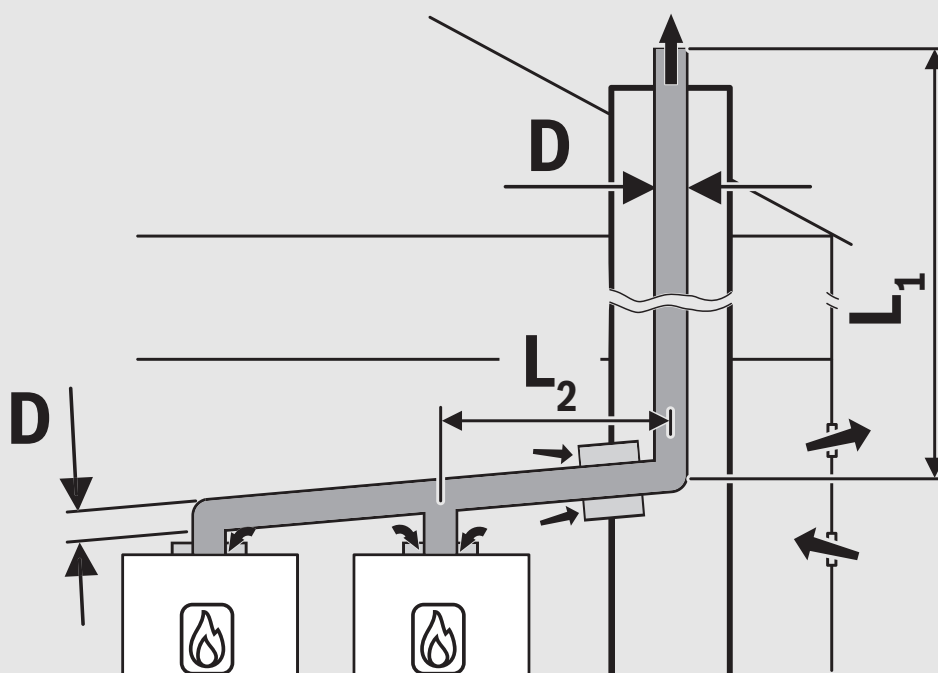


Түтін газдарын бұру жөніндегі нұсқаулар

Қабырғаға орнатылған газ конденсациялық қазандықтар

Condens 7000 WP

GC7000WP 50 ... 150 23



Мазмұны

1	Таңбалардың мәні және қауіпсіздік ескертуі	3
1.1	Таңбалардың мәні	3
1.2	Қауіпсіздікке қатысты жалпы нұсқаулар	3
2	Пайдаланылған газ бұрғыш	3
2.1	Осы нұсқаулар туралы	3
2.2	Құрылғы түрлері	3
2.3	Мақұлданған түтінді бұру жүйесінің құрамдас бөліктері	4
2.4	Монтаж бойынша нұсқаулар	4
2.5	Теңгерімді түтін мұржасы қосылымы (концентрлі)	4
2.6	Түтін мұржасы адаптерін монтаждау Ø 110–110 (қосымша құрылғы)	4
2.7	Ø 80/125 түтін газы адаптерін монтаждау (қосымша құрылғы)	5
2.8	Түтін мұржасымен ашық байланыс	5
2.9	Сыртқы пайдаланылған газдардың кері клапанын Ø 110 (қосымша құрылғы) орнатыңыз	6
2.10	Тексеру саңылаулары	7
2.11	Шахтадағы мұржа	7
2.11.1	Қолданыстағы білікке пайдаланылған газдар құбырын орнату	7
2.11.2	Арна өлшемдерін тексеру	7
2.12	Пайдаланылған газдарды шатыр арқылы тік бұру	7
2.13	Түтінді бұру жүйесінің ұзындығын есептеу	7
2.14	C13(x) бойынша пайдаланылған газ желдеткішін бұру	8
2.15	C33(x) бойынша пайдаланылған газ желдеткішін бұру	8
2.15.1	C33x бойынша біліктегі пайдаланылған газ желдеткішін бұру	8
2.15.2	Шатырдың үстіндегі C33(x) бойынша тік пайдаланылған газ желдеткішін бұру	9
2.16	C43(x) бойынша пайдаланылған газ желдеткішін бұру	9
2.17	C53(x) бойынша пайдаланылған газ желдеткішін бұру	9
2.17.1	C53(x) бойынша біліктегі пайдаланылған газ желдеткішін бұру	9
2.17.2	Сыртқы қабырғадағы C53x арқылы пайдаланылған газ желдеткішін бұру	10
2.17.3	Бөлек құбырлары бар C53 жүйесі бойынша арналы түтінді бұру жүйесі	11
2.18	C63 бойынша пайдаланылған газ желдеткішін бұру	11
2.19	C93x бойынша пайдаланылған газ желдеткішін бұру	11
2.19.1	C93x бойынша біліктегі пайдаланылған газды қатты бұру	12
2.19.2	C93x бойынша біліктегі пайдаланылған газды икемді бұру	13
2.20	B23(P) бойынша пайдаланылған газды бұру	14
2.21	B53P бойынша пайдаланылған газды бұру	14
2.21.1	B53p сәйкес арнада қатты пайдаланылған газдарды бұру	15

2.21.2	B53p сәйкес икемді арналы пайдаланылған газдарды бұру	15
--------	---	----

3	Пайдаланылған газ каскады	16
3.1	"Бір-біріне жақын" монтаждalған кезде пайдаланылған газдарды қосуға арналған Y-тәрізді адаптер (қосымша құрылғы)	16
3.2	B23p сәйкес пайдаланылған газдарды бұру, сақтандырғыш жоқ	16
3.2.1	B23p сәйкес қатты арналы пайдаланылған газдарды бұру, сақтандырғыш жоқ	16
3.3	B23p/B53p сәйкес пайдаланылған газдарды бұру, сақтандырғыш бар	17
3.3.1	Кері клапанды монтаждау	18
3.3.2	B23p/B53p сәйкес қатты арналы пайдаланылған газдарды бұру (кері клапан бар)	18
3.4	C53 сәйкес пайдаланылған газдарды бұру (сақтандырғыш жоқ)	19
3.4.1	Бөлек құбырлары бар арнада C53 сәйкес қатты пайдаланылған газдарды бұру (кері клапан жоқ)	19
3.5	C53 сәйкес пайдаланылған газдарды бұру (сақтандырғыш бар)	20
3.5.1	Бөлек құбырлары бар арнада C53 сәйкес қатты пайдаланылған газдарды бұру (кері клапан бар)	21

1 Таңбалардың мәні және қауіпсіздік ескертуі

1.1 Таңбалардың мәні

Ескертетін нұсқаулар

Ескертулерде сигналдық сөздер қауіптің алдын алу шаралары сақталмаған жағдайда зардаптардың түрі мен ауырлығын көрсетеді. Бұл құжатта келесі сигналдық сөздер анықталған және қолданылуы мүмкін:


ҚАУІП

ҚАУІПТІ ауыр дәрежедегі немесе өмірге қауіпті зиян келетіндігін білдіреді.


ЕСКЕРТУ

ЕСКЕРТУ ауыр дәрежедегі немесе өмірге қауіпті зиян келуі мүмкін екендігін білдіреді.


НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ таңбасы жеңіл және орташа деңгейдегі жарақат алу қаупі бар екенін білдіреді.

ҰСЫНЫС

ҚАУІП материалдық шығын орын алуы мүмкін екенін білдіреді.

Маңызды ақпарат



Адамдардың өміріне төнетін қауіпке немесе материалдық зиянға қатысты емес маңызды ақпарат ақпараттық таңбамен белгіленеді.

1.2 Қауіпсіздікке қатысты жалпы нұсқаулар

▲ Мақсатты топқа арналған нұсқаулар

Бұл нұсқаулық газ бен су қондырғыларының, жылыту және электротехника саласының мамандарына арналған. Барлық нұсқаулықтардағы нұсқауларды сақтаған жөн. Нұсқауларды сақтамаған жағдайда материалдық шығындар мен адамдардың өлім қатеріне дейін әкелетін шығын болуы мүмкін.

- ▶ Орнатуды бастаудан бұрын монтаждау, қызмет көрсету және пайдалануға енгізу бойынша нұсқауларды оқыңыз (жылу генераторы, жылууды реттегіштер, сорғылар, т.б.).
- ▶ Қауіпсіздік техникасы мен ескертулерді қадағалаңыз.
- ▶ Ұлттық және аймақтық жарлықтарды, техникалық ережелер мен директиваларды сақтаңыз.
- ▶ Орындалған жұмыстардың құжаттарын жасап отырыңыз.

▲ Пайдаланылған газ шыққан кездегі улану қаупі

Пайдаланылған газ шыққанда жарылыс қаупі туындайды.

- ▶ Пайдаланылған газ түтіктеріне және тығыздауларға зақым келмейтінін ескеріңіз.

▲ Пайдаланылған газ аз жанғандағы улану қаупі

Пайдаланылған газ шыққанда жарылыс қаупі туындайды. Пайдаланылған газдар құбырына зақым келгенде немесе тығыз емес жағдайда не газ иісі шыққан жағдайда келесі жүріс-тұрыс ережелерін қадағалаңыз.

- ▶ Жанатын газдың келу жолын тоқтату.
- ▶ Терезелер мен есіктерді ашыңыз.
- ▶ Осыған сәйкес барлық тұрғындарға хабарландырып, ғимаратты босатыңыз.

- ▶ Бөгде адамдардың ғимаратқа кіруіне жол бермеңіз.
- ▶ Пайдаланылған газдар құбырының зақымдануын бірден жөндеу.
- ▶ Жану үшін ауа берілуін қауіпсіз ету.
- ▶ Есіктерде, терезелерде және қабырғаларда желдету саңылауларын кішірейтуге немесе жабуға тыйым салынады.
- ▶ Жеткілікті жану үшін тартпа желдеткіш, сондай-ақ ауасы сыртқа шығарылатын ауа өткізгіші бар ас үй желдеткіші мен кондиционерлер секілді жетілдірілген құрылғылардың көмегімен ауамен қамтамасыз етіңіз.
- ▶ Жану үшін ауаның жеткіліксіз болған жағдайда өнімді іске қоспау.

▲ Монтаж, іске қосу және техникалық қызмет көрсету

Монтажды, іске қосу және техникалық қызмет көрсетуді ресми рұқсаты бар мамандандырылған кәсіпорын орындауы керек.

- ▶ Бөлмедегі ауаға қойылатын белгілі талаптармен жұмыс істеу режимінде: құрылғы орнатылған орында ауа тазартылып тұратынын тексеріңіз.
- ▶ Қауіпсіздікпен байланысты компоненттерді жөндеп, қолмен жасамаңыз және ажыратпаңыз.
- ▶ Тек түпнұсқа бөлшектерді пайдаланыңыз.
- ▶ Газ өткізетін бөлшектермен жұмыс жасап болғаннан кейін газ өткізбейтінін тексеріңіз.

▲ Электр құралдармен жұмыс істеу

Электр құралдарымен жұмыс істеуге тек электромонтаж мамандарына рұқсат беріледі.

Электр құралдармен жұмыс істеуді бастамас бұрын:

- ▶ Желілік кернеуді барлық полюстерден ажыратыңыз және оны қайта қосуға жол бермеңіз.
- ▶ Кернеудің жоқ екенін тексеріңіз.
- ▶ Ток өткізетін бөліктерге қол тигізбес бұрын: Конденсаторлар зарядсызданғанша кем дегенде бес минут күтіңіз.
- ▶ Құрылғының басқа бөліктерінің монтаждау сызбаларындағы нұсқауларды орындаңыз.

2 Пайдаланылған газ бұрғыш

2.1 Осы нұсқаулар туралы

Пайдаланылған суреттер

Осы нұсқаулықтағы суреттер дұрыс жұмыс туралы жалпы ақпарат беруге қызмет етеді. Бұл суреттер нақты жағдайдан сәл өзгеше болуы мүмкін.

Аталған өнім түрлері

Бұл нұсқаулар барлық GC7000WP өнім түрлерін сипаттайды. Қолжетімділік елге байланысты өзгеруі мүмкін.

2.2 Құрылғы түрлері

Құрылғы түрі:	Ел	Бөлшек нөмірі
GC7000WP 50 23	KZ, UZ	7736 702 311
GC7000WP 70 23	KZ, UZ	7736 702 312
GC7000WP 85 23	KZ, UZ	7736 702 313
GC7000WP 100 23	KZ, UZ	7736 702 314
GC7000WP 125 23	KZ, UZ	7736 702 315
GC7000WP 150 23	KZ, UZ	7736 702 316

Кесте 1 Құрылғы түрлері

Қабырғаға орнатылатын қазандықтың белгісі мыналарды қамтиды:

- Condens 7000 WP: өнім атауы;
- GC7000WP 50... GC7000WP 150: өнім түрі;
- 50 ... 150: жылыту сыйымдылығы (kW);
- 23: газ түрі.

2.3 Мақұлданған түтінді бұру жүйесінің құрамдас бөліктері

Осы нұсқаулықта сипатталған түтінді бұру жүйелеріне арналған түтінді бұру жүйесінің құрамдас бөліктері жылу генераторы үшін CE мақұлдауының ажырамас бөлігі болып табылады. Жылу генераторы мен түтінді бұру жүйесі жылу генераторының CE нөмірі бойынша сертификатталған.

Сондықтан біз Bosch түпнұсқа құрамдас бөліктерін пайдалануды ұсынамыз.

Белгіленулері мен бөлшек нөмірлерін негізгі каталогтан таба аласыз.

2.4 Монтаж бойынша нұсқаулар



ҚАУІП

Көміртегі тотығымен улану қаупі бар!

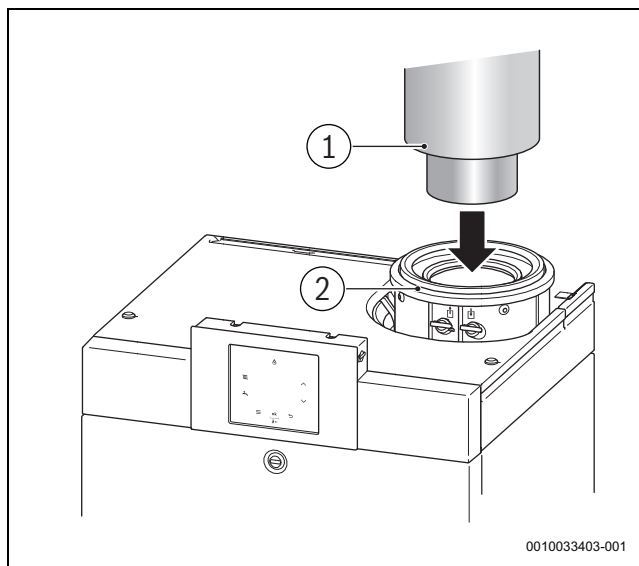
Пайдаланылған газдардың ағуы біз дем алатын ауадағы көміртегі тотығының өмірге қауіпті жоғары деңгейіне әкеледі

- ▶ Пайдаланылған газдар түтіктері мен тығыздағыштардың зақымдалмағанына көз жеткізіңіз.
- ▶ Пайдаланылған газды шығару жүйесін монтаждау кезінде қондырғы өндірушісі мақұлдаған майлау материалдарын ғана пайдаланыңыз.

- ▶ Қаптамадан шығару кезінде пайдаланылған газ керек-жарақтарының жарамдылығын тексеріңіз.
- ▶ Керек-жарақтарды монтаждау жөніндегі нұсқаулықты сақтаңыз.
- ▶ Керек-жарақтарды қажетті ұзындыққа қысқартыңыз. Тігінен кесіңіз де, қималарды алыңыз.
- ▶ Қоса берілген майды тығыздағыштарға жағыңыз.
- ▶ Керек-жарақтарды розеткаға тірелгенше салыңыз.
- ▶ Көлденең бөліктерді 3° көлбеу арқылы (= 5,2 % немесе бір метрге 5,2 см) пайдаланылған газ ағынының бағытына қойыңыз.
- ▶ Бүкіл пайдаланылған газдар құбырын қамыттармен бекітіңіз:
 - Екі қамыт арасында максималды ≤ 2 м қашықтықты сақтаңыз.
 - Қамытты әр иілімге бекітіңіз.
- ▶ Жұмыстар аяқталған соң бітеулікті тексеріңіз.

2.5 Теңгерімді түтін мұржасы қосылымы (концентрлі)

Құрылғының жоғарғы жағындағы түтін газдарының қосылуы Ø 110/160 концентрлі құбырларды монтаждауға дайын.



Сурет 1 Концентрлі құбыр (теңгерімді түтін мұржасы)

[1] Концентрлі құбыр Ø 110/160

[2] Өтпелі сақинасы бар қосқыш адаптер Ø 160/185

Адаптерді салу тереңдігі Ø 110/160

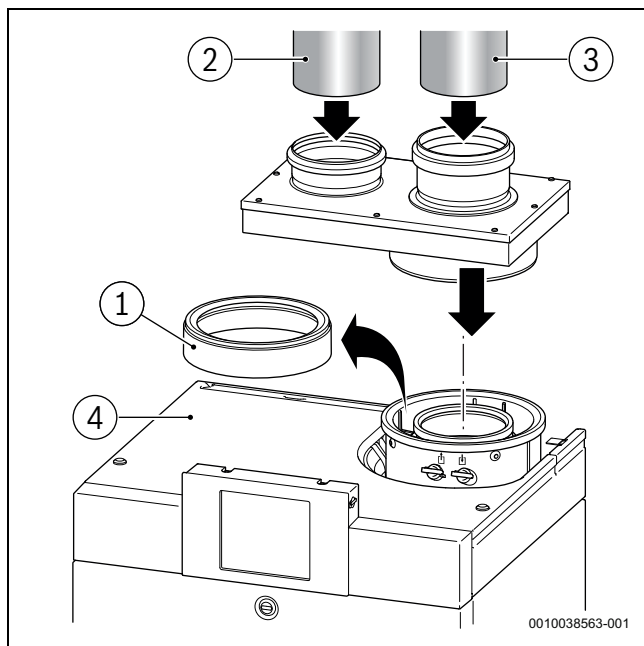
DN110 [mm]	DN160 [mm]
54	44

Кесте 2 Адаптерді салу тереңдігі Ø 110/160

2.6 Түтін мұржасы адаптерін монтаждау Ø 110–110 (қосымша құрылғы)

Қосымша құрылғы ретінде Ø 110–110 параллель түтін мұржасына арналған адаптер бар. Адаптер еркін айналады.

- ▶ Ø 160/185 өтпелі сақинаны [1] алыңыз.
- ▶ Параллель түтін мұржасына арналған адаптерді орнатыңыз.
- ▶ Параллель түтін мұржасына арналған адаптерді дұрыс күйге бұраңыз.
- ▶ Бұл позицияда стационарлық конденсациялық қазандықтың жоғарғы панелін алып тастау қажеттілігін тексеріңіз [4].
- ▶ Түтін құбырын адаптерге [3] тірелгенше салыңыз.
- ▶ Жану ауасы құбырын адаптерге [2] тірелгенше салыңыз.



Сурет 2 Түтін газын шығаратын Ø 110–110 адаптерін орнатыңыз

- [1] Өтпелі сақина Ø 160/185
- [2] Жану ауасы құбыры Ø 110
- [3] Түтін құбыры Ø 110

Салу тереңдігі Ø 110–110

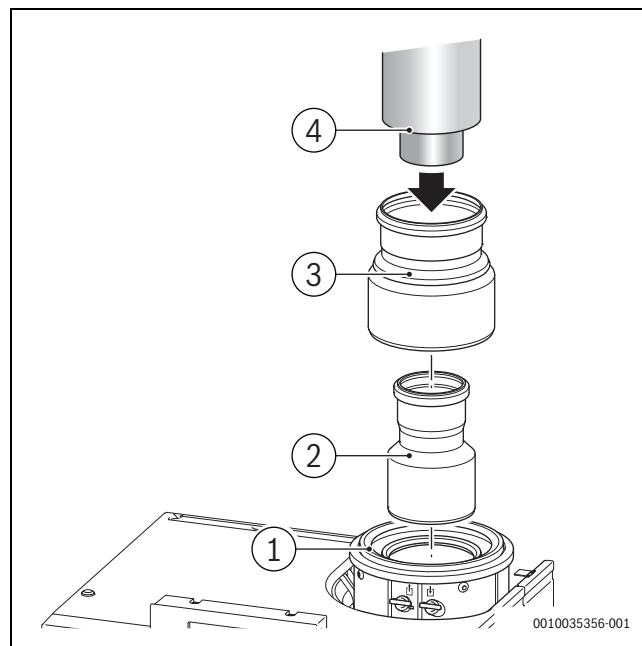
DN110 [mm] ая кірісі	DN110 [mm] түтін шығысы
34	60

Кесте 3 Салу тереңдігі Ø 110- 110

2.7 Ø 80/125 түтін газы адаптерін монтаждау (қосымша құрылғы)

Ø 80/125 түтін газының адаптері ≤ 70 kW жабдықтарға арналған қосымша құрылғы ретінде қол жетімді. Адаптер 2 бөліктен тұрады [2 + 3].

- Ø 80/110 редукциялы сақинасын орналастырыңыз [2].
- Ø 125/160 редукциялы сақинасын орналастырыңыз [3].



Сурет 3 Ø 80/125 түтін газы адаптерін монтаждау

- [1] Өтпелі сақина Ø 160/185
- [2] Редукциялы сақина Ø 80/110
- [3] Редукциялы сақина Ø 125/160
- [4] Концентрлі құбыр Ø 80/125

Салу тереңдігі Ø 80/125

DN80 [мм]	DN125 [мм]
55	50

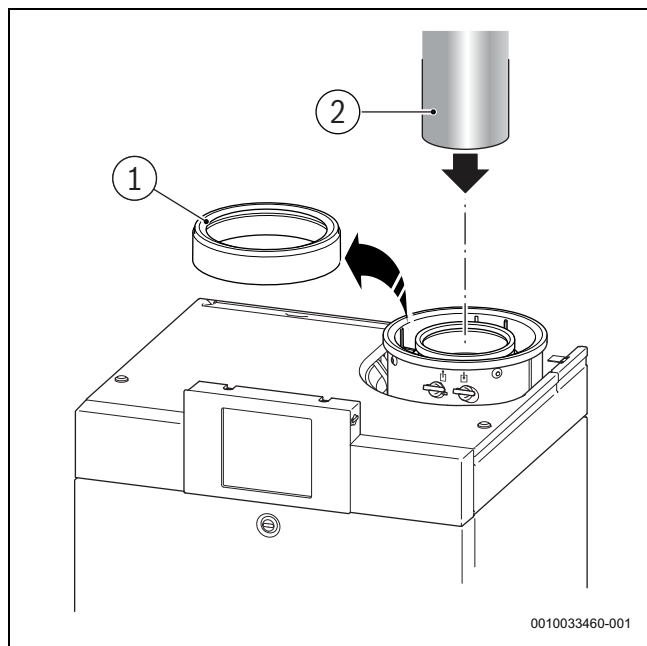
Кесте 4 Салу тереңдігі Ø 80/125

2.8 Түтін мұржасымен ашық байланыс

Жану ашық түтін мұржасы арқылы сорылады және тікелей қазандыққа беріледі.

Ашық түтін мұржасымен жұмыс істеуге дайындық (түрі B_{23p}/B_{53p})

Ашық түтін мұржасымен жұмыс істегенде, өтпелі сақинаны [1] қосқыш адаптерден алып тастау керек.



Сурет 4 Жеке құбыр қосылымы (ашық түтін мұржасы)

- [1] Өтпелі сақина Ø 160/185
[2] Түтін құбыры Ø 110

Адаптерді салу тереңдігі Ø 110

DN110 [мм]
54

Кесте 5 Адаптерді салу тереңдігі Ø 110

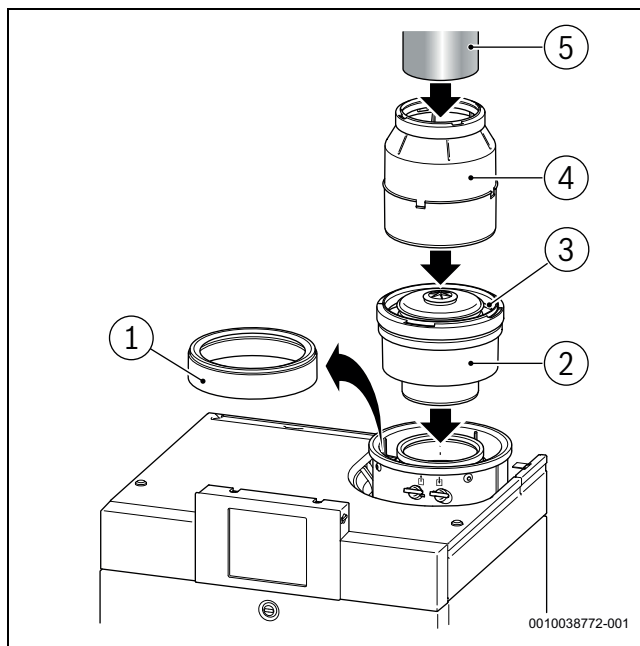
2.9 Сыртқы пайдаланылған газдардың кері клапанын Ø 110 (қосымша құрылғы) орнатыңыз



GC7000WP 125 және GC7000WP 150 өнім түрлері ішкі алдын ала жиналған пайдаланылған газдардың кері клапанымен жабдықталған. Бұл қазандықтар сыртқы пайдаланылған газдардың кері клапанын монтаждауды және ең аз жүктемені реттеуді қажет етпейді.

Келесі өнім түрлері үшін, егер ол оң қысымның каскадты жүйесінде орналасса, Ø 110 сыртқы пайдаланылған газдардың кері клапанын (қосымша құрылғы) орнату қажет.

- GC7000WP 50
- GC7000WP 70
- GC7000WP 85
- GC7000WP 100
- ▶ Ø 160/185 өтпелі сақинаны [1] алыңыз.
- ▶ Пайдаланылған газдардың кері клапанын монтаждаңыз.
- ▶ Су тығыздағышты [3] 250 ml сумен толтырыңыз.
- ▶ Редукторды [4] орнатыңыз
- ▶ Тексеру саңылауы бар түтіндік иінін адаптерге [5] тірелгенше орнатыңыз.
- ▶ Қазандықты қолданысқа енгізу кезінде ең төменгі жүктемені арттырыңыз (7-NUMBER-кесте, 6-бет).



Сурет 5 Сыртқы пайдаланылған газдардың кері клапанын орнатыңыз

- [1] Өтпелі сақина Ø 160/185
[2] Пайдаланылған газдардың кері клапаны
[3] Су тығыздағыш
[4] Редуктор
[5] Тексеру саңылауы бар түтіндік иіні Ø 110

Салу тереңдігі Ø 110

DN110 [мм]
51

Кесте 6 Түтін шығысын салу тереңдігі Ø 110

Мин. құр. өнімд. параметрі

- ▶ Шекті мәндер > Мин. құр. өнімд. мәзірін ашыңыз.
- ▶ Мин. құр. өнімд. параметрін арттырыңыз (→ 7-NUMBER-кесте).

Жабдық түрі:	Зауыт	Оң қысым каскадымен жоғарылатылған мән
	[%]	[%]
GC7000WP 50	28	36
GC7000WP 70	20	26
GC7000WP 85	24	28
GC7000WP 100	20	23

Кесте 7 Оң қысымның каскадты жүйелерімен Мин. құр. өнімд. орнату

Кіріктірілген ағын ауа торы

Қазандық ашық түтін мұржасымен жұмыс істегенде (В жіктесі) коннектордың ауа кірісі арқылы шағын заттардың қазандыққа енуіне жол бермеу үшін кіріктірілген ағын ауа торымен жабдықталған. Сондықтан кірді жинау үшін қосымша шаралар қажет емес.

Бірнеше қабаттар арқылы түтін газын бұру

Егер түтін газын бұру бірнеше қабат арқылы өтетін болса, ол тапсырыс беруші ұсынған өртке қарсы арнада болуы керек.

Қолданыстағы арнаға монтаждауға қойылатын талаптар

- Егер түтін мұржасы қолданыстағы арнаға орнатылса, барлық байланыстырушы тесіктерді тиісті материалдармен мықтап жабыңыз.
- Өрт қауіпсіздігі ережелерін сақтаңыз.

2.10 Тексеру саңылаулары

Түтінді бұру жүйелерін оңай және қауіпсіз тазалау мүмкіндігі қамтамасыз етілуі керек. Мыналар қамтамасыз етілуі керек:

- құбырдың көлденең қимасы мен тығыздығын тексеру.
- жану жүйесінің қауіпсіз жұмысы үшін түтін мұржасы мен арна (екінші желдеткіш) арасындағы қажетті көлденең қиманы тексеру және оны тазарту.
- Жергілікті стандарттар мен ережелерді сақтаңыз.

2.11 Шахтадағы мұржа

2.11.1 Қолданыстағы білікке пайдаланылған газдар құбырын орнату

- Қолданыстағы білікке пайдаланылған газдар құбырын орнатуға қойылатын елге тән талаптарды сақтаңыз.
- Жанбайтын, өлшемі бойынша тұрақты құрылыс материалдарымен қамтамасыз етіңіз.
- Монтаждау нұсқаулығын сақтаңыз.

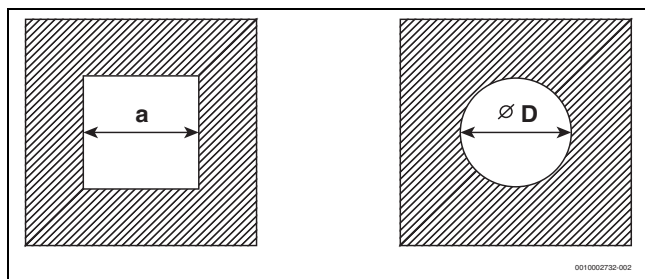


Пайдаланылған газдар құбырын кейіннен қызмет көрсету жағдайында (мысалы, ағып кету жағдайында) бөлшектеуге болатындай етіп орнату керек. Пластикалық пайдаланылған газдар құбыры жұмыс кезінде шамамен 0,5% (10 м-ге шамамен 5 см) сызықтық кеңеюге ие.

Пайдаланылған газдар құбырының сызықтық кеңеюі барысында кейінгі пайда болған кедергілерге (мысалы, білікке) жол берілмейді.

2.11.2 Арна өлшемдерін тексеру

- Арнаның рұқсат етілген өлшемдерге сәйкес келетіндігін тексеріңіз.



Сурет 6 Шаршы және дөңгелек көлденең қима

Шаршы көлденең қима

Қосымша құрылғы Ø [мм]	C _{93(x)} a _{мин} [мм]	Екінші желдеткіш a _{мин} [мм]	a _{макс} [мм]
110 қатты	140 × 140	170 × 170	300 × 300
110 икемді	140 × 140	150 × 150	300 × 300
110/160	220 × 220	--	350 × 350
125 қатты	165 × 165	185 × 185	400 × 400
125 икемді	165 × 165	180 × 180	400 × 400
160	200 × 200	225 × 225	450 × 450
200	240 × 240	265 × 265	500 × 500
250	300 × 300	315 × 315	--
315	375 × 375	391 × 391	--

Кесте 8 Арнаның рұқсат етілген өлшемдері

Дөңгелек көлденең қима

Қосымша құрылғы Ø [мм]	C _{93(x)} Ø D _{мин} [мм]	Екінші желдеткіш Ø D _{мин} [мм]	Ø D _{макс} [мм]
110 қатты	150	190	350
110 икемді	150	170	350
110/160	220	--	350
125 қатты	165	205	450
125 икемді	165	200	450
160	200	245	510
200	240	285	560
250	300	335	--
315	400	411	--

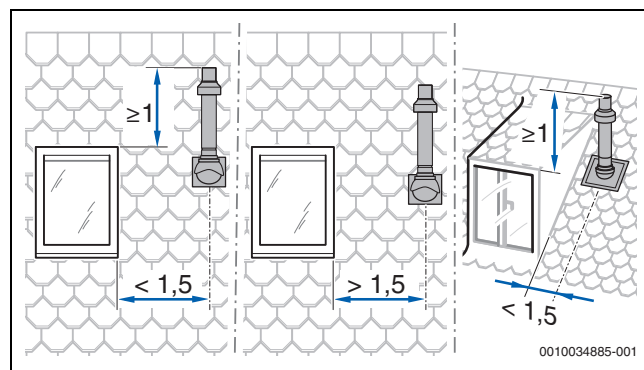
Кесте 9 Арнаның рұқсат етілген өлшемдері

2.12 Пайдаланылған газдарды шатыр арқылы тік бұру

Орнату орны және желдеткіш мұржа

Міндетті шарт: орнату орнының төбесінің үстінде тек шатыр құрылымы орналасқан.

- Егер төбеге отқа төзімділік кезеңі қажет болса, төбенің жоғарғы шеті мен шатыр жабыны арасындағы пайдаланылған газ желдеткішін бұрудың отқа төзімділік кезеңі бірдей болуы керек.
- Егер төбенің отқа төзімділігі қажет етілмесе, төбеден жабынға дейінгі желдеткіш мұржа жанбайтын, мықты шахтамен немесе темір қорғағыш құбыр (механикалық қорғау) арқылы жүргізілуі мүмкін.
- Шатыр терезелеріне дейінгі ең аз қашықтыққа қатысты жергілікті талаптарды сақтаңыз.



Сурет 7

2.13 Түтінді бұру жүйесінің ұзындығын есептеу

Сіз жеке пайдаланылған газдарды бұру түрлерімен бірге әр жағдайда құбырдың максималды рұқсат етілген ұзындығына шолу таба аласыз.

Көрсетілген сәйкес кескіндерде қысқартар үшін эквивалентті ұзындықты азайту ескеріледі.

- Әрбір қосымша 87° иін рұқсат етілген тұрба ұзындығын 1,5 м-ге азайтады.
- 15° және 45° аралығындағы әрбір қосымша иін рұқсат етілген тұрба ұзындығын 0,5 м-ге азайтады.

Түтінді бұру жүйесінің ұзындығын есептеу туралы толық ақпаратты техникалық нұсқаулықтан қараңыз. Балам ретінде, EN13384 сәйкес пайдаланылған газды есептеуге болады.

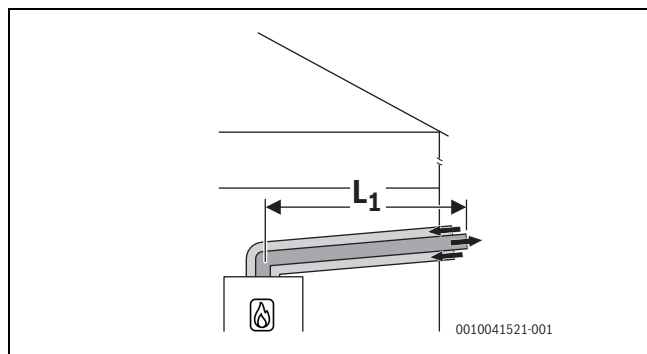
2.14 C_{13(x)} бойынша пайдаланылған газ желдеткішін бұру

Жүйелік ерекшеліктері	
Жану үшін ауа берілуі	Қоршаған ауадан тәуелсіз орындалады
Нұсқа	Көлденең саға/желден қорғау құралы
Желдеткіш пен пайдаланылған газ үшін тесіктер	Пайдаланылған газдың шығуы мен ауаның кіруіне арналған тесіктер бірдей қысым аймағында орналасқан және мынадай шаршыда орналастырылуы керек: ≤ 70 кВт қуаты: 50 × 50 см ≥ 70 кВт қуаты: 100 × 100 см
Сертификаттау	Бүкіл пайдаланылған газ желдеткішінің қондырғысы жылу генераторымен бірге сыналады.

Кесте 10 C_{13(x)}

Максималды рұқсат етілген ұзындық [L1] – қатты пайдаланылған газды бұру түтіндігі C_{13(x)}

► Жергілікті стандарттар мен ережелерді сақтаңыз.

Сурет 8 C_{13(x)}

 DN80/125	L1 [m]
GC7000WP 50	1
GC7000WP 70	2

Кесте 11 C_{13(x)}

 DN110/160	L1 [m]
GC7000WP 50	11
GC7000WP 70	16
GC7000WP 85	11
GC7000WP 100	12
GC7000WP 125	3
GC7000WP 150	3

Кесте 12 C_{13(x)}

2.15 C_{33(x)} бойынша пайдаланылған газ желдеткішін бұру

Жүйелік ерекшеліктері	
Жану үшін ауа берілуі	Қоршаған ауадан тәуелсіз орындалады
Нұсқа	Тік саға/желден қорғау құралы

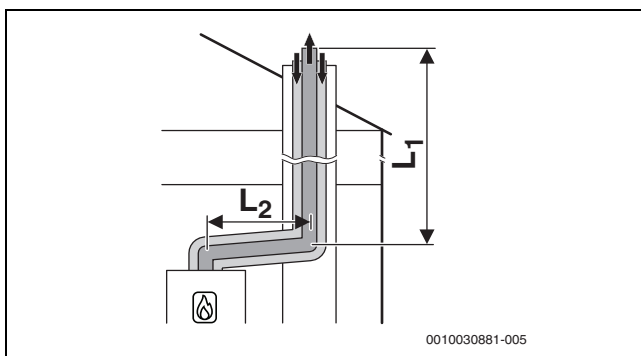
Жүйелік ерекшеліктері	
Желдеткіш пен пайдаланылған газ үшін тесіктер	Пайдаланылған газдың шығуы мен ауаның кіруіне арналған тесіктер бірдей қысым аймағында орналасқан және мынадай шаршыда орналастырылуы керек: ≤ 70 кВт қуаты: 50 × 50 см > 70 кВт қуаты: 100 × 100 см
Сертификаттау	Бүкіл пайдаланылған газ желдеткішінің қондырғысы жылу генераторымен бірге сыналады.

Кесте 13 C_{33x}

Орнату орны және шатырдың үстіндегі саңылаулардың өлшемдері туралы ақпаратты 7-беттегі 2.12-тараудан табуға болады.

2.15.1 C_{33x} бойынша біліктегі пайдаланылған газ желдеткішін бұру

Максималды рұқсат етілген ұзындық [L1] – қатты пайдаланылған газды бұру түтіндігі C_{33(x)}

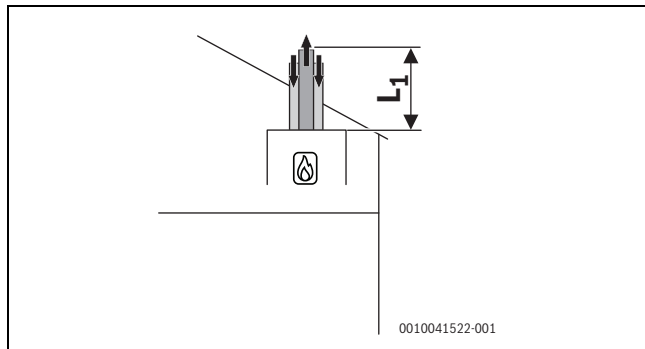
Сурет 9 C_{33(x)}

 DN110/160	L2 [m]	L1 [m]
GC7000WP 50	3	15
GC7000WP 70	3	16
GC7000WP 85	3	10
GC7000WP 100	3	10

Кесте 14 C_{33(x)}

2.15.2 Шатырдың үстіндегі C_{33(x)} бойынша тік пайдаланылған газ желдеткішін бұру

Максималды рұқсат етілген ұзындық [L1] – қатты пайдаланылған газды бұру түтіндігі C_{33(x)}



Сурет 10 C_{33(x)}

DN80/125	L1 [m]
GC7000WP 50	4
GC7000WP 70	4
GC7000WP 85	2
GC7000WP 100	2

Кесте 15 C_{33(x)}

DN110/160	L1 [m]
GC7000WP 50	21
GC7000WP 70	22
GC7000WP 85	16
GC7000WP 100	16
GC7000WP 125	5
GC7000WP 150	5

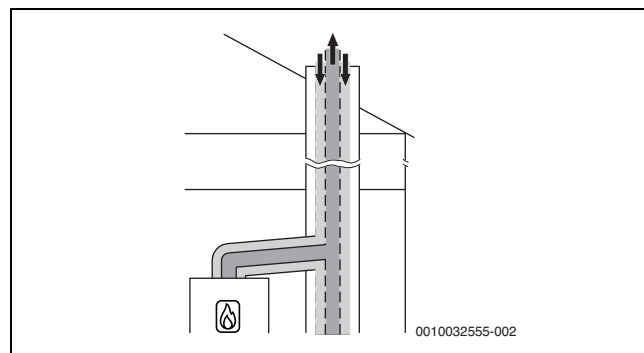
Кесте 16 C_{33(x)}

2.16 C_{43(x)} бойынша пайдаланылған газ желдеткішін бұру

Жүйе ерекшеліктері	
Жану ауасын беру	Теңгерімді түтін мұржасымен
Сертификаттау	Құрылғы қолданыстағы теңгерімді түтінді бұру жүйесіне қосылады. Теңгерімді түтінді бұру жүйесі құрылғымен бірге арнаға дейін сыналады.

Кесте 17 C_{43(x)}

- Құрылғымен бірге сыналмаған теңгерімді түтінді бұру жүйесіне қосылу кезінде, әсіресе түтін мұржасының шығысы мен жану ауасын беру саңылаулары құрылымына қатысты елде қолданылатын нормалар мен стандарттарды сақтаңыз.
- Жүйе өндірушісінің талаптарын орындаңыз.
- Тиісті жалпы жүйе рұқсатының талаптарын орындаңыз!
- EN13384 сәйкес пайдаланылған газдарды есептеуді орындаңыз.



Сурет 11 C_{43(x)}

2.17 C_{53(x)} бойынша пайдаланылған газ желдеткішін бұру

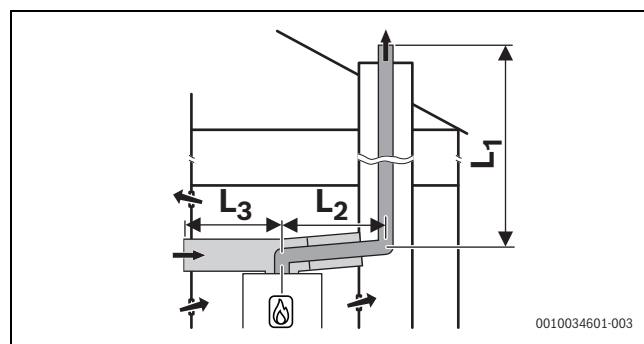
Жүйе ерекшеліктері	
Жану ауасын беру	Теңгерімді түтін мұржасымен
Түтін мұржасының шығысы/ауа кірісі	Түтін мұржасының шығысы мен ауа кірісіне арналған саңылаулар әртүрлі қысым аймақтарында орналасқан. Олар ғимараттың әртүрлі қабырғаларында болмауы керек.
Сертификаттау	Бүкіл түтінді бұру жүйесі жылу көзімен бірге сыналады.

Кесте 18 C_{53(x)}

2.17.1 C_{53(x)} бойынша біліктегі пайдаланылған газ желдеткішін бұру

Қолданыстағы арнаны пайдалану кезіндегі шаралар	
Орнату орнында сыртқа шығатын саңылаулар	Жабдықтың қуаты ≤ 100 kW болғанда: бір саңылау 150 cm ² , > 100 kW: жалпы аймақ: 700 cm ² , әрқайсысы 350 cm ² болатын екі саңылау арасында бөлінген
Екінші желдеткіш	Түтін мұржасы арна ішінде артқы жағынан бүкіл биіктікте желдетілуі керек. ► Елде қолданылатын ережелер мен стандарттарды сақтаңыз.

Кесте 19 C_{53(x)}



Сурет 12 C_{53(x)}

Максималды рұқсат етілген ұзындық [L1] - қатты пайдаланылған газды бұру түтіндігі C_{53(x)}

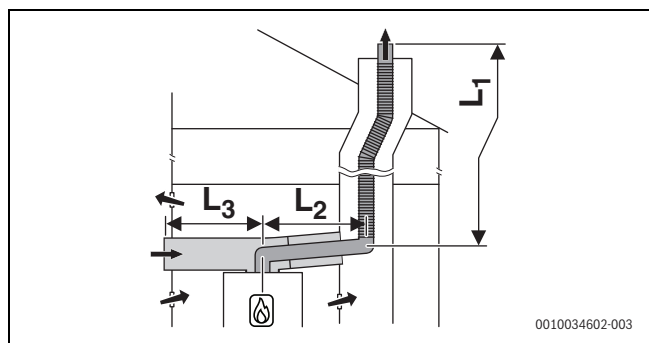
 DN110	L3 DN160 [m]	L2 DN110/160 [m]	L1 DN110 [m]
GC7000WP 50	5	3	50
GC7000WP 70	5	3	50
GC7000WP 85	5	3	35
GC7000WP 100	5	3	35
GC7000WP 125	5	3	4
GC7000WP 150	5	3	3

Кесте 20 C_{53(x)}

 DN125	L3 DN160 [m]	L2 DN110/160 [m]	L1 DN125 [m]
GC7000WP 50	5	3	50
GC7000WP 70	5	3	50
GC7000WP 85	5	3	50
GC7000WP 100	5	3	50
GC7000WP 125	5	3	15
GC7000WP 150	5	3	12

Кесте 21 C_{53(x)}

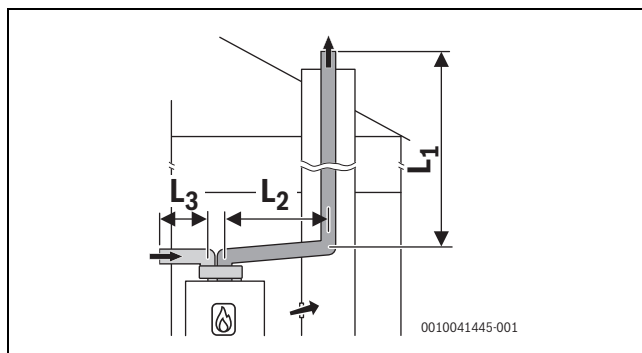
Максималды рұқсат етілген ұзындық [L1] - икемді пайдаланылған газды бұру түтіндігі C_{53(x)}

Сурет 13 C_{53(x)}

 DN110	L3 DN160 [m]	L2 DN110/160 [m]	L1 DN110 [m]
GC7000WP 50	5	3	30
GC7000WP 70	5	3	30
GC7000WP 85	5	3	20
GC7000WP 100	5	3	19

Кесте 22 C_{53(x)}

 DN125	L3 DN160 [m]	L2 DN110/160 [m]	L1 DN125 [m]
GC7000WP 50	5	3	30
GC7000WP 70	5	3	30
GC7000WP 85	5	3	30
GC7000WP 100	5	3	30
GC7000WP 125	5	3	5
GC7000WP 150	5	3	4

Кесте 23 C_{53(x)}Сурет 14 C₅₃

 DN110	L3 DN110 [m]	L2 DN110 [m]	L1 DN110 [m]
GC7000WP 50	5	3	50
GC7000WP 70	5	3	50
GC7000WP 85	5	3	48
GC7000WP 100	5	3	48
GC7000WP 125	5	3	7
GC7000WP 150	5	3	6

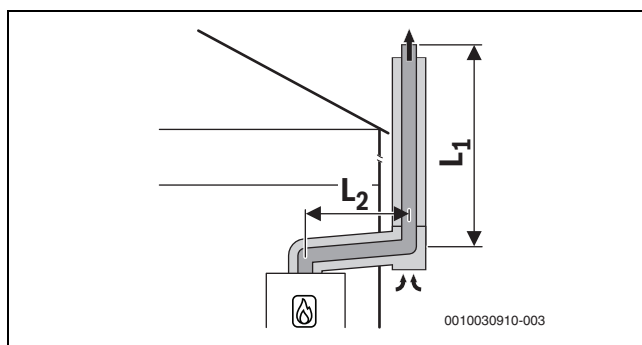
Кесте 24 C₅₃

 DN125	L3 DN110 [m]	L2 DN110 [m]	L1 DN125 [m]
GC7000WP 125	5	3	22
GC7000WP 150	5	3	19

Кесте 25 C₅₃

2.17.2 Сыртқы қабырғадағы C_{53x} арқылы пайдаланылған газ желдеткішін бұру

Максималды рұқсат етілген ұзындық [L1] - қатты пайдаланылған газды бұру түтіндігі C_{53x}

Сурет 15 C_{53x}

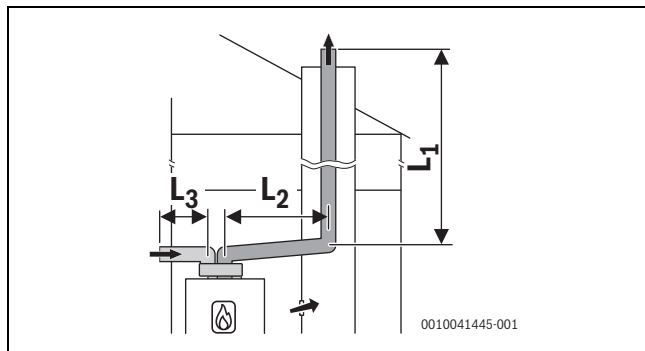
 DN110/160	L2 [m]	L1 [m]
GC7000WP 50	3	40
GC7000WP 70	3	50
GC7000WP 85	3	50
GC7000WP 100	3	48
GC7000WP 125	3	4
GC7000WP 150	3	3

Кесте 26 C_{53x}

2.17.3 Бөлек құбырлары бар C₅₃ жүйесі бойынша арналы түтінді бұру жүйесі

Бұл C₅₃ түтінді бұру жүйесімен параллель түтін мұржасы адаптері қолданылады Ø 110–110 (→ § 2.6, 4-бет).

Максималды рұқсат етілген ұзындық [L1] – C₅₃ бөлек құбырлары бар қатты пайдаланылған газды бұру түтіндігі



Сурет 16 C₅₃

DN110	L 3 DN110 [m]	L2 DN110 [m]	L1 DN110 [m]
GC7000WP 50	5	3	50
GC7000WP 70	5	3	50
GC7000WP 85	5	3	48
GC7000WP 100	5	3	48
GC7000WP 125	5	3	7
GC7000WP 150	5	3	6

Кесте 27 C₅₃

DN125	L 3 DN110 [m]	L2 DN110 [m]	L1 DN125 [m]
GC7000WP 125	5	3	22
GC7000WP 150	5	3	19

Кесте 28 C₅₃

2.18 C₆₃ бойынша пайдаланылған газ желдеткішін бұру

Жүйе сипаттамалары	
Жану ауасын беру	Теңгерімді түтін мұржасымен
Сертификаттау	Бүкіл теңгерімді түтінді бұру жүйесі жылу көзімен бірге сыналмайды.

Кесте 29 C_{63x} сәйкес пайдаланылған газдарды бұру

СЕ белгісі қажет (пластмасса үшін EN 14471, металл үшін EN 1856).

Орнатушы C_{63x} сәйкес түтінді бұру жүйесінің мінсіз жұмыс істейтініне көз жеткізіп, көрсетуі керек. C_{63x} сәйкес түтінді бұру жүйелерін жылу генераторының өндірушісі сынамайды.

Пайдаланылатын түтінді бұру жүйесінің құрамдас бөліктері келесі талаптарға сай болуы керек:

- Температура класы: T120 төмен емес
- Қысым және тығыздау класы: H1
- Конденсатқа төзімділік: W
- Металл үшін коррозия класы: V1 немесе VM
- Пластмасса үшін коррозия класы: 1

Сіз бұл деректерді өнімнің техникалық сипаттамаларынан және түтінді бұру жүйесі өндірушісінің құжаттамасынан таба аласыз.

Кез-келген жел жағдайында максималды рұқсат етілген рециркуляция 10 % құрайды.

- Әсіресе түтін мұржасының шығысы мен жану ауасын беру саңылаулары құрылымына қатысты елде қолданылатын нормалар мен стандарттарды сақтаңыз.
- Түтінді бұру жүйесі өндірушісінің талаптарын орындаңыз.
- Тиісті жалпы жүйе рұқсатының талаптарын орындаңыз!

2.19 C_{93x} бойынша пайдаланылған газ желдеткішін бұру

Жүйе ерекшеліктері	
Жану ауасын беру	Арна арқылы теңгерімді түтін мұржасымен
Түтін мұржасының шығысы/ауа кірісі	Түтін мұржасының шығысы мен ауа кірісінің саңылаулары бір қысым аймағында орналасқан және шаршы ішінде орналасуы керек: ≤ 70 kW шығысы: 50 × 50 cm ≥ 70 kW шығысы: 100 × 100 cm
Сертификаттау	Бүкіл теңгерімді түтінді бұру жүйесі жылу көзімен бірге сыналады.

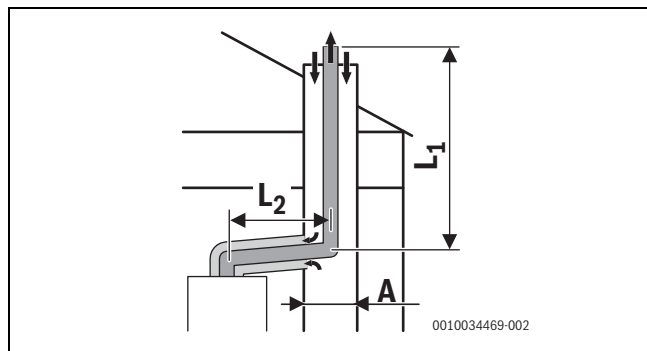
Кесте 30 C_{93x}

Қолданыстағы арнаны пайдалану кезіндегі шаралар	
Механикалық тазалау	Қажет
Бетті тығыздау	Май немесе қатты отын үшін теңгерімді түтінді бұру жүйесі ретінде пайдаланылған кезде, қалаудағы қалдықтардан (мысалы, күкірт) булардың жану ауасына түсуіне жол бермеу үшін бетті тығыздау керек.

Кесте 31 C_{93x}

2.19.1 C_{93x} бойынша біліктегі пайдаланылған газды қатты бұру

Максималды рұқсат етілген ұзындық [L1] - қатты пайдаланылған газды бұру түтіндігі C_{93(x)}



Сурет 17 C_{93(x)}

 DN110	A [mm]	L2 DN110/160 [m]	L1 DN110 [m]
GC7000WP 50	□ 140 × 140	3	9
GC7000WP 70	□ 140 × 140	3	9
GC7000WP 85	□ 140 × 140	3	5
GC7000WP 100	□ 140 × 140	3	6
GC7000WP 50	□ 150 × 150	3	17
	○ 150	3	8
GC7000WP 70	□ 150 × 150	3	17
	○ 150	3	8
GC7000WP 85	□ 150 × 150	3	11
	○ 150	3	5
GC7000WP 100	□ 150 × 150	3	11
	○ 150	3	5
GC7000WP 50	□ 160 × 160	3	21
	○ 160	3	11
GC7000WP 70	□ 160 × 160	3	26
	○ 160	3	11
GC7000WP 85	□ 160 × 160	3	18
	○ 160	3	7
GC7000WP 100	□ 160 × 160	3	18
	○ 160	3	7
GC7000WP 50	○ 170	3	18
GC7000WP 70	○ 170	3	19
GC7000WP 85	○ 170	3	13
GC7000WP 100	○ 170	3	13
GC7000WP 50	□ 180 × 180	3	21
	○ 180	3	21
GC7000WP 70	□ 180 × 180	3	33
	○ 180	3	27
GC7000WP 85	□ 180 × 180	3	28
	○ 180	3	18
GC7000WP 100	□ 180 × 180	3	29
	○ 180	3	19
GC7000WP 125	□ 180 × 180	3	3
	○ 180	3	2
GC7000WP 150	□ 180 × 180	3	2
GC7000WP 50	○ 190	3	21

 DN110	A [mm]	L2 DN110/160 [m]	L1 DN110 [m]
GC7000WP 70	○ 190	3	33
GC7000WP 85	○ 190	3	24
GC7000WP 100	○ 190	3	24
GC7000WP 125	○ 190	3	3
GC7000WP 150	○ 190	3	2
GC7000WP 50	□ 200 × 200	3	21
	○ 200	3	21
GC7000WP 70	□ 200 × 200	3	33
	○ 200	3	33
GC7000WP 85	□ 200 × 200	3	33
	○ 200	3	28
GC7000WP 100	□ 200 × 200	3	34
	○ 200	3	28
GC7000WP 125	□ 200 × 200	3	4
	○ 200	3	3
GC7000WP 150	□ 200 × 200	3	3
	○ 200	3	2
GC7000WP 50	○ 225	3	21
GC7000WP 70	○ 225	3	33
GC7000WP 85	○ 225	3	33
GC7000WP 100	○ 225	3	34
GC7000WP 125	○ 225	3	4
GC7000WP 150	○ 225	3	3

Кесте 32 C_{93(x)}

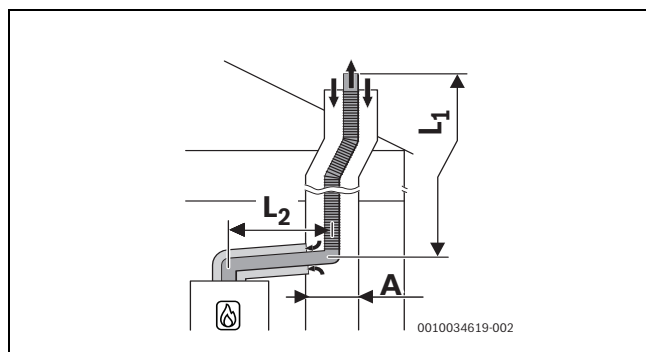
 DN125	A [mm]	L2 DN110/160 [m]	L1 DN125 [m]
GC7000WP 85	□ 170 × 170	3	7
	○ 170		7
GC7000WP 100	□ 170 × 170	3	25
	○ 170		11
GC7000WP 125	□ 170 × 170	3	3
GC7000WP 150	□ 170 × 170	3	3
GC7000WP 85	□ 180 × 180	3	35
	○ 180	3	15
GC7000WP 100	□ 180 × 180	3	36
	○ 180	3	21
GC7000WP 125	□ 180 × 180	3	6
	○ 180	3	2
GC7000WP 150	□ 180 × 180	3	5
	○ 180	3	2
GC7000WP 85	○ 190	3	24
GC7000WP 100	○ 190	3	32
GC7000WP 125	○ 190	3	4
GC7000WP 150	○ 190	3	4
GC7000WP 85	□ 200 × 200	3	40
	○ 200	3	34
GC7000WP 100	□ 200 × 200	3	50
	○ 200	3	43
GC7000WP 125	□ 200 × 200	3	10
	○ 200	3	7

DN125	A [mm]	L2 DN110/160 [m]	L1 DN125 [m]
GC7000WP 150	□ 200 × 200 ○ 200	3 3	9 6
GC7000WP 85	□ 225 × 225 ○ 225	3 3	40 40
GC7000WP 100	□ 225 × 225 ○ 225	3 3	50 50
GC7000WP 125	□ 225 × 225 ○ 225	3 3	14 12
GC7000WP 150	□ 225 × 225 ○ 225	3 3	12 10
GC7000WP 85	□ 250 × 250 ○ 250	3 3	40 40
GC7000WP 100	□ 250 × 250 ○ 250	3 3	50 50
GC7000WP 125	□ 250 × 250 ○ 250	3 3	16 14
GC7000WP 150	□ 250 × 250 ○ 250	3 3	13 12
GC7000WP 85	□ 300 × 300	3	40
GC7000WP 100	□ 300 × 300	3	50
GC7000WP 125	□ 300 × 300	3	17
GC7000WP 150	□ 300 × 300	3	15

 Кесте 33 C_{93(x)}

2.19.2 C_{93x} бойынша біліктегі пайдаланылған газды икемді бұру

Максималды рұқсат етілетін ұзындық [L1] – икемді пайдаланылған газды бұру түтіндігі C_{93x}


 Сурет 18 C_{93x}

DN110	A [mm]	L2 DN110/160 [m]	L1 DN110 [m]
GC7000WP 50	□ 140 × 140	3	8
GC7000WP 70	□ 140 × 140	3	8
GC7000WP 85	□ 140 × 140	3	5
GC7000WP 100	□ 140 × 140	3	5
GC7000WP 50	□ 150 × 150 ○ 150	3 3	14 8
GC7000WP 70	□ 150 × 150 ○ 150	3 3	15 8
GC7000WP 85	□ 150 × 150 ○ 150	3 3	11 5

DN110	A [mm]	L2 DN110/160 [m]	L1 DN110 [m]
GC7000WP 100	□ 150 × 150 ○ 150	3 3	9 5
GC7000WP 50	□ 160 × 160 ○ 160	3 3	20 10
GC7000WP 70	□ 160 × 160 ○ 160	3 3	21 10
GC7000WP 85	□ 160 × 160 ○ 160	3 3	16 7
GC7000WP 100	□ 160 × 160 ○ 160	3 3	14 6
GC7000WP 50	○ 170	3	16
GC7000WP 70	○ 170	3	16
GC7000WP 85	○ 170	3	13
GC7000WP 100	○ 170	3	10
GC7000WP 50	□ 180 × 180 ○ 180	3 3	22 20
GC7000WP 70	□ 180 × 180 ○ 180	3 3	28 21
GC7000WP 85	□ 180 × 180 ○ 180	3 3	20 16
GC7000WP 100	□ 180 × 180 ○ 180	3 3	19 14
GC7000WP 50	○ 190	3	22
GC7000WP 70	○ 190	3	25
GC7000WP 85	○ 190	3	19
GC7000WP 100	○ 190	3	17
GC7000WP 50	□ 200 × 200 ○ 200	3 3	22 22
GC7000WP 70	□ 200 × 200 ○ 200	3 3	31 28
GC7000WP 85	□ 200 × 200 ○ 200	3 3	22 20
GC7000WP 100	□ 200 × 200 ○ 200	3 3	22 19
GC7000WP 125	○ 225	3	2

 Кесте 34 C_{93x}

DN125	A [mm]	L2 DN110/160 [m]	L1 DN125 [m]
GC7000WP 85	□ 170 × 170 ○ 170	3 3	17 5
GC7000WP 100	□ 170 × 170 ○ 170	3 3	17 5
GC7000WP 125	□ 170 × 170	3	2
GC7000WP 85	□ 180 × 180 ○ 180	3 3	22 10
GC7000WP 100	□ 180 × 180 ○ 180	3 3	23 11
GC7000WP 125	□ 180 × 180	3	3
GC7000WP 150	□ 180 × 180	3	2
GC7000WP 85	○ 190	3	17

 DN125	A [mm]	L2 DN110/160 [m]	L1 DN125 [m]
GC7000WP 100	○ 190	3	17
GC7000WP 125	○ 190	3	2
GC7000WP 85	□ 200 × 200	3	30
	○ 200	3	23
GC7000WP 100	□ 200 × 200	3	30
	○ 200	3	22
GC7000WP 125	□ 200 × 200	3	5
	○ 200	3	3
GC7000WP 150	□ 200 × 200	3	4
	○ 200	3	2
GC7000WP 85	□ 225 × 225	3	30
	○ 225	3	30
GC7000WP 100	□ 225 × 225	3	30
	○ 225	3	30
GC7000WP 125	□ 225 × 225	3	6
	○ 225	3	5
GC7000WP 150	□ 225 × 225	3	5
	○ 225	3	4
GC7000WP 85	□ 250 × 250	3	30
	○ 250	3	30
GC7000WP 100	□ 250 × 250	3	30
	○ 250	3	30
GC7000WP 125	□ 250 × 250	3	6
	○ 250	3	6
GC7000WP 150	□ 250 × 250	3	5
	○ 250	3	5
GC7000WP 85	□ 300 × 300	3	30
GC7000WP 100	□ 300 × 300	3	30
GC7000WP 125	□ 300 × 300	3	7
GC7000WP 150	□ 300 × 300	3	6

Кесте 35 C_{93x}

2.20 B_{23(p)} бойынша пайдаланылған газды бұру

Жүйе сипаттамалары	
Жану ауасын беру	Ашық түтін мұржасымен
Сертификаттау	Теңгерімді түтінді бұру жүйесі құрылғымен бірге сыналмайды.

Кесте 36 B_{23p} сәйкес пайдаланылған газдарды бұру

СЕ белгісі қажет (пластмасса үшін EN 14471, металл үшін EN 1856).

Орнатушы B_{23p} сәйкес түтінді бұру жүйесінің мінсіз жұмыс істейтініне көз жеткізіп, көрсетуі керек. B_{23p} сәйкес түтінді бұру жүйелерін жылу көзінің өндірушісі сынамайды.

Пайдаланылатын түтінді бұру жүйесінің құрамдас бөліктері келесі талаптарға сай болуы керек:

- Температура класы: T120 төмен емес
- Қысым және тығыздау класы: H1
- Конденсатқа төзімділік: Vt
- Металл үшін коррозия класы: V1 немесе VM
- Пластмасса үшін коррозия класы: 1

Сіз бұл деректерді өнімнің техникалық сипаттамаларынан және өндірушінің құжаттамасынан таба аласыз.

Кез-келген жел жағдайында максималды рұқсат етілген рециркуляция 10 % құрайды.

- Әсіресе түтін мұржасының шығысы мен жану ауасын беру саңылаулары құрылымына қатысты елде қолданылатын нормалар мен стандарттарды сақтаңыз.
- Түтінді бұру жүйесі өндірушісінің талаптарын орындаңыз.
- Тиісті жалпы жүйе рұқсатының талаптарын орындаңыз!

2.21 B_{53p} бойынша пайдаланылған газды бұру

Жүйе ерекшеліктері	
Жану ауасын беру	Жылу көзінде ашық түтін мұржасымен
Қысым коэффициенттері	Артық қысыммен жұмыс
Сертификаттау	Бүкіл түтінді бұру жүйесі жылу көзімен бірге сыналады.

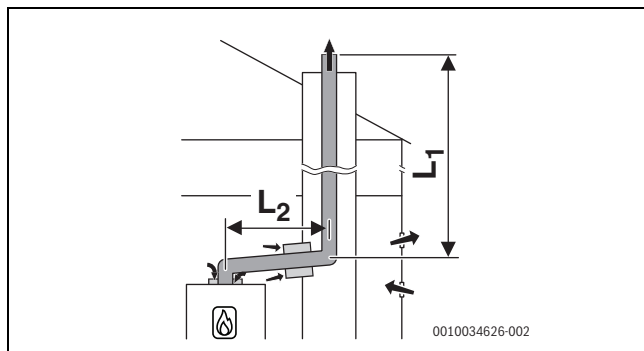
Кесте 37 B_{53p}

Қолданыстағы арнаны пайдалану кезіндегі шаралар	
Орнату орнында сыртқа шығатын саңылау	► Жергілікті стандарттар мен ережелерді сақтаңыз.
Екінші желдеткіш	Арна артқы жағынан бүкіл биіктікте желдетілуі керек. ► Жергілікті стандарттар мен ережелерді сақтаңыз.

Кесте 38 B_{53p}

2.21.1 B_{53p} сәйкес арнада қатты пайдаланылған газдарды бұру

Максималды рұқсат етілген ұзындық [L1] – қатты пайдаланылған газды бұру түтіндігі B_{53p}



Сурет 19 B_{53p}

DN80	L2 DN110 [m]	L1 DN80 [m]
GC7000WP 50	3	13
GC7000WP 70	3	13
GC7000WP 85	3	7
GC7000WP 100	3	7

Кесте 39 B_{53p}

DN110	L2 DN110 [m]	L1 DN110 [m]
GC7000WP 50	3	50
GC7000WP 70	3	50
GC7000WP 85	3	50
GC7000WP 100	3	50
GC7000WP 125	3	32
GC7000WP 150	3	28

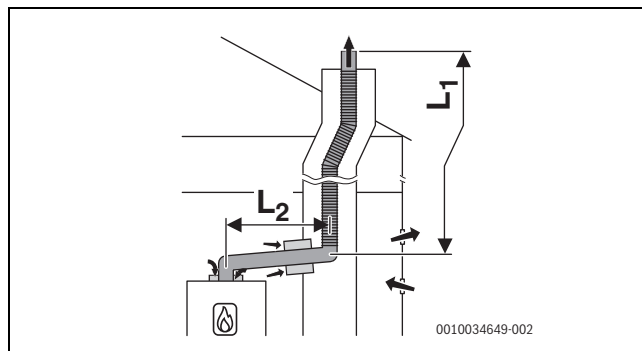
Кесте 40 B_{53p}

DN125	L2 DN110 [m]	L1 DN125 [m]
GC7000WP 125	3	50
GC7000WP 150	3	50

Кесте 41 B_{53p}

2.21.2 B_{53p} сәйкес икемді арналы пайдаланылған газдарды бұру

Максималды рұқсат етілген ұзындық [L1] – икемді пайдаланылған газды бұру түтіндігі B_{53p}



Сурет 20 B_{53p}

DN80	L2 DN110 [m]	L1 DN80 [m]
GC7000WP 50	3	10
GC7000WP 70	3	9

Кесте 42 B_{53p}

DN110	L2 DN110 [m]	L1 DN110 [m]
GC7000WP 50	3	30
GC7000WP 70	3	30
GC7000WP 85	3	30
GC7000WP 100	3	30
GC7000WP 125	3	18
GC7000WP 150	3	16

Кесте 43 B_{53p}

DN125	L2 DN110 [m]	L1 DN125 [m]
GC7000WP 125	3	30
GC7000WP 150	3	27

Кесте 44 B_{53p}

3 Пайдаланылған газ каскады

Каскадты апаттық ажыратуға арналған СО дабылы

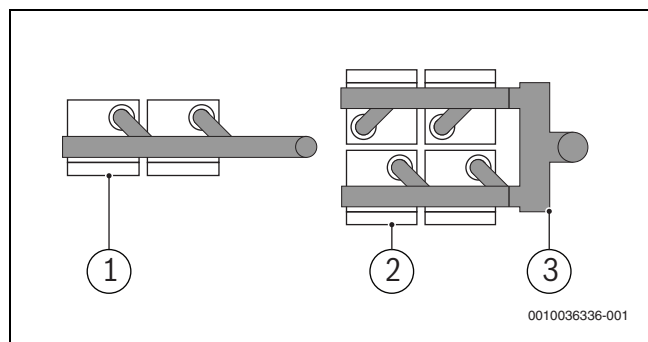
Каскадтар үшін әлеуетті емес контактісі бар СО дабылы қажет, ол СО ағып кеткен жағдайда дабыл береді және жылыту қондырғысын өшіреді.

- ▶ Пайдаланылған СО дабылын орнату бойынша нұсқауларды орындаңыз.
- ▶ СО дабылын каскадты модульге қосыңыз (→ каскадты модульді орнату бойынша нұсқаулық).
- ▶ Басқа өндірушілердің каскадты басқаруға арналған өнімдерін пайдаланған кезде: СО дабылын қосу туралы өндірушінің нұсқауларын орындаңыз.

3.1 "Бір-біріне жақын" монтаждалған кезде пайдаланылған газдарды қосуға арналған Y-тәрізді адаптер (қосымша құрылғы)

Каскад бір-біріне артқа жақын орнатылған кезінде сызықтық монтаждаудағы жеке түтін құбырлары Y-тәрізді адаптермен қосылады. Қосымша құрылғылар келесі өлшемдерде қол жетімді:

- DN160/200 Y-тәрізді адаптері
- DN200/250 Y-тәрізді адаптері
- DN250/315 Y-тәрізді адаптері



Сурет 21 Каскадты қондырғының жоғарғыдан көрінісі

- [1] TL сызықтық қондырғысы
- [2] TR бір-біріне жақын монтаждау
- [3] Y-тәрізді адаптер

3.2 B_{23p} сәйкес пайдаланылған газдарды бұру, сақтандырғыш жоқ

Жүйе ерекшеліктері	
Жану ауасын беру	Жылу көзінде ашық түтін мұржасымен
Қысым коэффициенттері	Төмен/артық қысым кезінде жұмыс істеу
Сертификаттау	Бүкіл түтінді бұру жүйесі жылу көзімен бірге сыналады.

Кесте 45 B_{23p}

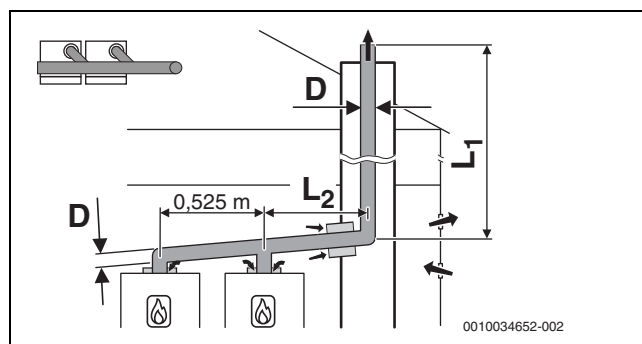
Қолданыстағы арнаны пайдалану кезіндегі шаралар

Орнату орнында сыртқа шығатын саңылау	IGE/UP/10 сәйкес қондырғыны орналастыру үшін қажет желдеткіш.
Екінші желдеткіш	Арна бүкіл биіктікте артқы жағынан желдетілуі керек. Екінші желдеткіштің саңылауы монтаждау орнында пайдаланылған газды бұру түтіндігіне жақын жерде орналасуы керек. Кіріс саңылауының өлшемі қажетті екінші желдеткіш бетінен кем болмауы керек және ауа торымен жабылуы керек.

Кесте 46 B_{23p}

3.2.1 B_{23p} сәйкес қатты арналы пайдаланылған газдарды бұру, сақтандырғыш жоқ

Максималды рұқсат етілген ұзындық [L₁] – қатты пайдаланылған газды бұру түтіндігі B_{23p} – сызықтық монтаждау



Сурет 22 B_{23p}/B_{53p}

[L₂] ≤ 3,0 m

2x	D Ø	L _{1min} – L ₁ [m]
GC7000WP 50	DN160	3 – 50
GC7000WP 70		4 – 50
GC7000WP 85		6 – 42
GC7000WP 100		10 – 27
GC7000WP 50	DN200	2 – 50
GC7000WP 70		2 – 50
GC7000WP 85		2 – 50
GC7000WP 100		3 – 50
GC7000WP 125		4 – 50
GC7000WP 150		5 – 50
GC7000WP 150	DN250	2 – 50

Кесте 47 B_{23p}

3x	D Ø	L _{1min} – L ₁ [m]
GC7000WP 50	DN200	4 – 50
GC7000WP 70		7 – 50
GC7000WP 85		12 – 46
GC7000WP 50	DN250	2 – 50
GC7000WP 70		3 – 50
GC7000WP 85		3 – 50
GC7000WP 100		4 – 50
GC7000WP 125		6 – 50
GC7000WP 150		8 – 50

 3x	D Ø	L _{1min} - L ₁ [m]
GC7000WP 125	DN315	3 – 50
GC7000WP 150		3 – 50

Кесте 48 B_{23p}

 4x	D Ø	L _{1min} - L ₁ [m]
GC7000WP 50	DN200	15 – 41
GC7000WP 50	DN250	4 – 50
GC7000WP 70		5 – 50
GC7000WP 85		8 – 50
GC7000WP 100		11 – 50
GC7000WP 50	DN315	2 – 50
GC7000WP 70		3 – 50
GC7000WP 85		3 – 50
GC7000WP 100		3 – 50
GC7000WP 125		5 – 50
GC7000WP 150		6 – 50

Кесте 49 B_{23p}

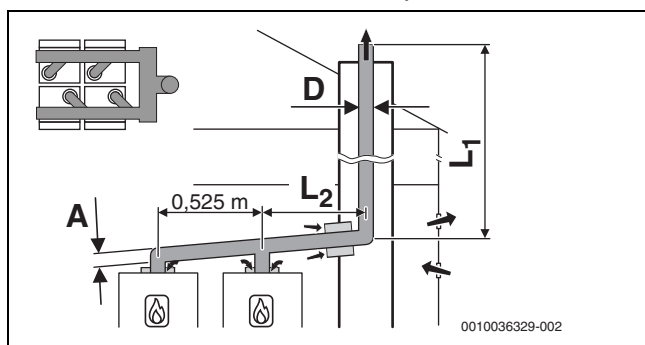
 5x	D Ø	L _{1min} - L ₁ [m]
GC7000WP 50	DN250	7 – 50
GC7000WP 70		12 – 50
GC7000WP 50	DN315	3 – 50
GC7000WP 70		4 – 50
GC7000WP 85		5 – 50
GC7000WP 100		6 – 50
GC7000WP 125		10 – 50
GC7000WP 150		10 – 50

Кесте 50 B_{23p}

 6x	D Ø	L _{1min} - L ₁ [m]
GC7000WP 50	DN250	13 – 50
GC7000WP 50	DN315	4 – 50
GC7000WP 70		6 – 50
GC7000WP 85		8 – 50
GC7000WP 100		10 – 50
GC7000WP 125		27 – 50

Кесте 51 B_{23p}

Максималды рұқсат етілген ұзындық [L₁] – қатты пайдаланылған газды бұру түтіндігі B_{23p} – бір-біріне жақын



Сурет 23 B_{23p}/B_{53p}

[L₂] ≤ 3,0 m

 4x	A Ø	D Ø	L _{1min} - L ₁ [m]
GC7000WP 50	DN160	DN200	20 – 40
GC7000WP 50	DN200	DN250	5 – 50
GC7000WP 70			7 – 50
GC7000WP 85			11 – 50
GC7000WP 100			17 – 50
GC7000WP 50	DN250	DN315	3 – 50
GC7000WP 70			3 – 50
GC7000WP 85			4 – 50
GC7000WP 100			5 – 50
GC7000WP 125			8 – 50
GC7000WP 150			14 – 50

Кесте 52 B_{23p}

 5x	A Ø	D Ø	L _{min} - L [m]
GC7000WP 50	DN200	DN250	9 – 50
GC7000WP 70			16 – 50
GC7000WP 50	DN250	DN315	4 – 50
GC7000WP 70			5 – 50
GC7000WP 85			7 – 50
GC7000WP 100			9 – 50
GC7000WP 125			17 – 50
GC7000WP 150			29 – 50

Кесте 53 B_{23p}

 6x	A Ø	D Ø	L _{min} - L [m]
GC7000WP 50	DN200	DN250	16 – 50
GC7000WP 50	DN250	DN315	5 – 50
GC7000WP 70			8 – 50
GC7000WP 85			11 – 50
GC7000WP 100			15 – 50

Кесте 54 B_{23p}

3.3 B_{23p}/B_{53p} сәйкес пайдаланылған газдарды бұру, сақтандырғыш бар

Жүйе ерекшеліктері	
Жану ауасын беру	Жылу көзінде ашық түтін мұржасымен
Қысым коэффициенттері	Артық қысыммен жұмыс
Сертификаттау	Бүкіл түтінді бұру жүйесі жылу көзімен бірге сыналады.

Кесте 55 B_{23p}/B_{53p}

Қолданыстағы арнаны пайдалану кезіндегі шаралар	
Орнату орнында сыртқа шығатын саңылау	IGE/UP/10 сәйкес қондырғыны орналастыру үшін қажет желдеткіш.
Екінші желдеткіш	Арна бүкіл биіктікте артқы жағынан желдетілуі керек. Екінші желдеткіштің саңылауы монтаждау орнында пайдаланылған газды бұру түтіндігіне жақын жерде орналасуы керек. Кіріс саңылауының өлшемі қажетті екінші желдеткіш бетінен кем болмауы керек және ауа торымен жабылуы керек.

Кесте 56 B_{23p}/B_{53p}

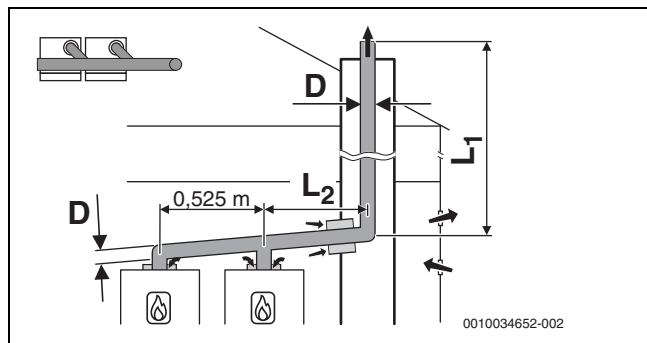
3.3.1 Кері клапанды монтаждау

Егер қазандық артық қысымды каскадты жүйеге орнатылса, әрбір еден қазандығы мен орнатылған кері клапаны/сақтандырғыш (қосымша құрылғы) үшін ең аз жүктеме ұлғайтылуы керек.

- ▶ Кері клапанды тікелей қазандық коннекторына орнатыңыз (→ § 2.9, 6-бет).
- ▶ Қолданысқа енгізу кезінде ішінара жүктемені реттеңіз (→ § 2.9, 6-бет).

3.3.2 B_{23p}/B_{53p} сәйкес қатты арналы пайдаланылған газдарды бұру (кері клапан бар)

Максималды рұқсат етілген ұзындық [L1] – қатты пайдаланылған газды бұру түтіндігі B_{23p}/B_{53p} – сызықтық монтаждау



Сурет 24 B_{23p}/B_{53p}

[L₂] ≤ 3,0 m

2x	D Ø	L1 [m]
GC7000WP 70	DN110	5
GC7000WP 50	DN125	16
GC7000WP 70		23
GC7000WP 85		8
GC7000WP 100		7
GC7000WP 50	DN160	50
GC7000WP 70		50
GC7000WP 85		50
GC7000WP 100		50
GC7000WP 125		50
GC7000WP 150		34
GC7000WP 150	DN200	50

Кесте 57 B_{23p}/B_{53p}

3x	D Ø	L1 [m]
GC7000WP 50	DN160	39
GC7000WP 70		48
GC7000WP 85		21
GC7000WP 100		9
GC7000WP 50	DN200	50
GC7000WP 70		50
GC7000WP 85		50
GC7000WP 100		50
GC7000WP 125		50
GC7000WP 150		30
GC7000WP 150	DN250	50

Кесте 58 B_{23p}/B_{53p}

4x	D Ø	L1 [m]
GC7000WP 50	DN160	7
GC7000WP 70		11
GC7000WP 50	DN200	50
GC7000WP 70		50
GC7000WP 85		50
GC7000WP 100		31
GC7000WP 100	DN250	50
GC7000WP 125		50
GC7000WP 150		50

Кесте 59 B_{23p}/B_{53p}

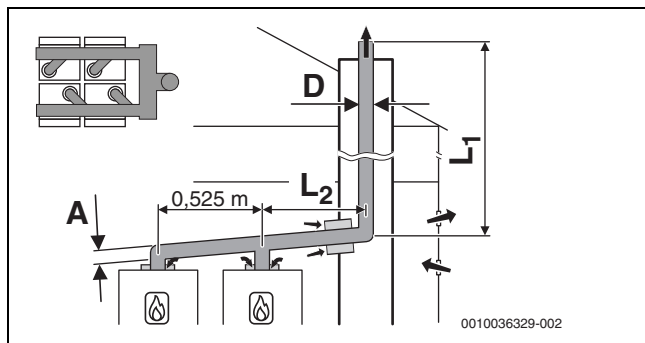
5x	D Ø	L1 [m]
GC7000WP 50	DN200	50
GC7000WP 70		48
GC7000WP 85		10
GC7000WP 70	DN250	50
GC7000WP 85		50
GC7000WP 100		50
GC7000WP 125		47
GC7000WP 150		13
GC7000WP 125	DN315	50
GC7000WP 150		50

Кесте 60 B_{23p}/B_{53p}

6x	D Ø	L1 [m]
GC7000WP 50	DN200	22
GC7000WP 70		15
GC7000WP 50	DN250	50
GC7000WP 70		50
GC7000WP 85		50
GC7000WP 100		50
GC7000WP 125	DN315	50
GC7000WP 150		50

Кесте 61 B_{23p}/B_{53p}

Максималды рұқсат етілген ұзындық [L1] – қатты пайдаланылған газды бұру түтіндігі B_{23p}/B_{53p} – бір-біріне жақын



Сурет 25 B_{23p}/B_{53p}

[L₂] ≤ 3,0 m

4x	A Ø	D Ø	L1 [m]
GC7000WP 50	DN160	DN200	50
GC7000WP 70			50
GC7000WP 85			48
GC7000WP 100			22
GC7000WP 85	DN200	DN250	50
GC7000WP 100			50
GC7000WP 125			50
GC7000WP 150			50

Кесте 62 B_{23p}

5x	A Ø	D Ø	L1 [m]
GC7000WP 50	DN160	DN200	44
GC7000WP 70			41
GC7000WP 50	DN200	DN250	50
GC7000WP 70			50
GC7000WP 85			50
GC7000WP 100			50
GC7000WP 125	DN250	DN315	27
GC7000WP 125			50
GC7000WP 150			50

Кесте 63 B_{23p}

6x	A Ø	D Ø	L1 [m]
GC7000WP 50	DN200	DN250	50
GC7000WP 70			50
GC7000WP 85			50
GC7000WP 100			43
GC7000WP 100	DN250	DN315	50
GC7000WP 125			50
GC7000WP 150			50

Кесте 64 B_{23p}

3.4 C₅₃ сәйкес пайдаланылған газдарды бұру (сақтандырығыш жоқ)

Бұл C₅₃ түтінді бұру жүйесімен параллель түтін мұржасы адаптері қолданылады Ø 110–110 (→ § 2.6, 4-бет).

Жүйе ерекшеліктері	
Жану ауасын беру	Теңгерімді түтін мұржасымен
Түтін мұржасының шығысы/ауа кірісі	Түтін мұржасының шығысы мен ауа кірісіне арналған саңылаулар әртүрлі қысым аймақтарында орналасқан. Олар ғимараттың әртүрлі қабырғаларында болмауы керек.
Қысым коэффициенттері	Төмен/артық қысым кезінде жұмыс істеу
Сертификаттау	Бүкіл түтінді бұру жүйесі жылу көзімен бірге сыналады.

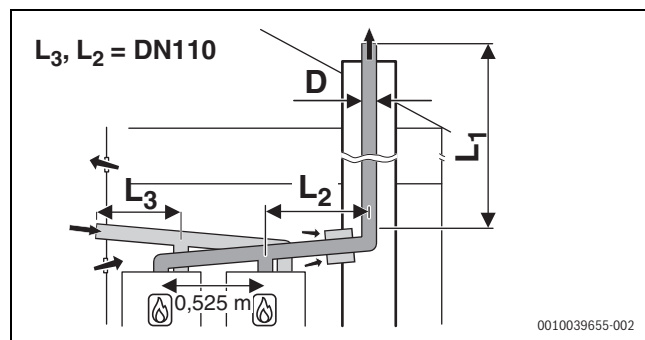
Кесте 65 C₅₃

Қолданыстағы арнаны пайдалану кезіндегі шаралар	
Орнату орнында сыртқа шығатын саңылаулар	Қажет: • IGE/UP/10 сәйкес.
Екінші желдеткіш	Түтін мұржасы арна ішінде артқы жағынан бүкіл биіктікте желдетілуі керек. ► Елде қолданылатын ережелер мен стандарттарды сақтаңыз.

Кесте 66 C₅₃

3.4.1 Бөлек құбырлары бар арнада C₅₃ сәйкес қатты пайдаланылған газдарды бұру (кері клапан жоқ)

Максималды рұқсат етілген ұзындық [L1] – қатты пайдаланылған газды бұру түтіндігі C₅₃, кері клапан жоқ



Сурет 26 C₅₃

2x	L3 [m]	L2 [m]	D Ø	L1 _{min} – L1 [m]
GC7000WP 50	5	3	DN160	8 – 50
GC7000WP 70				9 – 41
GC7000WP 85	5	3		11 – 34
GC7000WP 50	5	3	DN200	5 – 50
GC7000WP 70	5	3		4 – 50
GC7000WP 85	5	3		4 – 50
GC7000WP 100	5	3		4 – 50
GC7000WP 125	5	3	DN250	6 – 50
GC7000WP 150	5	3		8 – 50
GC7000WP 50	5	3		4 – 50
GC7000WP 70	5	3		3 – 50
GC7000WP 85	5	3		3 – 50
GC7000WP 100	5	3		3 – 50
GC7000WP 125	5	3		3 – 50
GC7000WP 150	5	3		4 – 50
GC7000WP 150	5	3	DN315	3 – 50

Кесте 67 C₅₃

 3x	L3 [m]	L2 [m]	D Ø	L1 _{min} - L1 [m]
GC7000WP 50	5	3	DN200	6 – 50
GC7000WP 70	5	3		9 – 50
GC7000WP 50	5	3		4 – 50
GC7000WP 70	5	3		4 – 50
GC7000WP 85	5	3		4 – 50
GC7000WP 100	5	3		5 – 50
GC7000WP 125	5	3		7 – 50
GC7000WP 150	5	3		10 – 50
GC7000WP 50	5	3	DN315	3 – 50
GC7000WP 70	5	3		3 – 50
GC7000WP 85	5	3		3 – 50
GC7000WP 100	5	3		3 – 50
GC7000WP 125	5	3		4 – 50
GC7000WP 150	5	3		4 – 50

Кесте 68 C₅₃

 4x	L3 [m]	L2 [m]	D Ø	L1 _{min} - L1 [m]
GC7000WP 50	5	3	DN250	6 – 50
GC7000WP 70	5	3		7 – 50
GC7000WP 85	5	3		9 – 50
GC7000WP 100	5	3		12 – 50
GC7000WP 50	5	3	DN315	4 – 50
GC7000WP 70	5	3		4 – 50
GC7000WP 85	5	3		4 – 50
GC7000WP 100	5	3		4 – 50
GC7000WP 125	5	3		6 – 50
GC7000WP 150	5	3		7 – 50

Кесте 69 C₅₃

 5x	L3 [m]	L2 [m]	D Ø	L1 _{min} - L1 [m]
GC7000WP 50	5	3	DN250	8 – 50
GC7000WP 70	5	3		13 – 50
GC7000WP 50	5	3	DN315	4 – 50
GC7000WP 70	5	3		5 – 50
GC7000WP 85	5	3		6 – 50
GC7000WP 100	5	3		6 – 50
GC7000WP 125	5	3		11 – 50
GC7000WP 150	5	3		17 – 50

Кесте 70 C₅₃

 6x	L3 [m]	L2 [m]	D Ø	L1 _{min} - L1 [m]
GC7000WP 50	5	3	DN250	15 – 50
GC7000WP 50	5	3	DN315	5 – 50
GC7000WP 70	5	3		7 – 50
GC7000WP 85	5	3		9 – 50
GC7000WP 100	5	3		11 – 50
GC7000WP 125	5	3		29 – 50

Кесте 71 C₅₃

3.5 C₅₃ сәйкес пайдаланылған газдарды бұру (сақтандырғыш бар)

Бұл C₅₃ түтінді бұру жүйесімен параллель түтін мұржасы адаптері қолданылады Ø 110–110 (→ § 2.6, 4-бет).

Артық қысым каскадында параллель түтін мұржасының адаптерін пайдалану ішкі қайтарылмайтын клапаны бар келесі өнім түрлерімен ғана мүмкін болады:

- GC7000WP 125
- GC7000WP 150

Жүйе ерекшеліктері	
Жану ауасын беру	Теңгерімді түтін мұржасымен
Түтін мұржасының шығысы/ауа кірісі	Түтін мұржасының шығысы мен ауа кірісіне арналған саңылаулар әртүрлі қысым аймақтарында орналасқан. Олар ғимараттың әртүрлі қабырғаларында болмауы керек.
Қысым коэффициенттері	Артық қысыммен жұмыс
Сертификаттау	Бүкіл түтінді бұру жүйесі жылу көзімен бірге сыналады.

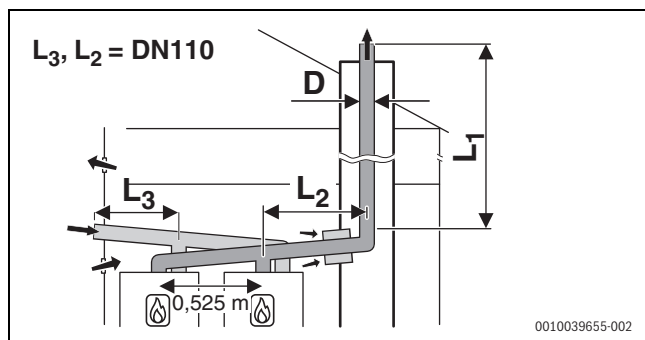
Кесте 72 C₅₃

Қолданыстағы арнаны пайдалану кезіндегі шаралар	
Орнату орнында сыртқа шығатын саңылаулар	Қажет: • IGE/UP/10 сәйкес.
Екінші желдеткіш	Түтін мұржасы арна ішінде артқы жағынан бүкіл биіктікте желдетілуі керек. ► Елде қолданылатын ережелер мен стандарттарды сақтаңыз.

Кесте 73 C₅₃

3.5.1 Бөлек құбырлары бар арнада C₅₃ сәйкес қатты пайдаланылған газдарды бұру (кері клапан бар)

Максималды рұқсат етілген ұзындық [L1] – қатты пайдаланылған газды бұру түгіндігі C₅₃, кері клапан бар



Сурет 27 C₅₃

 2x	L3 [m]	L2 [m]	D Ø	L1 [m]
GC7000WP 125	5	3	DN160	11
GC7000WP 150	5	3		13
GC7000WP 125	5	3	DN200	50
GC7000WP 150	5	3		50

Кесте 74 C₅₃

 3x	L3 [m]	L2 [m]	D Ø	L1 [m]
GC7000WP 125	5	3	DN200	30
GC7000WP 150	5	3		15
GC7000WP 125	5	3	DN250	50
GC7000WP 150	5	3		50

Кесте 75 C₅₃

 4x	L3 [m]	L2 [m]	D Ø	L1 [m]
GC7000WP 125	5	3	DN250	50
GC7000WP 150	5	3	DN315	50

Кесте 76 C₅₃

 5x	L3 [m]	L2 [m]	D Ø	L1 [m]
GC7000WP 125	5	3	DN250	29
GC7000WP 125	5	3	DN315	50
GC7000WP 150	5	3		50

Кесте 77 C₅₃

 6x	L3 [m]	L2 [m]	D Ø	L1 [m]
GC7000WP 125	5	3	DN315	50
GC7000WP 150	5	3		50

Кесте 78 C₅₃





Шетелдік өндіруші функцияларын атқаратын ұйым

Қазақстан

"Роберт Бош" ЖШС
Мұратбаев к-сі, 180
050012, Алматы, Қазақстан
Тел: 007 (727) 331 86 00
www.bosch-homecomfort.kz

Германиядағы Bosch

Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20-24
73249 Wernau, Deutschland
www.bosch-homecomfortgroup.com