



Montāžas instrukcija

Kondensācijas tipa gāzes apkures iekārta

Condens 1200W

GC1200W 20/22 C 23



Satura rādītājs

1 Simbolu skaidrojums un drošības norādījumi	3	4.15 Dūmgāzu kaskāde	14
1.1 Simbolu skaidrojums	3	4.15.1 Iekārtu grupu izkārtojums kaskādei	14
1.2 Vispārīgi drošības norādījumi	3	4.15.2 Siltuma režotāja minimālās jaudas (apkure un karstais ūdens) palielināšana	14
2 Izstrādājuma apraksts	4	4.15.3 Dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši B53P	14
2.1 Piegādes komplekts	4	4.15.4 Gaisa pievadišana / dūmgāzu novadišana atbilstoši C93x	15
2.2 Atbilstības deklarācija	4	5 Uztādīšana	16
2.3 Produkta identifikācija	4	5.1 Priekšnoteikumi	16
2.4 Tipu pārskats	4	5.2 Iepildāmais un papildināmais ūdens	16
2.5 Iekārtas izmēri un minimālie attālumi	5	5.3 Izplešanās tvertnes lieluma pārbaude	17
2.6 Iekārtas pārskats	6	5.4 Iekārtas montāžas sagatavošana	18
2.7 Izstrādājuma dati attiecībā uz enerģijas patēriņu	7	5.5 Iekārtas montāža	18
3 Noteikumi	7	5.6 Iekārtas uzpildīšana un hermētiskuma pārbaude	19
4 Dūmgāzu novadišanas sistēma ar standarta dūmgāzu novadišanas sistēmu	7	6 Elektriskais pieslēgums	20
4.1 Dūmgāzu novadišanas veidu marķējums	7	6.1 Vispārīgi norādījumi	20
4.2 Atļautie dūmgāzu piederumi	7	6.2 Iekārtas pieslēgšana	20
4.3 Norādījumi par montāžu	7	6.3 Ārējo piederumu pieslēgšana	20
4.3.1 Norādījumi par montāžu	7	6.3.1 Kabeļu skrūvsavienojumi	20
4.4 Dūmgāzu novadišana šahtā	8	6.3.2 Zemsprieguma kabeļu savienojums (termostats, signālkabelis)	21
4.4.1 Dūmgāzu cauruļvadu montāža iepriekš izbūvētā šahtā	8	7 Apkures sūkņa raksturlieknes maiņa	22
4.4.2 Šahtas izmēru pārbaude	8	8 Apkārtējās vides aizsardzība un utilizācija	22
4.5 Kontrolatveres	8	9 Drošības norādījumi par apsekošanu un apkopi	23
4.6 Vertikāla dūmgāzu novadišanas sistēma ar izvadišanu caur jumtu	8	10 Displeja rādījumi	23
4.7 Dūmgāzu novadsistēmas garuma aprēķināšana	9	11 Pielikums	24
4.8 Gaisa pievadišana/dūmgāzu novadišana atbilstoši C13(x)	9	11.1 Iekārtas ekspluatācijas uzsākšanas protokols	24
4.9 Gaisa pievadišana/dūmgāzu novadišana atbilstoši C33(x)	9	11.2 Tehniskie dati	26
4.9.1 Gaisa pievadišana / dūmgāzu novadišana atbilstoši C33x šahtā	9	11.3 Kondensāta sastāvs	27
4.9.2 Vertikāla gaisa pievadišana/dūmgāzu novadišana atbilstoši C33(x) caur jumtu	10	11.4 Sensoru raksturlielumi	27
4.10 Gaisa pievadišana / dūmgāzu novadišana atbilstoši C43(x)	10	11.5 Apkures likne	28
4.11 Gaisa pievadišana/dūmgāzu novadišana atbilstoši C53(x)	10	11.6 Siltuma jaudas ieregulētā vērtība	28
4.11.1 Gaisa pievadišana/dūmgāzu novadišana atbilstoši C53	10	11.6.1 GC 1200W 20/22 C 23	28
4.11.2 Gaisa pievadišana / dūmgāzu novadišana atbilstoši C53x caur ārsienu	11		
4.12 Gaisa pievadišana / dūmgāzu novadišana atbilstoši C93x	11		
4.13 Dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši B53P	12		
4.13.1 Dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši B53P ar koncentrisku savienojuma cauruļvadu uzstādīšanas telpā	13		
4.13.2 Dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši B53P ar viensienas dūmgāzu cauruli uzstādīšanas telpā	13		
4.14 Vairāku iekārtu pieslēgšana (tikai iekārtām, kas nepārsniedz 30 kW)	14		
4.14.1 Iekārtu grupu izkārtojums vairāku iekārtu pieslēgšanai skurstenim	14		
4.14.2 Siltuma režotāja minimālās jaudas (apkure un karstais ūdens) palielināšana	14		

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

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

Citi simboli

Simbols	Nozīme
▶	Darbība
→	Norāde uz citām vietām dokumentā
•	Uzskaitījums/saraksta punkts
–	Uzskaitījums/saraksta punkts (2. līmenis)

Tab. 1

1.2 Vispārīgi drošības norādījumi

⚠ Norādījumi attiecībā uz mērķgrupu

Šī montāžas instrukcija paredzēta gāzes un ūdens instalāciju, apkures sistēmu un elektrotehnikas speciālistiem. Jāievēro norādījumi visās instrukcijās. 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 un brīdinājuma norādījumus.
- ▶ Ievērojiet nacionālās un reģionālās prasības, tehniskos noteikumus un direktīvas.
- ▶ Dokumentējiet izpildītos darbus.
- ▶ Pēc iesaiņojuma atvēršanas iekārtu nedrīkst novietot vertikāli uz grīdas.

⚠ 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 sērkoktus.
 - Nelietojiet elektriskos slēdžus, neatvienojiet kontaktdakšas.
 - Nelietojiet telefonu un durvju zvani.
- ▶ Noslēdziet gāzes padeves galveno noslēgarmatūru vai gāzes skaitītāju.
- ▶ Atveriet logus un durvis.
- ▶ Brīdiniet visus iemītniekus un atstājiet ēku.
- ▶ Neļaujiet ēkā iet 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 iet citām personām.
- ▶ Nekavējoties novērst dūmgāzu caurules bojājumus.
- ▶ Nodrošiniet degšanai nepieciešamā gaisa padevi.
- ▶ Nenoslēdziet un nesamaziniet gaisa pieplūdes un nosūces atveres durvis, 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 izvadišanu 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: pārliedieties, vai uzstādīšanas telpā tiek nodrošinātas ventilācijas prasības.
- ▶ Drošībai būtiskas detaļas neremontēt, nedeaktivizēt, neveikt tām izmaiņas.
- ▶ Iemontējiet vienīgi oriģinālās rezerves daļas.
- ▶ Pēc darbu veikšanas ar gāzi vadošām daļām veiciet gāzes hermētiskuma pārbaudi.

⚠ Elektriskie darbi

Elektriskos darbus drīkst veikt tikai specializēti elektroinstalācijas uzņēmumi.

Pirms elektrisko darbu sākšanas:

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

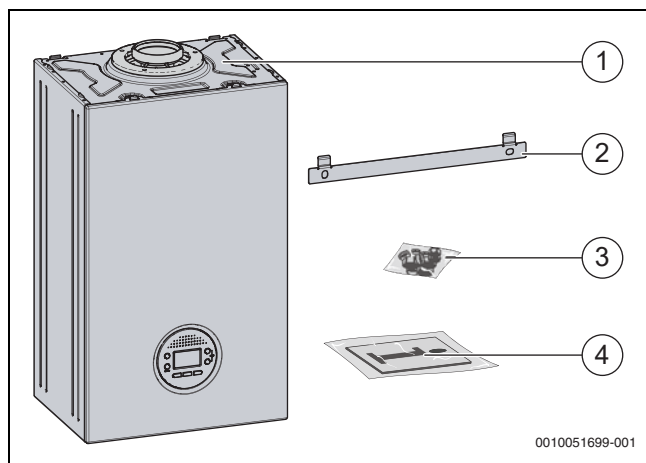
⚠ Nodošana lietotājam

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.
- ▶ Uztādišanas un lietošanas instrukcijas nododiet lietotājam glabāšanā.

2 Izstrādājuma apraksts

2.1 Piegādes komplekts



Att. 1 Piegādes komplekts

- [1] Pie sienas stiprināms kondensācijas tipa gāzes apkures katls
- [2] Montāžas sliede
- [3] Stiprināšanas materiāli
- [4] Produkta dokumentācijas komplekts

2.2 Atbilstības deklarācija

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

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

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

2.3 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.

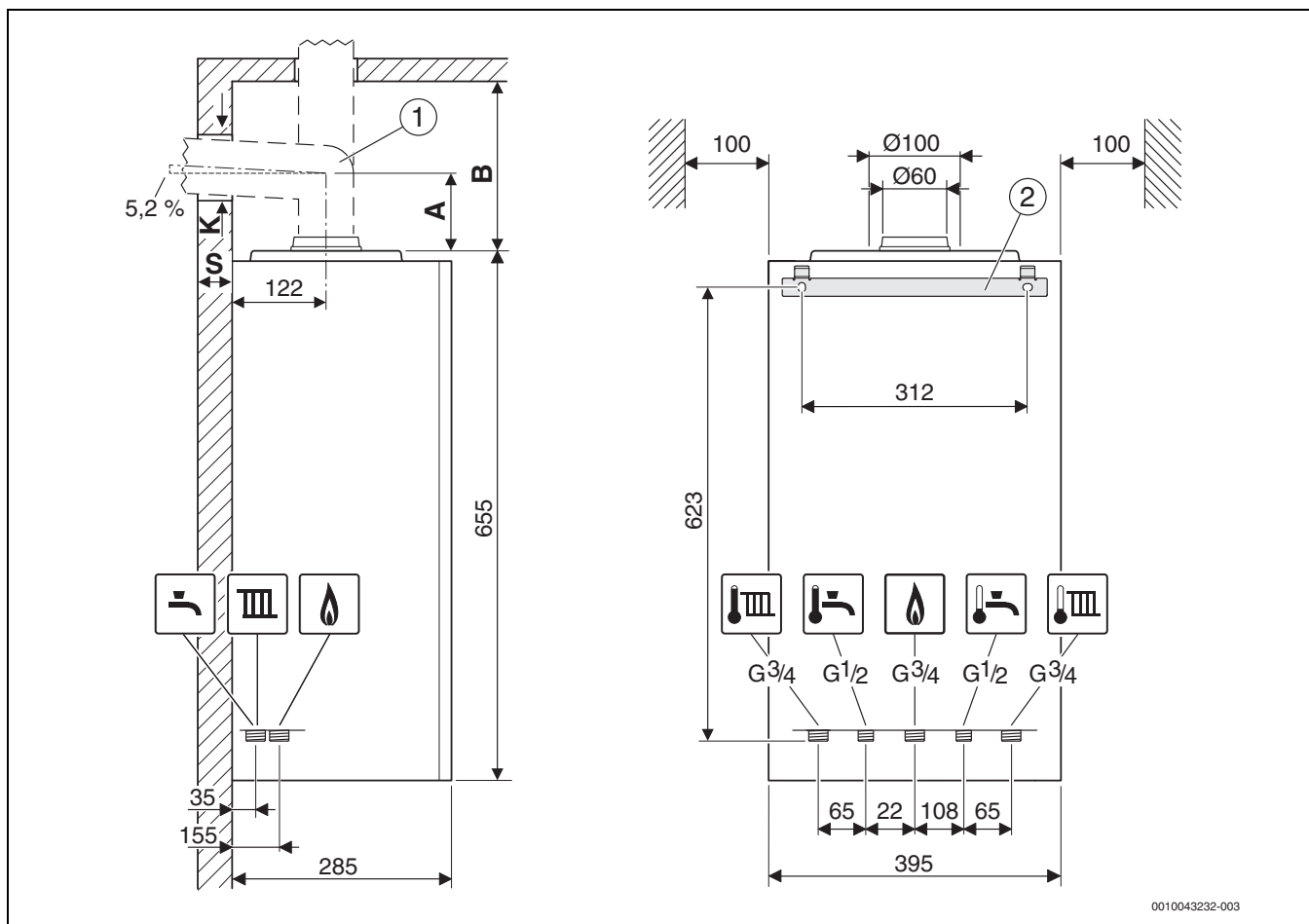
2.4 Tipu pārskats

GC1200W ..C iekārtas ir kondensācijas tipa gāzes apkures katli ar iebūvētu apkures sūkni, trisvirzienu vārstu un plākšņu siltummaini apkurei un karstā ūdens sagatavošanai pēc caurplūdes principa.

Tips	Valsts	Pasūt. Nr.
GC 1200W 20/22 C 23	Latvija	7736902938

Tab. 2 Tipu pārskats

2.5 Iekārtas izmēri un minimālie attālumi

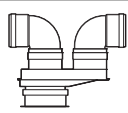


Att. 2 Izmēri un minimālie attālumi (mm)

- [1] Dūmgāzu piederumi
[2] Montāžas sliede
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	Ø 80/125
15 - 24 cm	130	110	155
24 - 33 cm	135	115	160
33 - 42 cm	140	120	165
42 - 50 cm	145	145	170

Tab. 3 Sienas biezums S atkarībā no dūmgāzu piederuma diametra

Dūmgāzu piederums horizontālai dūmgāzu caurulei		A [mm]
	Ø 80/80 mm Dalītu cauruļu piesl. Ø 80/80 mm, likums 90° Ø 80 mm	208
	Ø 80 mm Piesl. adapters Ø 80/125 mm, likums 90° Ø 80 mm	150
	Ø 80 mm Piesl. adapters Ø 80/125 mm ar degš. nepiec. gaisa piepl. nodroš., likums 90° Ø 80 mm	205

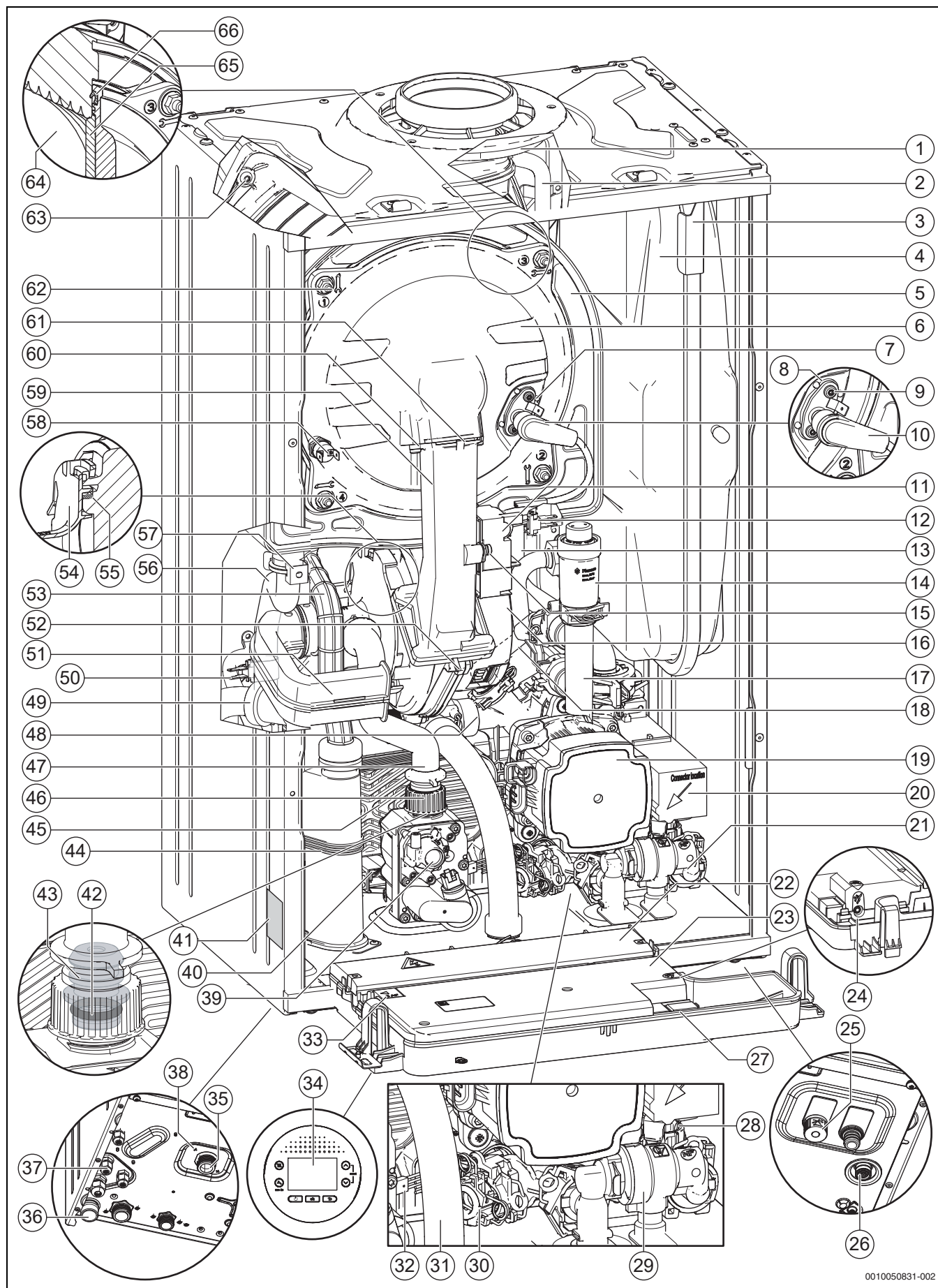
Dūmgāzu piederums horizontālai dūmgāzu caurulei		A [mm]
	Ø 60/100 mm Pieslēguma likums Ø 60/100 mm	82
	Ø 80/125 mm Pieslēguma likums Ø 80/125 mm	114
	Ø 60 mm Piesl. adapters Ø 60/100 mm, likums 90° Ø 60 mm	152

Tab. 4 Attālums A atkarībā no dūmgāzu piederuma

Dūmgāzu piederums vertikālai dūmgāzu caurulei		B [mm]
	Ø 80/125 mm Pieslēguma adapters Ø 80/125 mm	≥ 250
	Ø 60/100 mm Pieslēguma adapters Ø 60/100 mm	≥ 250
	Ø 80/80 mm Dalītu cauruļu pieslēgums Ø 80/80 mm	≥ 310
	Ø 80 mm Piesl. adapt. Ø 80 mm ar degš. nepiec. gaisa piepl. nodroš.	≥ 310

Tab. 5 Attālums B atkarībā no dūmgāzu piederuma

2.6 Iekārtas pārskats



0010050831-002

Att. 3 Iekārtas pārskats

Legend to figure 3:

- [1] Lietus pārsegs
- [2] Lietus pārsega noteces cauruļvads
- [3] Turētājs izplešanās tvertnei
- [4] Izplešanās tvertne
- [5] Siltummainis
- [6] Degkameras durvju komponentu grupa
- [7] Elektrodu bloks
- [8] Aizdedzes elektroda blīvējums
- [9] Aizdedzes elektroda skrūve
- [10] Aizdedzes kabelis
- [11] Aizdedzes transformators
- [12] NTC atgaita
- [13] Atgaitas caurule
- [14] Automātiskais atgaisotājs
- [15] Rievskrūve
- [16] Ventilators
- [17] Atgaisotāja adapteris
- [18] Atgaisotāja caurule
- [19] Sūknis
- [20] 3 virzienu vārsts (3WV)
- [21] Uzpildes vārsta korpus
- [22] Lietotāja interfeisa apkopes pārsegs
- [23] Vadības bloks
- [24] Diagnostikas pieslēgums
- [25] Uzpildes vārsta rokturis
- [26] Drošības vārsta noteka
- [27] Kodēšanas spraudnis
- [28] 3 virzienu vārsta adapteris
- [29] Uzpildes vārsta korpusa uzlika
- [30] Trokšņu slāpētājs
- [31] Drošības vārsta notekas caurule
- [32] Caurplūdes turbīna
- [33] Spaiļes drošinātājs
- [34] HMI rādījums
- [35] Gāzes pievadcaurule
- [36] Kondensāta noteka
- [37] Kabelu izvadi
- [38] Gāzes armatūras skrūve
- [39] Gāzes armatūra
- [40] NTC karstais ūdens
- [41] Datu plāksnīte
- [42] Blīvredzens
- [43] Gāzes priekšdrosele
- [44] Kondensāta sifons
- [45] Plāksņu siltummainis
- [46] Gāzes vārsta uzgrieznis
- [47] Gāzes šļūtene
- [48] Drošības vārsts
- [49] Kondensāta notekas cauruļvads
- [50] NTC turpgaita
- [51] Gaisa padeves caurule
- [52] Pretvārsts
- [53] Kondensāta lokanā caurule
- [54] Venturi sprausla
- [55] Ventilatora uzmavas blīvējums
- [56] Turpg. caurule
- [57] Caurules skava
- [58] Temperatūras ierobežotājs
- [59] Gāzes-gaisa caurule
- [60] Skrūve
- [61] Degkameras durvju blīvējums
- [62] Uzgrieznis (4x)
- [63] Siltummaiņa stiprinājuma skrūve (3x)
- [64] Siltummaiņa izolācija
- [65] Degkameras durvju izolācija
- [66] Degkameras durvju uzmavas blīvējums

2.7 Izstrādājuma dati attiecībā uz enerģijas patēriņu

Izstrādājuma datus attiecībā uz enerģijas patēriņu skatiet lietotājam paredzētajā lietošanas instrukcijā.

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 novadišanas sistēma ar standarta dūmgāzu novadišanas sistēmu
4.1 Dūmgāzu novadišanas veidu marķējums

Šajā instrukcijā izmantoti šādi dūmgāzu novadišanas veidu apzīmējumi:

- apzīmējums bez x nozīmē viensienas dūmgāzu cauruli (B_{53p}) vai dalītas caurules gaisa padevei un dūmgāzu novadišanai (C₁₃) uzstādīšanas telpā;
- indekss_x (piemēram, C_{13x}) apzīmē koncentrisku gaisa/dūmgāzu cauruli uzstādīšanas telpā. Dūmgāzu caurule atrodas gaisa padeves caurules iekšpusē. Koncentriskā uzbūve paaugstina drošību;
- indekss_(x) tiek izmantots informācijai, kas attiecas uz dūmgāzu novadišanas veidu ar un bez x.

4.2 Atļautie dūmgāzu piederumi

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

Tādēļ ieteicams izmantot mūsu oriģinālos piederumus.

Apzīmējumus un pasūtījuma numurus meklējiet kopējā katalogā.

4.3 Norādījumi par montāžu
4.3.1 Norādījumi par montāžu

BĪSTAMI
Saīndēšanās 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.
- Izpakojojot 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 likuma.
- Pēc darbu pabeigšanas pārbaudiet sistēmas hermētiskumu.

Dūmgāzu novadišanas sistēma caur vairākiem stāviem

Ja dūmgāzu novadišanas 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 novadišana šahtā

4.4.1 Dūmgāzu cauruļvadu montāža iepriekš izbūvētā šahtā

- Izvietojot dūmgāzu cauruļvadus esošā šahtā, jāņem vērās konkrētās valsts prasības.
- Jāizmanto nedegoši, pret deformāciju noturīgi būvmateriāli.
- Ievērot montāžas instrukciju.

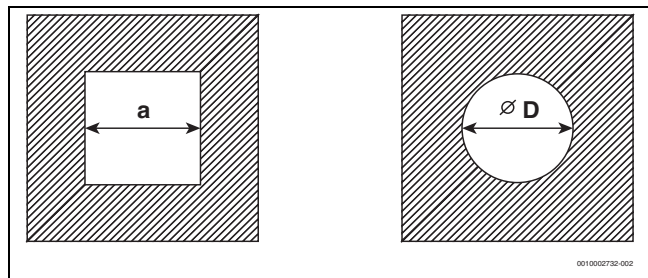


Dūmgāzu cauruļvadi jāuzstāda tā, lai tos vēlāk varētu demontēt apkopes nolūkos (piemēram, neblīvuma gadījumā). Plastmasas dūmgāzu cauruļvadi ekspluatācijas laikā izplešoties pagarinās par apmēram 0,5 % (apmēram 5 cm uz 10 m).

Aizliegts vēlāk uzstādīt stiprinājumus, kas kavē dūmgāzu cauruļvadu garenisko izplešanos (piemēram, šahtā).

4.4.2 Šahtas izmēru pārbaude

- Pārbaudiet, vai šahtai ir atbilstošie izmēri.



Att. 4 Kvadrātveida un apaļais šķērsgrīzums

Piederuma Ø [mm]	Kvadrātveida šahta		Apaļa šahta	
	Izmērs a _{min} [mm]	Izmērs a _{max} [mm]	Ø D _{min} [mm]	Ø D _{max} [mm]
80/125	180 × 180	300 × 300	200	380
110/160	220 × 220	350 × 350	220	350

Tab. 6 Koncentriskā dūmgāzu novadišanas sistēma šahtā (C_{33x})

Piederuma Ø [mm]	Kvadrātveida šahta		Apaļa šahta	
	Izmērs a _{min} [mm]	Izmērs a _{max} [mm]	Ø D _{min} [mm]	Ø D _{max} [mm]
60 stingra	115 × 115	220 × 220	135	300
60 elastīga	100 × 100	220 × 220	120	300
80 stingra	135 × 135	300 × 300	155	300
80 elastīga	125 × 125	300 × 300	145	300
110 stingra	170 × 170	300 × 300	190	350
110 elastīga	150 × 150	300 × 300	170	350
125 stingra	185 × 185	400 × 400	205	450
125 elastīga	180 × 180	400 × 400	200	450
160 stingra	225 × 225	450 × 450	245	510
160 elastīga	225 × 225	450 × 450	245	510
200	265 × 265	500 × 500	285	560

Tab. 7 No telpas gaisa atkarīgā dūmgāzu novadišana pēc līdzstrāvas darbības principa ar viensienas dūmgāzu cauruli un vedināmu šahtu (C_{53(x)}, B_{53(p)})

Piederuma Ø [mm]	Kvadrātveida šahta		Apaļa šahta	
	Izmērs a _{min} [mm]	Izmērs a _{max} [mm]	Ø D _{min} [mm]	Ø D _{max} [mm]
60 stingra	100 × 100	220 × 220	100	300
60 elastīga	100 × 100	220 × 220	100	300
80 stingra	120 × 120	300 × 300	120	300
80 elastīga	120 × 120	300 × 300	120	300
110 stingra	140 × 140	300 × 300	150	350
110 elastīga	140 × 140	300 × 300	150	350
125 stingra	165 × 165	400 × 400	165	450
125 elastīga	165 × 165	400 × 400	165	450
160 stingra	200 × 200	450 × 450	200	510
200	240 × 240	500 × 500	240	560

Tab. 8 No telpas gaisa neatkarīgā dūmgāzu novadišana pēc pretplūsmas principa ar viensienas dūmgāzu cauruli un gaisa pievadišanu caur gredzenveida spraugu starp cauruli un šahtu (C_{93x}, C_{(14)3x})

4.5 Kontrolatveres

Dūmgāzu novadišanas sistēmai jābūt vienkārši un droši tirāmai. Jābūt iespējamam:

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

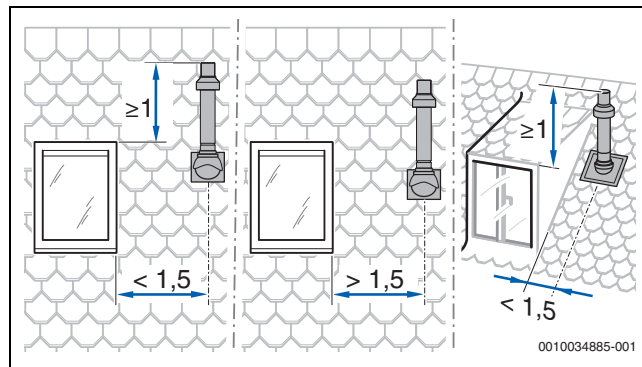
- Ievērojiet nacionālos noteikumus un standartus.

4.6 Vertikāla dūmgāzu novadišanas sistēma ar izvadišanu caur jumtu

Uzstādīšanas vieta un gaisa pievadišana / dūmgāzu novadišana

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

- Ja griestiem ir jāatbilst noteiktām ugunsizturības laika prasībām, gaisa pievadišanas / dūmgāzu novadišanas sistēmas apšuvumam starp griestiem un jumta segumu ir jābūt ar tādu pašu ugunsizturības laiku.
- Ja griestiem nav jāatbilst noteiktām ugunsdrošības prasībām, gaisa pievadišanas / dūmgāzu novadišanas 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. 5

4.7 Dūmgāzu novadsistēmas garuma aprēķināšana

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

Norādot maksimālo cauruļu garumu, dūmgāzu novadišanas sistēmai nepieciešamie likumi 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.

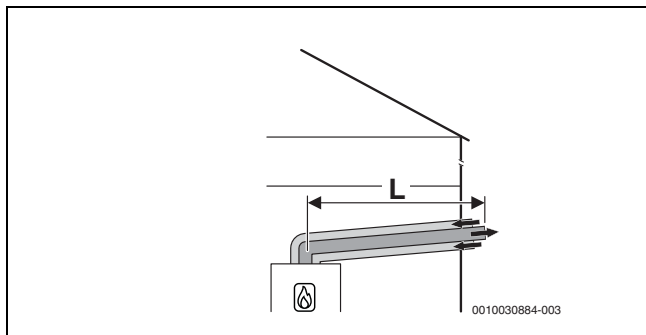
4.8 Gaisa pievadišana/dūmgāzu novadišana atbilstoši C_{13(x)}

Sistēmas rādītāji	
Degšanai nepiec.gaisa pievade	Notiek neatkarīgi no telpas gaisa pievade
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. 9 C_{13(x)}

Kontrolatveres

- Ievērojiet nacionālos standartus un noteikumus.



Att. 6 Horizontāli koncentriska gaisa pievadišana / dūmgāzu novadišana atbilstoši C_{13x} caur ārsienu

Pieļaujamais maksimālais garums

Horizontāli: piederumi Ø 60/100

Iekārtas tips	Šahta [mm]	Maksimālais cauruļu garums [mm]	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC 1200W 20/22 C 23	–	6	–	–	–

Tab. 10 Gaisa padeves/dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši C_{13x}

Pieļaujamais maksimālais garums

Horizontāli: piederumi Ø 80/125

Iekārtas tips	Šahta [mm]	Maksimālais cauruļu garums [mm]	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC 1200W 20/22 C 23	–	15	–	–	–

Tab. 11 Gaisa padeves/dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši C_{13x}

4.9 Gaisa pievadišana/dūmgāzu novadišana atbilstoši C_{33(x)}

Sistēmas rādītāji	
Degšanai nepiec.gaisa pievade	Notiek neatkarīgi no telpas gaisa pievade
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.

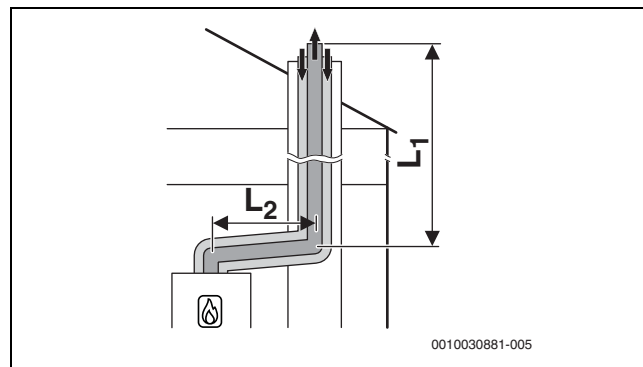
Tab. 12 C_{33x}

Informācija par montāžas vietu un attālumiem virs jumta (vertikālai dūmgāzu novadišanas sistēmai) ir atrodama nodaļā 4.6 8. lpp.

Kontrolatveres

- Ievērojiet nacionālos standartus un noteikumus.

4.9.1 Gaisa pievadišana / dūmgāzu novadišana atbilstoši C_{33x} šahtā



Att. 7 Koncentriska gaisa pievadišana / dūmgāzu novadišana saskaņā ar C_{33x} šahtā

Maksimālais pieļaujamais garums

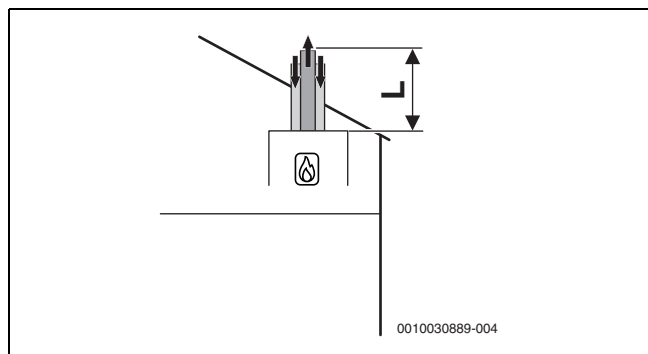
Horizontāli: piederumi Ø 80/125

Šahtā: Ø 80/125

Iekārtas tips	Šahta [mm]	Maksimālais cauruļu garums [mm]	L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC 1200W 20/22 C 23	–	15	5	–	–

Tab. 13 Gaisa pievadišanas/dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši C_{33x}

4.9.2 Vertikāla gaisa pievadišana/dūmgāzu novadišana atbilstoši C_{33(x)} caur jumtu



Att. 8 Vertikāla koncentriska gaisa pievadišana / dūmgāzu novadišana atbilstoši C_{33x}

Pieļaujamais maksimālais garums

Vertikāli: piederumi Ø 60/100

Iekārtas tips	Šahta [mm]	Maksimālais cauruļu garums [mm]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC 1200W 20/22 C 23	–	10	–	–

Tab. 14 Gaisa padeves/dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši C_{33x}

Pieļaujamais maksimālais garums

Vertikāli: piederumi Ø 80/125

Iekārtas tips	Šahta [mm]	Maksimālais cauruļu garums [mm]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC 1200W 20/22 C 23	–	15	–	–

Tab. 15 Gaisa padeves/dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši C_{33x}

4.10 Gaisa pievadišana / dūmgāzu novadišana atbilstoši C_{43(x)}

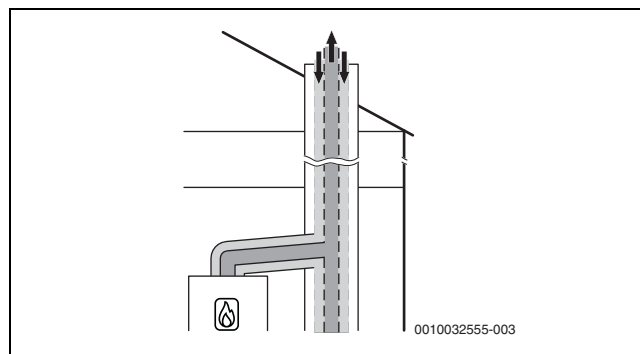
Sistēmas rādītāji	
Degšanai nepiec.gaisa pievade	Notiek neatkarīgi no telpas gaisa pievade
Spiediena attiecība	Zemspiediena režīms dūmgāzu novadsistēmas vertikālajā daļā
Sertifikācija	Iekārta tiek pieslēgta pie esošās gaisa-dūmgāzu sistēmas. Visa gaisa-dūmgāzu sistēma līdz šahtai tiek pārbaudīta kopā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

Tab. 16 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. 9 Koncentriska gaisa pievadišana / dūmgāzu novadišana atbilstoši C_{43x} uzstādīšanas telpā

4.11 Gaisa pievadišana/dūmgāzu novadišana atbilstoši C_{53(x)}

Sistēmas rādītāji	
Degšanai nepiec.gaisa pievade	Notiek neatkarīgi no telpas gaisa pievade
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. 17 C_{53(x)}

Kontrolatveres

- Ievērojiet nacionālos standartus un noteikumus.

4.11.1 Gaisa pievadišana/dūmgāzu novadišana atbilstoši C₅₃

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

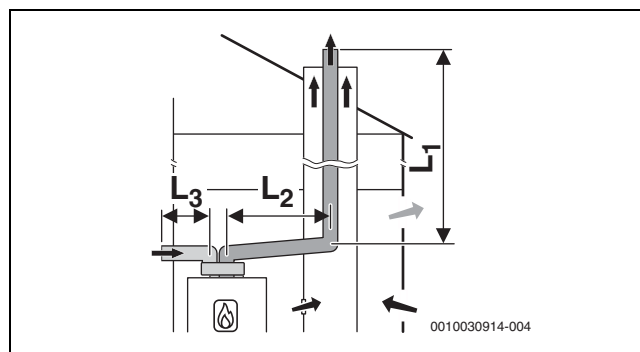
Tab. 18 C_{53(x)}

Ventilācijas atveres uzstādīšanas telpas ārīenā

Uzstādīšanas telpai jābūt vēdināmāi.
Atveru skaits un lielums ir atkarīgs no iekārtas jaudas.

- Ievērojiet nacionālos standartus un noteikumus.

Tab. 19 Ievērojam



Att. 10 Stingra dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši C₅₃ šahtā un nodalītās viensienas gaisa pievadišanas un dūmgāzu novadišanas caurules uzstādīšanas telpā

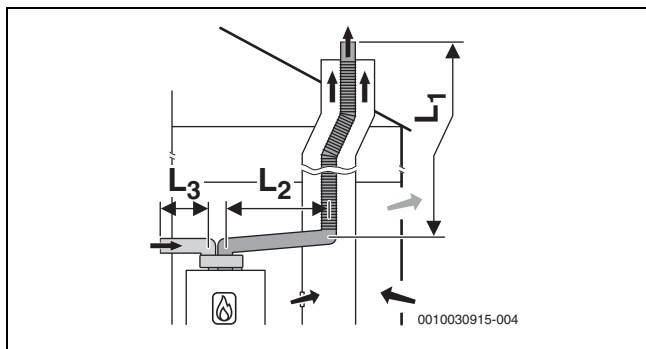
Maksimālais pieļaujamais garums

Horizontāli: piederumi Ø 80/125

Šahta: Ø 80/125

Iekārtas tips	Šahta [mm]	Maksimālais cauruļu garums [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC 1200W 20/22 C 23	–	55	5	10

Tab. 20 Gaisa pievadīšanas/dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši C53x



Att. 11 Elastīga dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši C53 šahtā un nodalītās viensienas gaisa pievadīšanas un dūmgāzu novadišanas caurules uzstādīšanas telpā

Maksimālais pieļaujamais garums

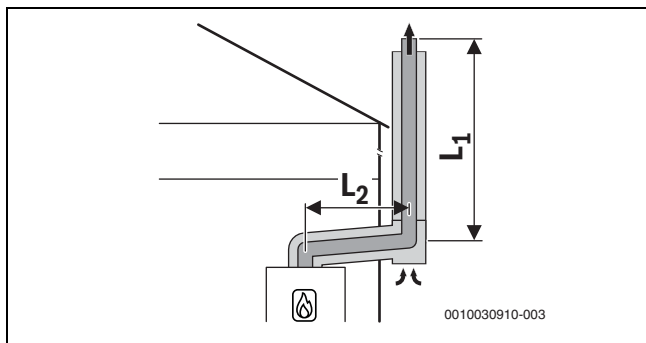
Horizontāli: piederumi Ø 80/125

Šahta: Ø 80/125

Iekārtas tips	Šahta [mm]	Maksimālais cauruļu garums [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC 1200W 20/22 C 23	–	35	5	10

Tab. 21 Gaisa pievadīšanas/dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši C53x

4.11.2 Gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadišana atbilstoši C53x caur ārsienu



Att. 12 Koncentriskā gaisa pievadīšana/dūmgāzu novadišana atbilstoši C53x caur ārsienu

Maksimālais pieļaujamais garums

Horizontāli: piederumi Ø 80/125

Šahta: Ø 80/125

Iekārtas tips	Šahta [mm]	Maksimālais cauruļu garums [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC 1200W 20/22 C 23	–	34	5	–

Tab. 22 Gaisa pievadīšanas/dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši C53x

4.12 Gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadišana atbilstoši C93x

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. 23 C93x

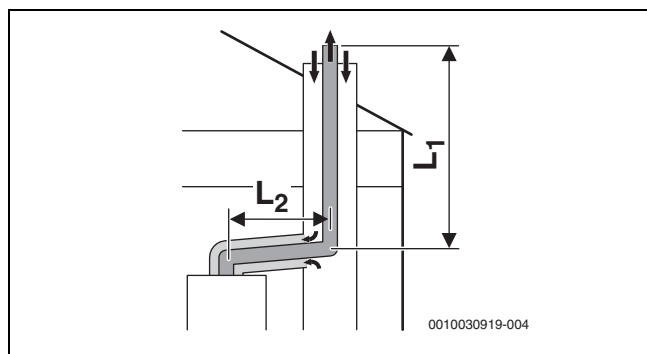
Kontrolatveres

- 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 piekūpušo izmešu (piem., sēra) iekļūšanu degšanai nepieciešamajā gaisā.

Tab. 24 C93x



Att. 13 Stingra dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši C93x šahtā un koncentriskas savienojuma cauruļvads uzstādīšanas telpā

Pieļaujamais maksimālais garums

Horizontāli: piederumi Ø 60/100

Šahta: Ø 60

Iekārtas tips	Šahta [mm]	Maksimālais cauruļu garums [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC 1200W 20/22 C 23	□ 100 × 100	10	5	–
	□ 110 × 110			
	□ 120 × 120			
	□ ≥ 130 × 130			
	○ 100	10	5	–
	○ 110			
	○ 120			
	○ ≥ 130			

Tab. 25 Stingra gaisa padeves/dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši C93x

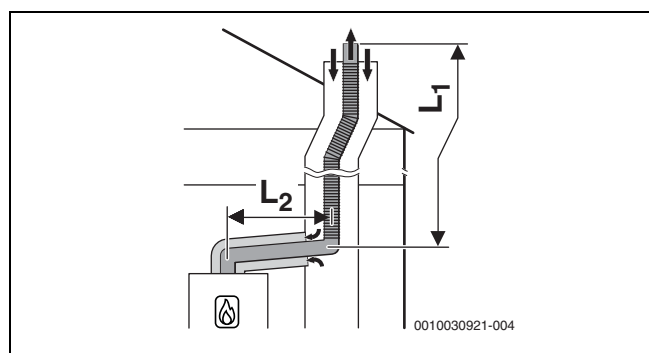
Pieļaujamais maksimālais garums

Horizontāli: piederumi Ø 80/125

Šahta: Ø 80

Iekārtas tips	Šahta [mm]	Maksimālais cauruļu garums [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC 1200W 20/22 C 23	□ 120 × 120 □ 130 × 130 □ 140 × 140 □ 150 × 150 □ 160 × 160 □ ≥ 170 × 170	15	5	–
	○ 120 ○ 130 ○ 140 ○ 150 ○ 160 ○ ≥ 170	15	5	–

Tab. 26 Stingra gaisa padeves/dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši C93x



Att. 14 Elastīga dūmgāzu novadišana atbilstoši C93x šahtā un koncentriska gaisa pievadišana / dūmgāzu novadišana uzstādīšanas telpā

Pieļaujamais maksimālais garums

Horizontāli: piederumi Ø 60/100

Šahta: Ø 60

Iekārtas tips	Šahta [mm]	Maksimālais cauruļu garums [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC 1200W 20/22 C 23	□ 100 × 100 □ 110 × 110 □ 120 × 120 □ ≥ 130 × 130	10	5	–
	○ 100 ○ 110 ○ 120 ○ ≥ 130	10	5	–

Tab. 27 Elastīga gaisa padeves/dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši C93x

Pieļaujamais maksimālais garums

Horizontāli: piederumi Ø 80/125

Šahta: Ø 80

Iekārtas tips	Šahta [mm]	Maksimālais cauruļu garums [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC 1200W 20/22 C 23	□ 120 × 120 □ 130 × 130 □ 140 × 140 □ 150 × 150 □ 160 × 160 □ ≥ 170 × 170	15	5	–
	○ 120 ○ 130 ○ 140 ○ 150 ○ 160 ○ ≥ 170	15	5	–

Tab. 28 Elastīga gaisa padeves/dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši C93x

4.13 Dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši B53p

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

Tab. 29 B53p

Kontrolatveres

- Ievērojiet nacionālos standartus un noteikumus.



No telpas gaisa atkarīgam darba režīmam jābūt sagatavotiem tikai uz grīdas izvietojamiem siltuma ražotājiem.

Pasākumi, izmantojot jau izbūvēto šahtu

Ventilācija	Vēdināšanas gaisa plūsma šahtā jānodrošina visā dūmgāzu caurules garumā. ► Ievērojiet nacionālos standartus un noteikumus.
-------------	--

Tab. 30 B53p

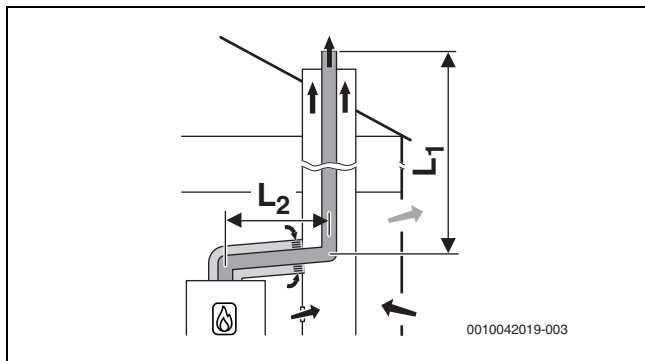
Ventilācijas atveres uzstādīšanas telpas ārsienā

Uzstādīšanas telpai jābūt vēdināmai.
Atveru skaits un lielums ir atkarīgs no iekārtas jaudas.

► Ievērojiet nacionālos standartus un noteikumus.

Tab. 31 Ievērošanai

4.13.1 Dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši B_{53p} ar koncentrisku savienojuma cauruļvadu uzstādīšanas telpā



Att. 15 Stingra dūmgāzu novadišanas sistēma šahtā atbilstoši B_{53p}, kurā izmantota no telpas gaisa atkarīga gaisa pievadišana ar koncentrisku savienojuma cauruļvadu uzstādīšanas telpā; ar ventilācijas atveri šahtā

Maksimālais pieļaujamais garums

Horizontāli: piederumi Ø 60

Šahtā: Ø 60

Iekārtas tips	Šahta [mm]	Maksimālais cauruļu garums [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC 1200W 20/22 C 23	–	10	5	–

Tab. 32 Gaisa pievadišanas/dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši B_{53p}

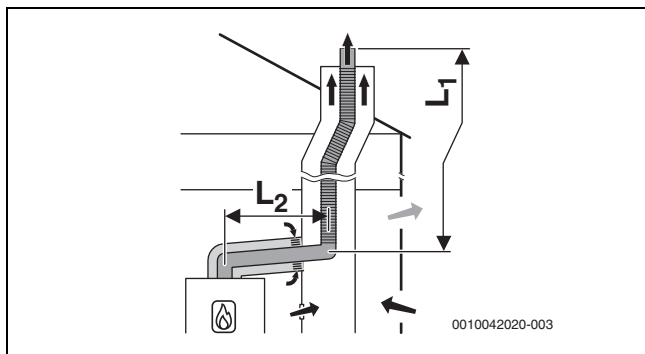
Maksimālais pieļaujamais garums

Horizontāli: piederumi Ø 80

Šahtā: Ø 80

Iekārtas tips	Šahta [mm]	Maksimālais cauruļu garums [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC 1200W 20/22 C 23	–	15	5	–

Tab. 33 Gaisa pievadišanas/dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši B_{53p}



Att. 16 Elastīga dūmgāzu novadišanas sistēma šahtā atbilstoši B_{53p}, kurā izmantota no telpas gaisa atkarīga gaisa pievadišana ar koncentrisku savienojuma cauruļvadu uzstādīšanas telpā; ar ventilācijas atveri šahtā

Dūmgāzu novadišanas sistēma ar standarta dūmgāzu novadišanas sistēmu

Maksimālais pieļaujamais garums

Horizontāli: piederumi Ø 60

Šahtā: Ø 60

Iekārtas tips	Šahta [mm]	Maksimālais cauruļu garums [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC 1200W 20/22 C 23	–	10	5	–

Tab. 34 Gaisa pievadišanas/dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši B_{53p}

Maksimālais pieļaujamais garums

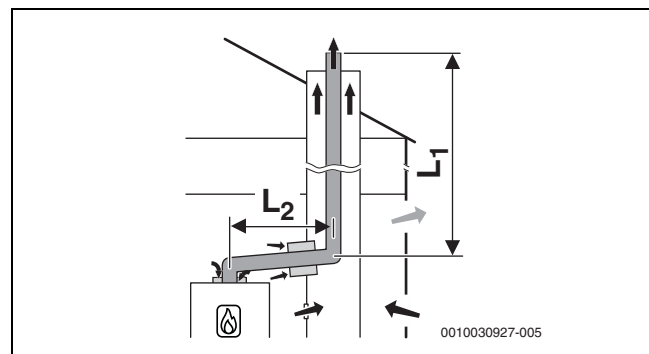
Horizontāli: piederumi Ø 80

Šahtā: Ø 80

Iekārtas tips	Šahta [mm]	Maksimālais cauruļu garums [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC 1200W 20/22 C 23	–	15	5	–

Tab. 35 Gaisa pievadišanas/dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši B_{53p}

4.13.2 Dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši B_{53p} ar viensienas dūmgāzu cauruli uzstādīšanas telpā



Att. 17 Stingra dūmgāzu novadišanas sistēma šahtā atbilstoši B_{53p}, kurā izmantota no telpas gaisa atkarīga gaisa pievadišana iekārtai un viensienas dūmgāzu caurule uzstādīšanas telpā; ar ventilācijas atveri šahtā

Maksimālais pieļaujamais garums

Horizontāli: piederumi Ø 60

Šahtā: Ø 60

Iekārtas tips	Šahta [mm]	Maksimālais cauruļu garums [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC 1200W 20/22 C 23	–	10	5	–

Tab. 36 Gaisa pievadišanas/dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši B_{53p}

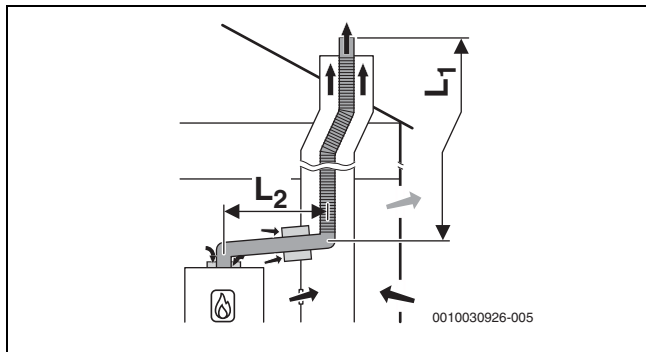
Maksimālais pieļaujamais garums

Horizontāli: piederumi Ø 80

Šahtā: Ø 80

Iekārtas tips	Šahta [mm]	Maksimālais cauruļu garums [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC 1200W 20/22 C 23	–	15	5	–

Tab. 37 Gaisa pievadišanas/dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši B53p



Att. 18 Elastīga dūmgāzu novadišanas sistēma šahtā atbilstoši B53p, kurā izmantota no telpas gaisa atkarīga gaisa pievadišana iekārtai un viensienas dūmgāzu caurule uzstādīšanas telpā; ar ventilācijas atveri šahtā

Maksimālais pieļaujamais garums

Horizontāli: piederumi Ø 60

Šahtā: Ø 60

Iekārtas tips	Šahta [mm]	Maksimālais cauruļu garums [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC 1200W 20/22 C 23	–	10	5	–

Tab. 38 Gaisa pievadišanas/dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši B53p

Maksimālais pieļaujamais garums

Horizontāli: piederumi Ø 80

Šahtā: Ø 80

Iekārtas tips	Šahta [mm]	Maksimālais cauruļu garums [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC 1200W 20/22 C 23	–	15	5	–

Tab. 39 Gaisa pievadišanas/dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši B53p

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

4.14.1 Iekārtu grupu izkārtojums vairāku iekārtu pieslēgšanai skurstenim

Siltuma ražotāja tips	Iekārtu grupa
GC 1200W 20/22 C 23	4

Tab. 40 Iekārtu grupas



Norādītie maksimālie norādīto cauruļu garumi ir piemēri un ir spēkā ar priekšnosacījumu, ka visi siltuma ražotāji ir no viena ražotāja un pieder pie tās pašas grupas. Ja tiek kombinēti viena ražotāja dažādu grupu siltuma ražotāji, jāveic aprēķins saskaņā ar EN13384.

4.14.2 Siltuma ražotāja minimālās jaudas (apkure un karstais ūdens) palielināšana

Vairāku iekārtu pieslēgšanas gadījumā servisa izvēlnē jāpalielina siltuma ražotāja minimālā jauda.

Siltuma ražotāja tips	Noklusējuma vērtība [%]	Palielinātā vērtība [%]
GC 1200W 20/22 C 23	22	29

Tab. 41 Ieregulētās vērtības vairāku iekārtu pieslēgšanas gadījumā

4.15 Dūmgāzu kaskāde

4.15.1 Iekārtu grupu izkārtojums kaskādei

Siltuma ražotāja tips	Iekārtu grupa
GC 1200W 20/22 C 23	4

Tab. 42 Iekārtu grupas



Norādītie maksimālie norādīto cauruļu garumi ir piemēri un ir spēkā ar priekšnosacījumu, ka visi siltuma ražotāji ir no viena ražotāja un pieder pie tās pašas grupas.

Kaskādēs ar no telpas gaisa atkarīgu dūmgāzu novadišanu visiem siltuma ražotājiem papildus jābūt no tā paša ražotāja.

Ja tiek kombinēti viena ražotāja dažādu grupu siltuma ražotāji, jāveic aprēķins saskaņā ar EN13384.

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

Kaskādes gadījumā servisa izvēlnē jāpalielina siltuma ražotāja minimālā jauda.

Siltuma ražotāja tips	Noklusējuma vērtība [%]	Palielinātā vērtība [%]
GC 1200W 20/22 C 23	22	29

Tab. 43 Ieregulētās vērtības kaskādes gadījumā

4.15.3 Dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši B53p

CO detektors kaskādes ārkārtas atslēgšanai

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

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

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. 44 B53p

Kontrolatveres

- Ievērojiet nacionālos standartus un noteikumus.

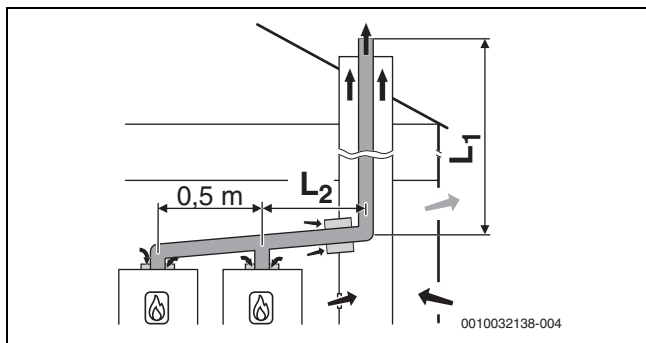
Ventilācijas atveres uzstādīšanas telpas ārsienā

Uzstādīšanas telpai jābūt vēdināmāi. Atveru skaits un lielums ir atkarīgs no iekārtas jaudas.

- Ievērojiet nacionālos standartus un noteikumus.

Tab. 45 Ievēribai

Fiksēta dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši B_{53p} šahtā



Att. 19 Kaskāde ar 2 iekārtām:
stingra dūmgāzu novadišanas sistēma šahtā atbilstoši B_{53p},
kurā izmantota no telpas gaisa atkarīga gaisa pievadīšana
iekārtai un viensienas dūmgāzu caurule uzstādīšanas telpā; ar
ventilācijas atveri šahtā

[L₂] ≤ 3,0 m

Piecas iekārtas

Atzari uz iekārtām Ø 80 mm

Uzstādīšanas telpā: dūmgāzu novadišanas sistēma Ø 110 mm

Šahtā: stingra dūmgāzu novadišanas sistēma Ø 110 mm

iekārtā m	Maksimālais kopējais garums L ₁ [m] grupai no 1 līdz 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	45	45	45	45	45	32
3	45	41	29	13	5	–	–
4	33	12	–	–	–	–	–
5	10	–	–	–	–	–	–

Tab. 46 Dūmgāzu novadišanas sistēma B_{53p}

Septiņas iekārtas

Atzari uz iekārtām Ø 80 mm

Uzstādīšanas telpā: dūmgāzu novadišanas sistēma Ø 125 mm

Šahtā: stingra dūmgāzu novadišanas sistēma Ø 125 mm

iekārtā m	Maksimālais kopējais garums L ₁ [m] grupai no 1 līdz 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	–	–	–	–	–	–	45
3	–	45	45	43	31	23	4
4	45	41	24	11	6	–	–
5	43	15	–	–	–	–	–
6	18	–	–	–	–	–	–
7	2	–	–	–	–	–	–

Tab. 47 Dūmgāzu novadišanas sistēma B_{53p}

Astoņas iekārtas

Atzari uz iekārtām Ø 80 mm

Uzstādīšanas telpā: dūmgāzu novadišanas sistēma Ø 160 mm

Šahtā: stingra dūmgāzu novadišanas sistēma Ø 160 mm

iekārtā m	Maksimālais kopējais garums L ₁ [m] grupai no 1 līdz 7						
	1	2	3	4	5	6	7
3	–	–	–	45	45	45	45
4	–	45	45	45	45	45	22
5	45	45	45	42	25	13	–
6	45	45	45	11	–	–	–
7	45	36	–	–	–	–	–
8	45	16	–	–	–	–	–

Tab. 48 Dūmgāzu novadišanas sistēma B_{53p}

Astoņas iekārtas

Atzari uz iekārtām Ø 80 mm

Uzstādīšanas telpā: dūmgāzu novadišanas sistēma Ø 200mm

Šahtā: stingra dūmgāzu novadišanas sistēma Ø 200mm

iekārtā m	Maksimālais kopējais garums L ₁ [m] grupai no 1 līdz 7						
	1	2	3	4	5	6	7
4	–	–	–	–	–	–	45
5	–	–	–	45	45	45	45
6	–	–	–	45	45	45	45
7	–	45	45	45	45	41	31
8	–	45	45	45	25	–	–

Tab. 49 Dūmgāzu novadišanas sistēma B_{53p}

4.15.4 Gaisa pievadīšana / dūmgāzu novadišana 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. 50 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., sāra) iekļūšanu degšanai nepieciešamajā gaisā.

Tab. 51 C_{93x}

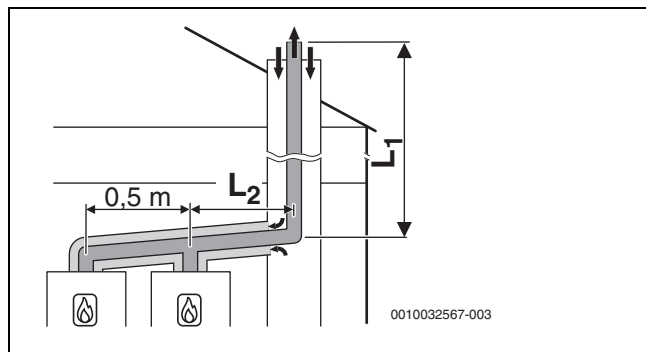
Ventilācijas atveres uzstādīšanas telpas ārsienā

Uzstādīšanas telpai jābūt vēdināmai.

Atveru skaits un lielums ir atkarīgs no iekārtas jaudas.

► Ievērojiet nacionālos standartus un noteikumus.

Tab. 52 Ievērošanai

Stingra dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši C_{93x} šahtā


Att. 20 Kaskāde ar 2 iekārtām:
stingra dūmgāzu novadišanas sistēma atbilstoši C_{93x} šahtā un koncentriska gaisa padeves/dūmgāzu novadišanas sistēma uzstādīšanas telpā

[L₂] ≤ 3,0 m

Četras iekārtas

Atzari uz iekārtām Ø 80/125 mm

Uzstādīšanas telpā: gaisa padeves/dūmgāzu novadišanas sistēma Ø 110/160 mm

Šahtā: stingra dūmgāzu novadišanas sistēma Ø 110 mm

Iekārtā m	Šahta [mm]	Maksimālais kopējais garums L ₁ [m] grupai no 1 līdz 7						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 160 × 160	45	27	45	35	12	17	3
3	○ 180	31	8	14	5	–	–	–
4		15	–	–	–	–	–	–

Tab. 53 Dūmgāzu novadišanas sistēma C_{93x}

Četras iekārtas

Atzari uz iekārtām Ø 80/125 mm

Uzstādīšanas telpā: gaisa padeves/dūmgāzu novadišanas sistēma Ø 110/160 mm

Šahtā: stingra dūmgāzu novadišanas sistēma Ø 125 mm

Iekārtā m	Šahta [mm]	Maksimālais kopējais garums L ₁ [m] grupai no 1 līdz 7						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 180 × 180	–	41	–	45	24	35	12
3	○ 200	45	17	30	21	–	–	–
4		27	–	10	–	–	–	–

Tab. 54 Dūmgāzu novadišanas sistēma C_{93x}

5 Uzstādīšana

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.


BRĪDINĀJUMS
Apdraudējums dzīvībai, ko rada saindēšanās risks!

Izplūstošas dūmgāzes var radīt saindēšanos.

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

5.1 Priekšnoteikumi

- ▶ 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.
- ▶ Neizmantojiet cinkotus sildķermeņus un cauruļvadus.

Uz gravitācijas principa balstītas apkures sistēmas

- ▶ Iekārtu caur hidraulisko atdalītāju ar nogulsņējumu atdalītāju pieslēgt esošajam cauruļvadu tīklam.

Grīdas apkure

- ▶ Ievērojiet grīdas apkures pieļaujamo turpgaitas temperatūru.
- ▶ Ja tiek izmantotas plastmasas caurules, izmantojiet caurules, caur kurām nenotiek skābekļa difūzija vai ar siltummaini izveidojiet sistēmas atdalīšanu. Pretējā gadījumā obligāti jāizmanto inhibitori.

Virsmas temperatūra

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

5.2 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 apkalpošanos. 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 līdzekļu un apkures ūdens piedevu ražotāja norādes par regulāri veicamajām pārbaudēm un korekcijas pasākumiem.

Ūdens sagatavošana

Uzpilde un ūdens cietības vērtību ievadīšana ieteicamajām un atļautajām ūdens sagatavošanas metodēm:

- no 5 līdz 15 °F (ūdens cietība – Francija)
- no 2,81 līdz 8,43 °E (ūdens cietība – Vācija)
- no 50 līdz 150 CaCO₃ ppm (maks. 10 lt ekspluatācijas apjoms / kW)

Tas nav piemērots, ja ūdens cietība pārsniedz 150 CaCO₃ ppm. Augstas ūdens cietības pakāpes gadījumā obligāti jāizmanto inhibitori.

Pieprasītā PH vērtība ir diapazonā no 7,5 līdz 9,5.

Ražotājs	Fernox	Sentinel	ADEY
Inhibitori	Protector F1/ Alphi 11	X100, X500	MC1+
Trokšņu slāpētājs	-	X200	-
Universāls tīrīšanas līdzeklis	Restorer	X800	-
Nogulšņu tīrīšanas līdzeklis	Protector F1, Cleaner F3	X400	-
Pretsala aizsardzības līdzeklis	Alphi 11	X500	-

Tab. 55

Ieteicamais un apstiprinātais ūdens sagatav. pasākums ir uzpildīšanai un pap. uzpildīšanai paredzētā ūdens pilnīga atsāļošana ar vadītspēju ≤ 10 mikrosimensi/cm (≤ 10 μS/cm). Ūdens sagatavošanu var aizstāt arī ar sistēmas atdalīšanu tieši aiz siltuma ražotāja, izmantojot siltummaiņi.

Papildu informāciju par ūdens sagatavošanu varat noskaidrot pie ražotāja. Kontaktinformācija norādīta šīs instrukcijas aizmugurē.

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 atradīsiet 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.

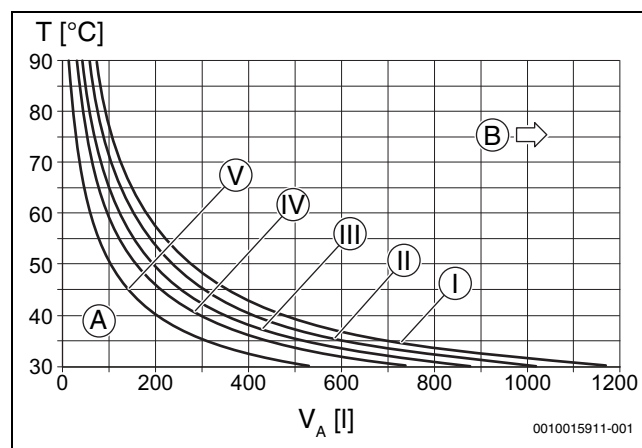
5.3 Izplešanās tvertnes lieluma pārbaude

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 raksturliņķēs 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.
- Maksimālais darba spiediens: 3 bar

Šī aprēķināšanas metode attiecas tikai uz apkures sistēmām ar radiatoriem. Neattiecas uz grīdas apkures sistēmām.



Att. 21 Izplešanās tvertnes raksturliņķes

- I Priekšspiediens 0,5 bar
- II Priekšspiediens 0,75 bar (rūpn. iereg.)
- III Priekšspiediens 1,0 bar
- IV Priekšspiediens 1,2 bar
- V Priekšspiediens 1,5 bar
- A Izplešanās tvertnes darba diapazons
- B Nepieciešama papildu izplešanās tvertne
- T Turpgaitas temperatūra
- V_A Sistēmas ūdens ietilpība litros

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

5.4 Iekārtas montāžas sagatavošana

- ▶ Noņemt iepakojumu, ievērojot norādes uz iepakojuma.
- ▶ Piestiprināt montāžas šablonu (piegādes komplekts) pie sienas.
- ▶ Izburt caurumus.
- ▶ Noņemt montāžas šablonu.
- ▶ Ar skrūvēm un dibelēm (ietverti piegādes komplektā) piestiprināt montāžas sliedi pie sienas.

5.5 Iekārtas montāža

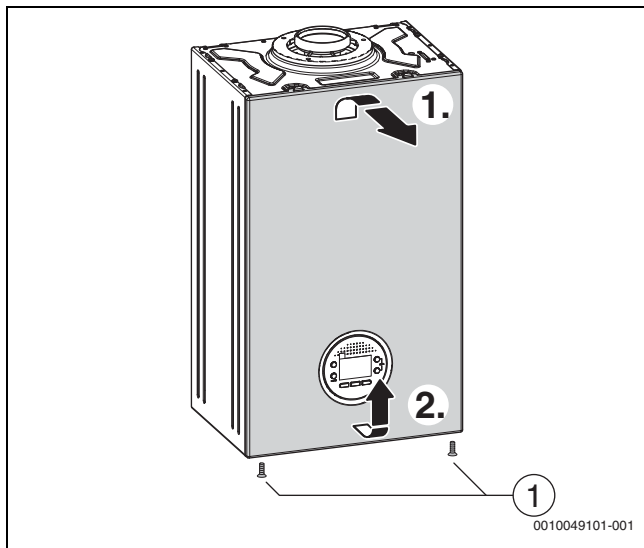
Priekšējā apšuvuma noņemšana



Priekšējais apšuvums ir ar divām skrūvēm nofiksēts pret patvaļīgu noņemšanu (elektrodrošība).

- ▶ Vienmēr nofiksējiet apšuvumu ar šīm skrūvēm.

1. Atskrūvējiet skrūves.
2. Noņemiet apšuvumu virzienā uz augšu.



Att. 22 Priekšējā apšuvuma noņemšana

Iekārtas piekāršana

- ▶ Pārbaudiet mērķa valsti un gāzes veida atbilstību (→ datu plāksnīte).
- ▶ Noņemiet transportēšanas stiprinājumus.
- ▶ Uzlieciet blīvējumu cauruļu pieslēgumiem.
- ▶ Uzkariet iekārtu.
- ▶ Pārbaudiet cauruļu pieslēgumu blīvējumu stāvokli.
- ▶ Pievelciet cauruļu pieslēgumu uzmavas tipa uzgriežņus.

Cauruļvadu instalēšana



BĪSTAMI

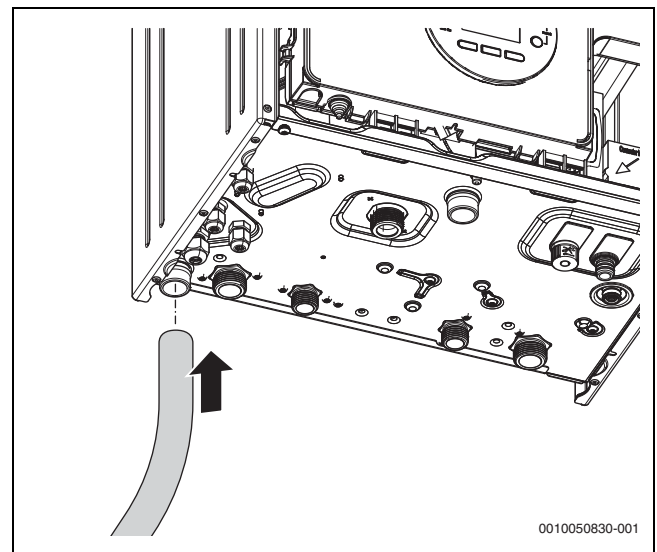
Iekārtas bojājumi netīra apkures ūdens dēļ!

Nogulsņējumi cauruļvadu tīklā var sabojāt iekārtu.

- ▶ Pirms iekārtas montāžas izskalojiet cauruļvadu tīklu.
- ▶ Nosakiet gāzes pievadcaurules nominālo iekšējo diametru.
- ▶ Visiem cauruļsavienojumiem jābūt piemērotiem 3 bar augstam spiedienam apkures sistēmā un 10 bar augstam spiedienam karstā ūdens lokā.
- ▶ Uzstādīt apkopes krānus¹⁾ un gāzes krānu¹⁾.
- ▶ Izveidojiet noteku drošības vārstam no materiāliem, kas izturīgi pret koroziju.
- ▶ Izvietojiet šļūtenes tikai ar kritumu.

Šļūtenes montāža pie kondensāta sifona

- ▶ Noņemt vāciņu no kondensāta sifona izplūdes atveres.
- ▶ Pieslēgt kondensāta šļūteni pie kondensāta sifona.



Att. 23 Šļūtenes montāža pie kondensāta sifona

- ▶ Kondensāta šļūteni novietot ar kritumu un pieslēgt pie notekas cauruļvada.
- ▶ Pārbaudīt kondensāta sifona hermētiskumu.
- ▶ Sifona izvades cauruļvada pieslēgumu izveidot saskaņā ar atbilstošajiem ūdensapgādes un kanalizācijas aprēķiniem, ņemot vērā uzstādīšanas vietu.

Dūmg.piederumu pieslēgšana



Papildu informāciju skatiet dūmgāzu piederuma montāžas instrukcijā.

- ▶ Pārb. dūmg. novad. ceļa hermēt.

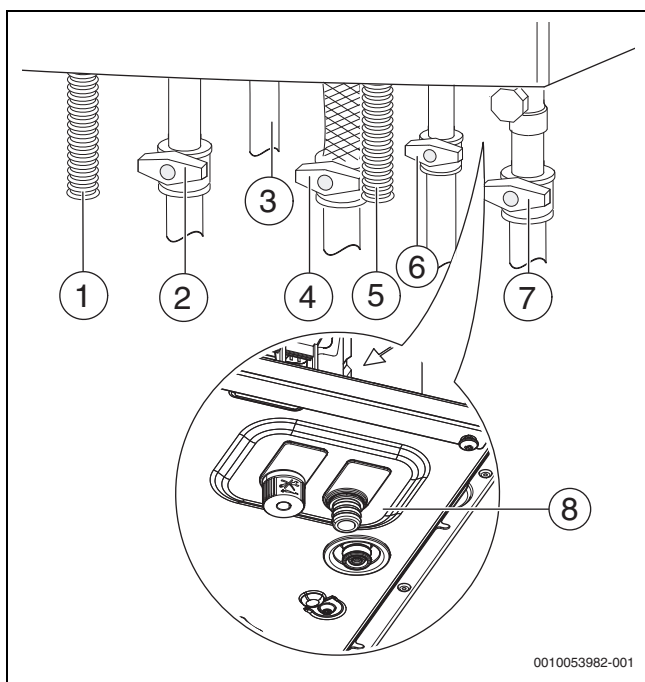
1) Piederumi

5.6 Iekārtas uzpildīšana un hermētiskuma pārbaude

IEVĒRĪBAI

Ekspluatācijas uzsākšana bez ūdens sabojā iekārtu!

- Nedarbināt iekārtu bez ūdens.



Att. 24 Gāzes un ūdens puses pieslēgumi (piederumi)

- [1] Kondensāta lokanā caurule
- [2] Apkures turpgaitas krāns¹⁾
- [3] Karstais ūdens
- [4] Gāzes krāns¹⁾ (aizvērts)
- [5] Drošības vārsta lokanā caurule (apkures loks)
- [6] Aukstā ūdens krāns¹⁾
- [7] Apkures atgaitas krāns¹⁾
- [8] Uzpildīšanas iekārta

Karstā ūdens loka uzpildīšana un atgaisošana

- Atveriet aukstā ūdens krānu (→ 24. att.) un pēc tam vienu karstā ūdens krānu tik ilgi, līdz izplūst ūdens.
- Pārbaudiet savienojumu vietu hermētiskumu (pārbaudes spiediens: maks. 10 bar).

Apkures loka uzpildīšana un atgaisošana

- Ieregulējiet izplešanās tvertnes priekšspiedienu atbilstoši apkures sistēmas statiskajam augstumam (→ 17. lpp.).
- Atveriet sildķermeņu vārstus.
- Atveriet apkures turpgaitas krānu un atgaitas krānu (→ 24. att.).
- Ar uzpildīšanas iekārtu (→ 24. att.) uzpildiet apkures sistēmu līdz 1,5 bar un pēc tam uzpildīšanas iekārtu atkal aizveriet.
- Atgaisojiet sildķermeņus.
- Atveriet automātisko atgaisotāju (atstājiet atvērtu).
- Vēlreiz uzpildiet apkures sistēmu līdz 1,5 bar un atkal aizveriet uzpildīšanas iekārtu.
- Pārbaudiet savienojumu vietu hermētiskumu (pārbaudes spiediens: maks. 2,5 bar manometrā).

Gāzes cauruļvada hermētiskuma pārbaude

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



Iekārtas darba spiedienam jābūt diapazonā no 0,6 bar līdz 3 bar. Lai nodrošinātu drošu siltummaiņa darbību diapazonā no 0,6 bar līdz 1,1 bar, attiecībā uz ūdeni apkures sistēmas izplūdē tiek piemērots temperatūras ierobežošanas algoritms.

Darba spiediens (bar)	Apkures sistēmas turpgaitas temperatūra (C)
1,1	86
1,0	79
0,9	72
0,8	64
0,7	57
0,6	50

Tab. 56

1) Piederumi

6 Elektriskais pieslēgums

6.1 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.



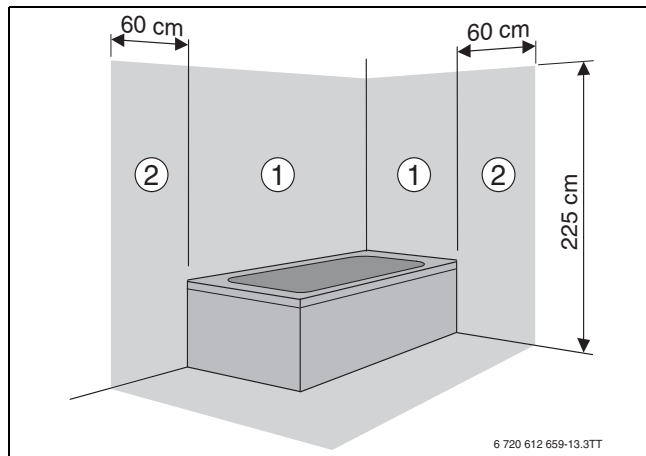
BRĪDINĀJUMS

Elektriskā strāva rada draudus dzīvībai!

Instalāciju drīkst veikt tikai vietās, kur ir zemējuma vads. Elektromontāžas darbus drīkst veikt vienīgi elektroinstalāciju speciālisti. Pirms elektromontāžas darbu sākšanas:

- ▶ Atslēgt tīkla spriegumu no visiem poliem un nodrošināties pret atkārtotu ieslēgšanos.
- ▶ Pārliedzināties, ka tīklā nav sprieguma.
- ▶ Tāpat jāņem vērā pārējo sistēmas daļu pieslēgumu shēmas.

6.2 Iekārtas pieslēgšana



Att. 25 Drošības zonas

- [1] 1. pakāpes drošības zona, tieši virs vannas
- [2] 2. pakāpes drošības zona, 60 cm rādiusā ap vannu/dušu

Pieslēgšana ārpus 1. un 2. pakāpes droš. zonas:

- ▶ Ja tīkla kabelis ir iesprausts, pievienojiet to pie iezemētas kontaktligzdas.

-vai-

- ▶ Ja tīkla kabelis nav iesprausts, tīkla kabeli pieslēdziet pie piemērota jaudas slēdža (drošinātājs).

Pieslēgšana 1. un 2. pakāpes drošības zonā:

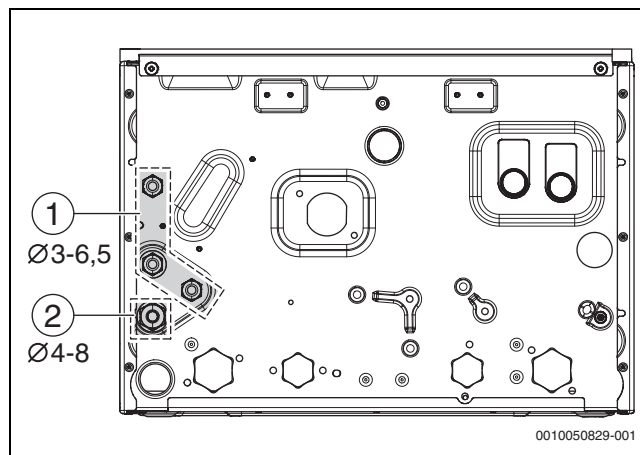
- ▶ Izveidot elektrisko pieslēgumu, izmantojot visu polu atdalītājierīci, ievērojot min. 3 mm attālumu starp kontaktiem (piem. drošinātājiem aizsargslēdzi).
- ▶ 1. pakāpes droš. zonā: izviet. tīkla kabeli vertik. uz augšu.

6.3 Ārējo piederumu pieslēgšana

6.3.1 Kabeļu skrūšsavienojumi

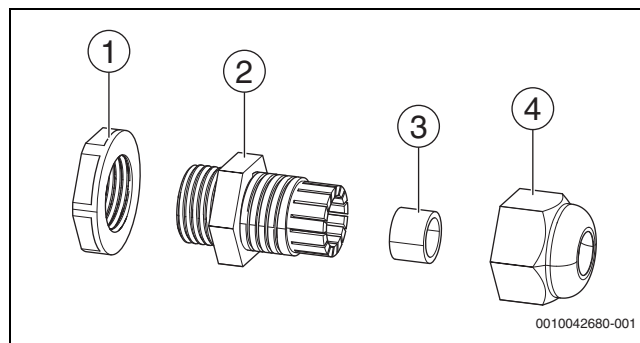


Iekārtas apakšpusē atrodas kabeļu skrūšsavienojumi kabeļu izvadišanai. Visi kabeļu skrūšsavienojumi noblīvē izstrādājumu. Šī iemesla dēļ izstrādājumam rūpnīcā tiek pievienoti kabeļu skrūšsavienojumi ar blīvējumiem vai putekļu aizbāžņiem.



Att. 26 Kabeļa diametrs

- [1] Zemsprieguma kabeļa skrūšsavienojums (termostats, signālkabelis)
- [2] Tīkla kabeļa skrūšsavienojums



Att. 27 Kabeļa skrūšsavienojuma daļas



Kabeļa skrūšsavienojuma blīvējumi ir iekļauti kabeļa skrūšsavienojuma piegādes komplektā, kad izstrādājums tiek piegādāts no rūpnīcas.



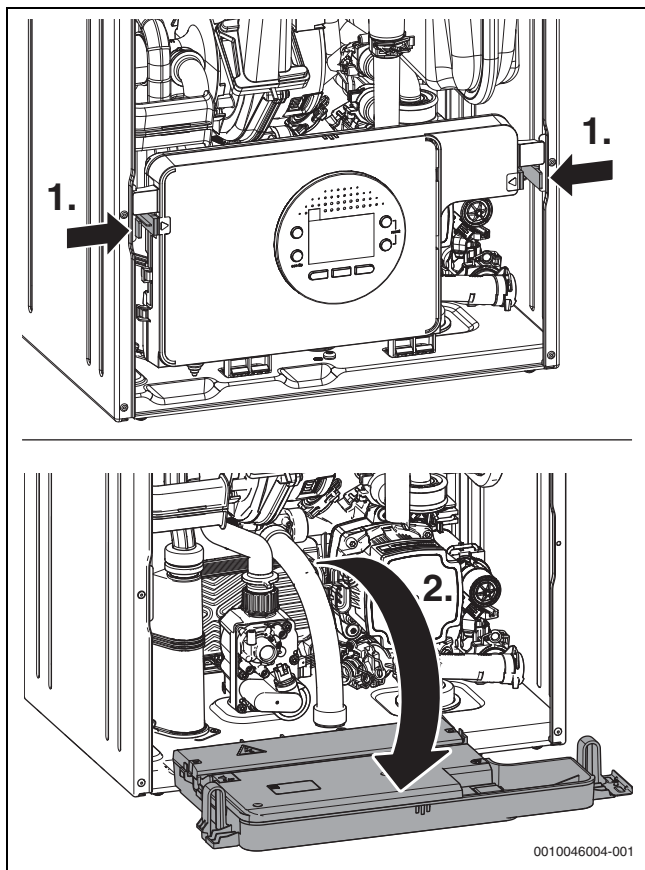
BRĪDINĀJUMS

Elektriskā strāva rada draudus dzīvībai!

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

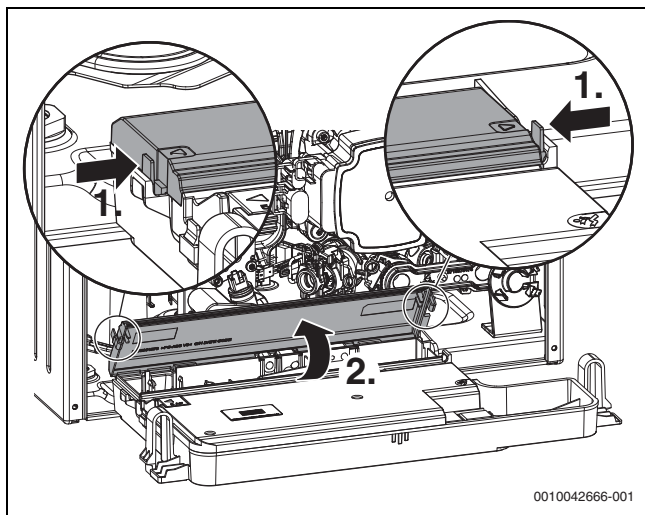
- ▶ Pirms darbiem ar elektrodetaļām izslēdziet apkures sistēmas sprieguma padevi visos polos (drošinātājs, aizsargslēdzis) un nodrošiniet to pret nejaušu ieslēgšanu.
- ▶ Sānu cilpas iespiediet uz iekšu.

- Elektroniku atveriet uz leju.



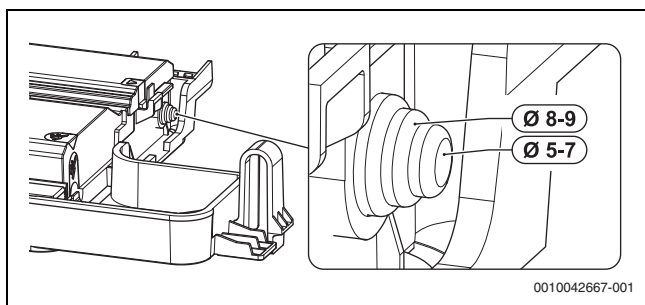
Att. 28 Elektronikas atvēršana uz leju

- Elektronikas aizmugurējo pārsegu paceliet uz augšu.



Att. 29 Servisa pārsegu atvēršana

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



Att. 30 Kabeļa izvades atvere

- Izvadiet kabeļi caur kabeļa nostiepes fiksatoru.
- Pieslēdziet kabeļi pie ārējo piederumu spaiļu kopnes.
- Nofiksējiet kabeļi pie kabeļa nostiepes fiksatora.

6.3.2 Zemsprieguma kabeļu savienojums (termostats, signālkabeļi)

- Kabeļu pieslēgumus sagatavojiet pirms vadojuma izveides.
- Noņemiet blīvējošo uzgriezni.
- Noņemiet blīvējumu.

-vai-

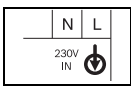
- Noņemiet putekļu aizbāzni kabeļa skrūšsavienojumā.
- Kabeļi aizvelciet līdz blīvējošā uzgriežņa zonai.
- Noslēgtu blīvējumu caurduriet ar piemērotu instrumentu.
- Kabeļi caur blīvējumu aizvelciet līdz iekārtai.

-vai-

- Kabeļi caur blīvējumu aizvelciet līdz iekārtai pēc tam, kad noņemts putekļu aizbāznis.
- Kabeļi izvelciet caur kabeļa skrūšsavienojumu.
- Blīvējumu piestipriniet pie kabeļa skrūšsavienojuma korpusa.
- Pielāgojiet kabeļa garumu iekārtas iekšpusē.
- Kabeļi pievienojiet pie attiecīgās pieslēgvietas.
- Atkal uzlieciet blīvējošo uzgriezni.
- Blīvējošo uzgriezni uzmanīgi pievelciet ar piemērotu instrumentu.



Caur zemsprieguma kabeļu skrūšsavienojumu ir iespējams izvilkēt vairāk nekā vienu kabeļi.

Simbols	Funkcijas	Apraksts
	Āra temperatūras sensors vai ieslēgšanās/izslēgšanās temperatūras regulators (bezpotenciāla, piegādes stāvokli pārvienots)	Āra temperatūras sensors vadības blokam tiek pieslēgts pie iekārtas. ► Noņemiet pārvienojumu. ► Pieslēdziet āra temperatūras sensoru. Ieslēgšanās/izslēgšanās temperatūras regulators: ievērojiet nacionālos normatīvus. ► Noņemiet pārvienojumu. ► Pieslēdziet ieslēgšanās/izslēgšanās temperatūras regulatoru.
	Ārējais slēgkontakts, bezpotenciāla (piemēram, temperatūras ierobežotājs grīdas apkures sistēmai, pārslēgts piegādes stāvokli)	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 kondensāta novadīšanas traucējumi, tiek pārtraukts apkures un siltā ūdens režīms. ► Noņemiet pārvienojumu. ► Pieslēdziet kontaktu degļa izslēgšanai. ► Veiciet ārēju 230 V AC maiņstrāvas pieslēgumu.
	Ārējais vadības bloks/ārējie moduļi ar 2-dzīslu kopni	► Komunikāciju kabeļa pieslēgšana. ► Noņemiet ieslēgšanas/izslēgšanas termostata pārvienojumu.
	Pieslēgums elektrotīklam (tīkla kabelis)	Šādi kabeļi piemēroti iemontētā tīkla kabeļa aizvietošanai: • 1. un 2. pakāpes drošības zonā: NYM-I 3 × 1,5 mm ² • Ārpus drošības zonām: HO5VV-F 3 × 0,75 mm ² vai HO5VV-F 3 × 1,0 mm ²
	Drošinātājs	–

Tab. 57 Ārējo piederumu spaiļu kopne

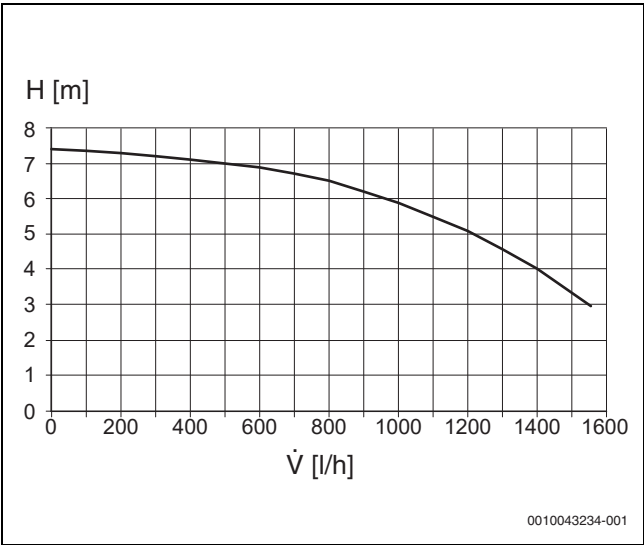
7 **Apkures sūkņa raksturlieknes maiņa**



Rūpnīcas ieregulējums

- Darbība ar nemainīgu apgriezīenu skaitu – 3. raksturliekne

Pašmodulējošs režīms (Δp-v)



Att. 31 Apkures sūkņa raksturliekne (nemainīgs apgriezīenu skaits)

- H Sūkņa celšanas augstums
- V Caurplūde

8 **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. Konstrukтивie mezglī ir viegli atdalāmi. Plastmasa ir marķēta. Tādējādi visus konstruktīvos mezglus ir iespējams sašķirot un nodot otrreizējai pārstrādei vai utilizācijai.

9 Drošības norādījumi par apsekošanu un apkopi

Norādījumi attiecībā uz mērķgrupu

Aksekošanu un apkopi drīkst veikt tikai sertificēts specializēts uzņēmums. Jāievēro ražotāja apkopes instrukcijas. Noteikumu neievērošana var radīt mantiskos bojājumus un/vai traumas, kā arī nāvējošas traumas.

- Informējiet lietotāju par nepilnīgu vai neveiktu apsekošanu vai apkopi.
- Vismaz reizi gadā pārbaudiet apkures sistēmu un vajadzības gadījumā veiciet nepieciešamos apkopes un tīrīšanas darbus.
- Nekavējoties novērsiet radušos bojājumus.
- Vismaz reizi 2 gados pārbaudiet un vajadzības gadījumā iztīriet katla bloku. Iesakām veikt pārbaudi reizi gadā.
- Izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas (skatiet rezerves daļu katalogu).
- Izņemtos blīvījumus un starplikas un nomainīt tos pret jauniem.

Ievēribai

Ja termostatiskie radiatora vārsti ievērojami samazina vai aptur sistēmas caurplūdi, starp apkures turpgaitas un atgaitas caurulēm jāizmanto ārējais apvads. Vienvirziena vārsta ieregulēšana jāveic, kad kombinētais katls tiek darbināts ar maksimālo ieregulējumu. (Apvadvārstam pie 700 mbar jābūt atvērtam)

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) (drošinātājs, aizsargslēdzis) un nodrošiniet to pret nejaušu ieslēgšanu, un pārliecinieties, ka ierīcē nav sprieguma.

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

Iekārtas bojājumi izplūstoša ūdens dēļ!

Izplūstošais ūdens var sabojāt vadības ierīci.

- Pirms sākt darbu ar ūdeni vadošām daļām, aplājiet vadības ierīci.

Apsekošanas un apkopes palīgīdzekļi

- Nepieciešamas sekojošas mērierīces:
 - Elektronisks dūmgāzu analizators, kas paredzēts CO₂, O₂, CO un dūmgāzu temperatūras mērīšanai
 - spiediena mērierīce 0 - 30 mbar (izšķirtspēja vismaz 0,1 mbar)
- Izmantot siltumvadošu pastu 8 719 918 658 0.
- Izmantot atļautās smērvielas.

Pēc apsekošanas/apkopes

- Pirms darbiem pie ūdeni vadošiem komponentiem atslēgt iekārtu no spiediena apkures un karstā ūdens pusē.

Pēc apsekošanas/apkopes

- Pievilkt visus atskrūvētos skrūvsavienojumus.
- Atsāciet iekārtas ekspluatāciju.
- Pārbaudīt savienojuma vietu hermētiskumu.
- Pārbaudiet gāzes/degšanai nepieciešamā gaisa attiecību.

10 Displeja rādījumi

Displejā tiek parādīti šādi rādījumi (58. un 59. tabula):

Parādītā vērtība	Apraksts
Cipars, punkts, cipars vai burts, punktam seko burts	Servisa funkcija
Burts, kam seko cipars vai burts	Kļūmes kods mirgo
divi cipari vai viens cipars, punktam seko cipars vai trīs cipari	Decimālvērtība, piem., turpgaitas temperatūra

Tab. 58 Displeja rādījumi

Speciālais rādījums	Apraksts
	Savienojums EMS nav iespējams
	Sifona uzpildīšanas programma ir aktīva (servisa funkcija)
	Atgaisošanas funkcija ir aktīva (apm. 9 minūtes) (servisa funkcija)
	Vasaras režīms (iekārtas aizsardzība pret salu)
piem., 227	Kļūmes kods
tikai  un 	Gaid. r.
	Zemspiediens
	Spiediens ir pietiekams (aizvērt uzpildes vārstu)

Tab. 59 Speciālie displeja rādījumi

11 Pielikums

11.1 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:	
Uztādīšanas telpa: ☐ Pagrabs ☐ Bēniņi ☐ cita:	
Ventilācijas atveres: skaits:, lielums: apm. cm²	
Dūmg. nov. sist.: ☐ Dubultcauruļu sistēma ☐ LAS ☐ Sahta ☐ 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 hidrolika:	
☐ Hidrauliskais atdalītājs, tips:	☐ Papildu izplešanās tvertne Izmērs/priekšspiediens: Vai uzstādīts automātiskais atgaisotājs? ☐ jā ☐ nē
☐ Apkures sūkņi:	
☐ Karstā ūdens tvertne/tips/skaits/sildvirsmu jauda:	
☐ Pārbaudīta sistēmas hidrolika, piezīmes:	

Mainītās servisa funkcijas: Mainītās servisa funkcijas, lūdzu, uzskaitiet šeit un ierakstiet vērtības.	
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
Eksploatācijas 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.	
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.	
Servisa speciālista vārds, uzvārds	Datums, lietotāja paraksts
Mērījumu protokolu ielīmēt šeit.	
Datums, sistēmas montētāja paraksts	

Tab. 60 Eksploatācijas uzsākšanas protokols

11.2 Tehniskie dati

	Mērvienība	GC 1200W 20/22 C 23	
		Dabasgāze	Propāns
Siltumjauda/slodze			
Maks. nominālā silt. jauda (P _{max}) 40/30 °C	kW	22,1	21,7
Maks. nominālā silt. jauda (P _{max}) 50/30 °C	kW	21,9	21,7
Maks. nominālā silt. jauda (P _{max}) 80/60 °C	kW	20	20
Maks. nominālā silt.slodze (Q _{max})	kW	20,5	20,5
Min. nominālā silt. jauda (P _{min}) 40/30 °C	kW	5,8	5,8
Min. nominālā silt. jauda (P _{min}) 50/30 °C	kW	5,75	5,8
Min. nominālā silt. jauda (P _{min}) 80/60 °C	kW	5,2	5,2
Min. nominālā silt.slodze (Q _{min})	kW	5,4	5,4
Karstā ūd.maks. nominālā silt.jauda (P _{nW})	kW	22	22,1
Karstā ūdens maks. nominālā siltuma slodze (Q _{nW})	kW	22,6	22,6
Lietderības koeficients pie maks. jaudas ar apkures likni 40/30 °C	%	108	106
Lietderības koeficients pie maks. jaudas ar apkures likni 50/30 °C	%	107	106
Lietderības koeficients pie maks. jaudas ar apkures likni 80/60 °C	%	98	98
Lietderības koeficients pie maks. jaudas ar apkures likni 36/30 °C	%	109	107
Lietderības koeficients pie maks. jaudas ar apkures likni 40/30 °C	%	108	107
Lietderības koeficients pie maks. jaudas ar apkures likni 50/30 °C	%	107,5	107
Lietderības koeficients pie maks. jaudas ar apkures likni 80/60 °C	%	97	97
Standarta izmantošanas pakāpe ar apkures likni ar 30% slodzi 40/30 °C	%	108	107
Gāzes pieslēguma vērtība			
Dabasgāze H (H _{i(15 °C)} = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	2,27	–
Sašķīdritātā gāze G31 (H _{i(15 °C)} = 8,1 kWh/m ³)	m ³ /h	–	1
Pieļaujamais gāzes pieslēguma spiediens			
Dabasgāze H	mbar	17 - 25	–
Sašķīdritātā gāze G31	mbar	–	25 - 45
Izplešanās tvertne			
Priekšspiediens	bar	0,75	
Izplešanās tvertnes nominālā jauda saskaņā ar EN 13831	l	6	
Karstais ūdens			
Maks. ūdens daudzums	l/min	10	
Ūdens temperatūra	°C	35 - 60	
Maks. aukstā ūdens ieplūdes temperatūra	°C	–	
Maks. pieļaujamais ūdens spiediens	bar	10	
Min. plūsmas spiediens	bar	0,3	
Specifiskā caurplūde saskaņā ar EN 13203-1 (ΔT = 30 K)	l/min	10,1	
Parametri šķēsgriezuma aprēķiniem saskaņā ar EN 13384			
Dūmgāzu masas caurplūde pie maks./min. nominālās siltuma jaudas	g/s	9,6/2,63	
Dūmgāzu temp. 80/60 °C pie maks./min. Nomin.silt. jauda	°C	72/61	
Dūmgāzu temp. 40/30 °C pie maks./min. Nomin.silt. jauda	°C	44/38	
Atlikušais padeves spiediens	Pa	100	
CO ₂ pie maks. nomin. silt. jaudas	%	9	10,2
CO ₂ pie min. nomin. silt. jaudas	%	8,5	9,7
Dūmgāzu parametru grupa pēc G 636/G 635	–	G61/G62	
NO _x klase	–	6	
Kondensāts			
Maks. kondens. daudz. (T _R = 30 °C)	l/h	3	3
pH vērtība, apm.	–	3,15	2,12
Reģistrāc.dati			
Prod. ID-Nr.	–	CE-0085DM0650	
Iekārtas kategorija	–	II _{2H3P}	
Uzstādīšanas tips	–	B _{23p} , B _{53p} , C _{13x} , C _{33x} , C _{43(x)} , C _{53x} , C _{93x} , C ₆₃ , C _{(10)3(x)}	

	Mērvienība	GC 1200W 20/22 C 23	
		Dabaszāze	Propāns
Vispārīgi			
Elektriskais spriegums	AC ... V	230	
Frekvence	Hz	50	
Maks. patērēj. jauda (apkures režīms)	W	105	
EMS robežvērtību klase	–	B	
Trokšņu līmenis	dB(A)	50	
Aizsardzības veids	IP	X4D	
Maks. turpgaitas temperatūra	°C	82	
Maks. pieļauj. darba spiediens (PMS) apkurei	bar	3	
Pieļauj. apkārtējās vides temperatūra	°C	0 - 50	
Apkures ūdens daudzums	l	–	
Svars (bez iepakojuma)	kg	28,5	
Izmēri P × A × Dz	mm	665 × 395 × 285	

Tab. 61 Tehniskie dati

11.3 Kondensāta sastāvs

Vielā	Vērtība [mg/l]
Amonijs	1,2
Svins	≤ 0,01
Kadmijs	≤ 0,001
Hroms	≤ 0,1
Halogēna ogļūdeņradis	≤ 0,002
Ogļūdeņradis	0,015
Varš	0,028
Niķelis	0,1
Dzīvsudrabs	≤ 0,0001
Sulfāti	1
Cinks	≤ 0,015
Alva	≤ 0,01
Vanādijs	≤ 0,001

Tab. 62 Kondensāta sastāvs

11.4 Sensoru raksturlielumi

Temperatūra	Pretestība [Ω]
0	33 404
5	25 902
10	20 247
15	15 950
20	12 657
25	10 115
35	6586
50	3624
60	2500
70	1759
75	1486
80	1260
90	918
95	788
100	680
110	510

Tab. 63 Turpgaitas temperatūras sensors

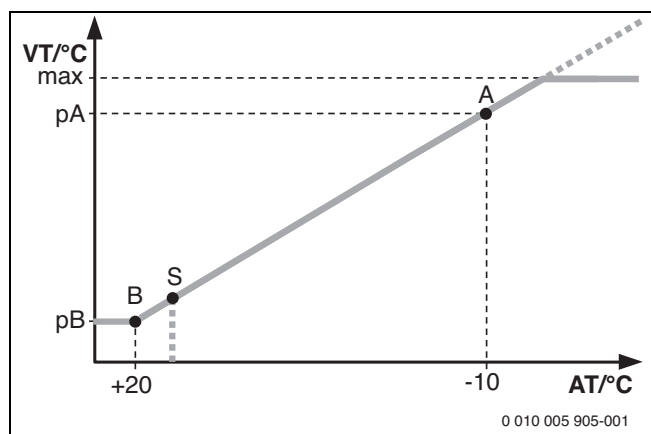
Temperatūra [°C]	Pretestība [Ω]
0	35 975
10	22 763
20	14 772
30	9786
40	3652
50	4607
60	3243
70	1990
80	1464
90	1261

Tab. 64 Karstā ūdens temperatūras sensors

Temperatūra [°C]	Pretestība [Ω]
-40	≥ 4111
-30	3218
-20	2360
-10	1650
0	1122
10	759
20	515
30	354
40	247
50	≤ 174

Tab. 65 Āra temperatūras sensors (regulēšanas ierīcēm ar āra temperatūras vadību, piederums)

11.5 Apkures līkne



Att. 32 Apkures līkne

A beigu punkts (pie āra temperatūras -10°C)

AT Āra temperatūra

B Sākuma punkts (pie āra temperatūras $+20^{\circ}\text{C}$)

maks. Maksimālā turpgaitas temperatūra

pA Turpgaitas temperatūra apkures līknes beigu punktā

pB Turpgaitas temperatūra apkures līknes sākumpunktā

S Automātiska apkures atslēgšana (vasaras režīms)

VT Turpgaitas temperatūra

11.6 Siltuma jaudas ieregulētā vērtība

Maksimālā nominālā siltuma jauda var tikt samazināta līdz jaudas diapazona 50 % ($\rightarrow$ servisa funkcija 3-b1).

Minimālā nominālā siltuma jauda var tikt palielināta līdz jaudas diapazona 50 % ($\rightarrow$ servisa funkcija 5-A3).

11.6.1 GC 1200W 20/22 C 23

Dabaszgāze H			
Siltumspēja $H_{S(0^{\circ}\text{C})}$ [kWh/m ³]			11,2
Zemākais sadegšanas siltums $H_{i(15^{\circ}\text{C})}$ [kWh/m ³]			9,5
Rādījums [%]	Jauda [kW]	Slodze [kW]	Gāzes daudzums [l/min pie $T_V/T_R = 80/60^{\circ}\text{C}$]
91	20,0	20,5	36,2
90	19,9	20,3	35,9
85	18,8	19,2	33,9
80	17,7	18,1	31,9
75	16,6	17,0	29,9
70	15,5	15,8	27,9
65	14,3	14,7	25,9
60	13,2	13,6	23,9
55	12,1	12,4	21,9
50	11,0	11,3	19,9
45	9,9	10,2	17,9
40	8,8	9,0	15,9
35	7,7	7,9	13,9
30	6,6	6,8	11,9
25	5,5	5,7	9,9
24	5,2	5,4	9,4

Tab. 66 GC 1200W 20/22 C 23: dabaszgāzes ieregulētās vērtības

Rādījums [%]	Jauda [kW]	Slodze [kW]	Gāzes daudzums [l/min pie $T_V/T_R = 80/60^{\circ}\text{C}$]
91	20,0	20,5	13,3
90	19,9	20,3	13,2
85	18,8	19,2	12,4
80	17,7	18,1	11,7
75	16,6	17,0	11,0
70	15,5	15,8	10,3
65	14,3	14,7	9,5
60	13,2	13,6	8,8
55	12,1	12,4	8,1
50	11,0	11,3	7,4
45	9,9	10,2	6,6
40	8,8	9,0	5,9
35	7,7	7,9	5,2
30	6,6	6,8	4,5
25	5,5	5,7	3,7
24	5,2	5,4	3,6

Tab. 67 GC 1200W 20/22 C 23: sašķidrinātās gāzes ieregulētās vērtības







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