēšana, programmēšana, datu mitināšana un palīdzības dienesta pakalpojumi mēs varam pilnvarot ārējos pakalpojumu sniedzējus un/vai ar Bosch saistītus uzņēmumus un nodot tiem datus. Noteiktos gadījumos, bet tikai tad, ja nodrošināta piemērota datu aizsardzība, personas dati var tikt nodoti saņēmējiem ārpus Eiropas Ekonomiskās zonas. Papildu informācija tiek sniegta pēc pieprasījuma. Jūs varat vērsties pie pilnvarotās personas par datu aizsardzību šādā adresē: Datenschutzbeauftragter, Informationssicherheit und Datenschutz (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, VĀCIJA.

Jums ir tiesības jebkurā laikā iebilst jūsu personas datu apstrādei, kas pamatojas uz VDAR 6. panta 1. punkta 1. daļas f) apakšpunktu, tādu iemeslu dēļ, kas izriet no jūsu īpašās situācijas, vai šādu datu apstrādei tiešās reklāmas nolūkos. Lai īstenotu jūsu tiesības, sazinieties ar mums **DPO@bosch.com.** Papildu informācijai izmantojiet QR kodu.

14 Tehniskā informācija un protokoli

14.1 Tehniskie dati

	Mērvienība	GB172i-24 T50 R H	
		Dabasgāze H	Propāns
Siltumjauda/slodze			
Maks. nominālā silt. jauda (P_{max}) 40/30 °C	kW	23,9	23,9
Maks. nominālā silt. jauda (P_{max}) 50/30 °C	kW	23,5	23,5
Maks. nominālā silt. jauda (P_{max}) 80/60 °C	kW	22,0	22,0
Maks. nominālā silt.slodze (Q_{max})	kW	22,7	22,7
Min. nominālā silt. jauda (P_{min}) 40/30 °C	kW	3,4	3,4
Min. nominālā silt. jauda (P_{min}) 50/30 °C	kW	3,4	3,4
Min. nominālā silt. jauda (P_{min}) 80/60 °C	kW	3,0	3,0
Min. nominālā silt.slodze (Q_{min})	kW	3,1	3,1
Karstā ūdens maks. nominālā siltuma slodze (Q_{nW})	kW	30,7	30,7
Gāzes pieslēguma vērtība			
Dabasgāze H ($H_{i(15\,°C)}$ = 9,5 kWh/m^3)	m^3/h	3,25	–
Sašķ.gāze (H_i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	2,38
Pieļaujamais gāzes pieslēguma spiediens			
Dabasgāze H	mbar	17 - 25	–
Sašķidrinātā gāze	mbar	–	25 - 45
Parametri šķērsgriezuma aprēķiniem saskaņā ar EN 13384			
Dūmgāzu masas caurplūde pie maks./min. nominālās siltuma jaudas	g/s	13,4/1,5	13,3/1,4
Dūmgāzu temp. 80/60 °C pie maks./min. Nomin.silt. jauda	°C	77/57	77/57
Dūmgāzu temp. 40/30 °C pie maks./min. Nomin.silt. jauda	°C	57/30	57/30
Atlikušais padeves spiediens	Pa	150	150
CO_2 saturs pie maks. nominālās siltuma slodzes	%	9,4 ± 0,4	10,8 - 0,2
CO_2 saturs pie min. nominālās siltuma slodzes	%	8,6 ± 0,4	10,2 ± 0,2
O_2 saturs pie maks. nominālās siltuma slodzes	%	4,1 ± 0,7	4,4 + 0,3
O_2 saturs pie min. nominālās siltuma slodzes	%	5,5 ± 0,7	5,3 ± 0,3
NO_x klase	–	6	6
Kondensāts			
Maks. kondens. daudz. (T_R = 30 °C)	l/h	1,7	1,9
pH vērtība, apm.	–	4,8	4,8
Izplešanās tvertne			
Priekšspiediens	bar	1	1
Kop. tilpums	l	12	12
Sanitārā ūdens izplešanās tvertne			
Priekšspiediens	bar	4	4
Kop. tilpums	l	2,0	2,0
Karstā ūdens tvertne			
Lietderīgais tilpums	l	48	48
Karstā ūdens temperatūra	°C	40 - 65	40 - 65
Maks. cirkulācijas ūdens caurplūde	l/min	14	14
Specifiskā caurplūde saskaņā ar EN 13203-1 (ΔT = 30 K)	l/min	16,8	16,8
Karstā ūdens komforts atbilstoši EN 13203-1	–	3	3
Maks. darba spiediens (P_{MW})	bar	7	7
Reģistrāc.dati			
Prod. ID-Nr.	–	CE-001312DL6480	
Iekārtas kategorija (gāzes veids)	–	$II_{2\,H3P}$	
Uzstādīšanas tips	–	B_{23P}, B_{33}, B_{53P}, C_{13x}, C_{33x},C_{43}, C_{53}, C_{53x}, C_{93x}, $C_{(14)3x}$	
Vispārīgi			
Elektriskais spriegums	AC ... V	230	230
Frekvence	Hz	50	50

	Mērvienība	GB172i-24 T50 R H	
		Dabasgāze H	Propāns
Maks. patērējamā jauda (gaidstāve)	W	2,2	2,2
Maks. patērējamā jauda (apkure)	W	90	90
Maks. patērējamā jauda (tvertnes uzsildīšana)	W	129	129
Apkures sūkņa energoefektivitātes indekss (EEI)	–	≤ 0,20	≤ 0,20
EMS robežvērtību klase	–	B	B
Skaņas spiediena līmenis (apkure)	dB(A)	46	46
Aizsardzības klase	IP	X4D	X4D
Maks. turpgaitas temperatūra	°C	82	82
Maks. pieļauj. darba spiediens (PMS) apkurei	bar	3	3
Pieļauj. apkārtējās vides temperatūra	°C	0 - 50	0 - 50
Apkures ūdens daudzums	l	8,3	8,3
Svars (bez iepakojuma)	kg	72	72
Izmēri P × A × Dz	mm	600 × 900 × 508	600 × 900 × 508
Maksimālais montāžas augstums[1)2)]	m	2000	2000

1) Iekārtu drīkst darbināt tikai līdz 2000 m augstumam virs jūras līmeņa. Lielākā augstumā samazinās gaisa spiediens, kā dēļ jauda samazinās par aptuveni 1 % uz 100 augstuma metriem. Jaudas nominālvērtības tiek sasniegtas standarta apstākļos (1013 mbar).

2) Sākot ar 1000 m augstumu, servisa izvēlnē jāpalielina minimālā degļa jauda līdz 13 %.

Tab. 52 GB172i-24 T50 R H

14.2 Joniz. strāva

Gāzes veids	Ja deglis darbojas		Ja deglis ir izslēgts	
	kārtībā	kļūdaini	kārtībā	kļūdaini
Dabasgāze	≥ 5 µA	< 5 µA	< 2 µA	≥ 2 µA
Sašķidrinātā gāze	≥ 11 µA	< 11 µA	< 2 µA	≥ 2 µA

Tab. 53 Joniz. strāva

14.3 Sensoru raksturlielumi

Temperatūra [°C]	Pretestība [Ω]
-20	95 893
-16	76 385
-12	61 196
-8	49 299
-4	39 928
0	32 506
4	26 496
8	21 865
12	18 060
16	14 984
20	12 486
24	10 449
28	8 780
30	8 060

Tab. 54 Āra temperatūras sensors (regulēšanas ierīcēm ar āra temperatūras vadību, piederums)

Temperatūra [°C ± 2 °C]	Pretestība [Ω ± 10 %]
0	33404
5	25902
10	20247
15	15950
20	12657
25	10115
30	8138
35	6589
40	5367
45	4398
50	3624
55	3002
60	2500
65	2092
70	1759
75	1486
80	1260
85	1074
90	918,3
95	788,5

Tab. 55 Temperatūras sensors pie katla bloka un turpgaitas temperatūras sensors

Temperatūra [°C ± 2 °C]	Pretestība [Ω ± 10 %]
0	33555
10	21232
20	13779
25	11175
30	9128
40	6205
50	4298
60	3025
70	2176
80	1589
85	1365
90	1177
95	1020
100	886

Tab. 56 Karstā ūdens tvertnes temperatūras sensors

Temperatūra [°C ± 2 °C]	Pretestība [Ω ± 10 %]
0	35975
5	28536
10	22763
15	18284
20	14772
25	12000
30	9786
35	8054
40	6652
45	5523
50	4607
55	3856
60	3243
65	2744
70	2332
75	1990
80	1703
85	1464
90	1261
95	1093
100	949

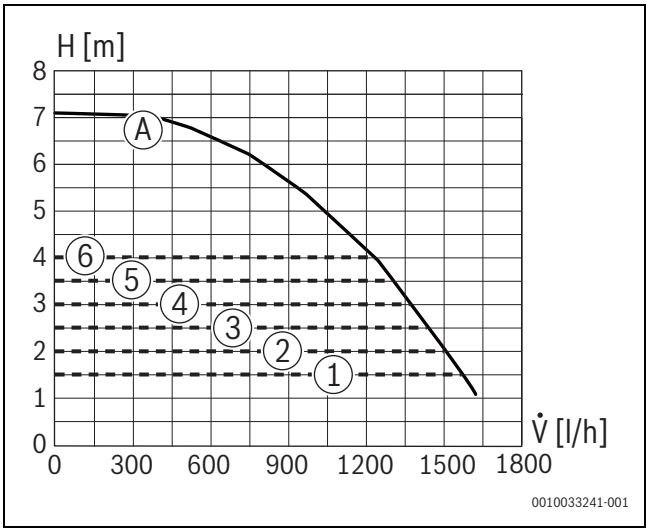
Tab. 57 Atgaitas temperatūras sensors

14.4 Kodēšanas spraudnis

Gāzes veids	Numurs
Dabasgāze	20446
Sašķidrinātā gāze	20447

Tab. 58 Kodēšanas spraudnis

14.5 Apkures sūkņa diapazons



Att. 84 Sūkņa diapazoni un sūkņa raksturlīknes

[1] Sūkņa diapazons konstants spiediens 150 mbar
[2] Sūkņa diapazons konstants spiediens 200 mbar
[3] Sūkņa diapazons konstants spiediens 250 mbar
[4] Sūkņa diapazons konstants spiediens 300 mbar
[5] Sūkņa diapazons konstants spiediens 350 mbar
[6] Sūkņa diapazons konstants spiediens 400 mbar
[A] Sūkņa raksturlīkne, ja ir maksimālā sūkņa jauda
H Sūkņa celšanas augstums
V̇ Caurpl. apj.

14.6 Iestatījumu vērtības apkures jaudai

Jauda [kW]	Slodze [kW]	Displejs [%]	H (20 mbar) Gāzes daudzums [l/min., ja T_V/T_R = 80/60 °C]
3,0	3,1	10	5,5
4,0	4,2	13	7,3
5,0	5,2	17	9,2
6,0	6,3	20	11,0
7,0	7,3	24	12,9
8,0	8,3	27	14,7
9,0	9,4	31	16,5
10,0	10,4	34	18,4
11,0	11,5	37	20,2
12,0	12,5	41	22,0
13,0	13,5	44	23,8
14,0	14,6	47	25,7
15,0	15,6	51	27,5
16,0	16,6	54	29,3
17,0	17,6	57	31,1
18,0	18,6	61	32,9
19,0	19,7	64	34,7
20,0	20,7	67	36,5
21,0	21,7	71	38,3
22,0	22,7	74	40,0
23,0	23,7	77	41,8
24,0	24,7	81	43,6
25,0	25,7	84	45,4
26,0	26,7	87	47,1

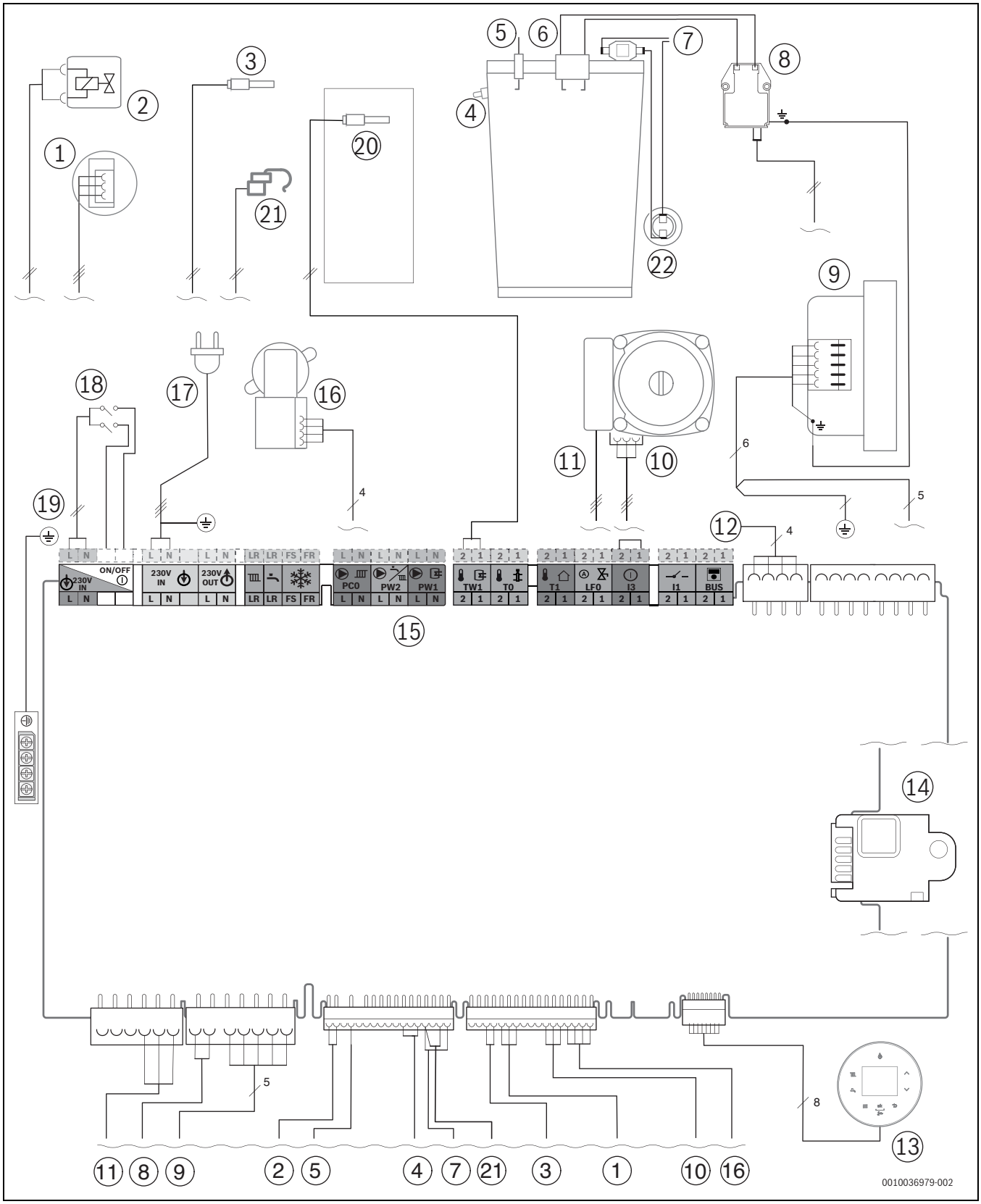
Jauda [kW]	Slodze [kW]	Displejs [%]	H (20 mbar) Gāzes daudzums [l/min., ja T_V/T_R = 80/60 °C]
27,0	27,7	90	48,9
28,0	28,7	94	50,6
29,0	29,7	97	52,4
30,0	30,7	100	54,1

Tab. 59 Dabasgāzes ieregulētās vērtības

Jauda [kW]	Slodze [kW]	Displejs [%]
3,0	3,1	10
4,0	4,2	13
5,0	5,2	17
6,0	6,3	20
7,0	7,3	24
8,0	8,3	27
9,0	9,4	31
10,0	10,4	34
11,0	11,5	37
12,0	12,5	41
13,0	13,5	44
14,0	14,6	47
15,0	15,6	51
16,0	16,6	54
17,0	17,6	57
18,0	18,6	61
19,0	19,7	64
20,0	20,7	67
21,0	21,7	71
22,0	22,7	74
23,0	23,7	77
24,0	24,7	81
25,0	25,7	84
26,0	26,7	87
27,0	27,7	90
28,0	28,7	94
29,0	29,7	97
30,0	30,7	100

Tab. 60 Sašķidrinātās gāzes ieregulētās vērtības

14.7 Elektroinstalācija



Att. 85 Elektroinstalācija

[1] Spiediena sensors
[2] Gāzes armatūra
[3] Atgaitas temperatūras sensors
[4] Temperatūras sensors katla blokā
[5] Jonizācijas kontroles elektrods
[6] Aizdedzes elektrods
[7] Katla bloka temperatūras ierobežotājs
[8] Aizdedzes transformators
[9] Ventilators
[10] Apkures sūkņa komunikācijas kabelis
[11] Apkures sūknis 230 V
[12] Pieslēguma kabelis KEY pieslēgvieta
[13] Displejs
[14] Kodēšanas spraudnis
[15] Spaiļu kopne ārējiem piederumiem (→ spaiļu pieslēgumu izvietojums, sākot ar 23lpp.)
[16] Trīsvirzienu vārsts
[17] Pieslēguma kabelis
[18] Iesl./izsl. slēdzis
[19] Zemējums (PE)
[20] Tvertnes temperatūras sensors
[21] Turpgaitas temperatūras sensors pie apkures turpgaitas caurules
[22] Dūmgāzu temperatūras ierobežotājs

14.8 Iekārtas ekspluatācijas uzsākšanas protokols

Klients / iekārtas lietotājs:			
Vārds, uzvārds		Iela, mājas Nr.	
Tālrunis/fakss		Pasta indekss, vieta	
Sistēmas montētājs:			
Pasūtījuma numurs:			
Iekārtas tips:		(**Katrai iekārtai aizpildīt atsevišķu protokolu!**)	
Sērijas numurs:			
Iedarbināšanas datums:			
☐ Atsevišķa iekārta | ☐ Kaskāde, iekārtu skaits:			
Uzstādīšanas telpa:	☐ Pagrabs | ☐ Bēniņi | ☐ cita:		
	Ventilācijas atveres: skaits: ....., izmērs, apm.		cm^2
Dūmg.nov.sist.:	☐ Dubultcauruļu sistēma | ☐ LAS | ☐ Šahta | ☐ Dūmgāzu novadīšana ar dalītām caurulēm		
	☐ Plastmasa | ☐ Alumīnijs | ☐ Tērauds		
	Kopējais garums: apm. ..... m | līkums 87°: ..... gab. | līkums 15 - 45°: ..... gab.		
	Dūmgāzu novadcaurules hermētiskuma pārbaude, ja ir pretplūsma: ☐ jā | ☐ nē		
	CO_2 saturs degšanai nepieciešamajā gaisā maksimālās nominālās siltuma jaudas apstākļos:		%
	O_2 saturs degšanai nepieciešamajā gaisā maksimālās nominālās siltuma jaudas apstākļos:		%
Piezīmes par zemspiediena vai pārspiediena režīmu:			

Gāzes ieregulēšana un dūmgāzu mērīšana:			
Iestatītais gāzes veids:			
Gāzes pieslēguma spiediens:	mbar	Gāzes pieslēguma spiediens miera stāvoklī:	mbar
Ieregulētā maksimālā nominālā siltuma jauda:	kW	Ieregulētā minimālā nominālā siltuma jauda:	kW
Gāzes caurplūdes apjoms, ja ir maksimālā nominālā siltuma jauda:	l/min	Gāzes caurplūdes apjoms, ja ir minimālā nominālā siltuma jauda:	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:	☐ Papildu izplešanās tvertne
☐ Apkures sūknis:	Izmērs/priekšspiediens:
	Vai uzstādīts automātiskais atgaisotājs? ☐ jā | ☐ nē
☐ Karstā ūdens tvertne/tips/skaits/sildvirsmu jauda:	
☐ Pārbaudīta sistēmas hidraulika, piezīmes:	

Mainītās servisa funkcijas:	
Mainītas servisa funkcijas, lūdzu, uzskaitiet šeit un ierakstiet vērtības.	
☐ Aizpildīta un pielīmēta uzlīme „Iestatījumi servisa izvēlnē“.	
Apkures regulēšana:	
☐ Āra temperatūras vadīta regulēšana	☐ Telpas temperatūras vadīta regulēšana
☐ Tālvadības pults × ..... gab., apk. loka (-u) kodējums:	
☐ Telpas temperatūras vadīta regulēšana × ..... gab., apk. loka (-u) kodējums:	
☐ modulis × ..... gab., apk. loka (-u) kodējums:	
Citi:	
☐ 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 sistēmas montētājs.	
Iepriekš minētā sistēma ir pārbaudīta nepieciešamajā apjomā. _____ Servisa speciālista vārds, uzvārds	Dokumenti ir nodoti lietotājam. Lietotājs ir iepazīstināts ar iepriekš minētās apkures iekārtas, kā arī piederumu drošības norādījumiem un lietošanu. Lietotājs ir informēts par nepieciešamību regulāri veikt iepriekš minētās apkures sistēmas apkopi. _____ Datums, lietotāja paraksts
  _____ Datums, sistēmas montētāja paraksts	**Mērījumu protokolu ielīmēt šeit.**

Tab. 61 Ekspluatācijas uzsākšanas protokols





Buderus

Robert Bosch SIA
Mūkusalas iela 101
LV-1004, Riga
Latvia

www.buderus.lv