Маманға арналған орнату және қызмет көрсету нұсқаулығы

Газды конденсациялық қазандық

Condens 5300i W

GC5300i W 35 P 23 | GC5300i W 42 P 23 | GC5300i W 50 H 23 |



6721110321 (2026/06) KZ

Мазмұны

1 Символдардың мағынасы және қауіпсіздік техникасының ережелері 3
1.1 Таңбалардың мәні 3
1.2 Қауіпсіздікке қатысты жалпы нұсқаулар 3

2 Өнім туралы мәліметтер 4
2.1 Сіздің өніміңіз туралы интернеттегі ақпарат 4
2.2 Жеткізу көлемі 5
2.3 Интернетке қосылу 5
2.4 Өнім айқындамасы 5
2.5 Шолу 5
2.6 Өлшемдер мен ең аз қашықтықтар 5
2.7 Өнімге шолу 8

3 Жарлықтар 11

4 Пайдаланылған газ бұрғыш 11
4.1 Пайдаланылған газ арналары түрлерінің белгіленуі 11
4.2 Пайдаланылған газдың рұқсат етілген керек-жарақтары 11
4.3 Монтаж бойынша нұсқаулар 11
4.4 Шахтадағы мұржа 11
4.4.1 Білікке қойылатын талаптар 11
4.4.2 Біліктің өлшемдерін тексеру 11
4.5 Тексеру саңылаулары 12
4.6 Пайдаланылған газдарды шатыр арқылы тік бұру 12
4.7 Пайдаланылған газды шығару жүйесінің ұзындығын есептеу 12
4.8 C13(x) бойынша пайдаланылған газ желдеткішін бұру 12
4.9 C33(x) бойынша пайдаланылған газ желдеткішін бұру 13
4.9.1 C33x бойынша біліктегі пайдаланылған газ желдеткішін бұру 13
4.9.2 Шатырдың үстіндегі C33(x) бойынша тік пайдаланылған газ желдеткішін бұру 14
4.10 C43(x) бойынша пайдаланылған газ желдеткішін бұру 14
4.11 C53(x) бойынша пайдаланылған газ желдеткішін бұру 14
4.11.1 C53(x) бойынша біліктегі пайдаланылған газ желдеткішін бұру 14
4.11.2 Сыртқы қабырғадағы C53x арқылы пайдаланылған газ желдеткішін бұру 15
4.12 C93x бойынша пайдаланылған газ желдеткішін бұру 16
4.12.1 C93x бойынша біліктегі пайдаланылған газды қатты бұру 16
4.12.2 C93x бойынша біліктегі пайдаланылған газды икемді бұру 17
4.13 C63 бойынша пайдаланылған газ желдеткішін бұру 17
4.14 B23(P) бойынша пайдаланылған газды бұру 18
4.15 B23p/B53p бойынша пайдаланылған газды бұру 18
4.15.1 B53P бойынша біліктегі пайдаланылған газ арнасы қатты 18
4.15.2 B53P бойынша біліктегі пайдаланылған газды икемді бұру 19
4.16 Каскадтар 19
4.16.1 Құрылғылар тобының каскадтарын тағайындау 19
4.16.2 Жылу генераторының минималды өнімділігін (ысыту және ыстық су) арттыру 19
4.16.3 B23p/B53p бойынша пайдаланылған газды бұру 19
4.16.4 C93x бойынша пайдаланылған газ желдеткішін бұру 20

5 Монтаждау алғышарттары 21
5.1 Жалпы ақпарат 21
5.2 Орнату орнына қойылатын талаптар 21
5.3 Қыздыру 22
5.4 Құю және толтыруға арналған су 22
5.5 Кеңейткіш ыдысы жоқ құрылғылар 22

6 Орнату 22
6.1 Орнатуға арналған қауіпсіздік нұсқаулары 22
6.2 Кеңейткіш ыдыстың өлшемін тексеріңіз 22
6.3 Монтаж 23
6.3.1 Құрылғыны монтаждауға дайындау 23
6.3.2 Құрылғыны орнату 23
6.4 Гидравликалық қосылым 23
6.5 Түтінді бұру жүйесінің құрамдас бөліктерін жалғаңыз 24
6.6 Қондырғыны толтыру және бітеулігін тексеру 24
6.7 Электр бөліміне қосу 25
6.7.1 Құрылғыны қосыңыз 25
6.7.2 Сыртқы керек-жарақтарды қосу 25
6.8 Қаптаманы орнатыңыз 27

7 Іске қосу 27
7.1 Басқару панеліне шолу 28
7.2 Құрылғыны қосу 28
7.3 Сифонды толтыру бағдарламасы 28
7.4 Жылыту жүйесінің сорғысының жұмыс күйін тексеріңіз 28

8 Қызмет көрсету мәзіріндегі реттеулер 28
8.1 Қызмет көрсету мәзірін басқару 28
8.2 Қызметтер мәзірі 29
8.2.1 Қызмет көрсету функцияларына шолу 29
8.3 Термиялық дезинфекциялау 35

9 Тексеру және техникалық қызмет 35
9.1 Тексеру және техникалық қызмет көрсету бойынша қауіпсіздік нұсқаулары 35
9.2 Қауіпсіздікке қатысты құрамдас бөліктер 35
9.3 Тексеру және техникалық қызмет көрсету құралдары 36
9.4 Тексеру және техникалық қызмет көрсету үшін бақылау парағы 36
9.5 Жылыту жүйесінің сорғысының жұмыс күйін тексеріңіз 36
9.6 Газдың реттелуін тексеру 36
9.6.1 Түтін мұржасын тазартушы жұмысы 36
9.6.2 Газ-ауа арақатынасын тексеру және қажеттілігіне қарай баптау 36
9.6.3 Газды қосу қысымын тексеру 37

9.6.4 Газ түрін түрлендіру 38
9.6.5 Газ түрін түрлендіру 38
9.6.6 Газ түрін түрлендіру 38
9.7 Пайдаланылған газды өлшеу 38
9.7.1 Түтін мұржасын тазартушы жұмысы 38
9.7.2 Пайдаланылған газ жолының бітеулігін сынау 39
9.7.3 Пайдаланылған газдағы CO құрамын өлшеу 39
9.8 Электродтарды тексеріңіз 39
9.9 Жанарғыны тексеру 40
9.10 Араластыру құрылғысындағы кері соққы клапанын тексеріңіз 40
9.11 Электр сымдарын тексеріңіз 41
9.12 Кеңейткіш ыдысты тексеріңіз 41
9.13 Жылыту блогын тексеру 41
9.14 Конденсат сифонын тазалау 42
9.15 3 жүрісті клапанның қозғалтқышын тексеріңіз/ауыстырыңыз 43
9.16 Тексеруден/техникалық қызмет көрсетуден кейін 45

10 Ақаулықтарды анықтауу 45
10.1 Жұмыс істеу және ақаулар индикациялары 45
10.1.1 Жалпы мәліметтер 45
10.1.2 Ақаулық кодтарының кестесі 45
10.1.3 Көрсетілмейтін ақаулар 50

11 Ақаулық 51
11.1 Құрылғыны өшіру 51
11.2 Аяздан қорғаныс 51

12 Қоршаған ортаны қорғау және Қайта өңдеуге жіберу 52

13 Техникалық ақпарат және есептер 52
13.1 Техникалық сипаттамалар 52
13.2 Иондау тогы 55
13.3 Датчик мәндері 55
13.4 Кодтауға арналған штекер 56
13.5 Жылыту сорғысының сипаттамалар картасы 56
13.6 Жылу қуатының белгіленген мәндері 57
13.7 Электр сымдары 58
13.8 Құрылғыны қолданысқа енгізу хаттамасы 59

1 Символдардың мағынасы және қауіпсіздік техникасының ережелері

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

i

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, жылуды реттегіштер, сорғылар, т.б.).
- Қауіпсіздік техникасы мен ескертулерді қадағалаңыз.
- Ұлттық және аймақтық жарлықтарды, техникалық ережелер мен директиваларды сақтаңыз.
- Орындалған жұмыстардың құжаттарын жасап отырыңыз.

⚠ Мақсаты бойынша пайдалану

Өнім тек суды қыздыру үшін немесе судың белгілі бір температурасын сақтау үшін ғана қолдануға болады.

Кез келген басқа пайдалану мақсатынан тыс қолдану деп саналады. Орын алған зақымдар үшін өндіруші жауап бермейді.

⚠ Газ иісі кезіндегі әрекеттер

Газ шыққанда жарылыс қаупі туындайды. Газ иісі шыққан жағдайда келесі жүріс-тұрыс ережелерін қадағалаңыз.

- Алау мен ұшқынның шығуына жол бермеңіз:
  - Шылым шегуге, автомобиль немесе сіріңке пайдалануға тыйым салынады.
  - Электр қосқыштарды қолданбаңыз, штекерлерді ажыратпаңыз.
  - Телефонмен сөйлесуге немесе қоңырау шалуға тыйым салынады.
- Басты блоктау құрылғысында немесе газ есептеуішінде газ беруді жабыңыз.
- Терезелер мен есіктерді ашыңыз.
- Барлық тұрғындарға хабарландырып, ғимаратты босатыңыз.
- Бөгде адамдардың ғимаратқа кіруіне жол бермеңіз.
- Ғимараттан тыс: өрт сөндіру қызметіне, полицияға және газбен қамтамасыз ету кәсіпорнына қоңырау шалыңыз.

⚠ 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 істеуден бұрын:

- Желілік кернеуді (барлық полюстерден) ажыратыңыз және оны қайта қосуға жол бермеңіз.
- Кернеудің жоқ екенін тексеріңіз.
- Ток өткізгіш бөліктерге қол тигізбес бұрын: конденсаторлардың разрядталуы үшін кемінде 5 минут күтіңіз.
- Құрылғының басқа бөліктерінің монтаждау сызбаларындағы нұсқауларды орындаңыз.

⚠ Тұтынушыға тапсыру

Жылыту қондырғысын пайдалануға беру және пайдалану жағдайында соңғы тұтынушыға нұсқау беріңіз.

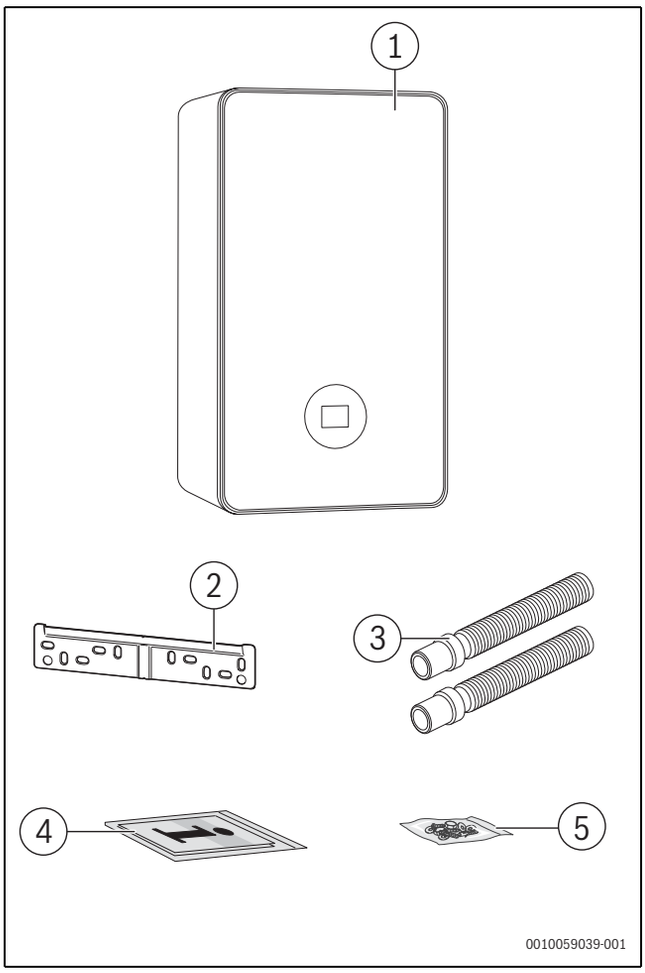
- Құрылғыны қалай пайдалану керектігін, әсіресе қауіпсіздікке қатысты барлық әрекеттерді орындау арқылы түсіндіріңіз.
- Әсіресе келесі мәселелерге назар аударыңыз:
  - Құрылысын өзгерту немесе жөндеу жұмыстарын тек мамандандырылған кәсіпорын жүргізу керек.
  - Қауіпсіз және экологиялық қауіпсіз пайдалану үшін кемінде жыл сайынғы тексеру, сондай-ақ талап бойынша тазалау және техникалық қызмет көрсету талап етіледі.
  - Жылу генераторын тек орнатылған және жабық қаптауышпен пайдалануға рұқсат етіледі.
- Қарау, тазалау және техникалық қызмет көрсету болмауының немесе тиісті дәрежеде қаралмауының ықтимал салдарларын (жарақаттар, өмір үшін қауіпке немесе материалдық зиянға дейін) анықтаңыз.
- Көміртегі тотығының (CO) қауіптілігін көрсетіңіз және CO сигнализаторларын қолдануды ұсыныңыз.
- Тұтынушыға орнату және пайдалану жөніндегі нұсқаулықты сақтауға беріңіз.

2 Өнім туралы мәліметтер

2.1 Сіздің өніміңіз туралы интернеттегі ақпарат

Біз сіздің жағдайыңызға бейімделген өніміңіз туралы тиісті ақпаратты белсенді түрде ұсынғымыз келеді. Сондықтан біздің веб-сайттағы сізге ұсынылған ақпаратты пайдаланыңыз. Электрондық пошта мекенжайын осы нұсқаулықтың артқы жағынан табуға болады.

2.2 Жеткізу көлемі



Сурет 1 Жеткізу көлемі

[1] Газды конденсациялық қазандық
[2] Бекіту тақтасы
[3] Шлангтың сақтық клапаны және конденсат сифоны
[4] Өнім құжаттамасының шығарылымдар жиынтығы
[5] Бекіту материалы

2.3 Интернетке қосылу

Бұл өнімді интернетке қосуға болады.

Connect-Key ұясының орнын осы тараудағы өнім шолуынан табуға болады.

2.4 Өнім айқындамасы

Қосымша зауыттық тақтайша

Қосымша жапсырма өнімнің атауы мен өнім туралы ең маңызды ақпаратты қамтиды.

Ол өнімнің сыртында, оңай жерде жапсырылған.

2.5 Шолу

Ыстық су ыдысын қосуға арналған сақтау құрылғылары

Түрі	Ел	Артикул №
GC5300i W 35 P 23	KZ,UZ	7 736 903 082
GC5300i W 42 P 23	KZ,UZ	7 736 903 083

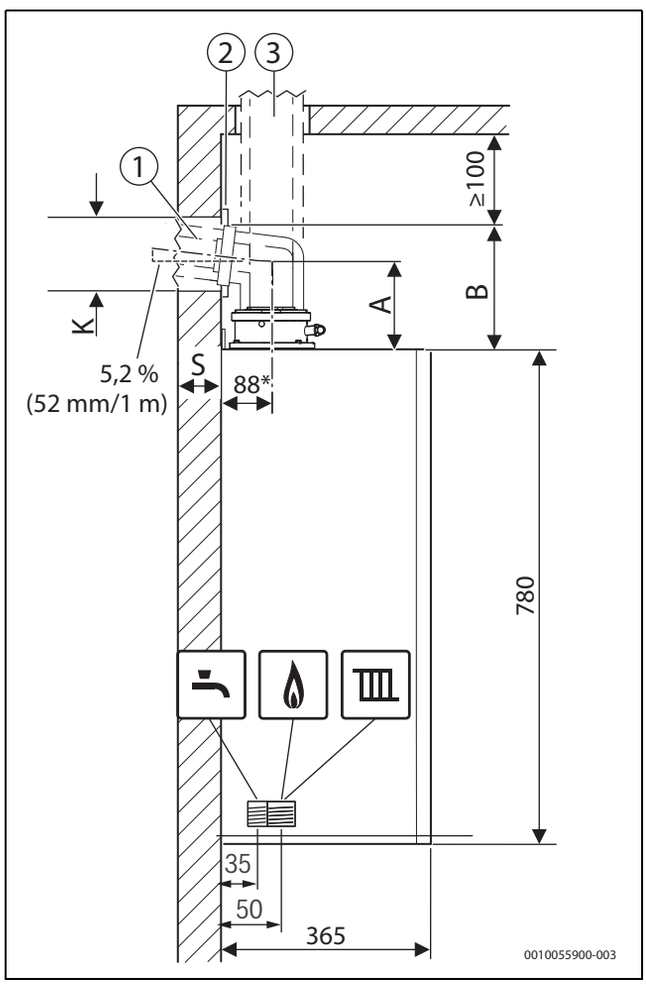
Кесте 1 Сақтау құрылғыларының түрлеріне шолу

Үй-жайларды жылытуға арналған газды конденсациялық қазандықтар

Түрі	Ел	Артикул №
GC5300i W 50 H 23	KZ,UZ	7 736 903 084

Кесте 2 Үй-жайларды жылыту түрлеріне шолу

2.6 Өлшемдер мен ең аз қашықтықтар



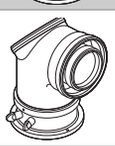
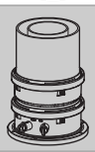
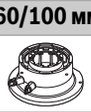
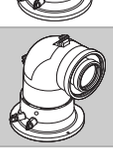
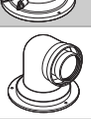
Сурет 2 Бүйірлік көрінісі (мм)

[1] Түтінді бұру жүйесінің құрамдас бөліктері, көлденең
[2] Қорғаныш қаптама
[3] Түтінді бұру жүйесінің құрамдас бөліктері, тік

A Құрылғының жоғарғы жиегінен көлденең пайдаланылған газдар түтігінің орталық осіне дейінгі қашықтық
B Құрылғының жоғарғы жиегінен пайдаланылған газ адаптерінің жоғарғы жиегіне дейінгі қашықтық
K Саңылау диаметрі
S Қабырға қалыңдығы
* Монтаж тақтайшасымен

S қабырға қалыңдығы	Түтінді бұру жүйесінің құрамдас бөліктері [мм]Ø үшін K [мм]		
	Ø 60/100	Ø 80	Ø 80/125
15–24 см	130	110	155
24–33 см	135	115	160
33–42 см	140	120	165
42–50 см	145	125	170

Кесте 3 Түтінді бұру жүйесінің құрамдас бөліктерінің диаметріне байланысты S қабырға қалыңдығы

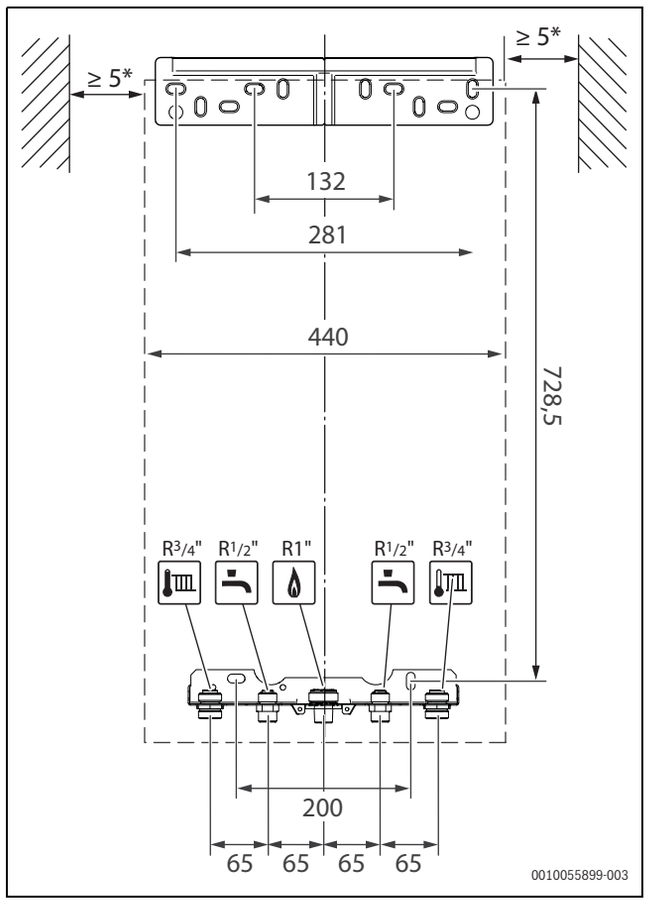
Түтінді бұру жүйесінің құрамдас бөліктері		A/мм	B/мм
Ø 80 мм			
	Қосу адаптері, сынақ саңылауы бар иін	165	220
Ø 80/125 мм			
	Қосу адаптері Ø 80/125 мм	–	≥ 500
	Қосу адаптері, сынақ саңылауы бар иін	145	215
	Қосу адаптері, ескі қондырғылар үшін ұзындық өтемі	145	215
	Қосу иіні 87° сынақ саңылауынсыз өлшеуіш саптамамен	115	185
	Қосу адаптері, ауа мен пайдаланылған газды бөлек бағыттауға арналған сынақ саңылауы бар концентрлік Т-бөлік (C_{53})	165	230
	Қосу адаптері, сынақ саңылауы бар құбыр	–	295
Ø 60/100 мм			
	Қосу адаптері Ø 60/100 мм	–	≥ 500
	Қосу адаптері, сынақ саңылауы бар иін	150	200
	Концентрлік қосу иіні, 87° өлшеуіш саптамамен, сынақ саңылауынсыз	85	135

Кесте 4 A және B арақашығы түтінді бұру жүйесінің құрамдас бөліктеріне байланысты

Орнату орнының ең төменгі биіктігін есептеңіз

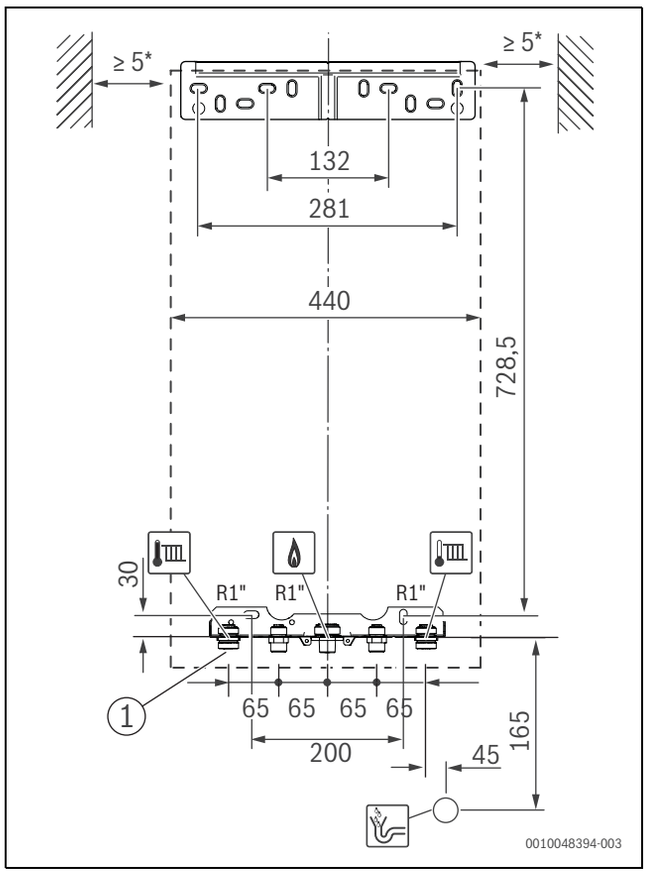
- ▶ 4-кестеде қолданылған қосымша құрылғының B өлшемін құрылғының жоғарғы жиегінің биіктігіне қосыңыз.
- ▶ Көлденең түтінді бұру жүйесінің құрамдас бөліктері үшін:
  - – Пайдаланылған газдар түтігінің көлденең ұзындығының әрбір метріне 52 мм қосыңыз.
  - – Қажет болса, қорғаныш қаптама өлшемін (2-суреттегі [2]) қосыңыз.

Көлденең пайдаланылған газдарды шығару құбыры үшін иіннің үстінде 100 мм бос орын сақталуы керек.



Сурет 3 Алдыңғы көрініс (мм)

* Ұсынылған 100 мм

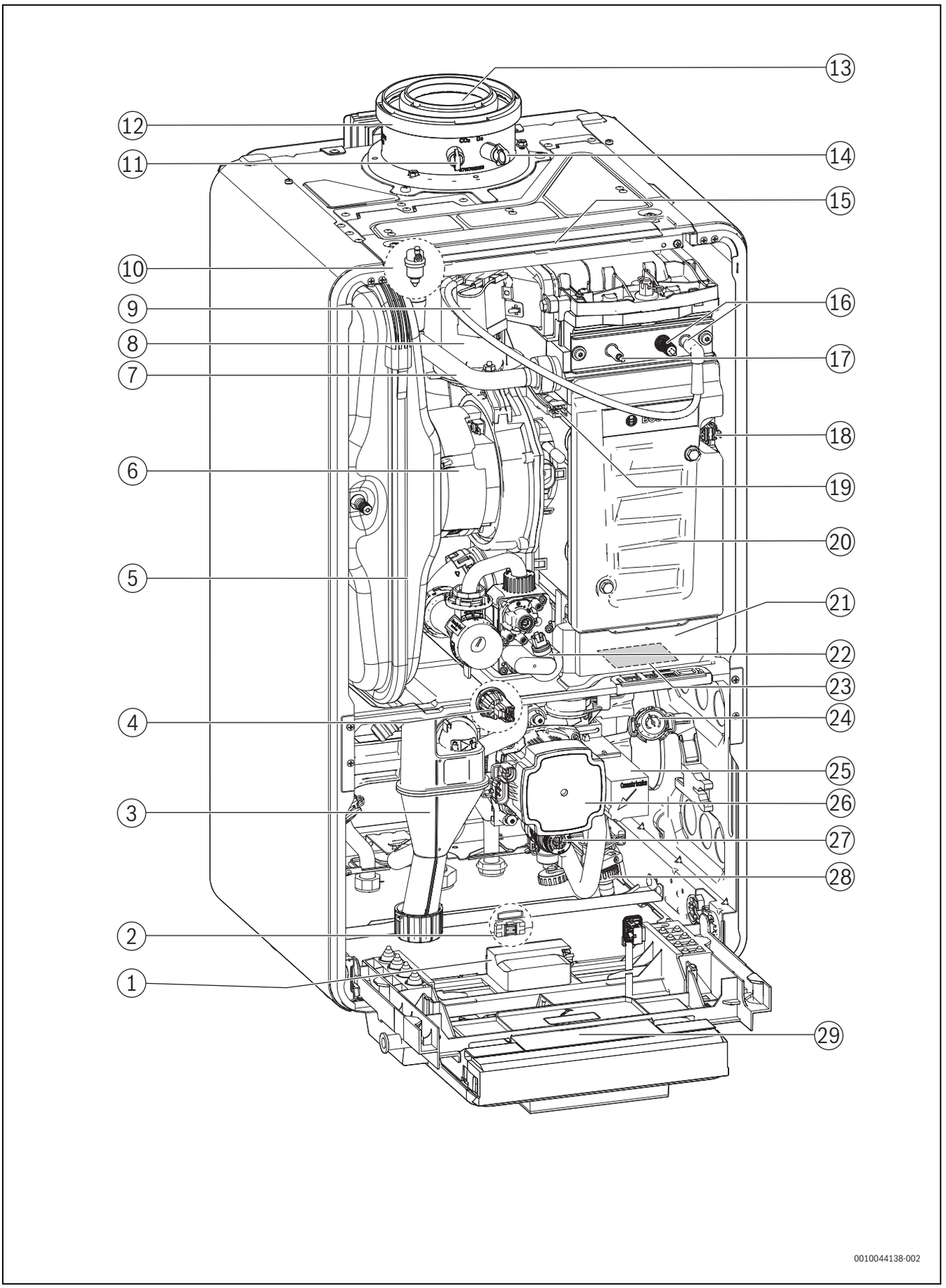


Сурет 4 Алдыңғы көрініс (мм)

* Ұсынылатын қашықтық: 100 мм

[1] Монтаж панелі (қосымша құрылғы)

2.7 Өнімге шолу

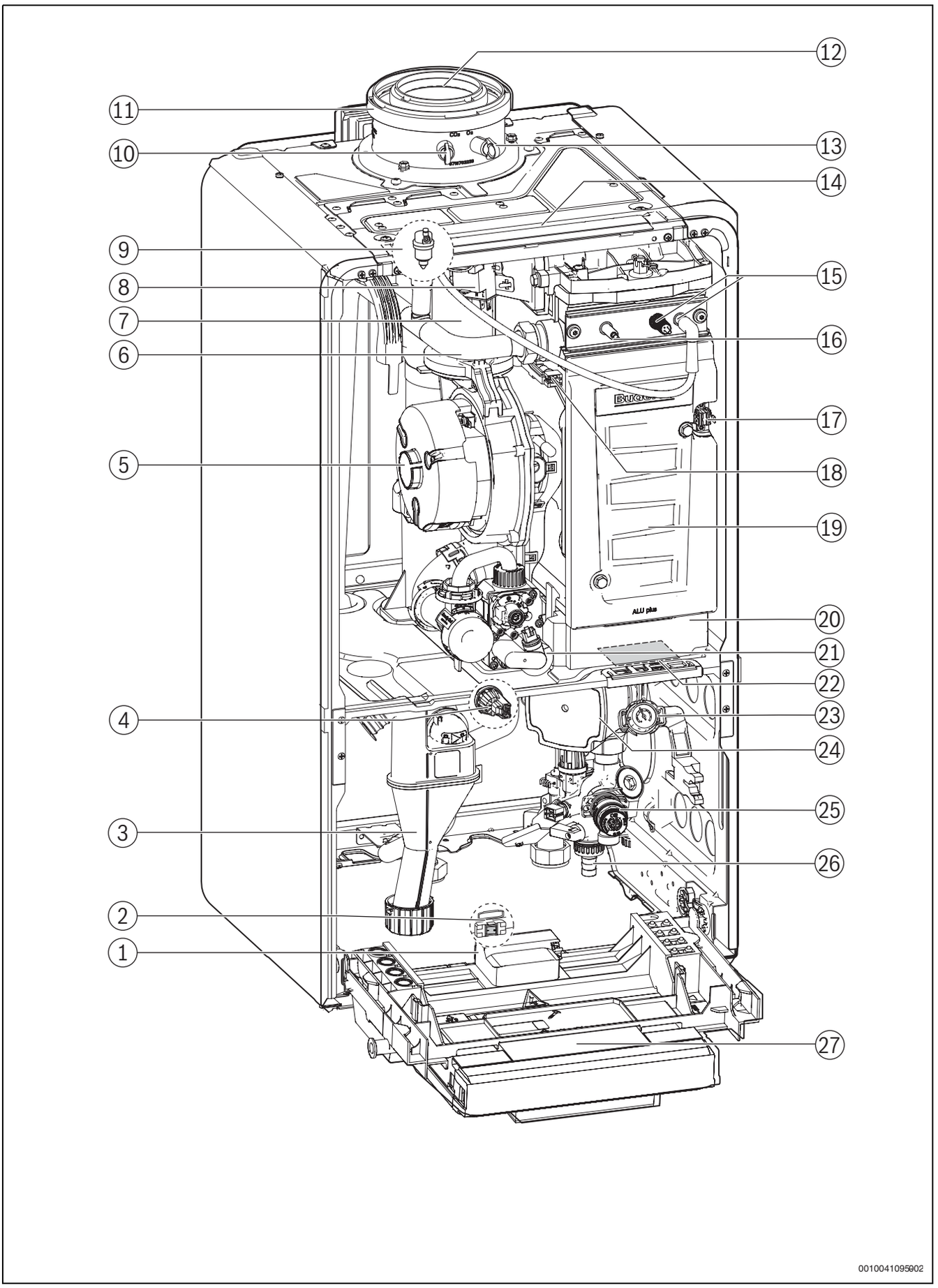


Сурет 5 Сақтау құрылғысы өніміне шолу

* кеңейткіш ыдыс жоқ.

[1] Кеу-слот (сымсыз шлюз)

[2] Ажыратқышты қосу/өшіру
[3] Конденсат сифоны
[4] Қысым датчигі
[5] Кеңейткіш ыдыс
[6] Желдеткіш
[7] Жылыту жүйесінің су беру құбыры
[8] Пайдаланылған газдың кері ағынынан қорғанысы бар араластыру құрылғысы (кері соққы клапаны)
[9] Тұтану трансформаторы
[10] Ауа шығарғыш
[11] Пайдаланылған газға арналған өлшегіш штуцер
[12] Пайдаланылған газ адаптері
[13] Пайдаланылған газдар түтігі (тек пайдаланылған газдар адаптерімен бірге)
[14] Жану ауасын өлшейтін саптама (тек пайдаланылған газдар адаптерімен бірге)
[15] Алынбалы қақпақ
[16] тұтану электродтары
[17] бақылау электроды
[18] Жылыту блогының температурасын шектегіш
[19] Беру температурасы датчигінің жылу блогы
[20] Қақпақтың сынақ саңылауы
[21] Конденсат ваннасы
[22] Газ арматурасы
[23] Зауыт тақтайшасы
[24] Манометр
[25] 3 жүрісті клапан
[26] жылыту сорғысы
[27] Сақтық клапаны (жылыту контуры)
[28] Толтыру және төгу шүмегі
[29] Басқару құралы ACU M/H (BC400)



Сурет 6 Үй-жайды жылытуға арналған газды конденсациялық қазандық өніміне шолу

[1] (Кілт)-слот (сымсыз шлюз)
[2] Ажыратқышты қосу/өшіру
[3] Конденсат сифоны
[4] Қысым датчигі

[5] Желдеткіш
[6] Жылыту жүйесінің су беру құбыры
[7] Пайдаланылған газдың кері ағынынан қорғанысы бар араластыру құрылғысы (кері соққы клапаны)
[8] Тұтану трансформаторы
[9] Реттеу саптамасы
[10] Жылыту блогының температурасын шектегіш
[11] Жану ауасының құбыры (тек пайдаланылған газ адаптерімен бірге)
[12] Пайдаланылған газдар түтігі (тек пайдаланылған газдар адаптерімен бірге)
[13] Жану ауасын өлшейтін саптама (тек пайдаланылған газдар адаптерімен бірге)
[14] Алынбалы қақпақ
[15] тұтану электродтары
[16] бақылау электроды
[17] Жылыту блогының температурасын шектегіш
[18] Беру температурасы датчигінің жылу блогы
[19] Қақпақтың сынақ саңылауы
[20] Конденсат ваннасы
[21] Газ арматурасы
[22] Зауыт тақтайшасы
[23] Манометр
[24] жылыту сорғысы
[25] Сақтық клапаны (жылыту контуры)
[26] Толтыру және төгу шүмегі
[27] Басқару құралы ACU M/H (BC400)

3 Жарлықтар

Өнімді орнатудың және пайдалану ережелеріне сәйкес болу үшін барлық мемлекеттік және аймақтық жарлықтарды, техникалық ережелер мен директиваларды сақтаңыз.

6720807972 құжатында қолданыстағы ережелер туралы ақпарат бар. Қарау үшін интернет бетіміздегі құжаттарды іздеу функциясын пайдалануыңызға болады. Электрондық пошта мекенжайын осы нұсқаулықтың артқы жағынан табуға болады.

4 Пайдаланылған газ бұрғыш

4.1 Пайдаланылған газ арналары түрлерінің белгіленуі

Осы нұсқаулықта пайдаланылған газ арналары түрлерінің мынадай атаулары қолданылады:

- X жоқ атауы бір қабырғалы пайдаланылған газдар түтігін (B_{53p}) немесе орнату бөлмесінде ауа беру және пайдаланылған газдарды шығару (C_{13}) үшін бөлек түтіктерді білдіреді.
- $_{x}$ жұрнағы (мысалы, C_{13x}) орнату бөлмесіндегі пайдаланылған газ желдеткішін концентрлік бұруды білдіреді. Пайдаланылған газдар түтігі ауа беругее арналған түтіктің ішінде орналасқан. Концентрлік құрылымы қауіпсіздікті арттырады.
- $_{(x)}$ жұрнағы $_{x}$ жұрнағымен және онсыз пайдаланылған газ арналарының түрлеріне қатысты ақпарат үшін қолданылады.

4.2 Пайдаланылған газдың рұқсат етілген керек-жарақтары

Осы нұсқаулықта сипатталған пайдаланылған газ жүйелеріне арналған пайдаланылған газдың керек-жарақтары жылу генераторы үшін CE сертификатының бөлігі болып табылады.

Осы себепті біз түпнұсқалы керек-жарақтарымызды қолдануды ұсынамыз.

Атаулары мен артикул нөмірлерін жалпы каталогтан табуға болады.

4.3 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.

Пайдаланылған газдарды бірнеше қабатқа бұру

Егер пайдаланылған газды бұру бірнеше қабатты алатын болса, ол білік өтуі керек.

Қолданыстағы білікке орнатуға қойылатын талаптар

- ▶ Егер пайдаланылған газдар құбыры қолданыстағы білікке орнатылса, кез-келген байланыстырушы тесіктер құрылыс материалына сәйкес тығыз жабылуы керек.

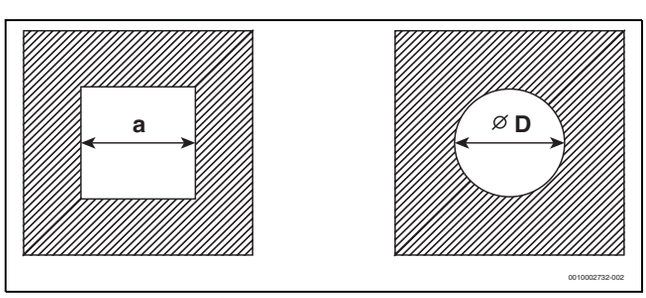
4.4 Шахтадағы мұржа

4.4.1 Білікке қойылатын талаптар

- ▶ Жергілікті нормалар мен ережелерді сақтаңыз.
- ▶ Қажетті отқа төзімділік кезеңі бар, жанбайтын, өлшемі бойынша тұрақты құрылыс материалдарын қамтамасыз етіңіз.

4.4.2 Біліктің өлшемдерін тексеру

- ▶ Біліктің рұқсат етілген өлшемдері бар-жоғын тексеріңіз.



Сурет 7 Шаршы және дөңгелек қималар

Шаршы көлденең қима

Керек-жарақтар Ø [мм]	$C_{93(x)}$ $a_{мин}$ [мм]	Артқы желдету $a_{мин}$ [мм]	$a_{макс}$ [мм]
60 қатты	100 × 100	115 × 115	220 × 220
60 икемді	100 × 100	100 × 100	220 × 220
80 қатты	120 × 120	135 × 135	300 × 300
80 икемді	120 × 120	125 × 125	300 × 300
80/125	180 × 180	–	300 × 300

Керек-жарақтар Ø [мм]	$C_{93(x)}$ $a_{мин}$ [мм]	Артқы желдету $a_{мин}$ [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

Кесте 5 Рұқсат етілген білік өлшемі

Дөңгелек қима

Керек-жарақтар Ø [мм]	$C_{93(x)}$ Ø $Д_{мин}$ [мм]	Артқы желдету Ø $Д_{мин}$ [мм]	Ø $Д_{макс}$ [мм]
60 қатты	100	135	300
60 икемді	100	120	300
80 қатты	120	155	300
80 икемді	120	145	300
80/125	200	–	380
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

Кесте 6 Рұқсат етілген білік өлшемі

4.5 Тексеру саңылаулары

Пайдаланылған газды шығару жүйелері оңай және қауіпсіз тазалануы керек. Төмендегілерді орындау мүмкін болуы керек:

- Құбырлардың қимасы мен бітеулігін тексеру.
- Жану жүйесінің қауіпсіз жұмыс істеуі үшін қажет пайдаланылған газдар құбыры мен білік (артқы желдету) арасындағы қиманы тексеріңіз және тазалаңыз.

▶ Жергілікті ережелер мен нормаларды сақтаңыз.

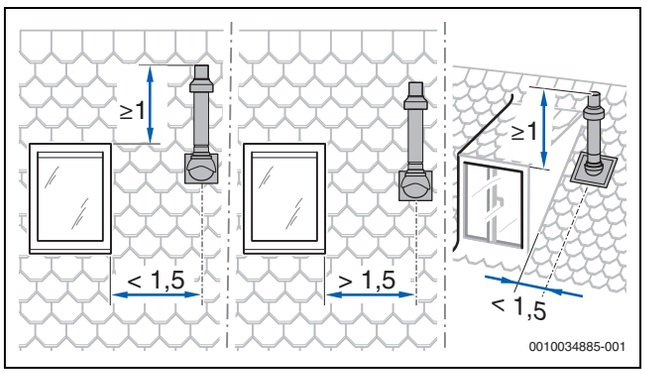
4.6 Пайдаланылған газдарды шатыр арқылы тік бұру

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 төзімділігң 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 8

4.7 Пайдаланылған газды шығару жүйесінің ұзындығын есептеу

Пайдаланылған газды шығарудың жекелеген түрлері үшін құбырлардың рұқсат етілген ұзындығына шолуды табуға болады.

Пайдаланылған газды бұрудың қажетті ауытқулары құбырдың көрсетілген максималды ұзындығы үшін ескеріледі және тиісті суреттерде дұрыс көрсетілген.

- Әрбір қосымша 87° иілу құбырдың рұқсат етілген ұзындығын 1,5 м-ге азайтады.
- 15°-тен 45°-ке дейінгі әрбір қосымша иілу құбырдың рұқсат етілген ұзындығын 0,5 м-ге азайтады.

Пайдаланылған газды шығару жүйесінің ұзындығын есептеу туралы толық ақпаратты жобалық құжаттардан табуға болады.

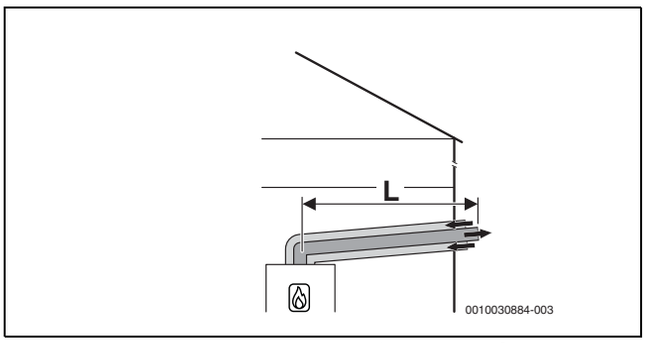
4.8 $C_{13(x)}$ бойынша пайдаланылған газ желдеткішін бұру

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.

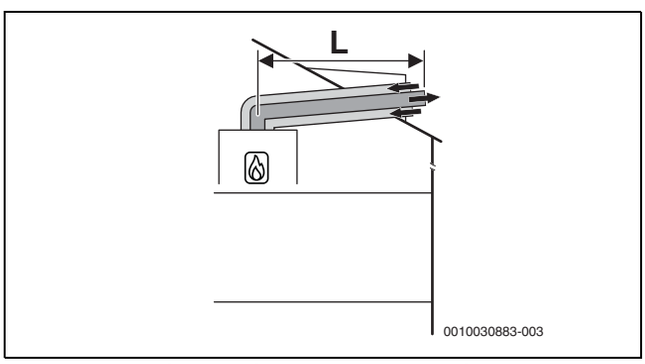
Кесте 7 $C_{13(x)}$

Тексеру саңылаулары

▶ Жергілікті нормалар мен ережелерді сақтаңыз.



Сурет 9 Сыртқы қабырға арқылы C_{13x} бойынша көлденең концентрлік пайдаланылған газ желдеткішін бұру



Сурет 10 Шатырдың үстіндегі C_{13x} бойынша көлденең концентрлік пайдаланылған газ желдеткішін бұру

Рұқсат етілген максималды ұзындықтар
Көлденең: керек-жарақ Ø 60/100

Құрылғының түрі	Білік [мм]	Түтіктің максималды ұзындықтары [м]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5300i W 35 P 23	–	2	–	–
GC5300i W 42 P 23	–	–	–	–
GC5300i W 50 H 23	–	–	–	–

Кесте 8 C13x бойынша ауа-пайдаланылған газ құбыржолы

Рұқсат етілген максималды ұзындықтар
Көлденең: керек-жарақ Ø 80/125

Құрылғының түрі	Білік [мм]	Түтіктің максималды ұзындықтары [м]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5300i W 35 P 23	–	15	–	–
GC5300i W 42 P 23	–	15	–	–
GC5300i W 50 H 23	–	14	–	–

Кесте 9 C13x бойынша ауа-пайдаланылған газ құбыржолы

4.9 $C_{33(x)}$ бойынша пайдаланылған газ желдеткішін бұру

Жүйелік ерекшеліктері	
Жану үшін ауа берілуі	Қоршаған ауадан тәуелсіз орындалады
Нұсқа	Тік 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.

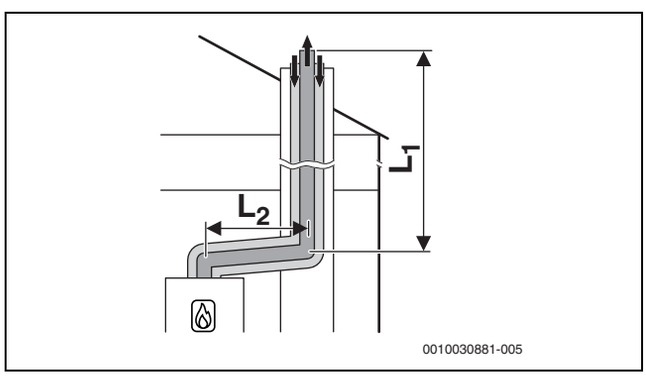
Кесте 10 C_{33x}

Орнату орны және шатырдың үстіндегі саңылаулардың өлшемдері туралы ақпаратты 4.6-беттегі 12-тараудан табуға болады.

Тексеру саңылаулары

▶ Жергілікті нормалар мен ережелерді сақтаңыз.

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



Сурет 11 C_{33x} бойынша біліктегі концентрлік пайдаланылған газ желдеткішін бұру

Рұқсат етілген максималды ұзындықтар
Көлденең: керек-жарақ Ø 60/100
Білікте: Ø 60/100

Құрылғының түрі	Білік [мм]	Түтіктің максималды ұзындықтары [м]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5300i W 35 P 23	–	–	–	–
GC5300i W 42 P 23	–	–	–	–
GC5300i W 50 H 23	–	–	–	–

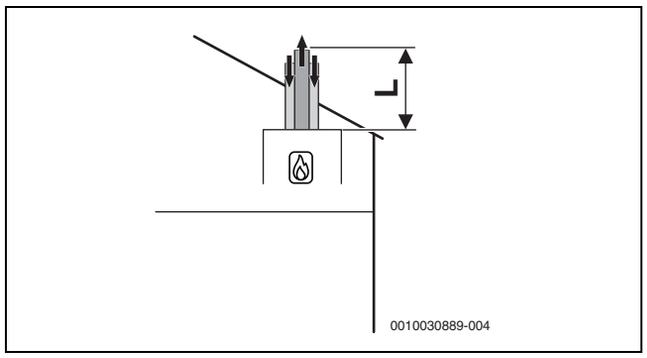
Кесте 11 C33x бойынша ауа-пайдаланылған газ құбыржолы

Рұқсат етілген максималды ұзындықтар
Көлденең: керек-жарақ Ø 80/125
Білікте: Ø 80/125

Құрылғының түрі	Білік [мм]	Түтіктің максималды ұзындықтары [м]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5300i W 35 P 23	–	17	5	–
GC5300i W 42 P 23	–	17	5	–
GC5300i W 50 H 23	–	8	5	–

Кесте 12 C33x бойынша ауа-пайдаланылған газ құбыржолы

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



Сурет 12 C_{33x} бойынша тік концентрлік пайдаланылған газ желдеткішін бұру

Рұқсат етілген максималды ұзындықтар
Тік: керек-жарақ Ø 60/100

Құрылғының түрі	Білік [мм]	Түтіктің максималды ұзындықтары [м] $L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5300i W 35 P 23	–	2	–	–
GC5300i W 42 P 23	–	2	–	–
GC5300i W 50 H 23	–	–	–	–

Кесте 13 C33x бойынша ауа-пайдаланылған газ құбыржолы

Рұқсат етілген максималды ұзындықтар
Тік: керек-жарақ Ø 80/125

Құрылғының түрі	Білік [мм]	Түтіктің максималды ұзындықтары [м] $L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5300i W 35 P 23	–	15	–	–
GC5300i W 42 P 23	–	15	–	–
GC5300i W 50 H 23	–	15	–	–

Кесте 14 C33x бойынша ауа-пайдаланылған газ құбыржолы

4.10 $C_{43(x)}$ бойынша пайдаланылған газ желдеткішін бұру

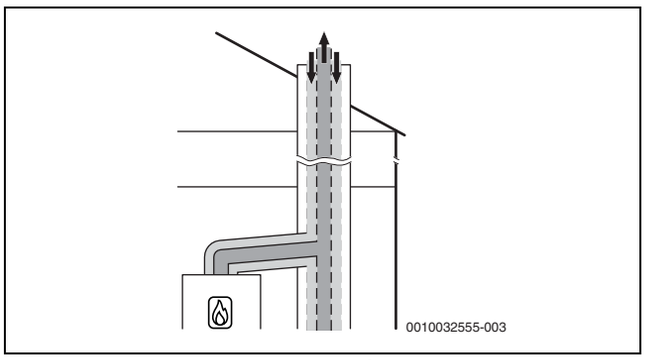
Жүйелік ерекшеліктері	
Жану үшін ауа берілуі	Қоршаған ауадан тәуелсіз орындалады
Сертификаттау	Құрылғы қолданыстағы пайдаланылған газ желдеткішінің қондырғысына қосылған. Білікке дейінгі пайдаланылған газ желдеткішінің қондырғысы құрылғымен бірге тексеріледі.

Кесте 15 $C_{43(x)}$

- ▶ Құрылғымен сыналмаған пайдаланылған газ желдеткішінің қондырғысына қосқан кезде жергілікті ережелер мен стандарттарды, атап айтқанда пайдаланылған газдарды шығаруға және жану үшін ауаны беруге арналған саңылаулардың құрылымы туралы нұсқауларды сақтаңыз.
- ▶ Қондырғы өндірушісінің сипаттамаларын сақтаңыз.
- ▶ Жүйеге қатысты жалпы сертификаттың талаптарын сақтаңыз.

Тексеру саңылаулары

- ▶ Жергілікті нормалар мен ережелерді сақтаңыз.



Сурет 13 C_{43x} бойынша орнату орнындағы концентрлік пайдаланылған газ желдеткішін бұру

4.11 $C_{53(x)}$ бойынша пайдаланылған газ желдеткішін бұру

Жүйелік ерекшеліктері	
Жану үшін ауа берілуі	Қоршаған ауадан тәуелсіз орындалады
Пайдаланылған газдың шығуы/ауаның кіруі	Пайдаланылған газдың шығуы мен ауаның кіруіне арналған тесіктер әртүрлі қысым аймағында болады. Олар ғимараттың әртүрлі қабырғаларында болмауы керек.
Сертификаттау	Бүкіл пайдаланылған газ қондырғысы жылу генераторымен бірге сыналады.

Кесте 16 $C_{53(x)}$

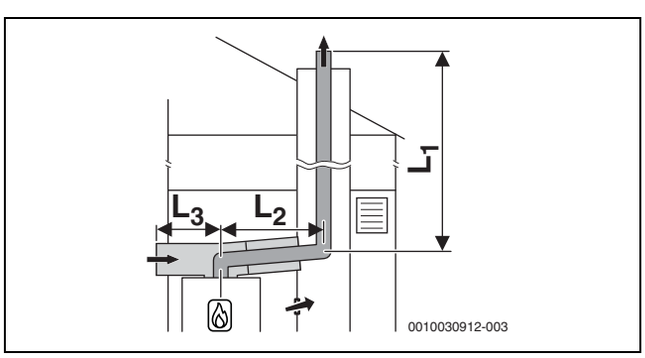
Тексеру саңылаулары

- ▶ Жергілікті нормалар мен ережелерді сақтаңыз.

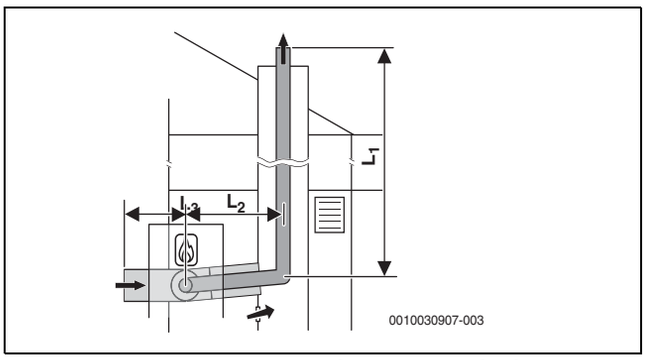
4.11.1 $C_{53(x)}$ бойынша біліктегі пайдаланылған газ желдеткішін бұру

Қолданыстағы білікті пайдалану кезіндегі шаралар	
Артқы желдету	Пайдаланылған газдар құбыры біліктің барлық биіктігі бойынша артқы жағынан желдетілуі тиіс. ▶ Жергілікті ережелер мен нормаларды сақтаңыз.

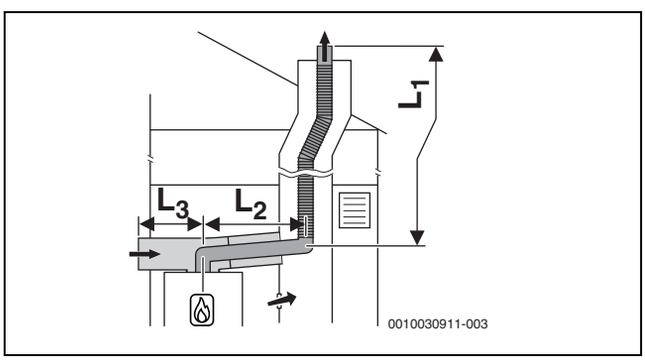
Кесте 17 $C_{53(x)}$



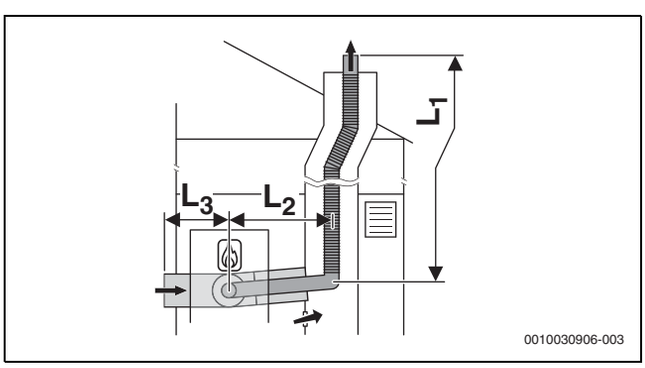
Сурет 14 C_{53x} бойынша білікте пайдаланылған газдарды қатты бұру және ауаны бөлек берумен және орнату орнында пайдаланылған газдарды концентрлік бұрумен пайдаланылған газ желдеткішін бұру



Сурет 15 C_{53x} бойынша білікте пайдаланылған газдарды қатты бұру және ауаны бөлек берумен және орнату орнында пайдаланылған газдарды концентрлік бұрумен пайдаланылған газ желдеткішін бұру



Сурет 16 C_{53x} бойынша білікте пайдаланылған газдарды икемді бұру және ауаны бөлек берумен және орнату орнында пайдаланылған газдарды концентрлік бұрумен пайдаланылған газ желдеткішін бұру



Сурет 17 C_{53x} бойынша білікте пайдаланылған газдарды икемді бұру және ауаны бөлек берумен және орнату орнында пайдаланылған газдарды концентрлік бұрумен пайдаланылған газ желдеткішін бұру

Рұқсат етілген максималды ұзындықтар
Көлденең: керек-жарақ Ø 80/125
Білікте: Ø 80/125

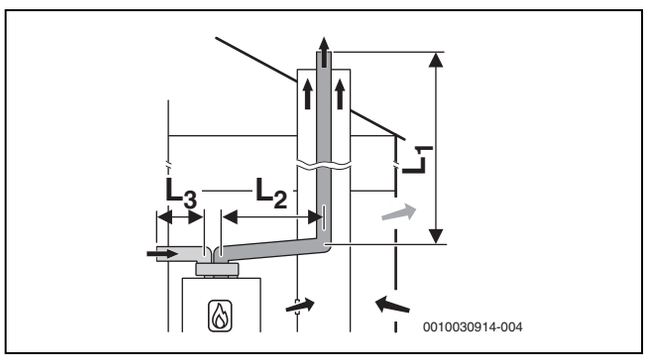
Құрылғының түрі	Білік [мм]	Түтіктің максималды ұзындықтары [м]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5300i W 35 P 23	–	35	5	5
GC5300i W 42 P 23	–	43	5	5
GC5300i W 50 H 23	–	23	5	5

Кесте 18 C53x бойынша қатты ауа-пайдаланылған газ құбыржолы

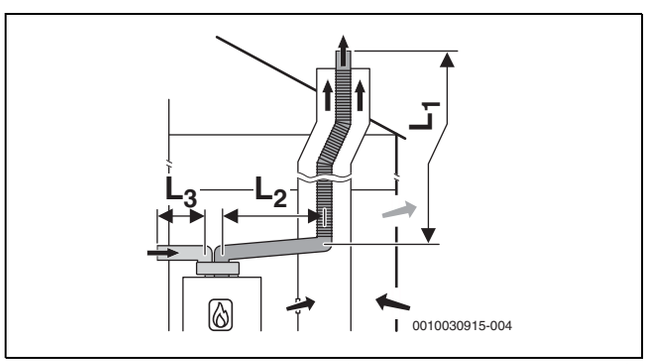
Рұқсат етілген максималды ұзындықтар
Көлденең: керек-жарақ Ø 80/125
Білікте: Ø 80/125

Құрылғының түрі	Білік [мм]	Түтіктің максималды ұзындықтары [м]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5300i W 35 P 23	–	22	5	5
GC5300i W 42 P 23	–	18	5	5
GC5300i W 50 H 23	–	14	5	5

Кесте 19 C53x бойынша иілгіш ауа-пайдаланылған газ құбыржолы

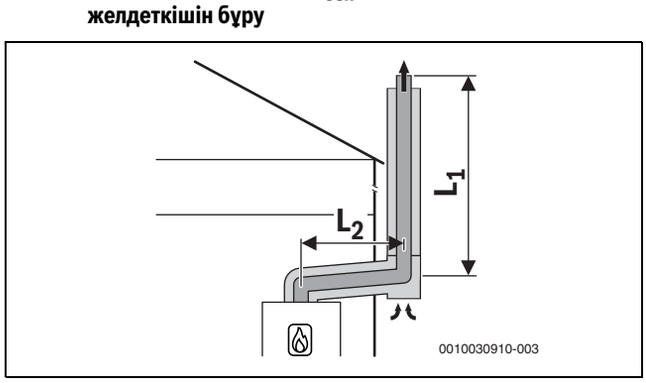


Сурет 18 C_{53} бойынша біліктегі пайдаланылған газ арнасын қатты бұрып, орнату орнындағы бір қабырғалы ауа беру және шығарудағы пайдаланылған газдар құбырын бөлек қойыңыз



Сурет 19 C_{53} бойынша біліктегі пайдаланылған газ арнасын икемді бұрып, орнату орнындағы бір қабырғалы ауа беру және шығарудағы пайдаланылған газдар құбырын бөлек қойыңыз

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



Сурет 20 Сыртқы қабырғадағы C_{53x} арқылы концентрлік пайдаланылған газ желдеткішін бұру

Рұқсат етілген максималды ұзындықтар
Көлденең: керек-жарақ Ø 80/125

Құрылғының түрі	Білік [мм]	Түтіктің максималды ұзындықтары [мм]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5300i W 35 P 23	–	38	5	–
GC5300i W 42 P 23	–	42	5	–
GC5300i W 50 H 23	–	20	5	–

Кесте 20 Сыртқы қабырғадағы C53x арқылы ауа және пайдаланылған газды бұру

4.12 C_{93x} бойынша пайдаланылған газ желдеткішін бұру

Жүйелік ерекшеліктері	
Жану үшін ауа берілуі	Білік арқылы қоршаған ауадан тәуелсіз орындалады
Пайдаланылған газдың шығуы/ауаның кіруі	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 21 C_{93x}

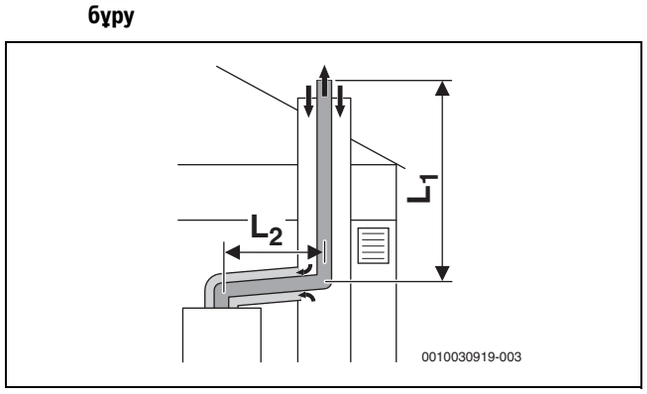
Тексеру саңылаулары

▶ Жергілікті нормалар мен ережелерді сақтаңыз.

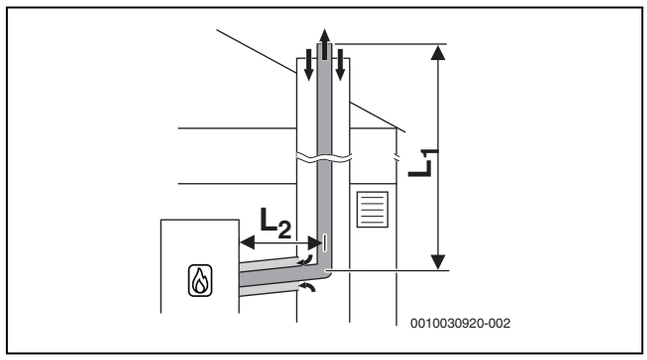
Қолданыстағы білікті пайдалану кезіндегі шаралар	
Механикалық тазалау	Қажет
Беткі қабатты бітеу	Егер ол бұрын майды немесе қатты отынды пайдаланылған газ желдеткішінің қондырғысы ретінде қолданылса, кірпіш қалдықтарының (м ысалы, күкірт) жану ауасына булануын болдырмас үшін беткі қабатын бітеу керек.

Кесте 22 C_{93x}

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



Сурет 21 C_{93x} бойынша біліктегі пайдаланылған газды қатты бұру және орнату орнындағы концентрлік пайдаланылған газ желдеткішін бұру



Сурет 22 C_{93x} бойынша біліктегі пайдаланылған газды қатты бұру және орнату орнындағы концентрлік пайдаланылған газ желдеткішін бұру

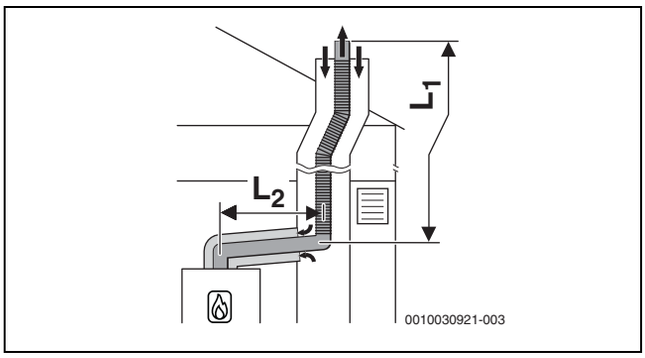
Рұқсат етілген максималды ұзындықтар

Көлденең: керек-жарақтар Ø 80/125
Білікте: Ø 80

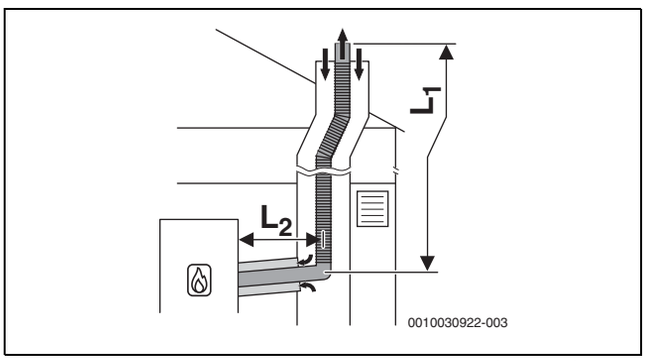
Құрылғының түрі	Білік [мм]	Түтіктің максималды ұзындықтары [м]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5300i W 35 P 23	□ 120 × 120	18	5	–
	□ 130 × 130 □ 140 × 140 □ 150 × 150 □ ≥160 × 160	22	5	–
	○ 120	13	5	–
	○ 130	16	5	–
	○ 140 ○ 150 ○ ≥160	22	5	–
GC5300i W 42 P 23	□ 120 × 120	18	5	–
	□ 130 × 130	24	5	–
	□ 140 × 140 □ 150 × 150 □ ≥160 × 160	28	5	–
	○ 120	12	5	–
	○ 130	15	5	–
	○ 140	12	5	–
	○ 150	26	5	–
	○ ≥160	29	5	–
GC5300i W 50 H 23	□ 120 × 120	11	5	–
	□ 130 × 130	15	5	–
	□ 140 × 140 □ 150 × 150 □ ≥160 × 160	17	5	–
	○ 120	7	5	–
	○ 130	9	5	–
	○ 140	13	5	–
	○ 150	16	5	–
	○ ≥160	18	5	–

Кесте 23 C93x бойынша қатты ауа-пайдаланылған газ құбыржолы

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



Сурет 23 C_{93x} бойынша біліктегі пайдаланылған газды икемді бұру және орнату орнындағы концентрлік пайдаланылған газ желдеткішін бұру



Сурет 24 C_{93x} бойынша біліктегі пайдаланылған газды икемді бұру және орнату орнындағы концентрлік пайдаланылған газ желдеткішін бұру

Рұқсат етілген максималды ұзындықтар
Көлденең: керек-жарақ Ø 80/125
Білікте: Ø 80

Құрылғының түрі	Білік [мм]	Түтіктің максималды ұзындықтары [м] $L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5300i W 35 P 23	□ 120 × 120	15	5	–
	□ 130 × 130	19	5	–
	□ 140 × 140 □ 150 × 150 □ ≥160 × 160	21	5	–
	○ 120	10	5	–
	○ 130	13	5	–
	○ 140	18	5	–
	○ 150 ○ ≥160	21	5	–
GC5300i W 42 P 23	□ 120 × 120	14	5	–
	□ 130 × 130	19	5	–
	□ 140 × 140 □ 150 × 150 □ ≥ 160 × 160	22	5	–
	○ 120	9	5	–
	○ 130	17	5	–
	○ 140	21	5	–
	○ 150	23	5	–
	○ ≥ 160	19	5	–
GC5300i W 50 H 23	□ 120 × 120	7	5	–
	□ 130 × 130	9	5	–
	□ 140 × 140 □ 150 × 150 □ ≥160 × 160	11	5	–
	○ 120	4	5	–
	○ 130	5	5	–
	○ 140	8	5	–
	○ 150	10	5	–
	○ ≥ 160	11	5	–

Кесте 24 C93x бойынша иілгіш ауа-пайдаланылған газ құбыржолы

4.13 C_{63} бойынша пайдаланылған газ желдеткішін бұру

Жүйе сипаттамасы	
Жану үшін ауа берілуі	Қоршаған ауадан тәуелсіз орындалады
Сертификаттау	Пайдаланылған газ желдеткішінің қондырғысы жылу генераторымен бірге сыналмаған.

Кесте 25 C_{63} бойынша пайдаланылған газды бұру

CE белгісі (EN 14471 пластик үшін, EN 1856 металл үшін) міндетті болып табылады.

C_{63} сәйкес пайдаланылған газды шығару жүйесінің мінсіз жұмысын орнатушы қамтамасыз етуі және тексеруі керек. C_{63} сәйкес пайдаланылған газды шығару жүйелері жылу генераторының өндірушісімен сыналмаған.

Пайдаланылған газдың керек-жарақтары келесі талаптарға сай болуы керек:

- Температура класы: кемінде T120
- Қысым және тығыздық класы: H1
- Конденсат кедергісі: W
- Металл коррозиясының класы: V1 немесе VM
- Пластик коррозиясының класы: 1

Бұл деректерді өнімнің сипаттамасынан және пайдаланылған газ жүйесін өндірушінің құжаттамасынан табуға болады.

Рұқсат етілген қайта өңдеу кез-келген жел жағдайында ең көбі 10 %-ды құрайды.

▶ Жергілікті ережелер мен стандарттарды, атап айтқанда пайдаланылған газдарды шығаруға және жану үшін ауаны беруге арналған саңылаулардың құрылымы туралы нұсқауларды сақтаңыз.
▶ Пайдаланылған газды шығару жүйесі өндірушісінің сипаттамаларын сақтаңыз.
▶ Жүйеге қатысты жалпы сертификаттың талаптарын сақтаңыз.

Жылу генераторының пайдаланылған газ адаптеріне қосылған пайдаланылған газ керек-жарақтарының диаметрі мынадай рұқсат шегінде болуы тиіс:

Пайдаланылған газ мұржа	[Ø]	Рұқсатнама [мм]
Бөлінген тұрбалар	Пайдаланылған газ: 80	−0,6-ден +0,4-ке дейін
	Ауа: 80	−0,6-ден +0,4-ке дейін

Пайдаланылған газ мұржа	[Ø]	Рұқсатнама [мм]
Концентрациялық құбыр	Пайдаланылған газ: 60	−0,3-ден +0,3-ке дейін
	Ауа: 100	−0,3-ден +0,3-ке дейін
Концентрациялық құбыр	Пайдаланылған газ: 80	−0,6-ден +0,4-ке дейін
	Ауа: 125	−0,3-ден +0,7-ке дейін

Кесте 26 C_{63}: Сертификатталмаған керек-жарақтарды жылу генераторының пайдаланылған газ адаптеріне қосуға арналған рұқсатнамалар

4.14 $B_{23(P)}$ бойынша пайдаланылған газды бұру

Жүйе сипаттамасы	
Жану үшін ауа берілуі	Бөлмедегі ауаға байланысты орындалады
Сертификаттау	Пайдаланылған газ желдеткішінің қондырғысы құрылғымен бірге сыналмаған.

Кесте 27 $B_{23(P)}$ бойынша пайдаланылған газды бұру

CE белгісі қажет (пластик үшін EN 14471, металл үшін EN 1856).

$B_{23(P)}$ сәйкес пайдаланылған газды шығару жүйесінің мінсіз жұмысын орнатушы қамтамасыз етуі және тексеруі керек. $B_{23(P)}$ сәйкес пайдаланылған газды шығару жүйелері жылу генераторының өндірушісімен сыналмаған.

Пайдаланылған газдың керек-жарақтары келесі талаптарға сай болуы керек:

- Температура класы: кемінде T120
- Қысым және тығыздық класы: H1
- Конденсат кедергісі: W
- Металл коррозиясының класы: V1 немесе VM
- Пластик коррозиясының класы: 1

Бұл деректерді өнімнің сипаттамасынан және өндірушінің құжаттамасынан табуға болады.

- ▶ Жергілікті ережелер мен стандарттарды, атап айтқанда пайдаланылған газдарды шығаруға және жану үшін ауаны беруге арналған саңылаулардың құрылымы туралы нұсқауларды сақтаңыз.
- ▶ Пайдаланылған газды шығару жүйесі өндірушісінің сипаттамаларын сақтаңыз.
- ▶ Жүйеге қатысты жалпы сертификаттың талаптарын сақтаңыз.

Жылу генераторының пайдаланылған газ адаптеріне қосылған пайдаланылған газ керек-жарақтарының диаметрі мынадай рұқсат шегінде болуы тиіс:

Пайдаланылған газ мұржа	[Ø]	Рұқсатнама [мм]
Пайдаланылған газдар түтігі	60	−0,3-ден +0,3-ке дейін
Пайдаланылған газдар түтігі	80	−0,6-ден +0,4-ке дейін

Кесте 28 $B_{23(P)}$: Сертификатталмаған керек-жарақтарды жылу генераторының пайдаланылған газ адаптеріне қосуға арналған рұқсатнамалар

4.15 B_{23P}/B_{53P} бойынша пайдаланылған газды бұру

Жүйелік ерекшеліктері	
Жану үшін ауа берілуі	Бөлмедегі ауаға байланысты орындалады
Қысым коэффициенттері	Артық қысым кезінде жұмыс істеу
Сертификаттау	Бүкіл пайдаланылған газ қондырғысы жылу генераторымен бірге сыналады.

Кесте 29 B_{53P}

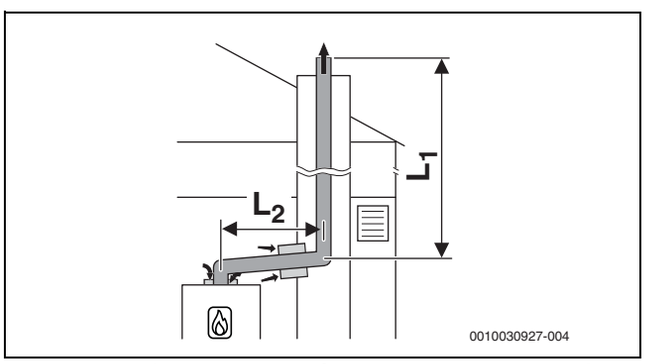
Тексеру саңылаулары

- ▶ Жергілікті нормалар мен ережелерді сақтаңыз.

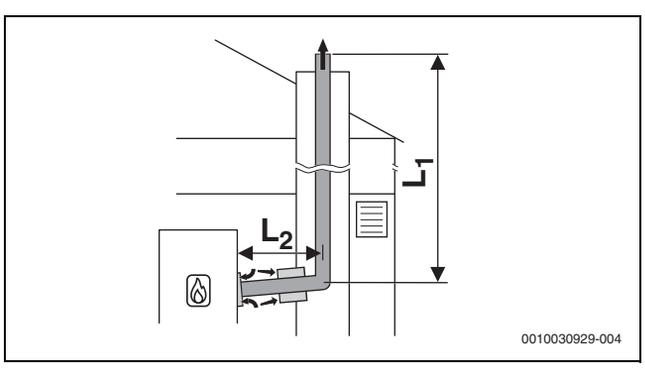
Қолданыстағы білікті пайдалану кезіндегі шаралар	
Артқы желдету	Білік барлық биіктігі бойынша артқы жағынан желдетілуі тиіс. ▶ Жергілікті нормалар мен ережелерді сақтаңыз.

Кесте 30 B_{53P}

4.15.1 B_{53P} бойынша біліктегі пайдаланылған газ арнасы қатты



Сурет 25 B_{53P} бойынша құрылғыдағы және орнату орны мен білік арасындағы концентрлік байланыстырушы элементтегі бөлмедегі ауаға тәуелді ауаның берілуімен біліктегі пайдаланылған газды қатты бұру



Сурет 26 B_{53P} бойынша құрылғыдағы және орнату орны мен білік арасындағы концентрлік байланыстырушы элементтегі бөлмедегі ауаға тәуелді ауаның берілуімен біліктегі пайдаланылған газды қатты бұру

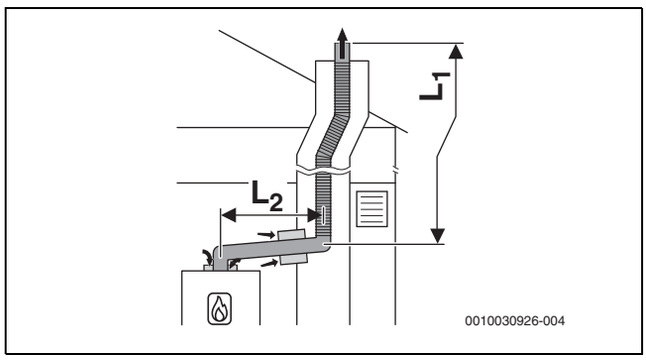
Рұқсат етілген максималды ұзындықтар
Көлденең: керек-жарақтар Ø 80
Білікте: Ø 80

Құрылғының түрі	Білік	Түтіктің максималды ұзындықтары [м]		
	[мм]	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5300i W 35 P 23	–	45	5	–

Құрылғының түрі	Білік [мм]	Түтіктің максималды ұзындықтары [м]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5300i W 42 P 23	–	46	5	–
GC5300i W 50 H 23	–	27	5	–

Кесте 31 B23p/B53p бойынша қатты ауа-пайдаланылған газ арнасы

4.15.2 B_{53P} бойынша біліктегі пайдаланылған газды икемді бұру

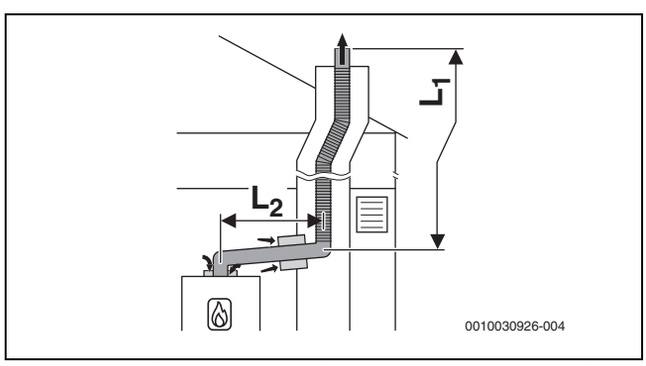


Сурет 27 B_{53P} бойынша құрылғыдағы және орнату орны мен білік арасындағы концентрлік байланыстырушы элементтегі бөлмедегі ауаға тәуелді ауаның берілуімен біліктегі пайдаланылған газды икемді бұру

Рұқсат етілген максималды ұзындықтар
Көлденең: керек-жарақтар Ø 80
Білікте: Ø 80

Құрылғының түрі	Білік [мм]	Түтіктің максималды ұзындықтары [м]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC5300i W 35 P 23	–	30	5	–
GC5300i W 42 P 23	–	30	5	–
GC5300i W 50 H 23	–	20	5	–

Кесте 32 B23p/B53p бойынша икемді ауа-пайдаланылған газ арнасы



Сурет 28 B_{53P} бойынша құрылғыдағы және орнату орны мен білік арасындағы концентрлік байланыстырушы элементтегі бөлмедегі ауаға тәуелді ауаның берілуімен біліктегі пайдаланылған газды икемді бұру

4.16 Каскадтар

Каскадты апаттық ажыратуға арналған CO дабылы
Каскадтар үшін әлеуетті емес контактісі бар CO дабылы қажет, ол CO ағып кеткен жағдайда дабыл береді және жылыту қондырғысын өшіреді.

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

4.16.1 Құрылғылар тобының каскадтарын тағайындау

GC5300i W 35 P 23, 5-ші құрылғылар тобына жатады.

GC5300i W 42 P 23 6-ші құрылғылар тобына жатады.

GC5300i W 50 H 23, 7-ші құрылғылар тобына жатады.

Тек бір топқа жататын құрылғыларды біріктіруге болады.
Пайдаланылған құбырлардың максималды ұзындығы мысал бола алады.
Егер жүйенің сипаттамалары әртүрлі болса, EN13384 сәйкес жеке есептеу қажет.

4.16.2 Жылу генераторының минималды өнімділігін (ысыту және ыстық су) арттыру

Бірнеше рет орналастыру және каскадты режим кезінде (артық қысым режимі) жылу генераторының минималды өнімділігі қызметтер мәзірінде арттырылуы тиіс:

Жылу генераторының түрі	Әдепкі мән %	Арттырылған мәні %
GC5300i W 35 P 23 GC5300i W 42 P 23	13	16
GC5300i W 50 H 23	13	17

Кесте 33 Бірнеше рет орналастыру және каскадты режим үшін мәндерді орнату

4.16.3 B_{23p}/B_{53p} бойынша пайдаланылған газды бұру

Жүйелік ерекшеліктері	
Жану үшін ауа берілуі	Бөлмедегі ауаға байланысты жылу генераторында орындалады
Қысым коэффициенттері	Артық қысым кезінде жұмыс істеу
Сертификаттау	Бүкіл пайдаланылған газ қондырғысы жылу генераторымен бірге сыналады.

Кесте 34 B_{53P}

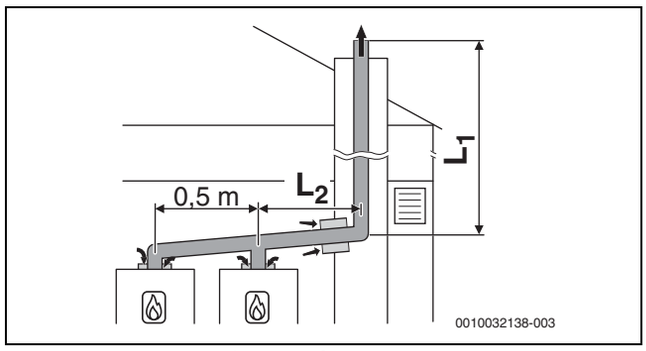
Тексеру саңылаулары

- ▶ Жергілікті нормалар мен ережелерді сақтаңыз.

Қолданыстағы білікті пайдалану кезіндегі шаралар	
Артқы желдету	Білік бүкіл биіктікте кері желдетілуі керек. Артқы желдетуге арналған кіру тесігі пайдаланылған газдарды бұруға жақын орнату орнында орналасуы тиіс. Кіру саңылауының мөлшері кем дегенде артқы желдетудің қажетті аймағына сәйкес келуі керек және ауа торымен жабылуы керек.

Кесте 35 B_{53P} каскад

B_{53P} бойынша біліктегі пайдаланылған газ арнасы қатты



Сурет 29 2 құрылғысы бар каскад:
Құрылғыда бөлме ауасына байланысты ауа беруімен B_{53P} сәйкес пайдаланылған газдарды қатты бұру

[L_2] ≤ 3,0 м

Үш құрылғы
Құрылғыларға бұрмалар Ø 80 мм
Орнату орнында: пайдаланылған газ желдеткішін бұру Ø 110 мм
Білікте: пайдаланылған газды қатты бұру Ø 80 мм

Құрылғылар	1-ден 7-ге дейінгі топтар үшін жалпы максималды ұзындығы L_1 [м]						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	21	23	9	7	6	–
3	15	4	–	–	–	–	–

Кесте 36 B_{53P} пайдаланылған газды бұру

Бес құрылғы
Құрылғыларға бұрмалар Ø 80 мм
Орнату орнында: пайдаланылған газ желдеткішін бұру Ø 110 мм
Білікте: пайдаланылған газды қатты бұру Ø 110 мм

Құрылғылар	1-ден 7-ге дейінгі топтар үшін жалпы максималды ұзындығы L_1 [м]						
	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	–	–	–	–	–	–

Кесте 37 B_{53P} пайдаланылған газды бұру

Жеті құрылғы
Құрылғыларға бұрмалар Ø 80 мм
Орнату орнында: пайдаланылған газ желдеткішін бұру Ø 125 мм
Білікте: пайдаланылған газды қатты бұру Ø 125 мм

Құрылғылар	1-ден 7-ге дейінгі топтар үшін жалпы максималды ұзындығы L_1 [м]						
	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	–	–	–	–	–	–

Кесте 38 B_{53P} пайдаланылған газды бұру

Сегіз құрылғы
Құрылғыларға бұрмалар Ø 80 мм
Орнату орнында: пайдаланылған газ желдеткішін бұру Ø 160 мм
Білікте: пайдаланылған газды қатты бұру Ø 160 мм

Құрылғылар	1-ден 7-ге дейінгі топтар үшін жалпы максималды ұзындығы L_1 [м]						
	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	–	–	–	–	–

Кесте 39 B_{53P} пайдаланылған газды бұру

Сегіз құрылғы
Құрылғыларға бұрмалар Ø 80 мм
Орнату орнында: пайдаланылған газ желдеткішін бұру Ø 200 мм
Білікте: пайдаланылған газды қатты бұру Ø 200 мм

Құрылғылар	1-ден 7-ге дейінгі топтар үшін жалпы максималды ұзындығы L_1 [м]						
	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	–	–

Кесте 40 B_{53P} пайдаланылған газды бұру

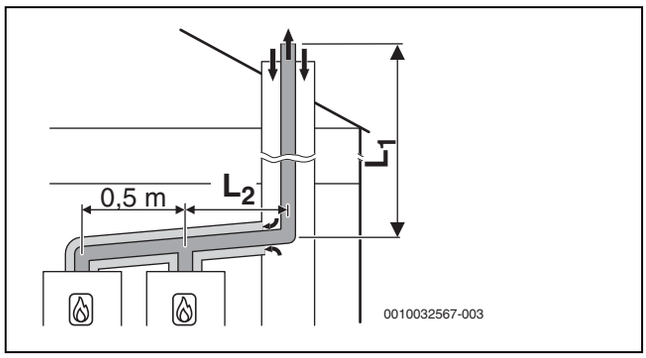
4.16.4 C_{93x} бойынша пайдаланылған газ желдеткішін бұру

Жүйелік ерекшеліктері	
Жану үшін ауа берілуі	Білік арқылы қоршаған ауадан тәуелсіз орындалады
Пайдаланылған газдың шығуы/ауаның кіруі	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 41 C_{93x}

Тексеру саңылаулары
▶ Жергілікті нормалар мен ережелерді сақтаңыз.

C_{93x} бойынша біліктегі пайдаланылған газды қатты бұру



Сурет 30 2 құрылғысы бар каскад:
C_{93x} бойынша біліктегі пайдаланылған газды қатты бұру және орнату орнындағы концентрлік пайдаланылған газ желдеткішін бұру

[L_2] ≤ 3,0 м

Төрт құрылғы
Құрылғыларға бұрмалар Ø 80/125 мм
Орнату орнында: пайдаланылған газ желдеткішін бұру Ø 110/160 мм
Білікте: пайдаланылған газды қатты бұру Ø 110 мм

Құрылғылар	Білік [мм]	1-ден 7-ге дейінгі топтар үшін жалпы максималды ұзындығы L_1 [м]						
		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	–	–	–	–	–	–

Кесте 42 C_{93x} пайдаланылған газды бұру

Төрт құрылғы
Құрылғыларға бұрмалар Ø 80/125 мм
Орнату орнында: пайдаланылған газ желдеткішін бұру Ø 110/160 мм
Білікте: пайдаланылған газды қатты бұру Ø 125 мм

Құрылғылар	Білік [мм]	1-ден 7-ге дейінгі топтар үшін жалпы максималды ұзындығы L_1 [м]						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 180 × 180	–	41	–	45	24	35	12
3	○ 200	45	17	30	21	–	–	–
4		27	–	10	–	–	–	–

Кесте 43 C_{93x} пайдаланылған газды бұру

5 Монтаждау алғышарттары

5.1 Жалпы ақпарат

- Барлық қолданылатын ұлттық және өңірлік ережелерді, техникалық ережелер мен нұсқауларды сақтаңыз.
- Барлық қажетті рұқсат құжаттарын алыңыз (газбен жабдықтау кәсіпорындары және т.б.).
- Құрылыс органдарының, мысалы, бейтараптандыру құрылғысын (керек-жарақ) пайдалану бойынша талаптарын ескеріңіз.
- Ашық жылыту қондырғыларын жабық жүйелерге түрлендіріңіз.
- Мырышпен қапталған жылытқыштар мен құбырларды пайдаланбаңыз.

5.2 Орнату орнына қойылатын талаптар

ҚАУІП

Жарылыс кезіндегі өмірге қауіп!

Аммиактың жоғары және тұрақты концентрациясы жезден жасалған бөлшектердің (мысалы, газ крандары, салмалы сомындар) коррозиялық жарылуларына әкелуі мүмкін. Нәтижесінде газдың ағып кетуіне байланысты жарылыс қаупі пайда болады.

- Аммиактың жоғары және тұрақты концентрациясы бар бөлмелерде (мысалы, сиыр қоралары немесе тыңайтқыштар үшін қойма бөлмелері) газ құрылғыларын пайдаланбаңыз.
- Егер аммиакпен байланыс шарасыз болса: жезден жасалған бөлшектердің орнатылмағанына көз жеткізіңіз.

Бет температурасы

Құрылғының беттегі ең көп температурасы 85 °C-тан аспайды. Сондықтан жанатын құрылыс материалдарына және орнатылатын жиһаздарға арналған қорғаныс шаралары қажет емес. Жергілікті нұсқауларды орындаңыз.

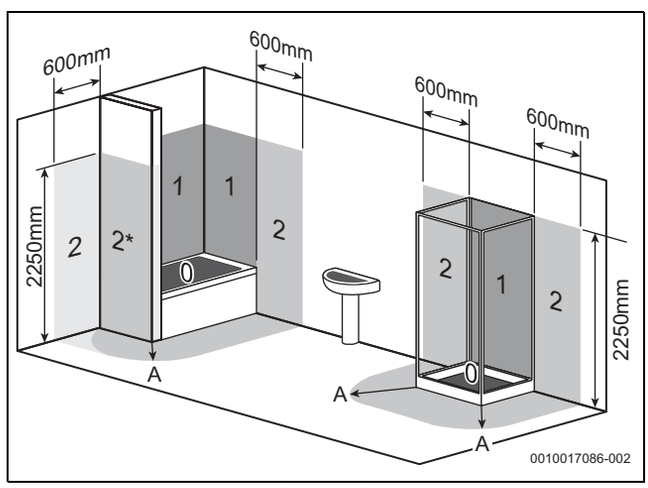
Қабырға құрылымы

Құрылғыны монтаждау үшін қолданылатын қабырға жүк көтергіш болуы керек және құрылғы толық бетінде тұруы керек.

Ылғал бөлмелердегі қорғаныс аймақтары

Ағымдағы ұлттық және аймақтық ережелерді, техникалық ережелер мен нұсқауларды орындаңыз. Олар ылғалды бөлмелерде орнатуға арналған қосымша немесе басқа талаптарды қамтуы мүмкін.

- Қорғалған аумақтарда ажыратқыштарды, розеткаларды немесе электр желісіне қосылған құрылғыларды орнатпаңыз.
- Құрылғыны қалдық ток құрылғысына қосыңыз.
- Сәйкес IP қорғау класы бар реттеу аспаптарын ғана пайдаланыңыз.



Сурет 31 Қорғау аймақтары (мысалы)

[0] Қорғау аймағы 0
[1] Қорғау аймағы 1
[2] Қорғау аймағы 2
[2*] Алдыңғы қабырғасыз ені 600 мм болатын 2-қорғау аймағы қолданылады.
[A] Ваннаның немесе душтың айналасындағы радиусы 600 мм

5.3 Қыздыру

Гравитациялық жылыту жүйелері

- ▶ Құралды шламдарды бөлу құрылғысы бар гидравликалық жалғастырғыш тетіктер арқылы бұрыннан бар құбыр жолдарына жалғаңыз.

Еденді жылыту

- ▶ Еденді жылытуға арналған рұқсат етілген беру температурасын қадағалаңыз және қажет болған жағдайда температура мониторларын қосыңыз.
- ▶ Пластик құбырларды пайдаланған кезде диффузияға қарсы қабаттың болуына назар аудару қажет немесе жылу алмастырғыштарды пайдаланып жүйелердің бөлінуін қамтамасыз ету керек.

5.4 Құю және толтыруға арналған су

Ыстық судың сапасы

Толтырылған судың сапасы жылыту жүйесінің үнемділігін арттырудың, қауіпсіздігінің, пайдаланылу ұзақтығы мен даярлығы деңгейінің басты көрсеткіші болып табылады.

ҰСЫНЫС

Жылу алмастырғыштың зақымдалуы, сондай-ақ сәйкес емес судан, антифризден немесе ыстық суға арналған сәйкес емес қоспалардан болатын жылу генераторындағы немесе ыстық су жабдықтауындағы ақау!

Сәйкес келмейтін немесе лас су қойыртпақтың, тоттың немесе әк қыртыстарының түзілуіне әкелуі мүмкін. Ыстық суға сәйкес келмейтін қоспалар немесе келмейтін антифриз (ингибиторлар немесе тотқа қарсы қоспалар) жылу генераторының және жылыту жүйесінің зақымдалуына әкеледі.

- ▶ Толтырмас бұрын жылыту жүйесін шайыңыз.
- ▶ Содан кейін жылыту жүйесін ауызсумен толтырыңыз.
- ▶ Құдықтан немесе скважинадан алынған сумен толтырмаңыз.
- ▶ Толтыратын суды мына бөлімде көрсетілген нұсқаулар бойынша дайындаңыз.
- ▶ Тек рұқсат етілген антифриздерді пайдаланыңыз.
- ▶ Ыстық суға арналған қоспаларды, не болмаса тотқа қарсы қоспаларды қоспа өндірушісі оның жылу генераторына және жылыту жүйесіндегі басқа материалдарға жарамдылығын растаған жағдайда ғана пайдаланыңыз.
- ▶ Антифриз бен ыстық суға арналған қоспаларды минималды жарамды концентрация үшін дайындаушы деректеріне сәйкес қана қолданыңыз.
- ▶ Тұрақты тексерулер мен түзету жұмыстарын жүргізген кезде, антифриз бен ыстық суға арналған қоспалар өндірушісінің нұсқаларын ескеріңіз.

Кермек су жағдайындағы іс-шаралар

Шамадан тыс қақ түзіліп, кейін сервистік қызмет көрсету қажет болмас үшін:

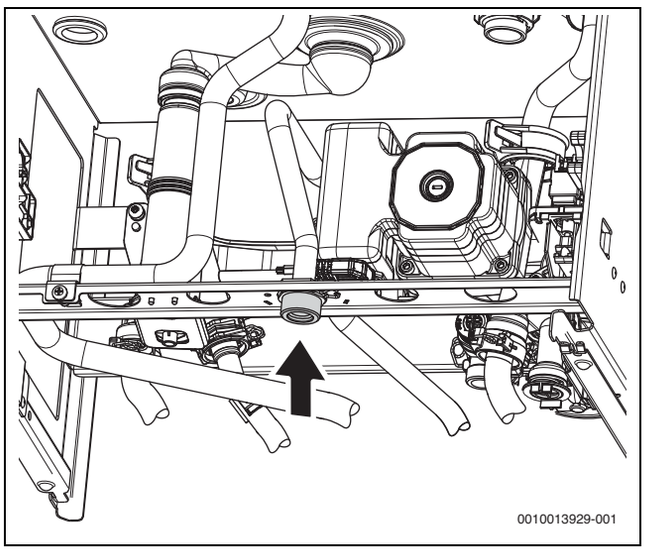
Су кермектігі диапазоны	Іс-шара
≥ 15 °dH/25 °f/ 2,5 ммоль/л (қатты)	▶ Ыстық судың температурасын 55 °C төмен орнатыңыз.
≥ 21 °dH/37 °f/ 3,7 ммоль/л (қатты)	Біз ұсынамыз: ▶ Суды дайындауға арналған қондырғы орнатыңыз.

Кесте 44 Кермек су жағдайындағы іс-шаралар

5.5 Кеңейткіш ыдысы жоқ құрылғылар

Құрылғыға орнату үшін керек-жарақ ретінде 7 736 902 336 кеңейткіш ыдысы қолжетімді.

Сыртқы кеңейткіш ыдысты қосу үшін берілген қосылымды пайдаланыңыз (→ 32-сурет).



Сурет 32 Сыртқы кеңейткіш ыдысты қосу

6 Орнату

6.1 Орнатуға арналған қауіпсіздік нұсқаулары

⚠ Жарылыс кезіндегі өмірге қауіп!

Газдың шығуы жарылысқа әкелуі мүмкін.

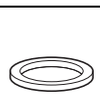
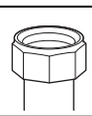
- ▶ Газ тасымалдағыш бөлшектермен жұмыс істеу алдында: газ кранын жабыңыз.
- ▶ Пайдаланылған тығыздағыштарды жаңа тығыздағыштармен ауыстырыңыз.
- ▶ Газ өткізетін бөлшектермен жұмыс істегеннен кейін: герметикалық тексеруді орындаңыз.

⚠ Улану салдарынан өмірге қауіп!

Пайдаланылған газдар улануды тудыруы мүмкін.

- ▶ Шығарылған газды тасымалдайтын бөлшектермен жұмыс істегеннен кейін: герметикалық тексеруді орындаңыз.

⚠ Тарту моменттерін қадағалаңыз!

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

Кесте 45 Стандартты тарту моменттері

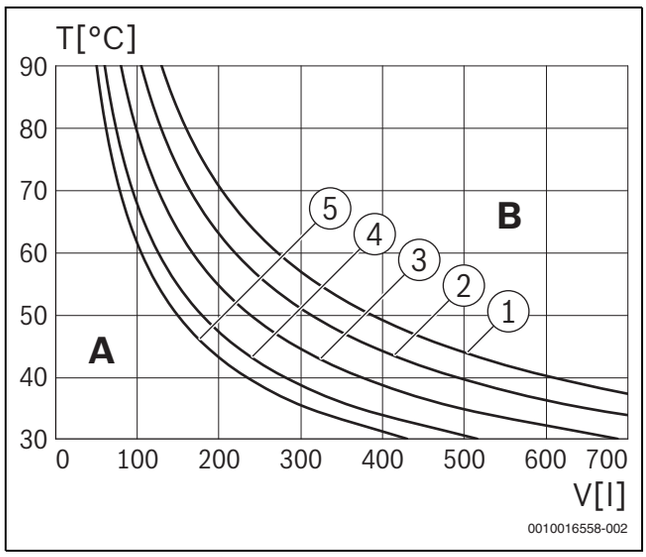
Әр жағдайда әр түрлі қатайту моменттері көрсетілген.

6.2 Кеңейткіш ыдыстың өлшемін тексеріңіз

Келесі диаграмма кірістірілген кеңейткіш ыдыстың жеткілікті екенін немесе қосымша кеңейткіш ыдыстың қажет екенін (еден жылыту үшін емес) шамамен бағалауға мүмкіндік береді.

Көрсетілген қисық сызықтар үшін келесі негізгі деректер ескерілді:

- Кеңейткіш ыдыстағы 1% су қоры немесе кеңейткіш ыдыстағы номиналды көлемнің 20%
- Сақтандыру клапанының жұмыс қысымының айырмашылығы 0,5 бар
- Кеңейткіш ыдыстың кірісіндегі қысым жылыту құралының үстіндегі қондырғының статикалық биіктігіне сәйкес.
- Ең жоғары жұмыс қысымы: 3 бар



Сурет 33 Кеңейткіш ыдыстың қисық сызықтары

[1] Алдын ала қысым 0,5 бар
[2] Алдын ала қысым 0,75 бар
[3] Алдын ала қысым 1,0 бар (зауыттық орнатулар)
[4] Алдын ала қысым 1,2 бар
[5] Алдын ала қысым 1,3 бар

A Кеңейткіш ыдыстың жұмыс аймағы
B Қосымша кеңейткіш ыдыс қажет
T Беру температурасы
V Қондырғы сыйымдылығы, литр

- ▶ Шектік аумақта: ыдыстың дәл өлшемін жергілікті талаптарға сәйкес анықтаңыз.
- ▶ Егер қиылысу нүктесі қисық сызықтың оң жағында болса: қосымша кеңейткіш ыдысты орнатыңыз.

6.3 Монтаж

6.3.1 Құрылғыны монтаждауға дайындау

ҰСЫНЫС

Дұрыс монтаж көрсетілмеген жағдайда жабдық бүлінуі мүмкін!

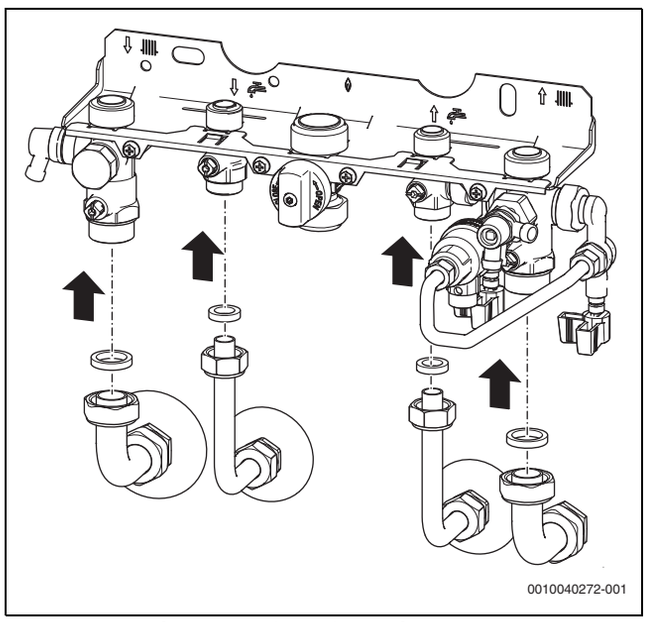
Монтаж тиісінше орындалмаса, құрал қабырғадан құлап кетеді.

- ▶ Құрылғыны тек берік, қатты қабырғаға орнатыңыз. Қабырға құрал салмағын көтеруі қажет, оның ауданы құралдың қабырғаға жанасатын бетінен кішкентай болмауы керек.
- ▶ Қабырға түрі мен құрал салмағына сәйкес келетін бұрандалар мен дюбельдерді ғана қолданыңыз.

Құбырларды орнатуды жеңілдету үшін монтаждау панелін пайдалану ұсынылады. Бұл қосымша құрылғы туралы қосымша ақпаратты біздің жалпы каталогтан табуға болады.

- ▶ Қаптамадағы нұсқауларды орындай отырып, қаптаманы шешіңіз.
- ▶ Зауыттық тақтайшада көрсетілген газдың түрі берілген газ түріне сәйкес келетініне көз жеткізіңіз.
- ▶ Зауыттық тақтайшада көрсетілген межелі ел орнату орнына сәйкес келетініне көз жеткізіңіз.
- ▶ Монтаждау үлгісін (бар болса) қабырғаға бекітіңіз.
- ▶ Құралмен бірге жіберілген бұрандалар мен дюбельдерді пайдалануға болатынын тексеріңіз.
- ▶ Таңдалған дюбельдер мен бұрандалар үшін сәйкес тесіктерді бұрғылаңыз.
- ▶ Монтаж тақтайшасын қабырғаға берілген бұрандалар мен дюбельдер арқылы бекітіңіз (жеткізу көлеміне кіреді).
- ▶ Монтаж панелін орнатыңыз.

- ▶ Тығыздағыштары бар құбырларды монтаж панеліне (керек-жарақ) бекітіңіз.



Сурет 34 Тығыздағыштары бар құбырларды монтаж панеліне бекітіңіз

6.3.2 Құрылғыны орнату

Қаптаманы алып тастау (→ қаптамасы)

- ▶ Тығындар жолағын алып тастаңыз.

Құрылғыны іліңіз

- ▶ Құбырлардың қосылымдарына тығыздағыштарды салыңыз.
- ▶ Құрылғыны іліңіз.
- ▶ Конденсат сифонының құлпын ашыңыз және шығарып алыңыз (→ 62-сурет, -бет).
- ▶ Құбырлардың қосылымдарындағы тығыздағыштардың орнын тексеріңіз.
- ▶ Құбыр қосылымдарының біріктіруші сомындарын қатайтыңыз.

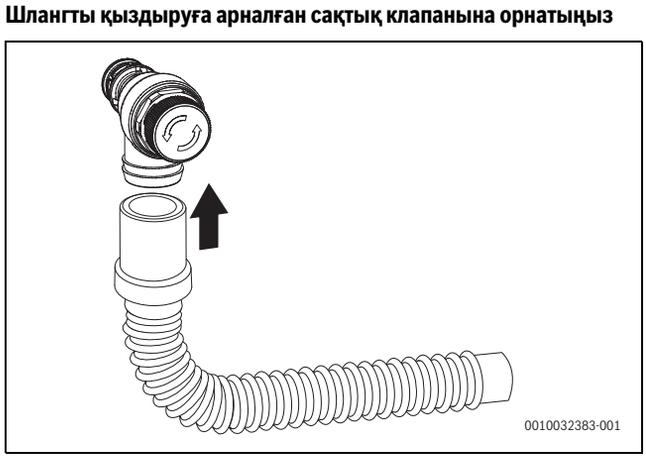
6.4 Гидравликалық қосылым

Құбыр желісін дайындаңыз

Құбыр желісіндегі қалдықтар құрылғыны зақымдауы мүмкін.

- ▶ Қосар алдында құбыр желісін шайыңыз.

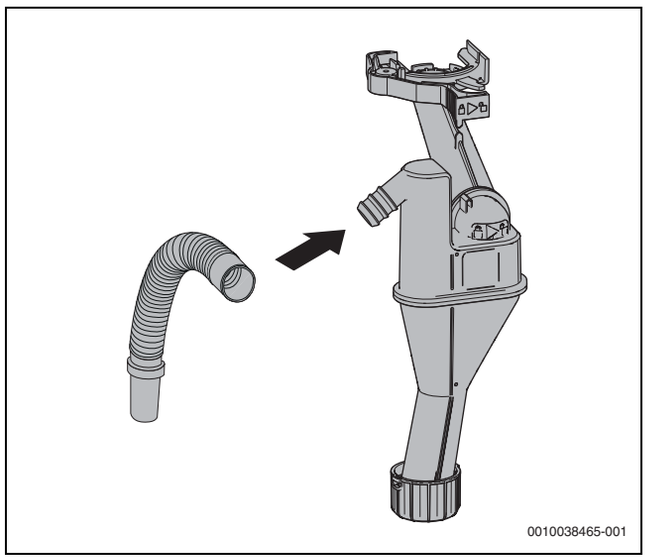
Шлангты қыздыруға арналған сақтық клапанына орнатыңыз



Сурет 35 Шлангты сақтық клапанына орнату (қыздыру)

Конденсат шығарғышты орнату

- ▶ Конденсат сифонының ағызуындағы тығынды алып тастаңыз.
- ▶ Конденсаттық шлангты конденсат сифонына орнатыңыз.



Сурет 36 Конденсат шығарғышты жалғағышқа салыңыз

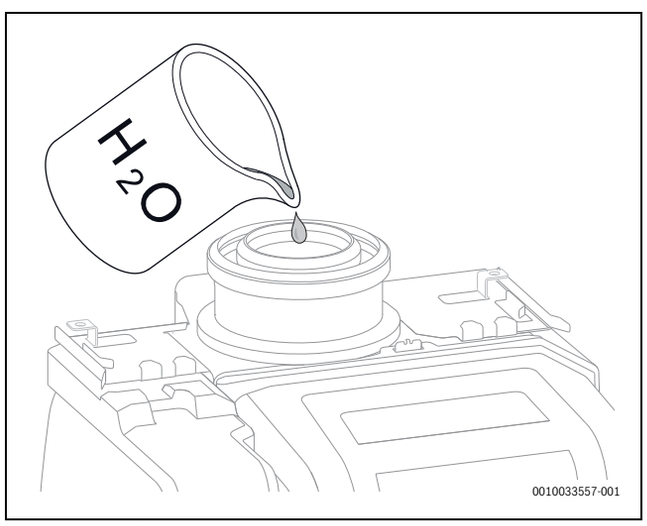
Конденсат сифонын толтырыңыз

ҚАУІП

Улану салдарынан өмірге қауіп!

Егер конденсат сифоны толтырылмаса, улы пайдаланылған газдар шығуы мүмкін.

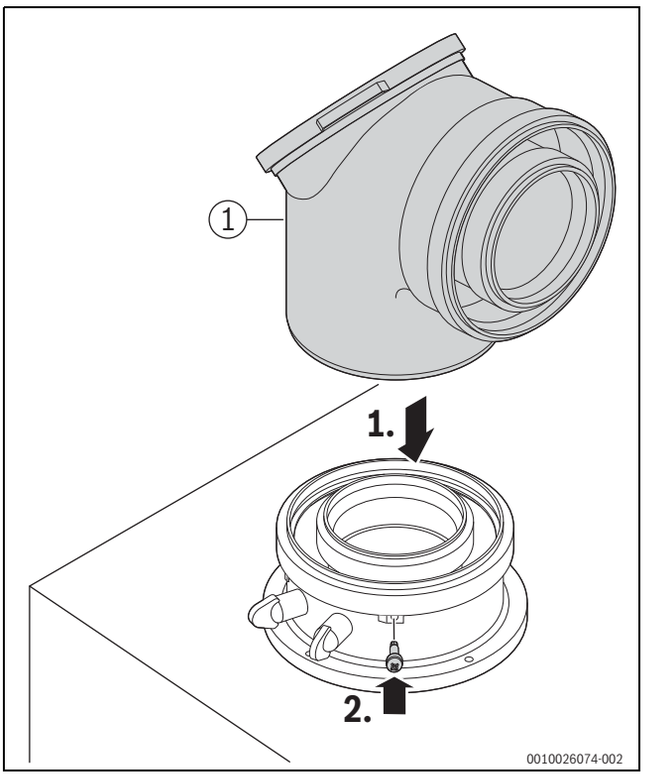
- ▶ Конденсат сифонына пайдаланылған газдар түтігі арқылы шамамен 250 мл су құйыңыз.



Сурет 37 Конденсат сифонын сумен толтырыңыз

6.5 Түтінді бұру жүйесінің құрамдас бөліктерін жалғаңыз

- ▶ Түтінді бұру жүйесінің құрамдас бөліктерін монтаждау нұсқаулығын орындаңыз.
- ▶ Түтінді бұру жүйесінің құрамдас бөліктерін [1] жалғаңыз.



Сурет 38 Түтінді бұру жүйесінің құрамдас бөліктерін салып, бұрандамен бекітіңіз

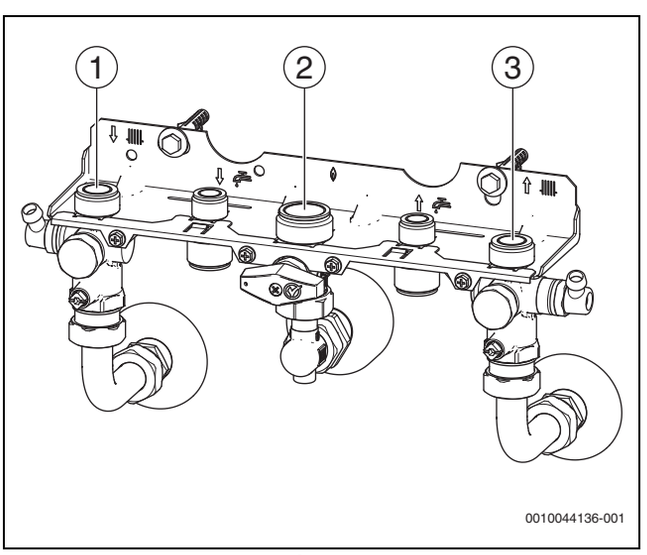
- ▶ Пайдаланылған газ жолының бітеулігін тексеріңіз (→ 6.6-тарау, 24-бет).

6.6 Қондырғыны толтыру және бітеулігін тексеру

ҰСЫНЫС

Егер қолданысқа енгізген кезде су қолданылмаса, құрылғы зақымдалуы мүмкін!

- ▶ Құрылғыны тек су толтырылған күйде пайдаланыңыз.



Сурет 39 Газ және су қосылымдары

[1] Жылыту ағынының краны
[2] Газ краны
[3] Қыздыруға арналған кері клапан

Ыстық су контурын толтырыңыз және желдетіңіз (тек құрамдастырылған құрылғылар үшін)

- ▶ Суық су кранын [4] ашыңыз және су шыққанша ыстық су кранын ашыңыз.
- ▶ Ажырату орындарының бітеулігін тексеріңіз (сынақ қысымы ең көбі 10 бар).

Жылыту контурын толтыру және одан ауа шығару

- ▶ Кеңейткіш ыдыстың алдын ала қысымын жылыту қондырғысының статикалық биіктігіне орнатыңыз (→ 6.2-тарау, 22-бет).
- ▶ Радиатор клапандарын ашыңыз.
- ▶ Жылыту ағынының клапанын [1] және қыздыруға арналған кері клапанды [5] ашыңыз.
- ▶ Жылыту қондырғысын 1–2 барға дейін толтырыңыз.
- ▶ Радиатордан ауа шығарыңыз.
- ▶ Желдеткішті (→ 2.7-сурет, 8-бет) ашыңыз және желдетуден кейін қайтадан жабыңыз.
- ▶ Жылыту қондырғысын 1–2 барға дейін толтырып, толтыру және төгу клапандарын қайтадан жабыңыз.
- ▶ Ажырату орындарының бітеулігін тексеріңіз (манометрдегі сынақ қысымы ең көбі 2,5 бар).

Газ беру желісінің бітеулігін тексеру

- ▶ Газ арматурасын артық қысымның зақымдануынан қорғау үшін: газ кранын [3] жабыңыз.
- ▶ Бөлу нүктелерінің бітеулігін тексеріңіз (сынақ қысымы максимум 150 мбар).
- ▶ Қысымды төмендетіңіз.

Ыстық су ыдысынсыз бойлерді қосуға арналған құрылғылардың жұмысы

- ▶ 1/2" WW қақпақтары (тапсырыс беру нөмірі 7 709 000 227) керек-жарағын пайдаланып монтаж панеліндегі ыстық және суық су қосылымдарын жабыңыз.

6.7 Электр бөліміне қосу

6.7.1 Құрылғыны қосыңыз

1 және 2 қорғаныс аймақтарынан тыс ғана қосу (→ 31-сурет, 21-бет) мүмкін.

- ▶ Қуат ашасын қорғаныс контактісі бар розеткаға қосыңыз.

Зақымдалған қуат кабелін тек түпнұсқа қосалқы бөлшекпен ауыстыруға болады (→ қосалқы бөлшектер каталогы). Орнатуды тек білікті электрші маман ғана жүргізе алады.

6.7.2 Сыртқы керек-жарақтарды қосу

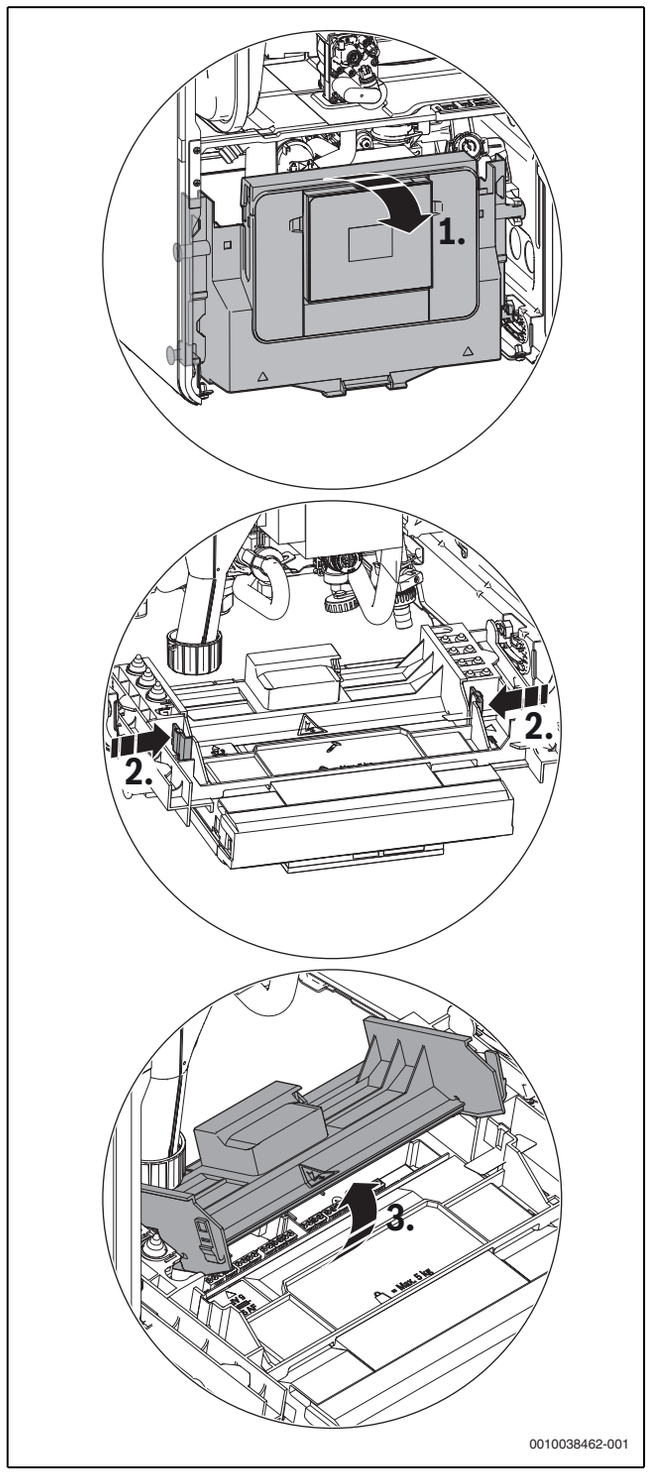
ЕСКЕРТУ

Электр тогының соғуынан өмірге қауіп!

PCO, PW1 және PW2 қосылымдары 230 вольтты қосылымдар болып табылады. PCO, PW1 және PW2 қосылымдары құрылғыға желі кернеуі берілгеннен кейін бірден жұмыс істейді.

- ▶ Барлық полюстердегі қуат көзін ажыратыңыз (сақтандырғыш/LS ажыратқыш) және оны кездейсоқ қайта қосудан қорғаңыз.

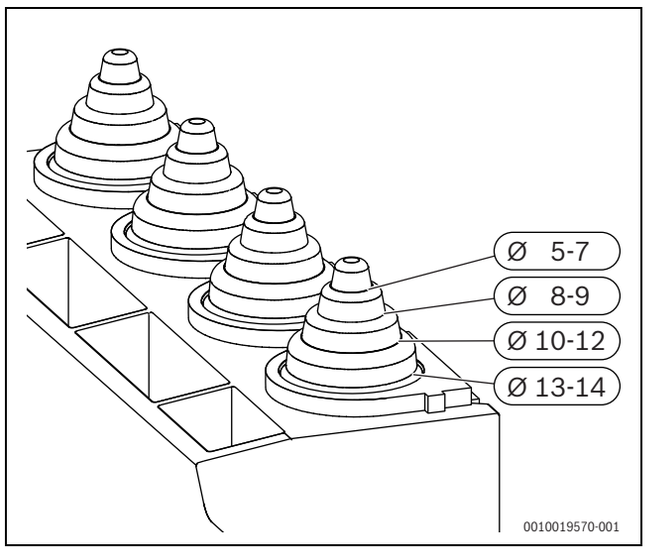
- ▶ Басқару құралын төмен бүктеңіз (→ 40-сурет).
- ▶ Қақпақты ашыңыз.



Сурет 40 Пластик қақпақты бұрау

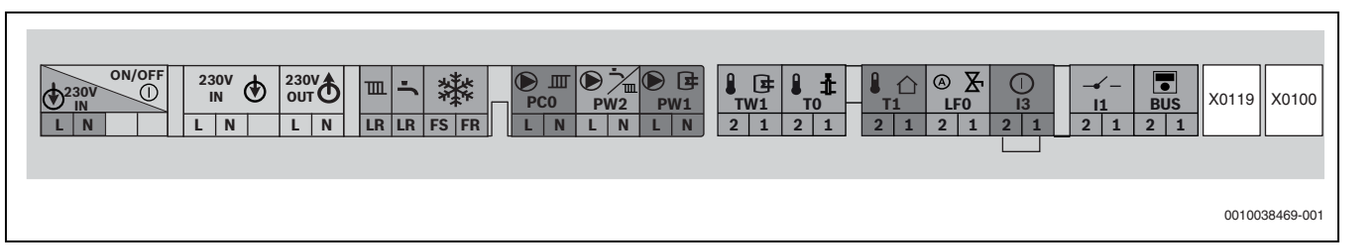
Қақпақ ашық болған кезде басқару панелінің электр қосылымына қол жеткізуге болады.

- ▶ Шашыраудан қорғау үшін (IP): кабельді диаметрі бойынша кернеуді алу үшін құрылғыны кесіңіз.



Сурет 41 Кернеуді түсіру құрылғысын кабельдің диаметріне сәйкес реттеңіз

- ▶ Кабельді кернеуді түсіру құрылғысы арқылы өткізіңіз.
- ▶ Кабельді сыртқы керек-жарақтарға арналған клеммалар блогына (→ 42-сурет) қосыңыз.
- ▶ Кабельді кернеуді түсіру құрылғысына бекітіңіз.



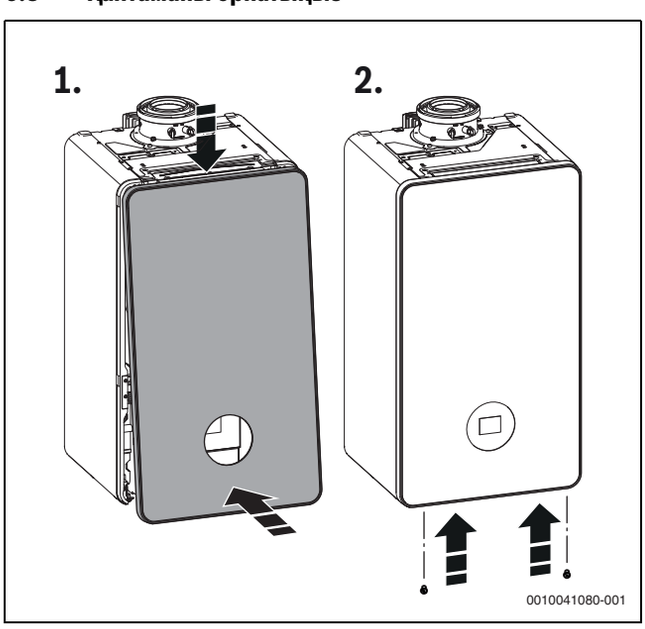
Сурет 42 Сыртқы керек-жарақтарға арналған клеммалар блогы

Таңба	Мақсаты	Сипаттама
ON/OFF 230V IN L N	Желі кернеуі	Ажыратқышты қосу/өшіру
230V IN L N	Желілік байланыс	Сыртқы қуат көзі
230V OUT L N	Желілік байланыс	Сыртқы модульдер (қосу/өшіру ажыратқышы арқылы ауыстырып қосылады)
LR LR FS FR	Функция жоқ	
PC0 L N	Функция жоқ	
PW2 L N	Араластырылмаған жылыту контурындағы гидравликалық нұсқардан кейін циркуляциялық сорғы немесе жылыту сорғысы (макс. 100 Вт) (жеткізу көлеміне кірмейді)	▶ Қызметтер мәзірінде Параметрлер > Гидравлика > НК1 конфигурациясы > Гидравликалық нұсқардың артына жеке сорғыны орнатыңыз.
PW1 L N	Резервуарды толтыруға арналған айдау сорғысы (макс. 100 Вт) немесе сыртқы 3 жүрісті клапан (серіппелі қайтару күйімен) үшін желілік байланыс	▶ Қызметтер мәзіріндегі Параметрлер > Гидравлика > Ыстық су конфигурациясы тармағында орнатыңыз. ▶ Бойлерді толтыру сорғысын қосыңыз немесе тоғы ажыратылған күйде жылыту контуры ашық болуы үшін сыртқы 3 жүрісті клапанды қосыңыз.
TW1 2 1	Ыстық су ыдысындағы температура датчигі	▶ Ыстық су ыдысының температура датчигін қосыңыз.

Таңба	Мақсаты	Сипаттама
T0 2 1	Берудің температурасының сыртқы датчигі (мыс., нұсқарлық датчик)	▶ Сыртқы беру температурасының датчигін қосыңыз. ▶ Қызметтер мәзіріндегі Параметрлер > Гидравликалық нұсқар тармағында орнатыңыз.
T1 2 1	Сыртқы температура датчигі	▶ Сыртқы температура датчигін қосыңыз.
LF0 2 1	Автоматты құю құралы	Автоматты құю құралын қосу туралы қосымша ақпарат алу үшін керек-жарақты монтаждау нұсқаулығын қараңыз.
I3 2 1	Сыртқы коммутациялық контакт, потенциалды емес (мысалы, еден жылытуға арналған температура датчигі, жеткізу кезінде жабық күйде)	Егер ТВ 1 және конденсат сорғысы сияқты бірнеше сыртқы қауіпсіздік құрылғылары қосылған болса, оларды біртіндеп қосу керек.
		Еден жылытатын және құрылғыға тікелей гидравликалық қосылатын жылыту қондырғыларындағы **температура датчигі:** температура датчигі іске қосылған кезде жылыту және ыстық сумен жабдықтау жұмысы тоқтатылады. ▶ Жалғастырғышты алыңыз. ▶ Температура датчигін қосыңыз.
		Конденсат сорғышы: егер конденсатты бұру ақаулы болса, жылыту және ыстық сумен жабдықтау жұмысы тоқтатылады. ▶ Жалғастырғышты алыңыз. ▶ Жанарғыны өшіруге арналған контактіні қосыңыз. ▶ Сыртта 230 В айнымалы ток қосыңыз.
I1 2 1	Темпаратура реттегішін қосу/өшіру (потенциалды емес)	▶ Қосу/өшіру темпаратура реттегішін қосыңыз.
BUS 2 1	2 сымды шинасы бар сыртқы басқару құрылғылары/сыртқы модульдер	▶ Байланыс желісін қосыңыз.
X0119	Кеу ұстағышы	Кеу ұстағышын қосу
X0100	Функция жоқ	
5AF	Сақтандырғыш	Қосалқы сақтандырғыш пластик қақпақтың ішкі жағында орналасқан.

Кесте 46 Сыртқы керек-жарақтарға арналған клеммалар блогы

6.8 Қаптаманы орнатыңыз



Сурет 43 Қаптаманы орнатыңыз

Рұқсатсыз алып тастауды болдырмас үшін алдыңғы қаптаманы төменгі жағынан екі бұрандамен (жеткізу көлеміне кіреді) бекіту керек (электр қауіпсіздігі).

▶ Әрқашан қаптаманы осы бұрандалармен бекітіңіз.

7 Іске қосу

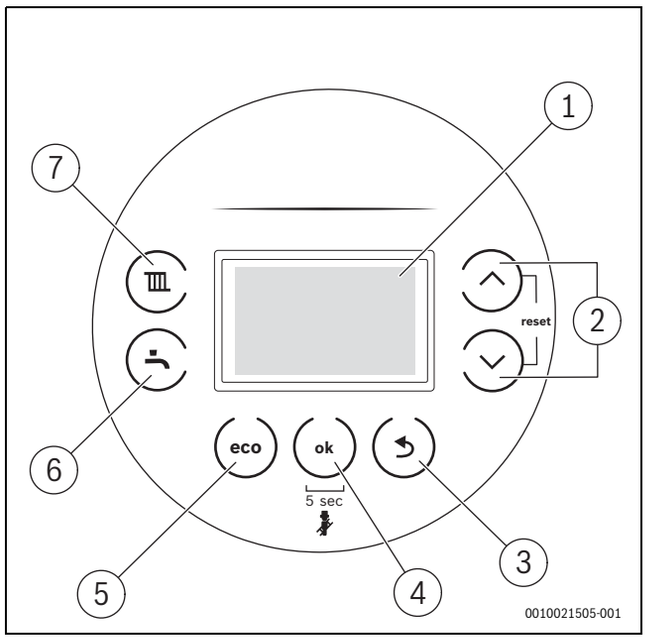
ҰСЫНЫС

Егер қолданысқа енгізген кезде су қолданылмаса, құрылғы зақымдалуы мүмкін!

▶ Құрылғыны су толтырылған кезде ғана іске қосыңыз.

▶ Қондырғының құю қысымын тексеріңіз.
▶ Барлық техникалық қызмет көрсету клапандарын тексеріңіз.
▶ Газ кранын ашыңыз.
▶ Желдеткіш саңылауды ашыңыз және желдеткеннен кейін оны қайтадан жабыңыз.

7.1 Басқару панеліне шолу



Сурет 44 Басқару пульті

[1] Дисплей
[2] ▲ және ▼ түймелері
[3] ⮌ түймесі
[4] Taste ok/қыздыру қысымы
[5] eco түймесі
[6] Ыстық су түймесі
[7] Қыздыру түймесі

Пайдаланушы мәзірлерінің сипаттамасын пайдалану нұсқаулығынан табуға болады.

7.2 Құрылғыны қосу

▶ Құрылғыны қосу/өшіру ажыратқышы арқылы (→ 7.2-сурет, 28-бет) қосыңыз.

Егер дисплейде ⊣⊢ мен беру температурасы кезекпен көрсетілсе, онда құрылғы құрылғыдағы конденсат сифонын толтыру үшін төмен жылу өнімділігінде 15 минут бойы қыздыру режимінде қалады.

7.3 Сифонды толтыру бағдарламасы

Монтаждаушы құрылғыға сифонды толтыру бағдарламасын орнатады немесе ол автоматты түрде іске қосылады. Іске қосу алдында конденсат сифонын толтырыңыз (→ 7.3-тарау, 28-бет).

▶ ▥ түймесі мен ⚊ түймесін **L.1** көрсетілгенше бір уақытта басыңыз.
▶ ▲ түймесін **L.4** көрсетілгенше бірнеше рет басыңыз.
▶ Таңдауды растау үшін: **ok** түймесін басыңыз.
▶ **4-A2** қызмет функциясын таңдаңыз және орнатыңыз.

Сифонды толтыру бағдарламасы келесі жағдайларда автоматты түрде іске қосылады:

- құрылғы қосу/өшіру ажыратқышы арқылы қосылғаннан кейін
- жанарғы 28 күн бойы жұмыс істемегеннен кейін
- жұмыс режимі жазғы режимнен қысқы режимге ауыстырылғаннан кейін
- құрылғы әдепкі параметрлерге қайта орнатылғаннан кейін

Қыздыру үшін келесі жылу сұратуы кезінде құрылғы 15 мин бойы төмен жылу өнімділігінде жұмыс істейді. Сифонды толтыру бағдарламасы құрылғы төмен жылу өнімділігінде 15 минут бойы жұмыс істеп болмайынша белсенді болады.

Сифонды толтыру бағдарламасы кезінде дисплейде ⊣⊢ таңбасы мен беру температурасы кезекпен көрсетіледі.

Түтін мұржасын тазалау режимін шақыру сифонды толтыру бағдарламасын үзеді.

7.4 Жылыту жүйесінің сорғысының жұмыс күйін тексеріңіз

Жұмыс күйі сорғыдағы жарық диоды арқылы көрсетіледі.

Ықтимал жұмыс күйлері:

- Жарық диоды жасыл түспен жыпылықтайды = қалыпты жұмыс
- Жарық диоды жасыл түспен жанады = жылыту жүйесінің сорғысымен байланыс жоқ, модуляциясыз жұмыс
- Жарық диоды қызыл түспен жанады = ақау.

Жарық диоды жасыл болса:

▶ Сигнал кабелінің дұрыс жалғанғанын тексеріңіз/көз жеткізіңіз.

Егер жарық диоды қызыл түспен жанса:

▶ Ақаудың себебін анықтаңыз және жойыңыз.

Ақаулықтың ықтимал себептері:

- Жүйедегі ауа
- Электр кернеуі тым төмен
- Бұғатталған сорғы.

8 Қызмет көрсету мәзіріндегі реттеулер

Қызмет көрсету мәзірі құрылғының көптеген функцияларын орнатуға және тексеруге мүмкіндік береді.

8.1 Қызмет көрсету мәзірін басқару

Қызмет көрсету мәзірін ашу

▶ ▥ түймесі мен ⚊ түймесін қызметтер мәзірі ашылғанша қатар басып тұрыңыз.

Қызмет көрсету мәзірін жабу

▶ ⮌ түймесін басыңыз.

Мәзір арқылы ауысу

▶ Мәзірді немесе мәзір элементін белгілеу үшін ▲ немесе ▼ түймесін басыңыз.
▶ **ok** түймешігін басыңыз.
Мәзір немесе мәзірдің бір бөлігі көрсетіледі.
▶ Мәзірдің жоғары деңгейіне өту үшін ⮌ түймесін басыңыз.

Берілген мәндерді өзгерту

▶ Мәзір элементін **Ok** түймесімен таңдаңыз.
▶ Қажетті мәнді таңдау үшін ▲ немесе ▼ түймесін басыңыз.
Параметр 5 секундтан кейін немесе **ok** түймесін басқаннан кейін сақталады.

Мәзірдің бөлігінен мәндерді сақтамай шығу

▶ ⮌ түймесін басыңыз.
Мән сақталмайды.

Параметрлерді құжаттау

«Қызметтер мәзіріндегі параметрлер» жапсырмасы (жеткізу көлеміне кіреді) техникалық қызмет көрсетуден кейін жекелеген параметрлерді қалпына келтіруді жеңілдетеді.

▶ Өзгертілген параметрлерді енгізіңіз.
▶ Жапсырманы құрылғыға көрінетіндей етіп жапсырыңыз.

8.2 Қызметтер мәзірі

8.2.1 Қызмет көрсету функцияларына шолу

1-мәзір: Ақпарат

- ▶ түймесі мен түймесін **L.1** көрсетілгенше бір уақытта басыңыз.
- ▶ Таңдауды растау үшін: **ok** түймесін басыңыз.
- ▶ Қызметтік функцияны таңдап, орнатыңыз.

Қызметтік функция		Бірлік	Қосымша ақпарат
1-A1	Ағымдағы жұмыс күйі		Күй коды
1-A2	Берілген ақау		Ақаулық коды
1-A3	Жылытудың максималды қуаты	%	Максималды қыздыру өнімділігі 3-b1 қызмет функциясы арқылы төмендетілуі мүмкін.
1-A4	Максималды ыстық су өнімділігінің көрсеткіші	%	–
1-A5	Беру температурасы датчигіндегі температура	°C	–
1-A6	Орнатылған беру температурасы (Қыздыру реттегішіне қажетті)	°C	–
1-A7	Гидравликалық нұсқардағы температура	°C	Аталған қызметтік функция 2-A1 қызметтік функция қосулы болған жағдайда ғана қолжетімді.
1-b2	Турбинадағы ағынның көлемі (ыстық су)	л/мин	–
1-b3	Ағымдағы ыстық су температурасы	°C	–
1-b4	Шығу температурасы	°C	–
1-b5	Ағымдағы резервуар температурасы	°C	–
1-b7	Ыстық судың орнатылған температурасы (Қыздыру реттегішіне қажетті)	°C	–
1-b8	Максималды номиналды жылу өнімділігінің %-дағы ағымдағы жылу өнімділігі	%	
1-C1	Иондау тогы	µA	Рұқсат етілген мәндер -бетте.
1-C2	Ағымдық сорғы модуляциясы	%	
1-C4	Ағымдағы сыртқы температура (сыртқы температура датчигі қосылған кезде)	°C	–
1-C6	Жұмыс қысымы	бар	–
1-d1	Коллектор температурасы	°C	Күн модулі қосылған кезде ғана көрінеді.
1-d2	Күн резервуарындағы температура (төменде)	°C	Күн модулі қосылған кезде ғана көрінеді.
1-d3	Күн сорғысы	%	Күн модулі қосылған кезде ғана көрінеді.
1-d4	Күн блогының ақауы		Күн модулі қосылған кезде ғана көрінеді. Ақаулық коды
1-d5	Автоматты толтыру мониторының күйі		0: ӨШІРУЛІ 1: ҚОСУЛЫ
1-E1	Басқару панелінің бағдарлама нұсқасы (басты нұсқа)		–
1-E2	Басқару панелінің бағдарлама нұсқасы (жанама нұсқа)		–
1-E3	Кодталған штекердің нөмірі		Бес таңбалы кодтау штекері нөмірінің мәтінді айналдыру көрсеткіші.
1-E4	Кодталған штекер нұсқасы		–
1-EA	Құрылғы электроникасының бағдарлама нұсқасы (басты нұсқа)		–
1-Eb	Құрылғы электроникасының бағдарлама нұсқасы (жанама нұсқа)		–

Кесте 47 1-мәзір: Ақпарат

2-мәзір: Гидравликалық параметрлер

- ▶ түймесі мен түймесін **L.1** көрсетілгенше бір уақытта басыңыз.
- ▶ ▲ түймесін **L.2** көрсетілгенше бірнеше рет басыңыз.
- ▶ Таңдауды растау үшін: **ok** түймесін басыңыз.
- ▶ Қызметтік функцияны таңдап, орнатыңыз.

Негізгі реттеулер келесі кестеде **бөлектеніп** көрсетілген.

Қызметтік функция		Параметрлер/параметрлер ауқымы	Түсініктеме/шектеу
2-A1	Гидравликалық қосқыш	• **0**: Гидравликалық нұсқар жоқ • 1: Құрылғыға қосылған температура датчигі • 2: Модульдегі гидравликалық нұсқар қосулы • 3: Температура датчигі жоқ гидравликалық нұсқар	Бұл параметр гидравликалық нұсқардың температура датчигінің қосылған жерін анықтайды.
2-A3	1-жылыту контурының гидравликалық конфигурациясы	• **0** (Модульге қосылған жылыту сорғысы) • 2: Құрылғыдағы гидравликалық нұсқардың артына қосылған жылыту сорғысы (PW2)	1-жылыту контуры гидравликалық нұсқардың артында модульсіз жалғанған кездегі ғана параметр.
2-A2	Ыстық су жүйесі	• **0** орнатылмаған • 1: 3 жүрісті клапан • Резервуарды толтыруға арналған айдау сорғысы орнатылған	–

Кесте 48 2-мәзір: Гидравликалық параметрлер

3-мәзір: Зауыттық орнатулар

▶ түймесі мен түймесін **L.1** көрсетілгенше бір уақытта басыңыз.

▶ ▲ түймесін **L.3** көрсетілгенше бірнеше рет басыңыз.

▶ Таңдауды растау үшін: **ok** түймесін басыңыз.

▶ Қызметтік функцияны таңдап, орнатыңыз.

Негізгі реттеулер келесі кестеде **бөлектеніп** көрсетілген.

Қызметтік функция		Параметрлер/параметрлер ауқымы	Түсініктеме/шектеу
3-b1	Максималды рұқсат етілген жылу қуаттылығы	• 50 … 100% (құрылғы өнімділігіне байланысты)	▶ Жылу қуаттылығын пайызбен орнатыңыз. ▶ Газ шығынын өлшеңіз. ▶ Өлшеу нәтижелерін белгілеуші кестемен салыстырыңыз (→ 29-бет). Ауытқулар болған жағдайда реттеулерді түзетіңіз.
3-b2	Жанарғыны қыздыру режимінде қосу және қайта қосу арасындағы уақыт аралығы	• 3 … **10** … 60 минут	Уақыт аралығы жанарғыны өшіру мен қайта қосу арасындағы минималды күту уақытын анықтайды (цикл құлпы).
3-b3	Жанарғыны қайта қосу үшін температура айырмашылығы	• -15 … **-6** … -2 K (°C)	Ағымдағы беру температурасы мен жанарғыны қосқанға дейінгі беру температурасының арасындағы айырмашылық.
3-C2	Циркуляциялық сорғы	• **Өшірулі** • Қосулы	
3-C3	Циркуляциялық сорғы (іске қосу циклдерінің саны)	• 1: 1 × 3 мин/сағ • **2: 2 × 3 мин/сағ** • 3: 3 × 3 мин/сағ • 4: 4 × 3 мин/сағ • 5: 5 × 3 мин/сағ • 6: 6 × 3 мин/сағ • 7: тұрақты	Циркуляциялық сорғы ҚОСУЛЫ кезде ғана қолжетімді.
3-C4	Турбинаның сигналын кешіктіру	• **2** … 16 × 0,25 секунд	Кешіктіру судың жойылмауына қарамастан, су жеткізу жүйесіндегі қысымның күрт өзгеруінен жанарғының қысқа уақытқа іске қосылуына кедергі келтіреді.
3-C5	Ыстық су режимінің кідірісі (күн қуаты режимі)	• **0** (белсенді емес) … 50 секунд	Ыстық су режимі ыстық су температурасының датчигі күн коллекторымен алдын ала қыздырылған судың шығыстағы қажетті температураға жеткенін анықтағанға дейін бұғатталады. ▶ Ыстық су режимін кешіктіру құрылғының қолданыс шарттарына қарай белгілеңіз.
3-C6	Ыстық сумен режимі мен қыздыру режиміне ауысу арасындағы уақыт	• 0 … **1** … 30 минут	Ыстық су алынғаннан кейін құрылғы белгіленген уақыт ішінде ыстық су режимінде қалады.
3-C7	Термиялық дезинфекциялауды қолмен іске қосу	• **Өшірулі** • Қосулы	Термиялық дезинфекциялау белсенді болғанда ыстық су ыдысы термиялық дезинфекциялаудың орнатылған температурасына дейін қызады және осы температурада 20 минут бойы сақталады.

Қызметтік функция		Параметрлер/параметрлер ауқымы	Түсініктеме/шектеу
3-C8	Термиялық дезинфекциялау	• **Өшірулі** • Қосулы	Термиялық дезинфекциялау белсенді болғанда су ыстық суды алу кезінде 10 минут ішінде 70 °C дейін қызады. Термиялық дезинфекциялау автоматты түрде 10 минуттан кейін немесе ыстық су алынғаннан кейін 3 минуттан кейін тоқтайды.
3-CA	Ыстық су беру режимі	• **0**: жайлылық режимі, құрылғы үнемі белгіленген температурада сақталады. • 1: Эко-режимі, белгіленген температураға дейін жылыту алдымен ыстық су тарту басталғанда болады.	Қолайлы режимде ыстық суды шамалы уақыт күтуіңіз мүмкін. Осылайша, құрылғы ыстық су жиналмаса да қосылады.
3-d1	Сорғы картасы	• 0: сорғы өнімділігі жылу өнімділігіне пропорционалды • 1: тұрақты қысым 100 мбар • **2: тұрақты қысым 150 мбар** • 2: тұрақты қысым 200 мбар • 4: тұрақты қысым 250 мбар • 5: тұрақты қысым 300 мбар • 6: тұрақты қысым 350 мбар • 7: тұрақты қысым 400 мбар	▶ Қуатты үнемдеу және ағынның шуын азайту үшін сорғының төмен сипаттамасын орнатыңыз (→ 8.2.1-тарау, 29-бет).
3-d2	Сорғыны ауыстыру түрі	• **Өшірулі** • Қосулы	• ҚОСУЛЫ: Қуатты үнемдеу: сыртқы температура бойынша басқарылатын реттегіші бар жылыту қондырғыларындағы жылыту сорғысының интеллектуалды өшірілуі. Жылыту сорғысы қажет болған жағдайда ғана қосылады.
3-d3	Жылыту сорғысының мин. өнімділігі	• **10** ... 100%	Минималды жылу өнімділігі кезіндегі сорғы өнімділігі. Тек 0 сорғы картасы кезінде қолжетімді.
3-d4	Жылыту сорғысының макс. өнімділігі	• 10 ... **100**%	Максималды жылу өнімділігі кезіндегі сорғы өнімділігі. Тек 0 сорғы картасы кезінде қолжетімді.
3-d6	Жылыту жүйесінің сорғысының қыздыру режимінде жұмыс істеу уақыты	• 1 ... **2** ... 60 минут • 24 сағат	Инерциямен жұмыс істеу уақыты жылыту реттегішінің жылу сұрауының соңында басталады.
3-d7	Сорғы өнімділігі, %-бен (қозғалыстан шығу кезінде)	10% ... 60% ... 100%	3-d6 қызмет функциясы арқылы орнатылған қозғалыстан шығу кезіндегі сорғы өнімділігі.

Кесте 49 3-мәзір: Зауыттық орнатулар

4-мәзір: Параметрлер

▶ түймесі мен түймесін **L.1** көрсетілгенше бір уақытта басыңыз.
▶ ▲ түймесін **L.4** көрсетілгенше бірнеше рет басыңыз.
▶ Таңдауды растау үшін: **ok** түймесін басыңыз.
▶ Қызметтік функцияны таңдап, орнатыңыз.

Негізгі реттеулер келесі кестеде **бөлектеніп** көрсетілген.

Қызметтік функция		Параметрлер/параметрлер ауқымы	Түсініктеме/шектеу
4-A1	Ауаны шығару функция	• 0 • **1**: бір рет қосылады (ауаны шығару аяқталғаннан кейін параметр «0» күйіне қайта орнатылады). • 2: тұрақты қосулы	Техникалық қызмет көрсетуден кейін ауаны шығару функциясын қосуға болады. Ауаны шығару барысында дисплейде беру температурасы өзгеретін белгісі көрсетіледі.
4-A2	Сифонды толтыру бағдарламасы	• 0: (тек техникалық қызмет көрсету кезінде рұқсат етіледі) • **1**: минималды құрылғы өнімділігінде қосылады • 2: минималды жылу қуаттылығында қосылады	Сифонды толтыру бағдарламасы келесі жағдайларда автоматты түрде іске қосылады: • құрылғы қосу/өшіру ажыратқышы арқылы қосылғаннан кейін • жанарғы 28 күн бойы жұмыс істемегеннен кейін • жұмыс режимі жазғы режимнен қысқы режимге ауыстырылғаннан кейін • құрылғы әдепкі параметрлерге қайта орнатылғаннан кейін Қыздыру үшін келесі жылу сұратуы кезінде құрылғы 15 минут бойы төмен жылу өнімділігінде жұмыс істейді. Сифонды толтыру бағдарламасы құрылғы төмен жылу өнімділігінде 15 минут бойы жұмыс істегенше белсенді болады. Сифонды толтыру бағдарламасы кезінде дисплейде таңбасы мен беру температурасы кезекпен көрсетіледі.
4-A3	Ортаңғы позициядағы 3 жүрісті клапан	• **Өшірулі** • Қосулы	Жылыту қондырғысын толтыру үшін
4-A4	Техникалық қызмет көрсету түрі	Техникалық қызмет көрсету көрсеткішінің параметрі • **0** • 1: жанарғы жұмысының ұзақтығы бойынша • 2: күні бойынша (жылыту реттегішімен) • 3: Жұмыс сағаты бойынша	
4-A5	Жанарғының жұмыс уақыты	• 10 ... **60** (x100 = 1000 ... 6000 сағ)	Бұл қызмет функциясы 4-A4 қызмет функциясы 1 жанарғы жұмысының ұзақтығына орнатылған жағдайда ғана қолжетімді. Аталған аралық аяқталғаннан кейін дисплейде инспекция жасау үшін **1018** қызметтік индикациясы пайда болады.
4-A6	Жұмыс сағаттары	• **12** ... 72 ай	Бұл қызмет функциясы 4-A4 қызмет функциясы 3 (жұмыс сағаты) мәніне орнатылғанда ғана қолжетімді. Аталған аралық аяқталғаннан кейін дисплейде инспекция жасау үшін **1018** қызметтік индикациясы пайда болады.
4-b1	Ішкі құрылғыларды сыртқы температураға байланысты реттеу	• **Өшірулі** • Қосулы	Бұл қызметтік функция жүйеде сыртқы температура датчигі анықталған жағдайда ғана қол жетімді. Бұл қызмет функциясы EMS қосылымы арқылы сыртқы температурамен басқарылатын реттегіш құралды қосу кезінде одан әрі қолжетімсіз.
4-b2	Жазғы және қысқы режим арасында автоматты түрде ауысу үшін сыртқы температура шегі.	• 0 ... **16** ... 30 °C	Аталған қызметтік функция 4-b1 қызметтік функция қосулы болған жағдайда ғана қолжетімді. Сыртқы температура белгіленген температура шегінен асып кетсе, жылыту өшіріледі (жазғы режим). Сыртқы температура кемінде аталған параметрден 1 K (°C) төмендесе, жылыту қайта қосылады (қысқы режим).

Қызметтік функция		Параметрлер/параметрлер ауқымы	Түсініктеме/шектеу
4-b3	Сыртқы температураға байланысты реттеу үшін жылыту жылдамдығының қисық сызығының соңғы нүктесі	• 20 ... **90** °C	Аталған қызметтік функция 4-b1 қызметтік функция қосулы болған жағдайда ғана қолжетімді. Сыртқы ауа температурасы −10 °C болғанда орнатылған беру температурасы.
4-b4	Сыртқы температураға байланысты реттеу үшін жылыту жылдамдығының қисық сызығының негізі	• **20** ... 90 °C	Аталған қызметтік функция 4-b1 қызметтік функция қосулы болған жағдайда ғана қолжетімді. Сыртқы ауа температурасы +20 °C болғанда орнатылған беру температурасы.
4-b5	Құрылғыны қатудан қорғау функциясы	• Өшірулі • **Қосулы**	Аталған қызметтік функция 4-b1 қызметтік функция қосулы болған жағдайда ғана қолжетімді. Құрылғыны қатудан қорғау функциясы сыртқы ауа температурасы 4-b6 қызмет функциясында орнатылған температурадан төмен түскенде жанарғы мен жылыту сорғысын қосады. Бұл жылыту құрылғысының қатып қалуын болдырмайды.
4-b6	Қатып қалудан қорғау температурасы	• 0 ... **5** ... 10 °C	Аталған қызметтік функция 4-b1 қызметтік функция қосулы болған жағдайда ғана қолжетімді.
4-C1	Сәулелік бойлердегі максималды температура	• 20 ... **60** ... 90 °C	Сәулелік модульдің жұмыс істеуі кезінде ғана қолжетімді. Сәулелік бойлер жылынуы мүмкін температура.
4-C2	Сәулелік сорғының айналым санын реттеу	• 0: жоқ • **1**: PWM • 2: 0–10 В	Сәулелік модульдің жұмыс істеуі кезінде ғана қолжетімді.
4-C3	Сәулелік модуль белсенді	• **Өшірулі** • Қосулы	Сәулелік модульдің танылуы кезінде ғана қолжетімді.
4-d0	Автоматты құю құралы бар	• ИӘ • **ЖОҚ**	
4-d1	Автоматты толтыру	• **Өшірулі** • Қосулы	
4-d2	Мин. қысым	• 0,5 ... **1,2** немесе 1,5 бар	Минималды жұмыс қысымын орнату: кеңейткіш ыдыспен: 1,2 бар кеңейткіш ыдыссыз: 1,5 бар
4-d3	Мақсатты қысым	• 1,2 ... **1,7** ... 2,0 бар • 1,5 ... **2,0** ... 2,3 бар	Оңтайлы жұмыс қысымын орнатыңыз: кеңейткіш ыдыспен: 1,7 бар кеңейткіш ыдыссыз: 2,0 бар
4-d4	Макс. құю уақыты	• **120** ... 900s	Бұл қызмет функциясы 4-d0 қызмет функциясы ИӘ мәніне ие болған жағдайда ғана қолжетімді.
4-d7	Толтыру циклдерін қалпына келтіру	• ИӘ • **ЖОҚ**	Бұл қызмет функциясы 4-d0 қызмет функциясы ИӘ мәніне ие болған жағдайда ғана қолжетімді.
4-d8	Жылыту жүйесінің түрі	• 0: кішкентай (8 прожектор) • 1: орташа (8–15 прожектор) • 2; үлкен (> 15 прожектор)	
4-F1	Құрылғыны зауыттық орнатуларға қалпына келтіру	• **ЖОҚ**: параметрлер сақталады • YES: Құрылғы зауыттық орнатуларға қайта орнатылады	
4-F2	Техникалық қызмет көрсету туралы хабарламаны қалпына келтіріңіз	• **ЖОҚ** • ИӘ	

Кесте 50 4-мәзір: Параметрлер

5-мәзір: Шекті мәндер

- ▶ түймесі мен түймесін **L.1** көрсетілгенше бір уақытта басыңыз.
- ▶ ▲ түймесін **L.5** көрсетілгенше бірнеше рет басыңыз.
- ▶ Таңдауды растау үшін: **ok** түймесін басыңыз.
- ▶ Қызметтік функцияны таңдап, орнатыңыз.

Негізгі реттеулер келесі кестеде **бөлектеніп** көрсетілген.

Қызметтік функция		Параметрлер/параметрлер ауқымы	Түсініктеме/шектеу
5-A1	Максималды беру температурасы	• 30 ... **82** °C	Беру температурасын реттеу ауқымын шектейді.
5-A2	Максималды ыстық су температурасы	• 35 ... **60** °C	Ыстық судың температурасын реттеу ауқымын шектейді.
5-A3	Минималды өнімділік (қыздыру және ыстық су)	• **12** ... 30 ... 50%	

Кесте 51 5-мәзір: Шектік мәндері

6-мәзір: Функционалдық сынақтар

- ▶ түймесі мен түймесін **L.1** көрсетілгенше бір уақытта басыңыз.
- ▶ ▲ түймесін **L.6** көрсетілгенше бірнеше рет басыңыз.
- ▶ Таңдауды растау үшін: **ok** түймесін басыңыз.
- ▶ Қызметтік функцияны таңдап, орнатыңыз.

Негізгі реттеулер келесі кестеде **бөлектеніп** көрсетілген.

Қызметтік функция		Параметрлер/параметрлер ауқымы	Түсініктеме/шектеу
6-t1	Тұрақты тұтату	• **Өшірулі** • Қосулы	Газды берусіз тұрақты тұтату арқылы тұтату жұмысын тексеріңіз. ▶ Тұтату трансформаторының зақымдалуына жол бермеу үшін: функция 2 минуттан артық қосылмауы тиіс.
6-t2	Тұрақты желдеткіш жұмысы	• **Өшірулі** • Қосулы	Газ берусіз және тұтатусыз желдеткіш жұмысы.
6-t3	Айналма сорғының үздіксіз жұмысы (Жылыту жүйесінің сорғысы)	• **Өшірулі** • Қосулы	Жылыту сорғысы жұмыс істеп тұр.
6-t5	3 жүрісті клапан тұрақты жылы су дайындау күйінде	• **0**: қыздыру • 1: Ыстық су • 2: ортаңғы позиция	
6-t7	HC1 сорғысы	• **Өшірулі** • Қосулы	Бұл қызмет функциясы 2-A3 қызмет функциясы 2 мәніне орнатылғанда ғана қолжетімді.
6-t8	Тұрақты сорғы жұмысы (циркуляциялық сорғы)	• **Өшірулі** • Қосулы	Циркуляциялық сорғы функция өшірілгенге дейін немесе қызмет деңгейінен шыққанға дейін үздіксіз жұмыс істейді.
6-t9	Күн сорғысы	• **Өшірулі** • Қосулы	Бұл қызмет функциясы күн модулі жалғанған жағдайда ғана қолжетімді.
6-tA	Ионизациялық осциллятор	• **Өшірулі** • Қосулы	
6-tb	Жанарғы сынағы	• **Өшірулі** • Қосулы	Жанарғы сынағы аяқталады, онда орнату мәнін 0 мәніне қоюға болады немесе онда L.6 енгізіледі.

Кесте 52 6-мәзір: Функцияларды тексеру

0-мәзір: Қолмен басқару режимі

- ▶ түймесі мен түймесін **L.1** көрсетілгенше бір уақытта басыңыз.
- ▶ ▲ түймесін **L.0** көрсетілгенше бірнеше рет басыңыз.
- ▶ Таңдауды растау үшін: **ok** түймесін басыңыз.
- ▶ Қызметтік функцияны таңдап, орнатыңыз.

Негізгі реттеулер келесі кестеде **бөлектеніп** көрсетілген.

Қызметтік функция		Параметрлер/параметрлер ауқымы	Түсініктеме/шектеу
0-A1	Қолмен басқару режимі	• **Өшірулі** • Қосулы	
0-A2	Қолмен басқару режимінің орнатылған температурасы	• Өшірулі • 30 ... **60** ... 82 °C	Бұл қызмет функциясы 0-A1 қызмет функциясы қосулы болса ғана қол жетімді.

Кесте 53 0-мәзір: Қолмен басқару режимі

8.3 Термиялық дезинфекциялау

Ыстық судың бактериялық ластануын (мысалы, легионелламен) болдырмау үшін ұзақ уақыт әрекетсіздіктен кейін термиялық дезинфекциялау жүргізуді ұсынамыз.

Термиялық дезинфекциялауды жүргізу үшін ыстық суды басқару құралы бар жылыту реттегішін бағдарламалауға болады. Балама ретінде термиялық дезинфекциялауды жүргізу үшін маманға жүгінуге болады.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Бумен күйіп жарақаттану қаупі бар!

Қыздырып залалсыздандыру кезінде ыстық суды төгу бумен қатты күйіп қалуға себепші болуы мүмкін.

- Қыздырып залалсыздандыру үшін ыстық судың ең жоғарғы орнатуға болатын температурасын қолданыңыз.
- Бумен күю қаупінің бар екенін үй тұрғындарына ескертіңіз.
- Термикалық залалсыздандыруды құрылғының әдеттегі қолданыс уақытынан тыс кезде орындаңыз.
- Ыстық суды араластырылмаған күйде төкпеңіз.

Тиісті термикалық залалсыздандыру жылы су жүйесін қоса қамтиды, соның ішінде крандарды қосқанда.

- Жылыту реттегішінің ыстық су бағдарламасында термиялық дезинфекциялауды орнатыңыз (→ жылыту реттегішінің пайдалану нұсқаулығы).
- Жылы су крандарын жабыңыз.
- Кез келген қолжетімді циркуляциялық сорғыны үздіксіз жұмыс режиміне орнатыңыз.
- Максималды температураға жеткеннен кейін: 3 минут ішінде 70 °C ыстық су аққанша, ең жақын жердегі су алу нүктесіне мен ең алыс жердегі су алу нүктесіне дейін ыстық суды кезекпен алыңыз.
- Бастапқы параметрлерді қалпына келтіріңіз.

9 Тексеру және техникалық қызмет

9.1 Тексеру және техникалық қызмет көрсету бойынша қауіпсіздік нұсқаулары

⚠ Мақсатты топқа арналған нұсқаулар

Тексеру, тазалау және техникалық қызмет көрсету жұмыстарын тек мақұлданған мамандандырылған кәсіпорын жүйеге тән нұсқауларға сәйкес өткізе алады. Жұмыстар тиісінше өткізілмеген жағдайда, жеке жарақат алу, тіпті өлім қаупі немесе мүлікке залал келтіру қаупі туындауы мүмкін.

- Пайдаланушыға мүлдем немесе тиісінше өткізілмеген тексеру, тазалау және техникалық қызмет көрсетудің салдары туралы нұсқау беріңіз.
- Жылыту қондырғысын кемінде жылына бір рет тексеру керек.
- Бақылау тізіміне сәйкес қажетті тазалау және техникалық қызмет көрсету жұмыстарын өткізіңіз (→ -бет 36).
- Анықталған кемшіліктерді дереу түзетіңіз.
- Жылу алмастырғышты жыл сайын тексеріп және қажет болса, тазалап тұрыңыз.
- Тек түпнұсқа бөлшектерді пайдаланыңыз.
- Тығыздауыштардың қызмет ету мерзімін ескеріңіз.
- Шешілген тығыздауыштар мен дөңгелек қимасы бар сақиналарды жаңа бөлшектермен алмастырыңыз.
- Орындалған жұмыстардың құжаттарын жасап отырыңыз.

⚠ Электр тогының соғуына байланысты өмірге қауіп!

Ток өткізетін бөлшектерге қол тигізу электр тогының соғуына әкелуі мүмкін.

- Электрлік құрамдас бөліктермен жұмыс жасамас бұрын, оларды қуат көзінен ажыратыңыз (230 В айнымалы ток) және оларды байқаусызда қайта қосылудан қорғаңыз.

⚠ Тұтанғыш газдардың жарылуы өмірге қауіпті!

Шыққан газ улануға әкеп соқтыруы мүмкін.

- Газ өткізетін бөлшектермен жұмыс жасап болғаннан кейін газ өткізбейтінін тексеріңіз.

⚠ Газ шығуы салдарынан жарылыс қаупі болуы мүмкін!

Шығатын газ жарылыстың болуына әкеп соқтыруы мүмкін.

- Газ өткізетін бөлшектермен жұмыс жасаудан бұрын газ кранын жабыңыз.
- Герметикалық болуын тексеріңіз.

⚠ Ыстық судан күйіп қалу қаупі!

Ыстық су қатты күйдіруі мүмкін.

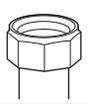
- Тұрба тазалаушы немесе термиялық дезинфекциялау жұмыстарын іске қосар алдында тұрғындарды күйіп қалу қаупі туралы ескертіңіз.
- Термикалық залалсыздандыруды құрылғының әдеттегі қолданыс уақытынан тыс кезде орындаңыз.
- Орнатылған максималды ыстық су температурасын өзгертпеңіз.

⚠ Су ағу салдарынан аспап зақымдануы мүмкін!

Ағып шығатын су аспапты зақымдауы мүмкін.

- Су өткізетін бөлшектермен жұмыс істеуден бұрын басқару аспабының үстін жабыңыз.

⚠ Тарту моменттерін қадағалаңыз!

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

Кесте 54 Стандартты тарту моменттері

Әр жағдайда әр түрлі қатайту моменттері көрсетілген.

9.2 Қауіпсіздікке қатысты құрамдас бөліктер

Қауіпсіздік үшін маңызды қосалқы бөлшектердің (мысалы, газ арматурасы) қызмет ету мерзімі шектеулі, бұл олардың ауыстырып қосу циклдеріндегі немесе жылдардағы жұмыс уақытына байланысты.

Егер жұмыс уақыты асып кетсе немесе тозудың жоғарылауына байланысты зардап шеккен қосалқы бөлшек істен шығуы мүмкін және қондырғынның қауіпсіздігі жоғалуы мүмкін.

- Қауіпсіздікпен байланысты компоненттерді жөндеп, қолмен жасамаңыз және ажыратпаңыз.
- Қондырғының тұрақты қауіпсіздігін анықтау үшін әр тексеру және техникалық қызмет көрсету кезінде қауіпсіздік үшін маңызды қосалқы бөлшектерді тексеріп отырыңыз.
- Қауіпсіздік үшін маңызды қосалқы бөлшектерді қатты тозғанда немесе жұмыс уақыты аяқталғаннан кейін ауыстырыңыз.
- Ауыстыру үшін тек жаңа және бүлінбеген түпнұсқа қосалқы бөлшектерді пайдаланыңыз.

Жиынтық бөлігі	макс. жұмыс уақыты, ауыстырып қосу циклдерімен	Макс. жұмыс уақыты, жылдармен
Газ арматурасы	150 000	10

Кесте 55 Қауіпсіздікке қатысты құрамдас бөліктердің жұмыс істеу мерзімі

9.3 Тексеру және техникалық қызмет көрсету құралдары

- Келесі өлшеу құралдары қажет:
  - CO_2, O_2, CO және пайдаланылған газ температурасыүшін пайдаланылған газды электронды өлшеу құрылғысы
  - Манометр 0–30 мбар (разряд кемінде 0,1 мбар)

▶ 8 719 918 658 0 термопастасын пайдалану.

▶ Рұқсат етілген жағармайларды пайдаланыңыз.

9.4 Тексеру және техникалық қызмет көрсету үшін бақылау парағы

▶ Ағымдағы ақауды 1-A2 қызмет функциясы арқылы шығарып алыңыз.

▶ Ауа және пайдаланылған газдарды шығару құбырын көзбен тексеріңіз.

▶ Газды қосу қысымын тексеріңіз.

▶ Минималды және максималды номиналды жылу өнімділігі үшін газ-ауа қатынасын тексеріңіз.

▶ Газ және су құбыр жолдарының бітеулігін тексеріңіз.

▶ Жылу блогын тексеріңіз және тазалаңыз.

▶ Электродтарды тексеріңіз.

▶ Жанарғыны тексеріңіз.

▶ Араластыру құрылғысындағы кері ағынның алдын алу құрылғысын тексеріңіз.

▶ Конденсат сифонын тазалау.

▶ Жылыту қондырғысының статикалық биіктігін анықтау үшін кеңейткіш ыдыстың алдын ала қысымын тексеріңіз.

▶ Жылыту қондырғысының құю қысымын тексеріңіз.

▶ Электр сымдарында зақымдар бар-жоғын тексеріңіз.

▶ Реттеу жүйесінің параметрлерін тексеріңіз.

▶ Орнатылған қызмет функцияларын «Қызметтер мәзіріндегі параметрлер» жапсырмасы бойынша тексеріңіз.

9.5 Жылыту жүйесінің сорғысының жұмыс күйін тексеріңіз

Жұмыс күйі сорғыдағы жарық диоды арқылы көрсетіледі.

Ықтимал жұмыс күйлері:

- Жарық диоды жасыл түспен жыпылықтайды = қалыпты жұмыс
- Жарық диоды жасыл түспен жанады = жылыту жүйесінің сорғысымен байланыс жоқ, модуляциясыз жұмыс
- Жарық диоды қызыл түспен жанады = ақау.

Жарық диоды жасыл болса:

▶ Сигнал кабелінің дұрыс жалғанғанын тексеріңіз/көз жеткізіңіз.

Егер жарық диоды қызыл түспен жанса:

▶ Ақаудың себебін анықтаңыз және жойыңыз.

Ақаулықтың ықтимал себептері:

- Жүйедегі ауа
- Электр кернеуі тым төмен
- Бұғатталған сорғы.

9.6 Газдың реттелуін тексеру

9.6.1 Түтін мұржасын тазартушы жұмысы

Өлшеулер немесе баптаулар жасауға сізге 30 минут беріледі. Содан кейін құрылғы қалыпты жұмысына оралады.

Түтін мұржасын тазалау режимінде құрылғының номиналды жылу өнімділігін таңдауға болады.

▶ Ашылған радиатор клапандары арқылы жылуды бұруды қамтамасыз етіңіз.

▶ Кері санақ аяқталғанша және **Мұржа таз-ушы** көрсетілгенше ok түймесін басыңыз.

▶ Сұратуды Иә арқылы растаңыз.

▶ Қажетті номиналды жылу өнімділігін ▲ немесе ▼ түймелері арқылы орнатыңыз.
Мән 2 секундтан кейін қабылданады және қанат белгісі қойылады.

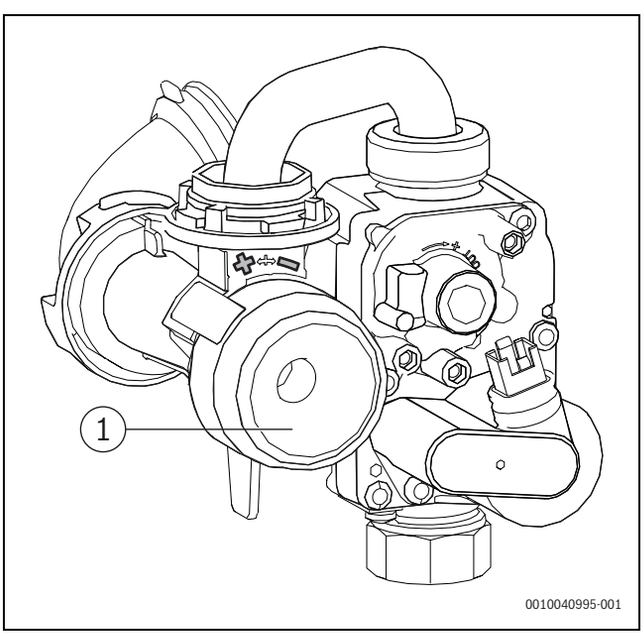
▶ Түтін мұржасын тазалау режимінен шығу үшін ⮌ түймесін басыңыз.

Түтін мұржасын тазалау кезінде қаптаманы алып тастаған кездегі параметр

1. Түтін мұржасын тазалау режимін орнатыңыз және құрылғыны максималды номиналды жылу өнімділігінде іске қосыңыз.
2. Түтін мұржасын тазалау режимін орнатыңыз және құрылғыны минималды номиналды жылу өнімділігінде іске қосыңыз.

9.6.2 Газ-ауа арақатынасын тексеру және қажеттілігіне қарай баптау

▶ Газдың түрін өзгерткеннен кейін реттеу саптамасындағы шкала арқылы газдың түрін шамамен реттеңіз:
  - **L** = таб.газ L, таб. газ LL
  - **H** = Табиғи газ H
  - **LPG** = Сұйық газ



Сурет 45 Газ-ауа қатынасын реттеу

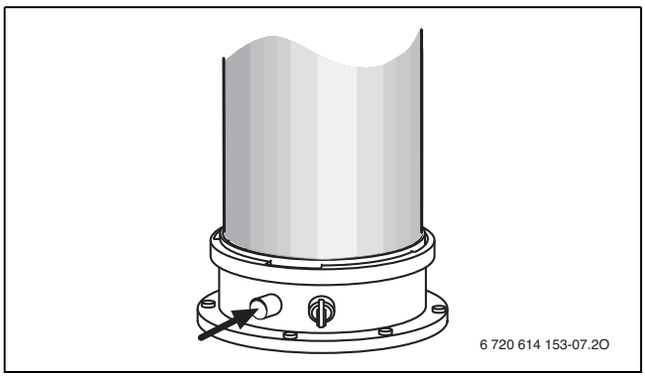
[1] Реттеу саптамасы

▶ Құрылғыны қосыңыз.

▶ Пайдаланылған газға арналған өлшегіш штуцердің тығынын ашу.

▶ Пайдаланылған газ зондын ортасына қарай пайдаланылған газды өлшеу саптамасына итеріңіз.

▶ Өлшеу орнын жабыңыз.

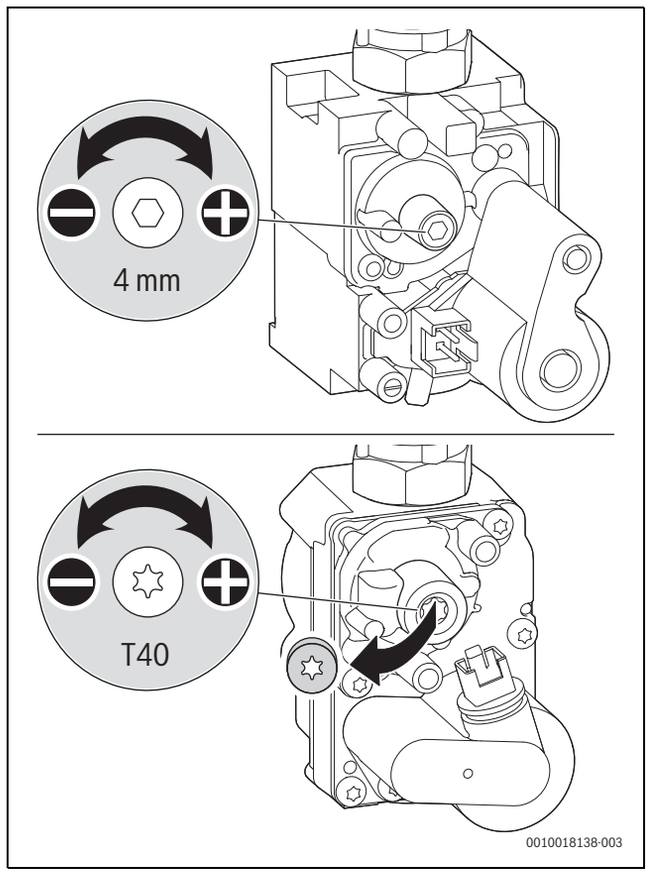


Сурет 46 Пайдаланылған газға арналған өлшегіш штуцер

▶ Жылуды бұру үшін: радиатор клапандарын ашыңыз.
▶ Түтін мұржасын тазалау режимін орнатыңыз және құрылғыны максималды номиналды жылу өнімділігінде іске қосыңыз (→ 9.6.1-тарау, 36-бет).
▶ CO_2 немесе O_2 құрамын өлшеу.
▶ Кестеге сәйкес максималды номиналды жылу өнімділігі үшін CO_2 немесе O_2 құрамын тексеріп, қажет болған жағдайда реттеңіз (→ 36-бет, 45-сурет).
▶ CO_2 құрамын арттыру үшін реттеу саптамасын оңға қарай бұраңыз.
▶ CO_2 құрамын азайту үшін реттеу саптамасын солға қарай бұраңыз.

	максималды номиналды жылу қуаты		минималды номиналды жылу өнімділігі	
Газ түрі	**CO_2**	**O_2**	**CO_2**	**O_2**
Табиғи газ	9,5%	3,8%	8,6%	5,5%
Сұйық газ	10,8%	4,6%	10,2%	5,5%

Кесте 56 CO_2 және O_2 құрамы

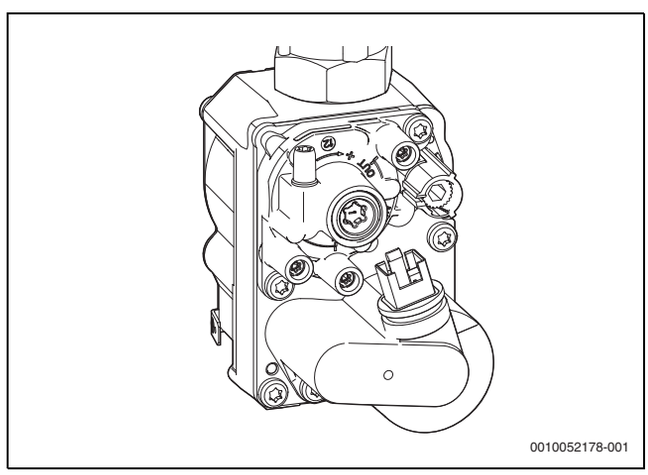


Сурет 47 CO_2 немесе O_2 құрамын анықтау

▶ Максималды номиналды жылу қуаты мен минималды номиналды жылу қуаты параметрін тағы бір рет тексеріп, қажет болған жағдайда реттеңіз.
▶ Газ арматурасын бекітіңіз.
▶ Реттеу саптамасын жауып қойыңыз.
▶ Түтін мұржасын тазартушы режимінен шығыңыз.
▶ CO_2 немесе O_2 құрамын іске қосу туралы есепке енгізіңіз (→ 13.8-тарау, 59-бет).
▶ Өлшеу зондын пайдаланылған газға арналған өлшегіш штуцерден алыңыз және тығынды орнатыңыз.

9.6.3 Газды қосу қысымын тексеру

▶ Құрылғыны өшіріп, газ кранын жабыңыз.
▶ Газды қосу қысымына арналған өлшегіш штуцердегі бұранданы босатыңыз және қысым өлшеу құралын жалғаңыз.



Сурет 48

▶ Газ кранын ашып, құрылғыны қосыңыз.

- ▶ Ашық радиатор клапандары арқылы жылу ағынын қамтамасыз етіңіз.
- ▶ Түтін мұржаларын тазалау режимін орнатыңыз және құрылғыны максималды номиналды жылу өнімділігінде іске қосыңыз.
- ▶ Қажетті газды қосу қысымын кестеден тексеріңіз.

Газ түрі	Номиналды қысым [мбар]	Максималды номиналды жылу қуаты кезіндегі қысымның рұқсат етілген диапазоны [мбар]
Табиғи газ (G20)	20	16–25
Сұйық газ (пропан)	30	25–35

Кесте 57 Рұқсат берілген газды қосу қысымы

Рұқсат етілген қысым ауқымынан тыс іске қосуға тыйым салынады.

- ▶ Себебін анықтаңыз және ақауды жойыңыз.
- ▶ Мүмкін болмаған жағдайд: құрылғыға газ беруді жауып тастап, газ жеткізу мекемесіне хабарлау.

- ▶ Түтін мұржаларын тазалау режимін орнатыңыз және құрылғыны ең аз номиналды жылу өнімділігімен іске қосыңыз.
- ▶ Түтін мұржасын тазартушы режимінен шығыңыз.
- ▶ Құрылғыны өшіріңіз, газ кранын жабыңыз, қысым өлшеу құралын шешіңіз және бұранданы тартыңыз.
- ▶ Қаптаманы қайта орнатыңыз.

9.6.4 Газ түрін түрлендіру

Құрылғыларды сұйық газға немесе табиғи газға түрлендіруге болады. Тиісті газ түрін түрлендіру жинағының артикул нөмірін бағалар немесе қосалқы бөлшектер тізімдерінен табуға болады.

ЕСКЕРТУ

Тұтанғыш газдардың жарылуы өмірге қауіпті!

Шыққан газ жарылысқа әкелуі мүмкін.

- ▶ Газ өткізетін бөлшектермен жұмысты тек рұқсаты бар мамандар істеуі керек.
- ▶ Газ өткізетін бөлшектермен жұмыс істеуден бұрын газ кранын жабыңыз.
- ▶ Қолданылған тығыздауыштарды жаңасымен ауыстырыңыз.
- ▶ Газ өткізетін бөлшектермен жұмыс істеп болғаннан кейін газ өткізбейтінін тексеріңіз.

- ▶ Газ түрін түрлендіру жинағын қоса берілген орнату нұсқауларына сәйкес орнатыңыз.

Әр түрлендіруден кейін:

- ▶ Газ түрін орнатыңыз.
- ▶ Газ-ауа қатынасын тексеріңіз және реттеңіз.
- ▶ Газ түрі туралы ақпарат тақтасын (жылытқыштың жеткізу көлеміне немесе газ түрін түрлендіру жинағына кіреді) зауыттық тақтайшаның жанындағы жылыту құралына бекітіңіз.

9.6.5 Газ түрін түрлендіру

Құрылғыларды сұйық газға немесе табиғи газға түрлендіруге болады. Тиісті газ түрін түрлендіру жинағының артикул нөмірін бағалар немесе қосалқы бөлшектер тізімдерінен табуға болады.

ЕСКЕРТУ

Тұтанғыш газдардың жарылуы өмірге қауіпті!

Шыққан газ жарылысқа әкелуі мүмкін.

- ▶ Газ өткізетін бөлшектермен жұмысты тек рұқсаты бар мамандар істеуі керек.
- ▶ Газ өткізетін бөлшектермен жұмыс істеуден бұрын газ кранын жабыңыз.
- ▶ Қолданылған тығыздауыштарды жаңасымен ауыстырыңыз.
- ▶ Газ өткізетін бөлшектермен жұмыс істеп болғаннан кейін газ өткізбейтінін тексеріңіз.

- ▶ Газ түрін түрлендіру жинағын қоса берілген орнату нұсқауларына сәйкес орнатыңыз.

Әр түрлендіруден кейін:

- ▶ Газ түрін орнатыңыз.
- ▶ Газ-ауа қатынасын тексеріңіз және реттеңіз.
- ▶ Газ түрі туралы ақпарат тақтасын (жылытқыштың жеткізу көлеміне немесе газ түрін түрлендіру жинағына кіреді) зауыттық тақтайшаның жанындағы жылыту құралына бекітіңіз.

9.6.6 Газ түрін түрлендіру

Құрылғыларды сұйық газға немесе табиғи газға түрлендіруге болады. Тиісті газ түрін түрлендіру жинағының артикул нөмірін бағалар немесе қосалқы бөлшектер тізімдерінен табуға болады.

ЕСКЕРТУ

Тұтанғыш газдардың жарылуы өмірге қауіпті!

Шыққан газ жарылысқа әкелуі мүмкін.

- ▶ Газ өткізетін бөлшектермен жұмысты тек рұқсаты бар мамандар істеуі керек.
- ▶ Газ өткізетін бөлшектермен жұмыс істеуден бұрын газ кранын жабыңыз.
- ▶ Қолданылған тығыздауыштарды жаңасымен ауыстырыңыз.
- ▶ Газ өткізетін бөлшектермен жұмыс істеп болғаннан кейін газ өткізбейтінін тексеріңіз.

- ▶ Газ түрін түрлендіру жинағын қоса берілген орнату нұсқауларына сәйкес орнатыңыз.

Әр түрлендіруден кейін:

- ▶ Газ түрін орнатыңыз.
- ▶ Газ-ауа қатынасын тексеріңіз және реттеңіз.
- ▶ Газ түрі туралы ақпарат тақтасын (жылытқыштың жеткізу көлеміне немесе газ түрін түрлендіру жинағына кіреді) зауыттық тақтайшаның жанындағы жылыту құралына бекітіңіз.

9.7 Пайдаланылған газды өлшеу

9.7.1 Түтін мұржасын тазартушы жұмысы

Өлшеулер немесе баптаулар жасауға сізге 30 минут беріледі. Содан кейін құрылғы қалыпты жұмысына оралады.

Түтін мұржаларын тазалау режимінде құрылғының номиналды жылу өнімділігін таңдауға болады (→ 9.6.1-тарау).

- ▶ Ашылған радиатор клапандары арқылы жылуды бұруды қамтамасыз етіңіз.
- ▶ Басты мәзірде түтін тазалау режимін түртіңіз.

- ▶ **Растау** түймесін таңдаңыз.
- ▶ **<** немесе **>** таңбалары бар қажетті номиналды жылу өнімділігін орнатыңыз.
  Мән қабылданады.
- ▶ Параметрлерді сақтау және түтін мұржаларын тазалау режимінен шығу үшін, **Тоқтату** > **Растау** түртіңіз.

Түтін мұржаларын тазарту кезінде қаптаманы алып тастау арқылы реттеу

1. Түтін мұржаларын тазалау режимін орнатыңыз және құрылғыны максималды номиналды жылу өнімділігінде іске қосыңыз.
2. Түтін мұржаларын тазалау режимін орнатыңыз және құрылғыны ең аз номиналды жылу өнімділігімен іске қосыңыз.

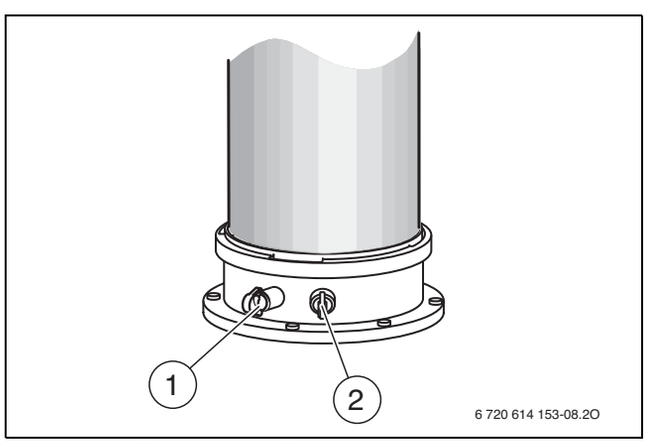
9.7.2 Пайдаланылған газ жолының бітеулігін сынау

Жану ауасындағы O_2 немесе CO_2 құрамын өлшеу үшін сақиналы саңылау зондын қолданыңыз.

i

Жану ауасындағы O_2 немесе CO_2 өлшеу бөлме ауасына тәуелсіз концентрлік ауа-пайдаланылған газ құбыры жағдайында пайдаланылған газ жолының бітеулігін тексеру үшін пайдаланылуы мүмкін.

- ▶ Жану ауасын өлшегіш саптамадан тығынды алыңыз (→ 49-сурет, [2]).
- ▶ Пайдаланылған газ зондын жану ауасын өлшегіш саптамаға итеріңіз.
- ▶ Өлшеу орнын жабыңыз.
- ▶ Түтін мұржасын тазарту режимінде **максималды номиналды жылу өнімділігін** қосыңыз.



Сурет 49 Пайдаланылған газды өлшегіш саптама және жану ауасын өлшегіш саптама

[1] Пайдаланылған газға арналған өлшегіш штуцер
[2] Жану ауасын өлшегіш саптама

- ▶ O_2 және CO_2 құрамын тексеріңіз.
  O_2 құрамы 20,6 % кем болмауы керек.
  CO_2 құрамы 0,2 % аспауы керек.
- ▶ Түтін мұржасын тазартушы режимін тоқтатыңыз.
- ▶ Пайдаланылған газ зондын жану ауасын өлшегіш саптамадан шығарыңыз.
- ▶ Тығынды жану ауасын өлшегіш саптамаға салыңыз.

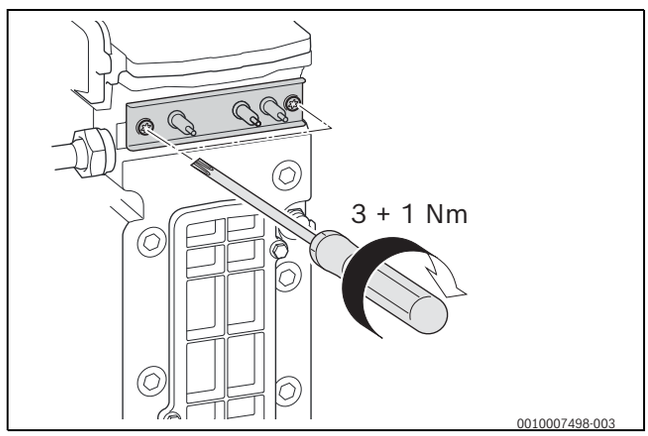
9.7.3 Пайдаланылған газдағы CO құрамын өлшеу

Өлшеу үшін көп саңылаулы пайдаланылған газ зондын пайдаланыңыз.

- ▶ Пайдаланылған газды өлшеу саптамасындағы тығынды (→ 49-сурет, [1]) алып тастаңыз.
- ▶ Пайдаланылған газ зондын пайдаланылған газды өлшеу саптамасына тірелгенше итеріңіз.
- ▶ Өлшеу орнын жабыңыз.
- ▶ Түтін мұржасын тазалау режимінде **максималды номиналды жылу өнімділігін** қосыңыз.
- ▶ Осы бөлімнің соңындағы кестедегі ақпаратты пайдаланып CO құрамын тексеріңіз.
- ▶ Егер алынған мән рұқсат етілген диапазоннан асып кетсе, газ-ауа қатынасының параметрін тағы бір рет тексеріп, оны реттеңіз.
- ▶ Түтін мұржасын тазалау режимін тоқтатыңыз.
- ▶ Пайдаланылған газ зондын пайдаланылған газды өлшеу саптамасынан тартыңыз.
- ▶ Пайдаланылған газды өлшеу саптамасына тығынды салыңыз.

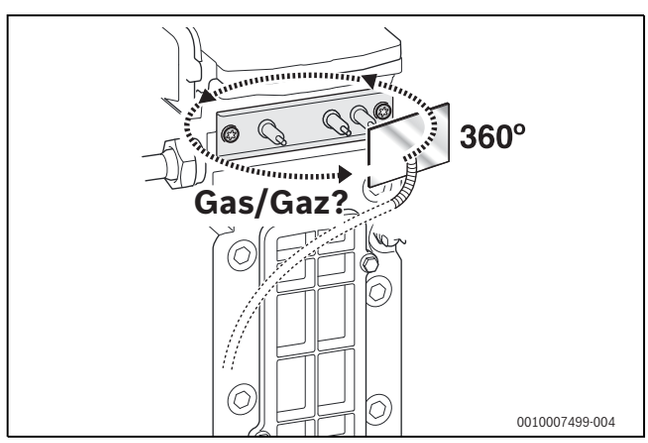
9.8 Электродтарды тексеріңіз

- ▶ Электродтар жинағын тығыздағышпен алып тастаңыз.
- ▶ Электродтардың ластануын тексеріңіз.
- ▶ Қажет болса электродтарды тазалаңыз немесе ауыстырыңыз.
- ▶ Жаңа тығыздағыштармен электродтар жинағын орнатыңыз.



Сурет 50 Электродтар жинағын орнатыңыз

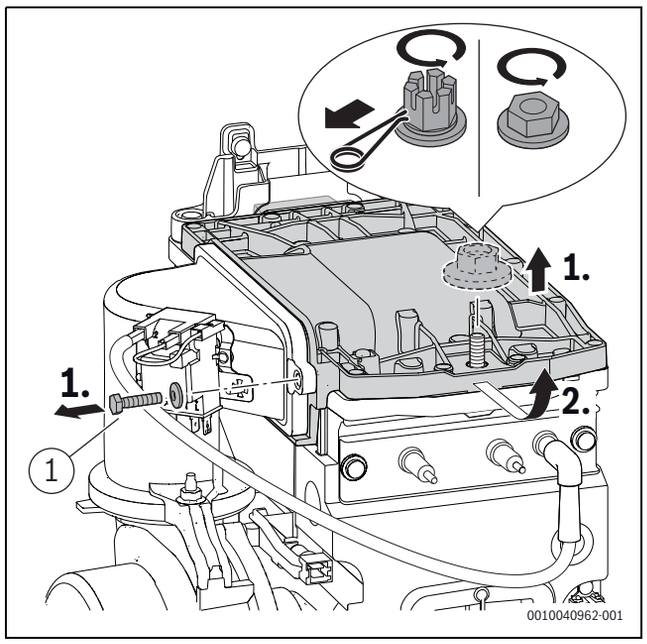
- ▶ Электродтар жинағының бітеулігін тексеріңіз.



Сурет 51 Бітеулікті тексеріңіз

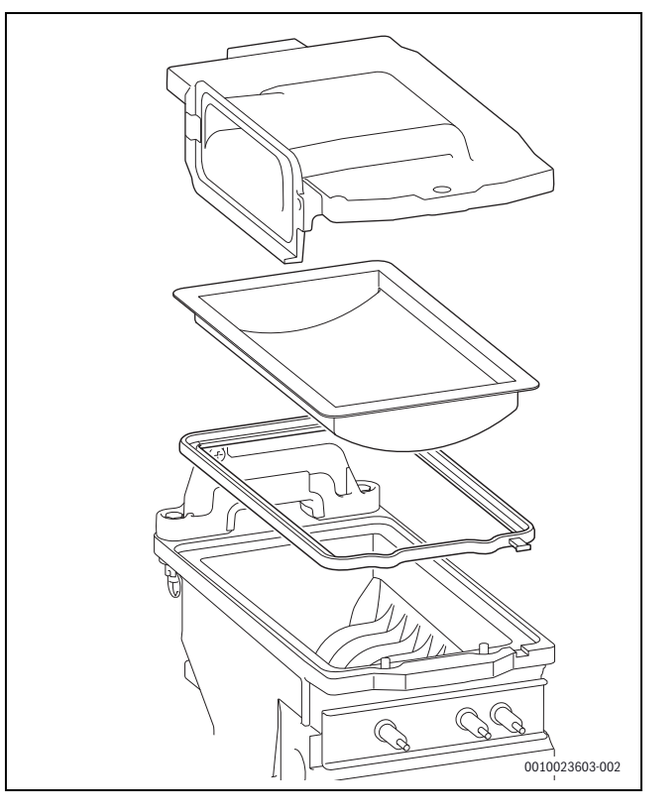
9.9 Жанарғыны тексеру

1. Жанарғы қақпағындағы сомынды және бұранданы [1] босатыңыз.
2. Жанарғының қақпағын алып тастаңыз.



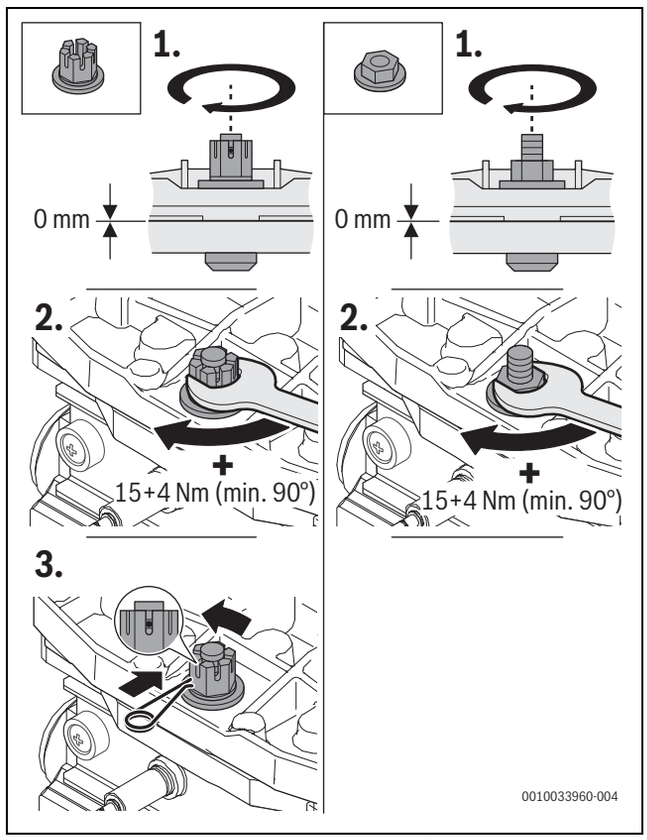
Сурет 52 Жанарғының қақпағын бөлшектеу

▶ Жанарғыны шығарып алыңыз және бөлшектерін тазалаңыз.



Сурет 53 Жанарғы

▶ Қажет болса, жанарғыны жаңа тығыздағышпен кері ретпен орнатыңыз.
▶ Жанарғы мен жанарғы қақпағын орнатыңыз.
▶ Жанарғы қақпағындағы бұранданы ([1], 52-сурет) 5,5 + 0,5 Нм тарту моментімен қатайтыңыз.
▶ Жанарғы қақпағындағы сомынды 15 + 4 Нм тарту моментімен қатайтыңыз.

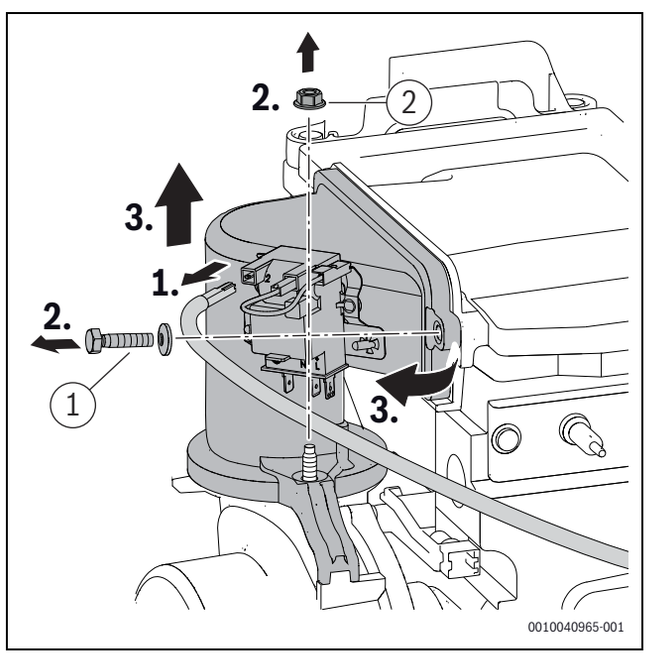


Сурет 54 Жанарғының қақпағындағы сомынды қатайту

▶ Газ бен ауа қатынасын тексеріңіз.

9.10 Араластыру құрылғысындағы кері соққы клапанын тексеріңіз

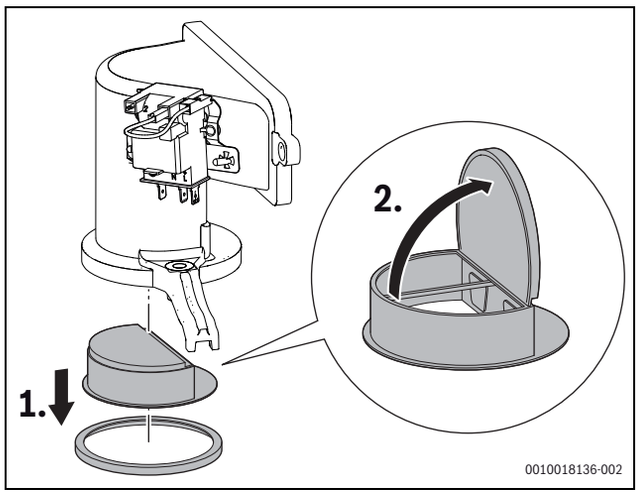
1. Трансформаторды розеткадан ажыратыңыз.
2. Араластыру құрылғысындағы бұранданы [1] және сомынды [2] босатыңыз.
3. Араластырғышты алу.



Сурет 55 Араластыру құрылғысын шешіп алыңыз

1. Кері соққы клапанын алыңыз.

2. Кері соққы клапанында кір мен жарықтар бар-жоғын тексеріңіз.



Сурет 56 Араластыру құрылғысындағы кері соққы клапаны

- ▶ Кері соққы клапанын орнатыңыз.
- ▶ Араластырғышты орнатыңыз.
- ▶ Араластыру құрылғысындағы бұранда мен сомынды ([1] және [2], 55-сурет) 5,5 + 0,5 Нм дейін қатайтыңыз.

9.11 Электр сымдарын тексеріңіз

- ▶ Электр сымдарында механикалық зақымдардың бар-жоғын тексеріңіз.
- ▶ Ақаулы сымдарды ауыстыру.

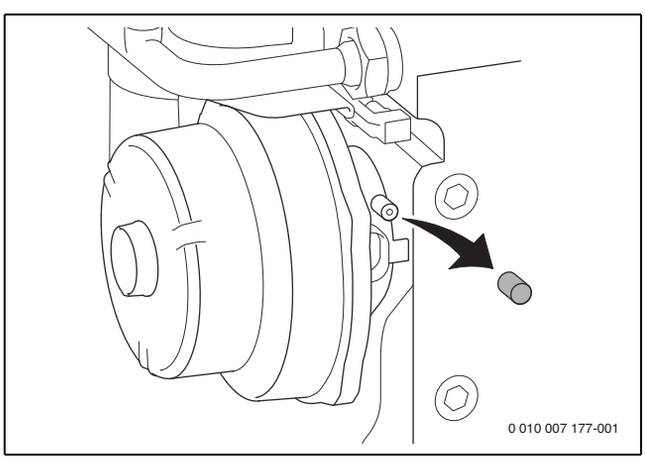
9.12 Кеңейткіш ыдысты тексеріңіз

Кеңейткіш ыдысты тексеру жыл сайын орындалуы керек.

- ▶ Құрылғыдағы қысымды өшіріңіз.
- ▶ Қажет жағдайда кеңейткіш бактің кіру қысымын жылыту аспабының статистикалық биіктігіне баптау қажет.

9.13 Жылыту блогын тексеру

- ▶ Өлшеу саптамасынан қалпақшаны шешіп алыңыз.
- ▶ Қысым өлшеу құралын қосыңыз.

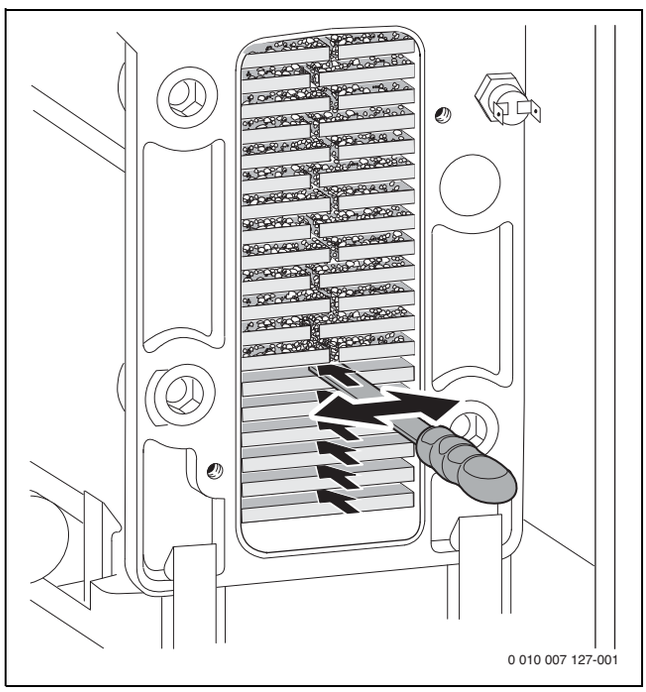


Сурет 57 Араластыру құрылғысындағы өлшеу саптамасы

- ▶ Ыстық су үшін максималды номиналды жылу өнімділігінде араластыру құрылғысындағы бақылау қысымын тексеріңіз.
- ▶ Егер келесі өлшеу нәтижелері алынса, жылу блогын тазалаңыз:
  - GC5300i W 35 P 23 < 3,5 мбар
  - GC5300i W 42 P 23 < 5 мбар
  - GC5300i W 50 H 23 < 6 мбар
  -
- ▶ Қысым өлшеу құралын шешіп алыңыз.
- ▶ Өлшеу саптамасына қалпақшаны орнатыңыз.
- ▶ Газ бен ауа қатынасын тексеріңіз.

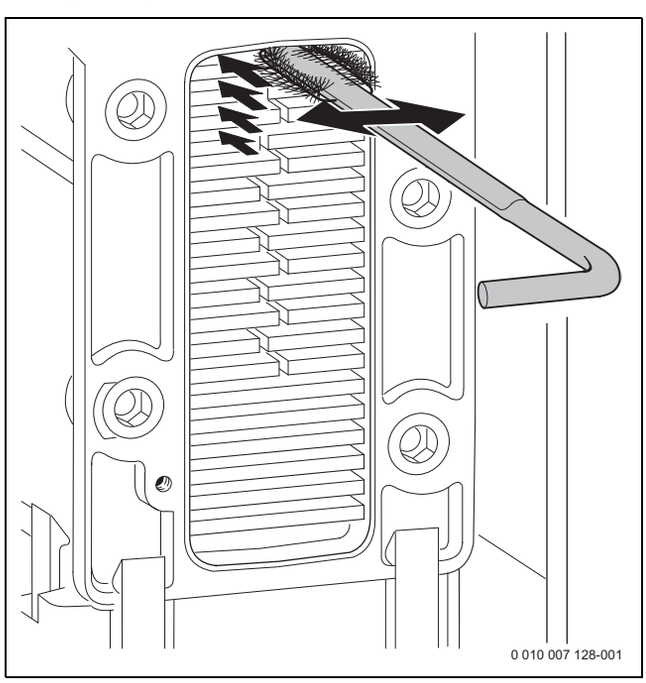
Жылу блогын тазалау үшін керек-жарақтар ретінде қолжетімді тазалау щеткалары жинағын және тазалау пышағын ғана пайдаланыңыз.
Ыстық газ жағын тазалауға арналған химиялық қоспаларға рұқсат етілмейді.

- ▶ Конденсат сифонын шешіп алыңыз (→ 58-тарау, 41-бет) және оны қолайлы контейнерге салыңыз.
- ▶ Жылу алмастырғыштан қақпағын алып тастаңыз.
- ▶ Жылу блогын төменнен жоғарыға қарай тазалау үшін тазалау пышағын пайдаланыңыз.



Сурет 58 Тазалау пышағы

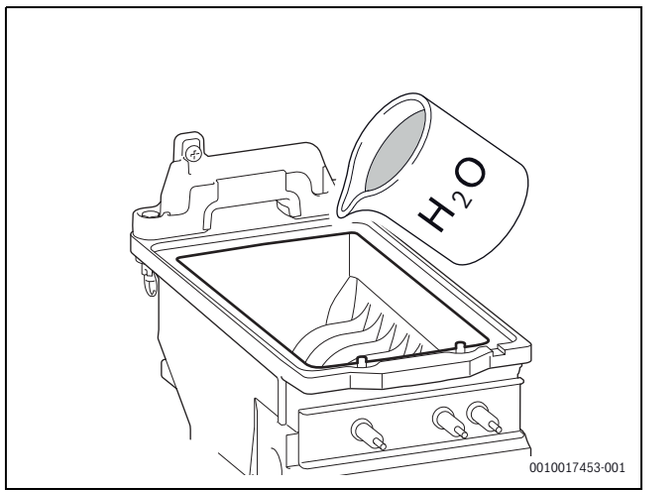
- ▶ Жылу блогын жоғарыдан төменге қарай тазалау үшін щетканы пайдаланыңыз.



Сурет 59 Жылу блогын щеткамен тазалаңыз

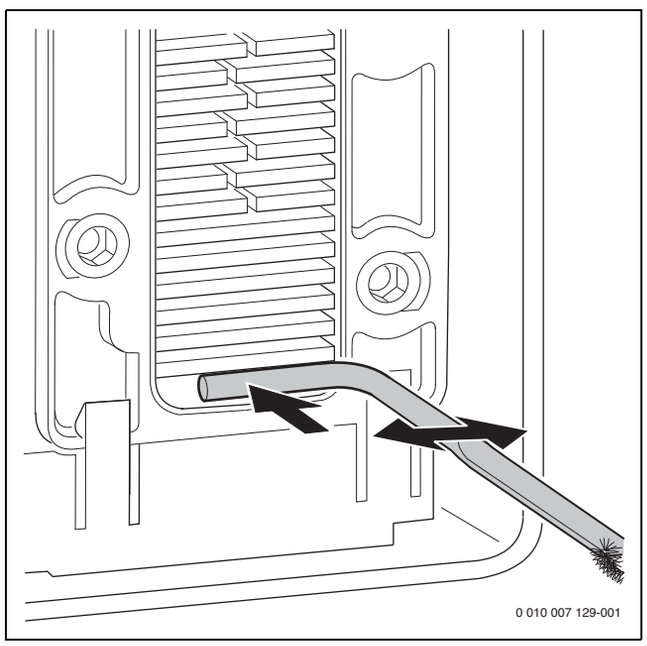
- ▶ Жанарғыны шешіп алыңыз (→ 60-тарау, 42-бет).

▶ Жылу блогын жоғарыдан шайыңыз.



Сурет 60 Жылу блогын шайыңыз

▶ Конденсат науасын (төңкерілген щеткамен) тазалаңыз.



Сурет 61 Конденсат науасын тазалаңыз

▶ Жылу блогын жоғарыдан шайыңыз.
▶ Жанарғыны орнатыңыз.
▶ Сифон қосылымын тазалаңыз.
▶ Конденсат сифонын орнатыңыз.
▶ Қажет болса, қақпақты жылу блогына жаңа тығыздағышпен қайта орнатыңыз. Бұрандаларды 5,5 + 3 Нм дейін қатайтыңыз.

9.14 Конденсат сифонын тазалау

ЕСКЕРТУ

Улану қаупі бар!

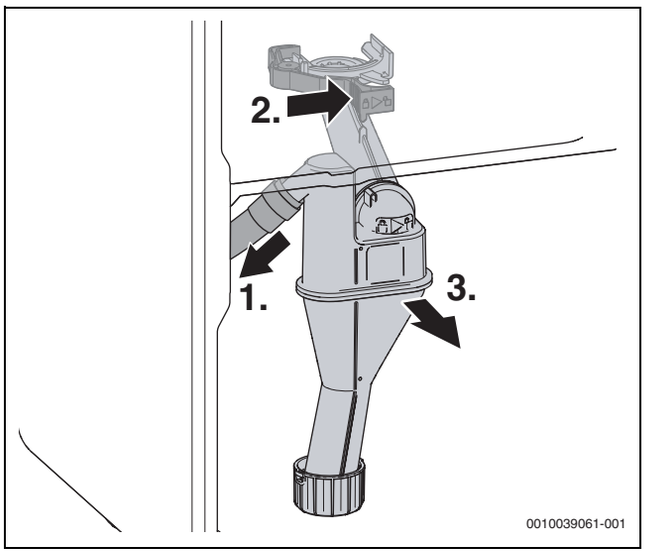
Конденсаттың толтырылмаған сифоны кезінде улы пайдаланылған газдар бөлінуі мүмкін.

▶ Сифонды толтыру бағдарламасын тек құрылғының қызмет көрсету кезінде өшіріңіз, жұмыстардың аяқталуынан кейін қайтадан қосыңыз.
▶ Конденсат тиісті түрде кетіп жатқанына көз жеткізіңіз.

Конденсат сифонын жеткіліксіз тазалауға байланысты пайда болған зақымдар үшін кепілдік қолданылмайды.

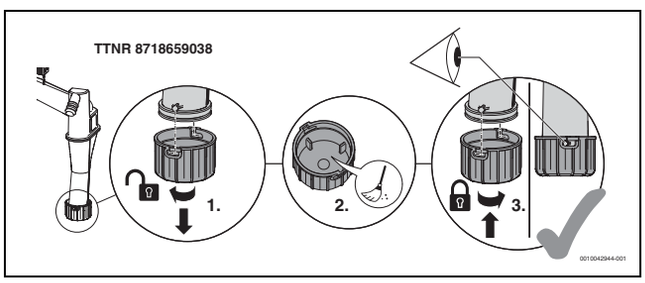
▶ Конденсат сифонын жүйелі түрде тазалаңыз.

▶ Конденсат сифонының құлпын ашыңыз.
▶ Шлангты конденсат сифонынан ажыратыңыз.
▶ Конденсат сифонын босату үшін оны сағат тіліне қарсы еңкейтіңіз.



Сурет 62 Конденсат сифонын шешіп алу

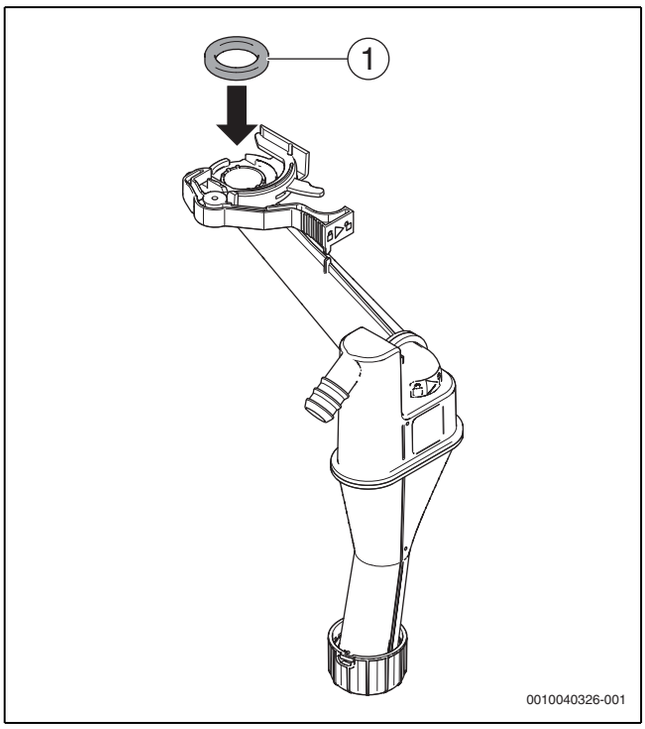
▶ Конденсат сифонын тазалау.
▶ Төменгі кір аулағышты алыңыз және оны тазалаңыз.
▶ Ескі тығыздауышты (47,22 × 3,53) кәдеге жаратыңыз.
▶ Жаңа тығыздауыш салыңыз.
▶ Кір аулағышты қайта салыңыз және олардың дұрыс орнатылғанын тексеріңіз.



Сурет 63 Кір аулағышты тазалаңыз

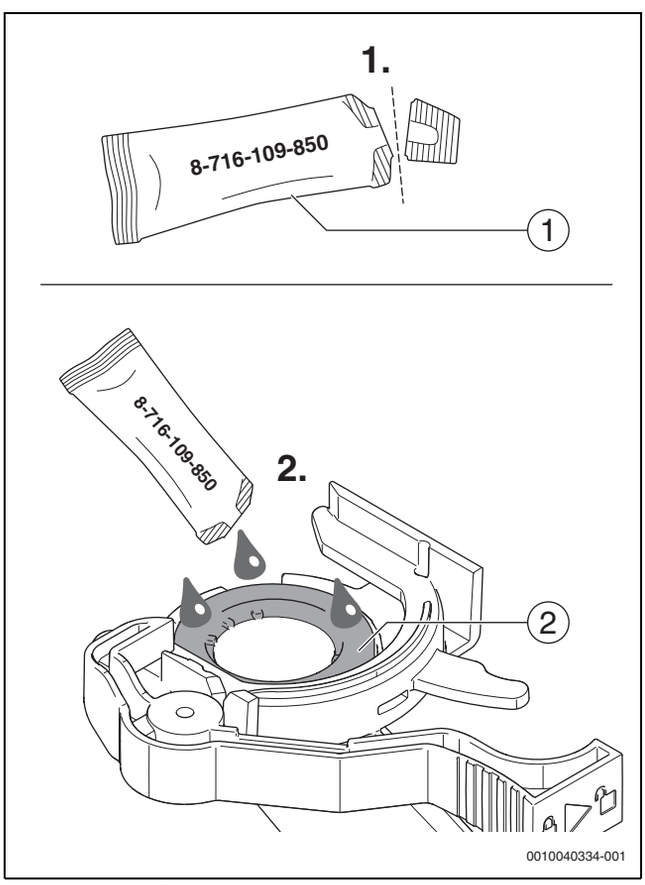
▶ Жылу алмастырғыш саңылауының тұтастығын тексеріңіз.
▶ Конденсатты сифонның жоғарғы бөлігіндегі тығыздауды алып тастаңыз.
▶ Тығыздағышта жарықтар, деформациялар немесе сынықтар баржоғын тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз.

▶ Конденсат сифонына жаңа тығыздағышты салыңыз.



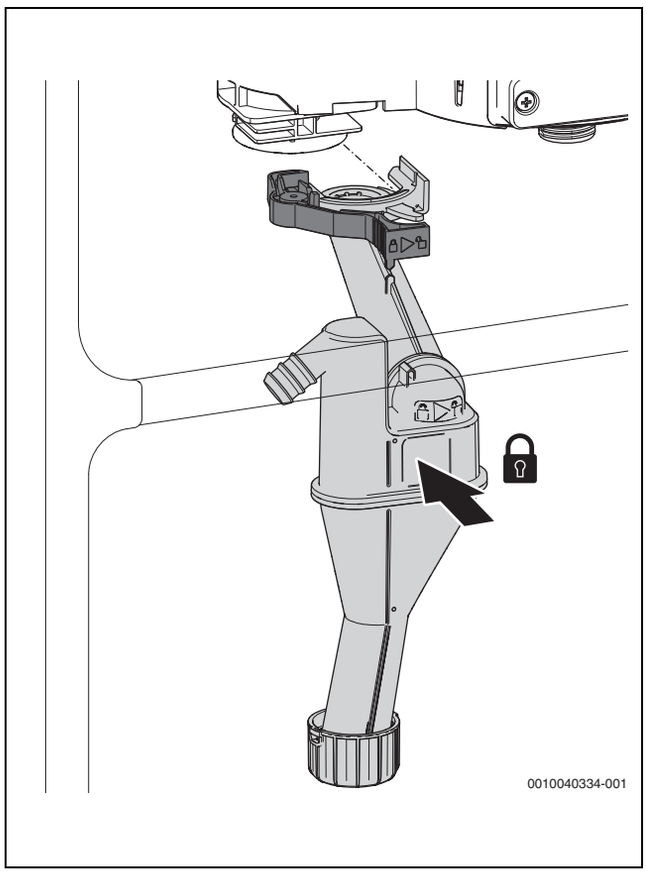
Сурет 64 Конденсат сифонына жаңа тығыздағышты салыңыз

▶ Тығыздағышты майлаңыз.



Сурет 65 Тығыздағышты майлаңыз

▶ Конденсат түтігін тексеріп, қажет болса тазалаңыз.
▶ Конденсат сифонын шамамен 250 мл сумен толтырыңыз.
▶ Конденсат сифонын салып, оның орнына мықтап орнатылғанын тексеріңіз.



Сурет 66 Конденсат сифонын орнату

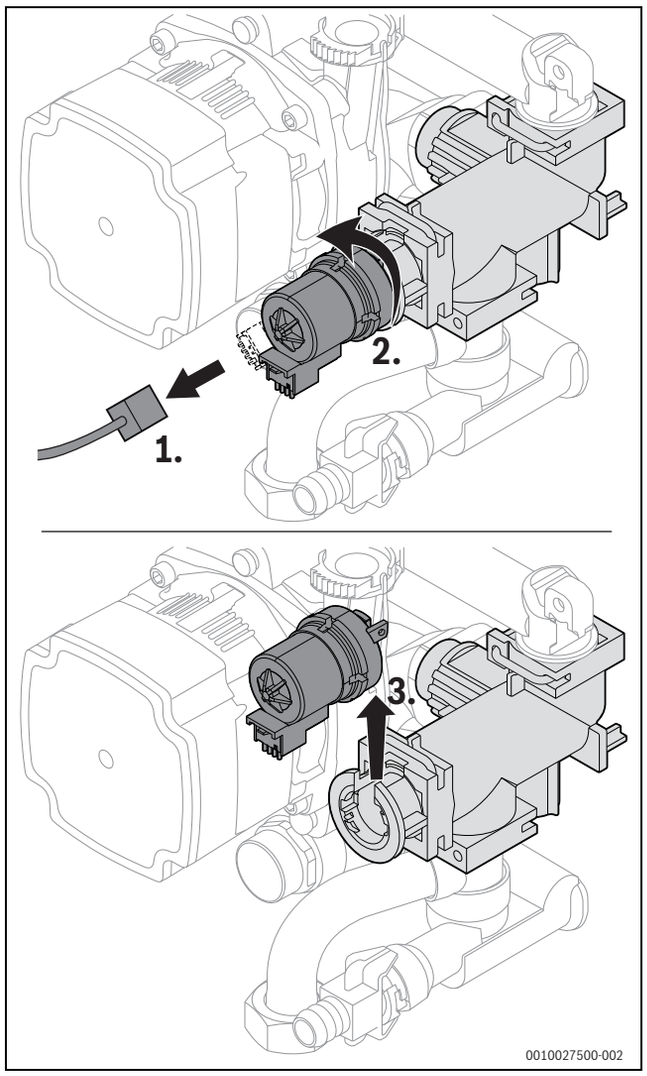
9.15 3 жүрісті клапанның қозғалтқышын тексеріңіз/ ауыстырыңыз

Бұрандаларсыз нұсқа

▶ **Қызметтер мәзірі** > **Диагностика** > **Функционалды сынақтар** > **Функционалдық сынақтарды іске қосу** > **Иә** > **Жылу генераторы** > **3 жүрісті клапан** тармағында.
▶ Өзгерту үшін **Қызметтер мәзірі** > **Қондырғы параметрлері** > **Газды конденсациялық қазандық** > **Арнайы функциялар** > **Ортаңғы күйдегі 3 жүрісті клапан** тармағында ортаңғы күйді орнату керек

1. Ашаны ажыратыңыз.
2. Қозғалтқышты сағат тіліне қарсы бұраңыз.

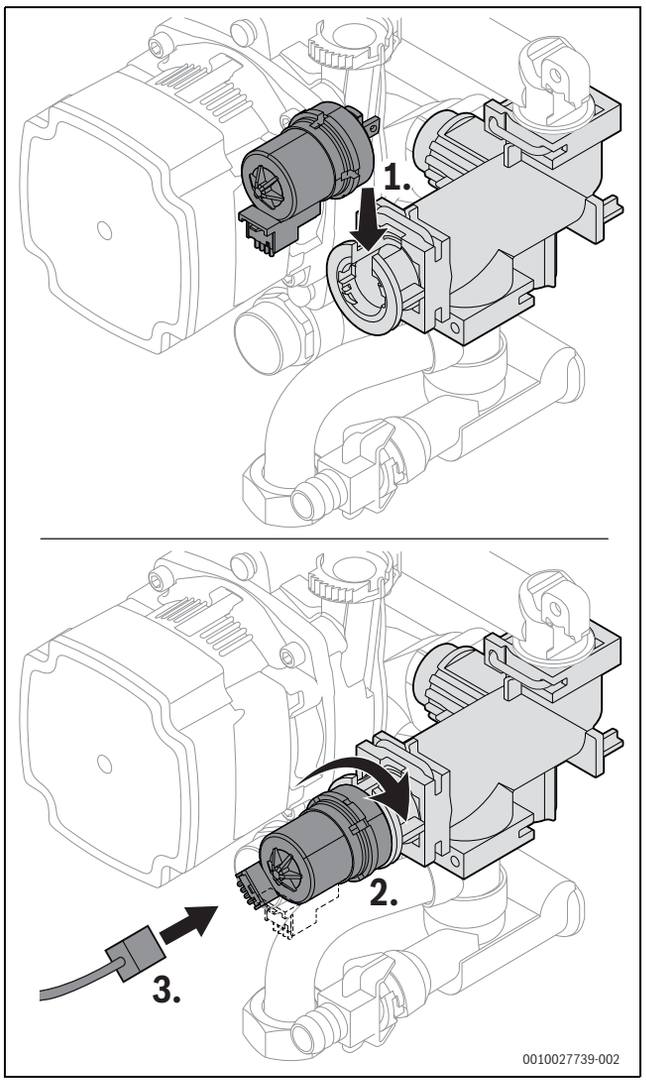
3. Қозғалтқышты жоғары қарай тартыңыз.



Сурет 67 Қозғалтқышты 3 жүрісті клапаннан алыңыз (бұрандаларсыз нұсқа)

1. Қозғалтқышты төмен қарай басыңыз.
2. Қозғалтқышты тірелгенше сағат тілімен бұраңыз.

3. Ашаны қосыңыз.



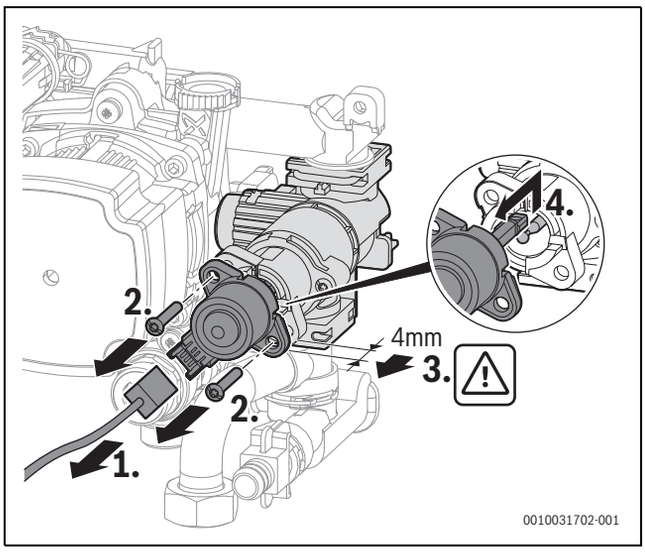
Сурет 68 Қозғалтқышты 3 жүрісті клапанға орнатыңыз (бұрандаларсыз нұсқа)

Бұрандалармен нұсқа

- ▶ **Қызметтер мәзірі** > **Диагностика** > **Функционалды сынақтар** > **Функционалдық сынақтарды іске қосу** > **Иә** > **Жылу генераторы** > **3 жүрісті клапан** тармағында.
- ▶ Өзгерту үшін **Қызметтер мәзірі** > **Қондырғы параметрлері** > **Газды конденсациялық қазандық** > **Арнайы функциялар** > **Ортаңғы күйдегі 3 жүрісті клапан** тармағында ортаңғы күйді орнату керек

1. Ашаны ажыратыңыз.
2. Бұрандаларды алыңыз.
3. Қозғалтқышты сәл тартып, көтеріңіз.

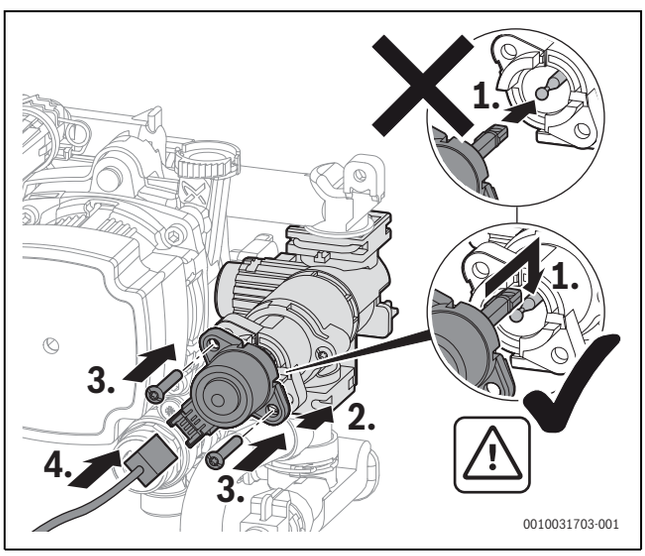
4. Қозғалтқышты шығарып алыңыз.



Сурет 69 Қозғалтқышты 3 жүрісті клапаннан алыңыз (бұрандалармен нұсқа)

Қозғалтқышты ілу кезінде, жұмыр бас қалпақшаны баспаңыз, өйткені жұмыр бас қалпақшаны қайтадан шығару қиын болады.

1. Жаңа қозғалтқышты шар тәріздес бастиекке жоғарыдан іліңіз.
2. Моторды басып салыңыз.
3. Қозғалтқышты 2 бұрандамен бекітіңіз.
4. Ашаны жалғаңыз.



Сурет 70 Қозғалтқышты 3 жүрісті клапанға орнатыңыз (бұрандалармен нұсқа)

10.1.2 Ақаулық кодтарының кестесі

Қате коды	Ақаулық класы	Дисплейдегі ақаулық мәтіні, сипаттама	Жою
200	O	Жылу генераторы қызд. реж-де	–
201	O	Жылу генераторы ыстық су реж-де	–
202	O	Құрылғы коммут. оңт-ру бағдарламасында	–
203	O	Құр-ы жұмысқа дайын, жылу қажеттілігі жоқ	–

9.16 Тексеруден/техникалық қызмет көрсетуден кейін

- ▶ Барлық босап кеткен бұрандалы қосылыстарды қатайтыңыз.
- ▶ Құрылғыны қайтадан іске қосыңыз.
- ▶ Ажырату орындарының бітеулігін тексеріңіз.
- ▶ Газ бен ауа қатынасын тексеріңіз.
- ▶ Қаптаманы орнатыңыз.

10 Ақаулықтарды анықтауу

10.1 Жұмыс істеу және ақаулар индикациялары

10.1.1 Жалпы мәліметтер

- Кестенің бірінші бағанындағы **код** ақаудың себебін немесе жұмыс күйін көрсетеді.
- Кестенің екінші бағанындағы **класс** құрылғының жұмысына әсерін көрсетеді.

O класы (жұмыс жағдайы)

Жұмыс күйі қалыпты жұмыс кезіндегі құрылғының күйін көрсетеді.

B класы (ағымдағы күй коды)

Ақауларды сөндірушілер жылыту жүйесінің уақытша сөндірілуіне әкеледі. Бұғаттаушы ақау жойылған кезде, жылыту қондырғысы автоматты түрде қайта іске қосылады.

V ақау класы (құлыптау ақаулары)

Блоктаушы ақаулар жылыту жүйесінің сөндірілуіне әкеледі, оның қайтадан қосылуы тек түсіріп тастаудан кейін мүмкін.

- ▶ ▲және▼ түймелерін көрсетілгенше басыңыз. Құрылғы қайтадан жұмыс істей бастайды.

Егер ақауды жою мүмкін болмаса:

- ▶ Ақаулық кодтарының кестесіне сәйкес ақауды түзетіңіз

W класы (техникалық қызмет көрсету туралы хабарлар)

Техникалық қызмет көрсету хабарлары техникалық қызмет көрсету немесе жөндеу жұмыстарын орындау қажет екенін көрсетеді. Құрылғы әлі жұмыс істеп тұр. Егер техникалық қызмет көрсету хабары ақаудан туындаған болса, ол шектеулі функциялармен жұмыс істей беруі мүмкін.

Қате коды	Ақаулық класы	Дисплейдегі ақаулық мәтіні, сипаттама	Жою
204	O	Жылу генер-ң жыл. суы-ң ағ-ғы темп-сы бас-қы мәннен жоғары	–
208	O	Пайд. газ. сынау. байл. жылу қаж-і	–
214	B	Қауіпсіздік уақытында желдеткіш өшірулі	1. Желдеткіштегі қосу ашасын тексеріңіз. 2. Желдеткішке қосылатын кабельді тексеріңіз.
224	B	Қауіпсіздік темп-ның датчигі іске қосылды	Жылыту контуры: 1. Жылыту суының айналымын қамтамасыз етіңіз. 2. Жылыту контурындағы жабық клапанды ашыңыз. 3. Белгіленген қысымға жеткенше суды толтырыңыз. 4. Коннекторды жылу блогының температура шектегішіне дұрыс қосыңыз. 5. Жылу блогының температура шектегішін тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз. Ауыз су контуры: Резервуар контурындағы ауыз су айналымын қамтамасыз етіңіз.
227	B	Тұтанғаннан кейін жалын сигн-ы жоқ	1. Басты бекіту клапанын ашыңыз. 2. Құрылғыны бекіту кранын ашыңыз. 3. Құрылғының қуат көзін ажыратып, газ беру желісін тексеріңіз. 4. Газ беру желісінің қосу қысымын тексеріңіз. 5. Жанарғы жұмысын тексеріңіз, қажет болса жанарғыны реттеңіз. 6. Жану ауасындағы CO_2 құрамын тексеріңіз және қажет болса реттеңіз. 7. Басқару қорабында қорғаныс өткізгіш (PE) қосылымын орнатыңыз. 8. Тұтану функциясын тексеруді орындаңыз. 9. Иондануға функционалдық сынақты орындаңыз. 10.Иондану және тұтану бөлімдерінің қосқыштарын дұрыс қосыңыз. 11.Газ арматурасының қосқышын дұрыс жалғаңыз. 12.Конденсат шығарғышты тексеріңіз. 13.Жылу алмастырғыштың шығатын бөлігінің ластанбағанын тексеріңіз. 14.Иондаушы электродты тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз. 15.Тұтану электродын тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз. 16.Тұтану электродына қосылу кабелін тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз. 17.Иондаушы электродқа қосылу кабелін тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз. 18.Газ арматурасын тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз. 19.Басқару құралын/жану автоматын тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз. 20.Араластыру құрылғысындағы кері соққы клапанының ластануын тексеріп, қажет болса тазалаңыз.
228	B	Жалын-ң жоқт-на қарамастан жалын сигналы	1. Иондау кабелін тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз. 2. Электродтар жинағын тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз. 3. Басқару құралын ауыстырыңыз.
229	B	Жанарғы жұмысы кезінде жалын жоғалды	1. Басты бекіту клапанын ашыңыз. 2. Құрылғыны бекіту кранын ашыңыз. 3. Құрылғыны өшіріп, газ беру желісін тексеріңіз. 4. Баспа схемасындағы сигналды бағалау ақаулы. 5. Иондаушы электродты ауыстырыңыз. 6. Басқару қорабында қорғаныс өткізгіш (PE) қосылымын орнатыңыз. 7. Тұтану кабелін ауыстырыңыз. 8. Қосылым кабелін иондану электродына ауыстырыңыз. 9. Газ арматурасын алмастырып қойыңыз. 10.Жанарғыны дұрыс реттеңіз немесе жанарғы саптамаларын алмастырыңыз. 11.Жанарғыны ең аз номиналды жүктемеге орнатыңыз. 12.Түтінді бұру жүйесін түрлендіріңіз. 13.Жану ауасының қосылымы тым кішкентай немесе желдеткіш саңылау тым кішкентай. 14. Түтін жағындағы жылу блогын тазалаңыз. 15.Басқару құралын/жану автоматын ауыстырыңыз.

Қате коды	Ақаулық класы	Дисплейдегі ақаулық мәтіні, сипаттама	Жою
232	B	Жылу генераторы сырт. комм-лық контактімен бұғатталған	1. Сыртқы қосқыш контакт үшін қосқыш штекерді кірістіріңіз. 2. Өндірушінің нұсқауларына сәйкес жалғастырғышты орнатыңыз/конденсат сорғысын тексеріңіз. 3. Сыртқы температура датчигінің қосқыш нүктесін жүйеге сәйкес реттеңіз. 4. Сыртқы температура датчигіне арналған желі кабелін ауыстырыңыз. 5. Сыртқы температура датчигін ауыстырыңыз.
233	B	Қазанды сәйкестендіру модулінің немесе құр-ғы эл-ның ақауы	1. Қазандықтың идентификациялық модулін/кодтау ашасын орнатыңыз. 2. Қосылым ашасын қазандықтың идентификациялық модуліне/кодтау ашасына қосыңыз. 3. Қазандықтың идентификациялық модулін/кодтау ашасын алмастырыңыз (BoschТұтынушыларға қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз).
234	B	Газ арматур-ның электрлік ақауы	1. Қосылым кабелін ауыстырыңыз және ауыстырғаннан кейін қалпына келтіріңіз. 2. Газ арматурасын ауыстырыңыз және ауыстырғаннан кейін қалпына келтіріңіз.
235	B	Құрылғы электроникасы/ қазанды сәйк-діру модулі нұсқ-ның қақтығысы	1. Қазандықтың идентификациялық модулін/кодтау ашасын тексеріңіз. 2. Басқару құралының/жану автоматының жарамды комбинациясын орнатыңыз.
237	B	Қондырғы ақауы	1. Қазандықтың идентификациялық модулін/кодтау ашасын алмастырыңыз (BoschТұтынушыларға қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз). 2. Басқару құралын/жану автоматын ауыстырыңыз.
238	B	Құр-ғы электр-сы ақаулы	Басқару құралын алмастырыңыз.
242–263	B	Құр-ғы элек-ның негізгі контр-ң/ қондырғы ақауы	1. Контакт мәселесін жойыңыз. 2. Қажет болса, басқару құралын немесе қазандықты анықтау модулін/кодтау ашасын ауыстырыңыз (Bosch Тұтынушыларға қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз).
265	B	Жылу қажеттілігі берілген энер-ға қарағанда төмен	–
268	O	Релелік сынақ іске қосылды	–
269	B	Жалынды бақылау	Басқару құралын/Жану автоматын ауыстырыңыз.
273	B	Жанарғы мен желдеткішті өшіру	–
281	B	Айналым сорғысы бұғат-ған н/е айн. сорғ-да ауа бар	1. Сорғының бұғатталуын тексеріңіз және қажет болса, оны жұмысқа жарамды етіңіз немесе ауыстырыңыз. 2. Жылыту суының айналымын қамтамасыз етіңіз. 3. Сорғыдан ауаны шығарыңыз.
306	B	Жанармай беру жабылғаннан кейінгі жалын сигналы	1. Газ арматурасын ауыстырыңыз. 2. Иондаушы кабельді ауыстырыңыз. 3. Басқару құралын/Жану автоматын орнатыңыз.
358	O	Сорғ-ң сын. қорғ. белсенді	–
360	B	Құр-ғы элек-ның негізгі контр-ң/ қондырғы ақауы	1. Қазандықтың идентификациялық модулін/кодтау ашасын орнатыңыз. 2. Қосылым ашасын қазандықтың идентификациялық модуліне/кодтау ашасына қосыңыз. 3. Қазандықтың идентификациялық модулін/кодтау ашасын алмастырыңыз (BoschТұтынушыларға қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз).
362	B	Қазанды сәйкестендіру модулінің немесе құр-ғы элек-ның ақауы	Қазандықтың идентификациялық модулін/кодтау ашасын алмастырыңыз (BoschТұтынушыларға қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз).
363	B	Құр-ғы элек-ның негізгі контр-ң/ қондырғы ақауы	Басқару құралын/Жану автоматын ауыстырыңыз.
815	Вт	Гидравл-қ нұсқ-ң темп-а датчигі ақаулы	1. Гидравликалық конфигурацияны тексеріңіз, қажет болса, түзетіңіз. 2. Датчиктің қысқа тұйықталуын немесе үзілуін тексеріңіз, қажет болса ауыстырыңыз.
1010	O	BUS қосылымы арқылы EMS байланысы жоқ	1. Электрлік байланыс қатесін түзетіп, реттегіш құралды өшіріңіз және қайта қосыңыз. 2. BUS кабелін жөндеңіз немесе ауыстырыңыз. 3. Ақаулы EMS-BUS құрылғысын ауыстырыңыз.
1013	Вт	Жану уақытының макс-ды нүкт-не жетті	1. Техникалық қызмет көрсетуді орындау. 2. Техникалық қызмет көрсету туралы хабарламаны қалпына келтіру.
1017	Вт	Су қысымы тым төмен	1. Суды толтырып, қондырғыны желдетіңіз. 2. Қысым датчигін тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз.

Қате коды	Ақаулық класы	Дисплейдегі ақаулық мәтіні, сипаттама	Жою
1018	Вт	ТҚК аралығы өтіп кетті	1. Техникалық қызмет көрсетуді орындау. 2. Техникалық қызмет көрсету туралы хабарламаны қалпына келтіру.
1019	Вт	Дұр. емес сорғы түрі анықталды	1. Сорғы сымдарын тексеріңіз. 2. Құрылғыдағы жылыту сорғысының дұрыс сорғы түрін тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз.
1021	Вт	Бойлерді толтыру немесе ыстық су температ-ның датчигі ақаулы	1. Қосу ашасын температура датчигіне дұрыс қосыңыз. 2. Қосу ашасын басқару құралына дұрыс қосыңыз. 3. Температура датчигін дұрыс орнатыңыз. 4. Температура датчигін тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз. 5. Температура датчигінің қосылым кабелін тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз.
1023		Күту уақытын қоса алғанда, максималды жұмыс уақытына жетті	1. Техникалық қызмет көрсетуді орындау. 2. Техникалық қызмет көрсету туралы хабарламаны қалпына келтіру.
1037	Вт	Сыртқы ауа тем-ң датчигі ақаулы - резервтік ысыту режимі белсенді	1. Сыртқы температура датчигі қажет емес. Реттегіште бөлме температурасы бақыланатын конфигурацияны таңдаңыз. 2. Егер үздіксіздік болмаса, ақаулықты түзетіңіз. 3. Сыртқы датчик корпусындағы тот басқан терминалдарды тазалаңыз. 4. Мәндер сәйкес келмесе, датчикті ауыстырыңыз. 5. Егер датчиктің мәндері дұрыс болса, бірақ кернеу мәндері сәйкес келмесе, реттегіш құралды ауыстырыңыз.
1065	Вт	Су қыс. датч. ақаулы немесе қосылмаған	1. Қосу ашасын қысым датчигіне дұрыс қосыңыз. 2. Қысым датчигінің қосылым кабелін тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз. 3. Қысым датчигін тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз.
1068	Вт	Сыртқы ауа темп. датчигі немесе лямбда зонды ақаулы.	1. Қосу ашасын температура датчигіне дұрыс қосыңыз. 2. Қосу ашасын басқару құралына дұрыс қосыңыз. 3. Температура датчигін дұрыс орнатыңыз. 4. Температура датчигін тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз. 5. Температура датчигінің қосылым кабелін тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз.
1075	Вт	Жылу алм-ғыш темп-сы датч-ң қысқа тұйықталуы	1. Қосу ашасын температура датчигіне дұрыс қосыңыз. 2. Температура датчигін тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз. 3. Температура датчигінің қосылым кабелін тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз.
1076	Вт	Жылу алм-ғыш темп-сы датч-нен сигнал жоқ	1. Қосу ашасын температура датчигіне дұрыс қосыңыз. 2. Температура датчигін тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз. 3. Температура датчигінің қосылым кабелін тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз.
2085	В	Ішкі ақау	1. Құлпын ашыңыз. 2. Қондырғыны қуат көзінен 30 секундқа ажыратыңыз. 3. Жану автоматын ауыстырыңыз.
2908	В	Құр-ғы элек-ның негізгі конт-дің/ қондырғы ақауы	Қайта орнатудан кейін ақау жойылмаса, жану автоматы ақаулы және оны ауыстыру қажет.
2910	В	Түтінді бұру жүйесіндегі ақау	1. Түтінді бұру жүйесі мен желдеткішті тексеріңіз. 2. Пайдаланылған газ құбырын дұрыс бекітіңіз. 3. Түтінді бұру жүйесіндегі шөгінділерді алып тастаңыз және қажет болса, желдеткішті ауыстырыңыз.
2914 – 2916	В	Құр-ғы элек-ның қондырғы ақауы	Қалпына келтіруден кейін ақау жойылмаса, басқару құралы ақаулы және оны ауыстыру қажет.
2920	В	Жалынды бақылау ақауы	Басқару құралын тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз.
2923 – 2927	В	Құр-ғы элек-ның қондырғы ақауы	1. Газ арматурасына қосылатын кабельдерді тексеріңіз. 2. Газ арматурасын тексеріңіз. Қалпына келтіруден кейін ақаулық жойылмаса, басқару құралы немесе газ арматурасы ақаулы және оны ауыстыру қажет.
2928	В	Ішкі ақау	1. Қайта орнатуды орындаңыз. 2. Басқару құралын/Жану автоматын ауыстырыңыз.

Қате коды	Ақаулық класы	Дисплейдегі ақаулық мәтіні, сипаттама	Жою
2931	B	Құр-ғы элек-ның негізгі контр-ң/ қондырғы ақауы	1. Қайта орнатуды орындаңыз. 2. Басқару құралын/Жану автоматын ауыстырыңыз.
2940	B	Жану автом-ң қондырғы ақауы	1. Қайта орнатуды орындаңыз. 2. Басқару құралын/Жану автоматын ауыстырыңыз.
2946	B	Қате кодтау ашасы табылды	Қазандықтың идентификациялық модулін/кодтау ашасын ауыстырыңыз (Bosch Тұтынушыларға қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз).
2948	B	Төмен өнімділікте жалын сигналы жоқ	Жанарғы шаюдан кейін автоматты түрде іске қосылады. Бұл қате жиі орын алса, CO_2 параметрін тексеріңіз.
2950	B	Іске қосылғаннан кейін жалын сигналы жоқ	Жанарғы шаюдан кейін автоматты түрде іске қосылады. Газ-ауа қатынасын дұрыс реттеңіз.
2951	B	Жанулар саны тым көп	1. Басты бекіту клапанын ашыңыз. 2. Құрылғыны бекіту кранын ашыңыз. 3. Құрылғының қуат көзін ажыратып, газ беру желісін тексеріңіз. 4. Иондануға функционалдық сынақты орындаңыз. 5. Иондану және тұтану бөлімдерінің қосқыштарын дұрыс қосыңыз. 6. Басқару қорабында қорғаныс өткізгіш (PE) қосылымын орнатыңыз. 7. Иондаушы электродты тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз. 8. Тұтану электродын тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз. 9. Тұтану электродының қосылым кабелін тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз. 10.Иондаушы электродтың қосылым кабелін тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз. 11.Жанарғыны дұрыс реттеңіз немесе жанарғы саптамаларын ауыстырыңыз. 12.Жанарғыны ең аз номиналды жүктемеге орнатыңыз. 13.Газ арматурасын тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз. 14.Түтінді бұру жүйесін тексеріңіз және қажет болса жөндеңіз. 15.Жану ауасының қосылымы тым кішкентай немесе желдеткіш саңылау тым кішкентай. 16.Түтін жағындағы жылу блогын тазалаңыз. 17.Басқару құралын/жану автоматын тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз.
2952	B	Иондану сигналын сынау кезіндегі ішкі қате	1. Қайта орнатуды орындаңыз. 2. Басқару құралын/Жану автоматын ауыстырыңыз.
2955	B	Гидравликалық конфигурация үшін орнатылған параметрлерді жылу генераторы қолдамайды.	Гидравликалық параметрлерді тексеріңіз және қажет болса өзгертіңіз. • Гидравликалық қосқыш • Ішкі ыстық су контуры (сақтау ыдысын зарядтау контуры) • Жылыту контуры 1 • Құрылғыдағы жылыту сорғысы
2956	O	Жылу ген-дағы гидравликалық конфигурация іске қосылды	–
2957	B	Құр-ғы элек-ның қондырғы ақауы	1. Басқару құралын/Жану автоматын қалпына келтіріңіз. 2. Басқару құралындағы электрлік қосуды/Жану автоматын қайтадан дұрыс жалғаңыз. 3. Басқару құралын/Жану автоматын орнатыңыз.
2961 2962	B	Желдеткіш сигн. жоқ	1. Желдеткіш пен қосылым кабелін тексеріңіз. 2. Желі кернеуін тексеріңіз.
2963	B	Беру және жылу алм-ғыш тем-сы датчигінің сигналы рұқсат етілген диапазоннан тыс	1. Қосу ашасын температура датчигіне дұрыс қосыңыз. 2. Қосу ашасын басқару құралына дұрыс қосыңыз. 3. Температура датчигін дұрыс орнатыңыз. 4. Температура датчигін тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз. 5. Температура датчигінің қосылым кабелін тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз.

Қате коды	Ақаулық класы	Дисплейдегі ақаулық мәтіні, сипаттама	Жою
2965	B	Беру темп-ы тым жоғары	1. Жылыту айналымын қамтамасыз етіңіз. 2. Сорғы параметрлерін тексеріңіз және қажет болса, жылыту қондырғысын реттеңіз. 3. Қосу ашасын температура датчигіне дұрыс қосыңыз. 4. Қосу ашасын басқару құралына дұрыс қосыңыз. 5. Температура датчигін дұрыс орнатыңыз. 6. Температура датчигін тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз. 7. Температура датчигінің қосылым кабелін тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз.
2966	B	Жылыту қондырғысындағы температура тым тез көтеріледі	1. Жылыту айналымын қамтамасыз етіңіз. 2. Сорғы параметрлерін тексеріңіз және қажет болса, жылыту қондырғысын реттеңіз. 3. Қосу ашасын температура датчигіне дұрыс қосыңыз. 4. Қосу ашасын басқару құралына дұрыс қосыңыз. 5. Температура датчигін дұрыс орнатыңыз. 6. Температура датчигін тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз. 7. Температура датчигінің қосылым кабелін тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз.
2968	O	Жылыту суы толтырылуда	–
2969		Толтыру процестерінің максималды санына жетті	–
2970	B	Жыл. қонд-дағы қысым жоғалту тым тез	–
2971	B	Жұм. қыс. тым төмен	1. Жылыту жүйесіндегі ауаны шығарыңыз. 2. Жылыту қондырғысындағы бітеулікті тексеріңіз. 3. Мақсатты қысымға жеткенше суды толтырыңыз. 4. Қысым датчигін тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз. 5. Қысым датчигіне қосылатын кабельді тексеріңіз, қажет болса ауыстырыңыз.
2972		Желі кернеуі тым төмен	1. Жеткізу кернеуі кем дегенде 196 VAC жасайды. 2. Жану автоматын алмастырыңыз.
2980	B	15 минут ішінде кемінде бес құлыптау ақауы орын алған соң құрылғы қауіпсіздік мақсатында құлыпталды.	Қауіпсіздік құлпын тек ақаудың себебі жойылғаннан кейін және жүйені сайтта тексергеннен кейін мамандандырылған кәсіпорын немесе тұтынушыларға қызмет көрсету орталығы алып тастауы мүмкін. 1. Ақаудың себебін анықтаңыз және жойыңыз. 2. Бүкіл қондырғыны, соның ішінде датчиктер мен сым бумаларын тексеріңіз. 3. Құрылғыны өшіріңіз және қайта қосыңыз. **2981** ақаулық коды көрсетіледі.
2981	B	Құрылғы қауіпсіздік құлпы белсенді болған кезде (**2980** ақаулық коды) өшіріледі және қайта қосылады.	Қауіпсіздік құлпын тек ақаудың себебі жойылғаннан кейін және жүйені сайтта тексергеннен кейін мамандандырылған кәсіпорын немесе тұтынушыларға қызмет көрсету орталығы алып тастауы мүмкін. 1. Қуат қосылғаннан кейін 10 минут ішінде ақаулықты қалпына келтіріңіз. 2. 22–28 секундтан кейін ақаулықты қайта орнатыңыз. Құлып босатылып, құрылғы қалыпты жұмысына оралады. 3. Барлық мәселелердің шешілгеніне көз жеткізу үшін ақаулар тарихындағы соңғы 10 ақауды тексеріңіз.

Кесте 58 Жұмыс істеу және ақаулар индикациялары

10.1.3 Көрсетілмейтін ақаулар

Құрылғының ақаулары	Жою
Жану шулары тым қатты; ызылдаған дыбыстар	▶ Газ түрін тексеріңіз. ▶ Газды қосу қысымын тексеріңіз. ▶ Пайдаланылған газ қондырғысын тексеріңіз, қажет болған жағдайда тазалаңыз немесе жөндеңіз. ▶ Газ бен ауа қатынасын тексеріңіз. ▶ Газ арматурасын тексеріңіз, қажет болса, ауыстырыңыз.
Ағын шуы	▶ Сорғының өнімділігін немесе сорғы картасын дұрыс орнатыңыз және оны максималды өнімділікке реттеңіз.
Жылыту тым ұзақ уақыт алады.	▶ Сорғының өнімділігін немесе сорғы картасын дұрыс орнатыңыз және оны максималды өнімділікке реттеңіз.

Құрылғының ақаулары	Жою
Пайдаланылған газдардың көрсеткіштері қанағаттанарлық емес; CO құрамы тым жоғары.	▶ Газ түрін тексеріңіз. ▶ Газды қосу қысымын тексеріңіз. ▶ Пайдаланылған газ қондырғысын тексеріңіз, қажет болған жағдайда тазалаңыз немесе жөндеңіз. ▶ Газ бен ауа қатынасын тексеріңіз. ▶ Газ арматурасын тексеріңіз, қажет болса, ауыстырыңыз.
Тұтану тым қатты, тым нашар.	▶ t01 қызмет көрсету функциясын пайдаланып тұтану трансформаторын қате жануларға тексеріп, қажет болса ауыстырыңыз. ▶ Газ түрін тексеріңіз. ▶ Газды қосу қысымын тексеріңіз. ▶ Желіге қосылымды тексеріңіз. ▶ Кабельмен электродтарды тексеріңіз, қажет болған жағдайда ауыстырыңыз. ▶ Пайдаланылған газ қондырғысын тексеріңіз, қажет болған жағдайда тазалаңыз немесе жөндеңіз. ▶ Газ бен ауа қатынасын тексеріңіз. ▶ Табиғи газ үшін: газ ағынының сыртқы датчигін тексеріңіз, қажет болса, ауыстырыңыз. ▶ Жанарғыны тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз. ▶ Газ арматурасын тексеріңіз, қажет болса, ауыстырыңыз.
Ауа камерасындағы конденсат	▶ Араластыру құрылғысындағы кері соққы клапанын тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз.
Су қыздыру температурасы жетпеді.	▶ Турбинаны тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз. ▶ Газ бен ауа қатынасын тексеріңіз. ▶ Жылыту қондырғысының қысымын тексеріңіз және қажет болса реттеңіз.
Ыстық су көлемі жетпеді.	▶ Пластинка тәріздес жылу алмастырғышты тексеріңіз. ▶ Жылыту қондырғысының қысымын тексеріңіз және қажет болса реттеңіз.
Функция жоқ, дисплей қараңғы болып қалады.	▶ Электр сымдарында зақым бар-жоғын тексеріңіз. ▶ Ақаулы кабельдерді ауыстырыңыз. ▶ Сақтандырғышты тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз.

Кесте 59 Дисплейдегі көрсеткішсіз ақаулар

Ақаулық көрсеткіші: Жұмыс қысымы тым төмен

Егер жылыту жүйесіндегі жұмыс қысымы орнатылған ең төменгі қысымнан төмен түссе, дисплейде **LoPr => L0.X бар** хабарламасы көрсетіледі. Жұмыс қысымы тым төмен.

▶ Жылыту жүйесін толтырыңыз.

Егер жылыту жүйесіндегі жұмыс қысымы 0,3 бардан төмен түссе, дисплейде жұмыс қысымымен кезектесіп **LoPr** хабарламасы көрсетіледі. Сосын жылыту жүйесі бұғатталады.

▶ Жылыту жүйесін толтырыңыз.

11 Ақаулық

11.1 Құрылғыны өшіру

Бұғатталудан қорғау ұзақ уақыт жұмыс үзілісінен кейін жылыту сорғысы мен 3 жүрісті клапанның кептелуіне жол бермейді. Құрылғы өшірулі кезде бұғатталудан қорғау жұмыс істемейді.

▶ Құрылғыны қосу/өшіру ажыратқышы арқылы (→ 2.7-сурет, 8-бет) өшіріңіз.
Дисплей сөнеді.

▶ Егер құрылғы ұзақ уақыт бойы жұмыс істемесе: қатып қалудан қорғау шараларын қолданыңыз.

11.2 Аяздан қорғаныс

Қатып қалудан қорғау туралы қосымша ақпаратты пайдаланушы нұсқаулығынан табуға болады.

ҰСЫНЫС

Аяздың салдарынан қондырғының зақымдануы!

Жылыту жүйесі ұзақ уақыт тұрған кезде қатып қалуы мүмкін (мысалы,электр қуатының ажыратылуы, қуат беруші кернеудің ажыратылуы, газдың дұрыс жеткізілмеуі, қазандықтың зақымдануы және тағы басқа).

▶ Жылыту жүйесінің тұрақты жұмыс істеп тұрғанына көз жеткізіңіз (әсіресе аяз қаупі болған кезде).

Өшірулі құрылғыда қатып қалудан қорғау.

▶ Ыстық суға антифриз қосу (→ 5.4тарауы, 22-бет).

▶ Ыстық су беру контурынан суды төгіп тастау.

12 Қоршаған ортаны қорғау және Қайта өңдеуге жіберу

Қоршаған ортаны қорғау—Bosch компаниялар тобының кәсіпкерлік принципі болып табылады
Өнім сапасы, үнемділік және қоршаған ортаны қорғау біз үшін маңыздылығы бірдей мақсаттар болып табылады. Біз қоршаған ортаны қорғау жөніндегі заңдар мен ережелерді қатаң қадағалаймыз.
Қоршаған ортаны қорғау үшін үнемділікпен қатар, ең үздік технологиялар мен материалдарды қолданамыз.

Қаптама

Қаптамаға қатысты айтарымыз, біз оңтайлы қайта өңдеу шарттарын ұсынатын жергілікті қаптама жасау мекемелерімен бірге қызмет етеміз.
Қолданылатын барлық қаптамалар қоршаған ортаға қауіпсіз және қайта өңдеуге жарамды.

Қызмет көрсету мерзімі аяқталған жабдықтар

Ескі құрылғылар құрамында қайта өңделе алынатын бағалы заттар бар.
Түйіндер оңай ажырайды. Пластмасса элементтер таңбаланған.
Осылайша әр түрлі түйіндерді сұрыптап, оларды екінші рет пайдалануға немесе қайта өңдеуге жіберуге болады.

Ескі электр және электронды құрылғылар



Бұл белгі өнімнің басқа қалдықтармен бірге кәдеге жаратуға болмайтындығын көрсетеді, оның орнына өңдеу, жинау, қайта өңдеу және кәдеге жарату үшін қалдықтарды жинау орындарына апару керектігін білдіреді.

Таңба электр және электронды құрылғылардың қалдықтарына байланысты ережелер қолданылатын елдерде жарамды, мысалы: «(Ұлыбритания) 2013 жылғы электр және электронды құрылғы қалдықтарының ережелері (түзетулермен)». Әр елде қабылданған бұл ережелер қолданылған электронды құралдарды кері желі үшін және қайта өңдеуде негіз болып табылады.

Электрондық құрылғыларда қауіпті заттар болуы мүмкін болғандықтан, қоршаған ортаға және адам денсаулығына кез келген ықтимал зиянды азайту үшін оларды жауапкершілікті ала отырып, қайта өңдеу қажет. Сонымен қатар, электрондық қалдықтарды қайта өңдеу табиғи ресурстарды сақтауға көмектеседі.

Электр және электронды құрылғыларда экологиялық кәдеге жарату туралы қосымша ақпарат алу үшін тиісті жергілікті билік органдарына, тұрмыстық қалдықтарды кәдеге жарату бойынша техникалық қызметіне көрсетуге немесе өнімді сатып алған сатушыға хабарласыңыз.

Қосымша ақпаратты осы жерден таба аласыз:
www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

Батареяларды

Батареяларды тұрмыстық қоқыспен бірге лақтырмау керек.
Пайдаланылған батареялар жергілікті жинау жүйелеріне тасталуы тиіс.

13 Техникалық ақпарат және есептер

13.1 Техникалық сипаттамалар

	Бірлік	GC5300i W 35 P 23		GC5300i W 42 P 23	
		Табиғи газ[1)]	Пропан[2)]	Табиғи газ[1)]	Пропан[2)]
Жылу өнімділігі/жүктемесі					
Жылу жүктемесінің модуляция диапазоны, Q		7	7	8	8
Ыстық суға арналған номиналды жылу жүктемесі Q_{nW}	кВт	34,4	34,4	40,8	40,8
Қыздыруға арналған макс. номиналды жылу жүктемесі Q_n	кВт	34,4	34,4	40,8	40,8
Макс. номиналды жылу өнімділігі (80/60 °C) P_n	кВт	33,6	33,6	39,8	39,8
Макс. номиналды жылу өнімділігі (50/30 °C) P_{cond}	кВт	35,0	35,0	41,2	41,2
Макс. номиналды жылу өнімділігі (40/30 °C)	кВт	35,2	35,2	41,4	41,4
Қыздыруға арналған мин. номиналды жылу жүктемесі $Q_{мин}$	кВт	5,1	5,1	5,1	5,1
Мин. номиналды жылу өнімділігі (80/60 °C) $P_{мин}$	кВт	5,0	5,0	4,9	4,9
Мин. номиналды жылу өнімділігі (50/30 °C) $P_{мин}$	кВт	5,5	5,5	5,5	5,5
Мин. номиналды жылу өнімділігі (40/30 °C) $P_{мин}$	кВт	5,5	5,5	5,5	5,5
Тиімділік					
Жылу қуаттылығы 80/60 °C	%	97,7	97,7	97,7	97,7
Жылу қуаттылығы 50/30 °C	%	101,6	101,6	100,9	100,9
Жылу қуаттылығы 40/30 °C	%	102,3	102,3	101,4	101,4
Газды қосу мәндері					
Табиғи газ G20 ($H_{i(15\,°C)}$ = 9,5 кВтсағ/$м^3$)	$м^3$/сағ	3,51	–	4,23	–
Сұйылтылған газ (H_i = 12,9 кВтсағ/кг)	кг/сағ	–	1,36	–	5,80
Газды қосудың рұқсат берілген қысымы					
Табиғи газ G20	мбар	16–25	–	16–25	–
Сұйық газ	мбар	–	25–35	-	25–35

	Бірлік	GC5300i W 35 P 23		GC5300i W 42 P 23	
		Табиғи газ[1)]	Пропан[2)]	Табиғи газ[1)]	Пропан[2)]
EN 13384 сәйкес көлденең қиманы есептеу үшін есептік мәндер					
Пайдаланылған газдардың массалық шығыны макс./мин. номиналды жылу өнімділігі кезінде	г/с	15,4/2,48	14,23/2,17	18,3/2,5	19,9/2,35
Пайдаланылған газдардың температурасы 80/60 °C макс./мин. номиналды жылу өнімділігі кезінде	°C	71/56	71/56	79/58	79/56
Пайдаланылған газдардың температурасы 40/30 °C макс./мин. номиналды жылу өнімділігі кезінде	°C	52/32	52/32	57/32	57/32
Қалдық айдау қысымы	Па	140	140	140	140
Макс. номиналды жылу жүктемесі кезіндегі CO_2 құрамы	%	9,5	10,8	9,5	10,8
Мин. номиналды жылу жүктемесі кезіндегі CO_2 құрамы	%	8,6	10,2	8,6	10,2
Макс. номиналды жылу жүктемесі кезіндегі O_2 құрамы	%	3,8	4,6	3,8	4,6
Мин. номиналды жылу жүктемесі кезіндегі O_2 құрамы	%	5,5	5,5	5,5	5,5
G 636/G 635 бойынша пайдаланылған газдар мәндерінің тобы	–	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}
NO_x класы	–	6	6	6	6
Конденсат					
Конденсаттың макс. мөлшері (T_R = 30 °C)	л/сағ	1,7	1,7	1,6	1,6
Жуық pH мәні	–	3,5–4,0	3,5–4,0	3,5–4,0	3,5–4,0
Кеңейткіш ыдыс					
Алдын ала қысым	бар	1	1	1	1
Жалпы сыйымдылық	л	12	12	12	12
Ыстық су					
Макс. ағын көлемі	л/мин	-	-	-	-
Қосу кезіндегі судың мөлшері	л/мин	-	-	-	-
Ыстық су температурасы	°C	-	-	-	-
Кірістегі суық судың максималды температурасы	°C	-	-	-	-
Максималды рұқсат етілген ыстық су қысымы	бар	-	-	-	-
Минималды ағын қысымы	бар	-	-	-	-
EN 13203-1 сәйкес меншікті шығыс (ΔT = 30 K)	л/мин	-	-	-	-
Рұқсат беруге арналған деректер					
Өнімнің сәйкестендіру нөмірі	–			-	
Құрылғы санаты (газ түрі)	–	$II2_{H3P}$			
Орнату түрі	–	C13(x), C33(x), C43(x), C43P, C53(x), C93(x), B23, B23P			
Жалпы ақпарат					
Электр кернеуі	AC ... В	230	230	230	230
Жиілік	Гц	50	50	50	50
Максималды қуат тұтыну (күту режимінде)	Вт	2	2	2	2
Макс. тұтынылатын қуат (қыздыру)	Вт	115	115	119	119
Максималды тұтыну қуаты	Вт	115	115	119	119
Жылыту жүйесі сорғысының энергия тиімділігі индексі (EEI)	–	0,2	0,2	0,2	0,2
ЭМҮ шектеу класы	–	B	B	B	B
Дыбыстық қуаттың деңгейі P_{max} (NF EN 15036-1, NF EN ISO 9614-1 және AFNOR RP247 ережелеріне сәйкес)	дБ(A)	51	51	52	52
Қорғаныс дәрежесі	IP	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Максималды беру температурасы	°C	82	82	82	82
Рұқсат етілген макс. жұмыс қысымы (PMS) жылыту	бар	3	3	3	3
Ыстық суға арналған макс. рұқсат етілген жұмыс қысымы (PMS)	бар	10	10	10	10
Рұқсат етілген қоршаған орта температурасы, қысқа мерзімді/ұзақ мерзімді	°C	0–40	0–40	0–40	0–40
Жылыту суының мөлшері	л	5,2	5,2	5,2	5,2
Салмағы (қаптамасыз)	кг	52	52	52	52
Өлшемдері В × Н × Т	мм	440 × 780 × 365			
Максималды орнату биіктігі	м	799	799	799	799

1) %80 CH4 + макс. 20 көл. % H2 үшін жарамды (сілтеме: DVGW ZP 3100)

2) 15 000 л-ге дейін стационарлық ыдыстар үшін пропан-бутан қоспасы

Кесте 60 Техникалық сипаттамалар

	Бірлік	GC5300i W 50 H 23	
		Табиғи газ[1)]	Пропан[2)]
Жылу өнімділігі/жүктемесі			
Жылу жүктемесінің модуляция диапазоны, Q		8	8
Ыстық суға арналған номиналды жылу жүктемесі Q_{nW}	кВт	48,9	48,9
Қыздыруға арналған макс. номиналды жылу жүктемесі Q_n	кВт	48,9	48,9
Макс. номиналды жылу өнімділігі (80/60 °C) P_n	кВт	47,8	47,8
Макс. номиналды жылу өнімділігі (50/30 °C) P_{cond}	кВт	49,8	49,8
Макс. номиналды жылу өнімділігі (40/30 °C)	кВт	50	50
Қыздыруға арналған мин. номиналды жылу жүктемесі $Q_{мин}$	кВт	6,3	6,3
Мин. номиналды жылу өнімділігі (80/60 °C) $P_{мин}$	кВт	6,2	6,2
Мин. номиналды жылу өнімділігі (50/30 °C) $P_{мин}$	кВт	6,8	6,8
Мин. номиналды жылу өнімділігі (40/30 °C) $P_{мин}$	кВт	6,8	6,8
Тиімділік			
Жылу қуаттылығы 80/60 °C	%	97,8	97,8
Жылу қуаттылығы 50/30 °C	%	101,8	101,8
Жылу қуаттылығы 40/30 °C	%	102,2	102,2
Газды қосу мәндері			
Табиғи газ G20 ($H_{i(15\,°C)}$ = 9,5 кВтсағ/$м^3$)	$м^3$/сағ	4,99	–
Сұйылтылған газ (H_i = 12,9 кВтсағ/кг)	кг/сағ	–	1,93
Газды қосудың рұқсат берілген қысымы			
Табиғи газ G20	мбар	16–25	–
Сұйық газ	мбар	–	25–35
EN 13384 сәйкес көлденең қиманы есептеу үшін есептік мәндер			
Пайдаланылған газдардың массалық шығыны макс./мин. номиналды жылу өнімділігі кезінде	г/с	21,89/2,48	20,22/2,68
Пайдаланылған газдардың температурасы 80/60 °C макс./мин. номиналды жылу өнімділігі кезінде	°C	76/56	76/56
Пайдаланылған газдардың температурасы 40/30 °C макс./мин. номиналды жылу өнімділігі кезінде	°C	54/30	54/30
Қалдық айдау қысымы	Па	140	140
Макс. номиналды жылу жүктемесі кезіндегі CO_2 құрамы	%	9,5	10,8
Мин. номиналды жылу жүктемесі кезіндегі CO_2 құрамы	%	8,6	10,2
Макс. номиналды жылу жүктемесі кезіндегі O_2 құрамы	%	3,8	4,6
Мин. номиналды жылу жүктемесі кезіндегі O_2 құрамы	%	5,5	5,5
G 636/G 635 бойынша пайдаланылған газдар мәндерінің тобы	–	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}
NO_x класы	–	6	6
Конденсат			
Конденсаттың макс. мөлшері (T_R = 30 °C)	л/сағ	2	2
Жуық pH мәні	–	3,5–4,0	3,5–4,0
Кеңейткіш ыдыс			
Алдын ала қысым	бар	-	-
Жалпы сыйымдылық	л	-	-
Ыстық су			
Макс. ағын көлемі	л/мин	–	–
Қосу кезіндегі судың мөлшері	л/мин	–	–
Ыстық су температурасы	°C	–	–
Кірістегі суық судың максималды температурасы	°C	–	–
Максималды рұқсат етілген ыстық су қысымы	бар	–	–
Минималды ағын қысымы	бар	–	–
EN 13203-1 сәйкес меншікті шығыс (ΔT = 30 K)	л/мин	–	–
Рұқсат беруге арналған деректер			
Өнімнің сәйкестендіру нөмірі	–	-	
Құрылғы санаты (газ түрі)	–	$II2_{H3P}$	
Орнату түрі	–	C13(x), C33(x), C43(x), C53(x), C93(x), B23, B23P	
Жалпы ақпарат			

	Бірлік	GC5300i W 50 H 23	
		Табиғи газ[1)]	Пропан[2)]
Электр кернеуі	AC ... В	230	230
Жиілік	Гц	50	50
Максималды қуат тұтыну (күту режимінде)	Вт	2,6	2,6
Макс. тұтынылатын қуат (қыздыру)	Вт	154	154
Максималды тұтыну қуаты	Вт	154	154
Жылыту жүйесі сорғысының энергия тиімділігі индексі (EEI)	–	0,2	0,2
ЭМҮ шектеу класы	–	B	B
Дыбыстық қуаттың деңгейі P_{max} (NF EN 15036-1, NF EN ISO 9614-1 және AFNOR RP247 ережелеріне сәйкес)	дБ(A)	53	53
Қорғаныс дәрежесі	IP	IPX4D	IPX4D
Максималды беру температурасы	°C	82	82
Рұқсат етілген макс. жұмыс қысымы (PMS) жылыту	бар	3	3
Ыстық суға арналған макс. рұқсат етілген жұмыс қысымы (PMS)	бар	–	–
Рұқсат етілген қоршаған орта температурасы, қысқа мерзімді/ұзақ мерзімді	°C	0–40	0–40
Жылыту суының мөлшері	л	5,2	5,2
Салмағы (қаптамасыз)	кг	52	52
Өлшемдері В × Н × Т	мм	440 × 780 × 365	
Максималды орнату биіктігі	м	799	799

1) %80 CH4 + макс. 20 көл. % H2 үшін жарамды (сілтеме: DVGW ZP 3100)

2) 15 000 л-ге дейін стационарлық ыдыстар үшін пропан-бутан қоспасы

Кесте 61 Техникалық сипаттамалар

Кесте 62 Техникалық сипаттамалар

13.2 Иондау тогы

Жанарғы минималды номиналды жылу қуатында жұмыс істеп тұрғанда:

		Жанарғы минималды номиналды жылу қуатында жұмыс істеп тұрғанда	
	Газ түрі	дұрыс	ақаулы
GC5300i W 35 P 23	Табиғи газ	7 µA	7,4 µA
	Сұйық газ	10 µA	10,4 µA
GC5300i W 42 P 23	Табиғи газ	7 µA	7,4 µA
	Сұйық газ	10 µA	10,4 µA
GC5300i W 50 H 23	Табиғи газ	7 µA	7,4 µA
	Сұйық газ	9 µA	9,4 µA

Кесте 63 Иондау тогы

13.3 Датчик мәндері

Температура [°C ± 10 %]	Кедергісі [Ω]
-20	2392
-16	2088
-12	1811
-8	1562
-4	1342
0	1149
4	984
8	842
12	720
16	616
20	528
24	454

Кесте 64 Сыртқы температура датчигі (сыртқы температура бойынша реттеушілер үшін, керек-жарақтары)

Температура [°C ± 10 %]	Кедергісі [Ω]
0	33 404
5	25 902
10	20 247
15	15 950
20	12 657
25	10 115
30	8 138
35	6 589
40	5 367
45	4 398
50	3 624
55	3 002
60	2 500
65	2 092
70	1 759
75	1 486
80	1 260
85	1 074
90	918,3
95	788,5

Кесте 65 Беру/кері желі температурасының датчигі

Температура [°C ± 10 %]	Кедергісі [Ω]
0	35 964
5	28 507
10	22 756
15	18 273
20	14 768

Температура [°C ± 10 %]	Кедергісі [Ω]
25	11 977
30	9 783
35	8 045
40	6 650
50	4 606
60	3 242
70	2332
80	1703

Кесте 66 Резервуардың температура датчигі (керек-жарақ)

Температура [°C ± 10 %]	Кедергісі [Ω]
0	33 400
5	25 902
10	20 247
15	15 950
20	12 657
25	10 115
30	8 138
35	6 589
40	5 367
45	4 398
50	3 624
60	2 500
70	1 759
80	1 260
90	918,3

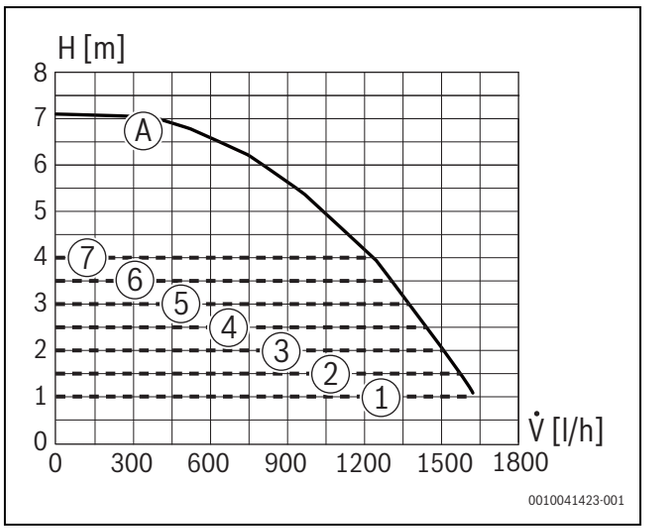
Кесте 67 Жылы су температурасының датчигі

13.4 Кодтауға арналған штекер

Түрі	Газ түрі	Нөмірі
GC5300i W 35 P 23	Табиғи газ	20509
GC5300i W 35 P 23	Сұйық газ	20590
GC5300i W 42 P 23	Табиғи газ	20251
GC5300i W 42 P 23	Сұйық газ	20271
GC5300i W 50 H 23	Табиғи газ	20515
GC5300i W 50 H 23	Сұйық газ	20596

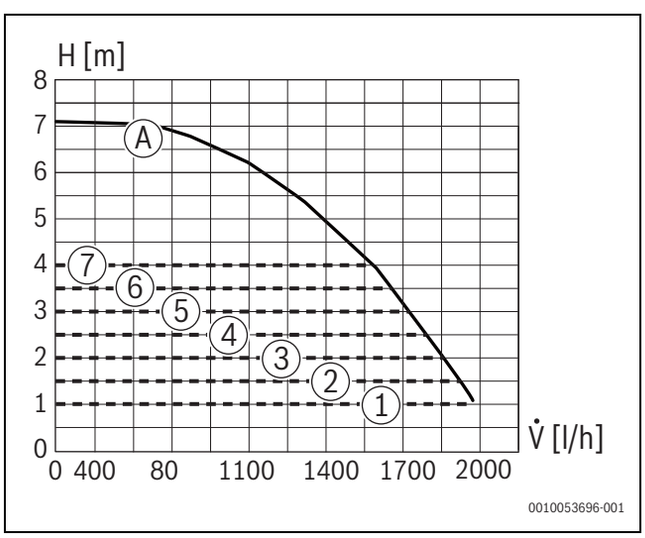
Кесте 68 Кодтауға арналған штекер

13.5 Жылыту сорғысының сипаттамалар картасы



Сурет 71 Сорғының сипаттамалар карталары және сорғының сипаттамалары, 35 кВт және 42 кВт

[1] Сорғының сипаттамалар картасы, тұрақты қысым 100 мбар
[2] Сорғының сипаттамалар картасы, тұрақты қысым 150 мбар
[3] Сорғының сипаттамалар картасы, тұрақты қысым 200 мбар
[4] Сорғының сипаттамалар картасы, тұрақты қысым 250 мбар
[5] Сорғының сипаттамалар картасы, тұрақты қысым 300 мбар
[6] Сорғының сипаттамалар картасы, тұрақты қысым 350 мбар
[7] Сорғының сипаттамалар картасы, тұрақты қысым 400 мбар
[A] Максималды сорғы өнімділігі кезіндегі сорғының сипаттамасы
H Қалдықты қысым
V̇ Көлемдік ағын



Сурет 72 Сорғының сипаттамалар карталары және сорғының сипаттамалары — 50 кВт

[1] Сорғының сипаттамалар картасы, тұрақты қысым 100 мбар
[2] Сорғының сипаттамалар картасы, тұрақты қысым 150 мбар
[3] Сорғының сипаттамалар картасы, тұрақты қысым 200 мбар
[4] Сорғының сипаттамалар картасы, тұрақты қысым 250 мбар
[5] Сорғының сипаттамалар картасы, тұрақты қысым 300 мбар
[6] Сорғының сипаттамалар картасы, тұрақты қысым 350 мбар
[7] Сорғының сипаттамалар картасы, тұрақты қысым 400 мбар
[A] Максималды сорғы өнімділігі кезіндегі сорғының сипаттамасы
H Қалдықты қысым
V̇ Көлемдік ағын

13.6 Жылу қуатының белгіленген мәндері

Өнімділік [кВт]	Жүктеме [кВт]	Дисплей [%]	G20 (20 мбар) Газ мөлшері [T_V/T_R = 80/60 °C болғандағы л/мин]
5,00	5,10	15	8
7,20	7,40	22	12,0
9,40	9,60	28	16,0
11,6	11,90	35	20,0
13,80	14,10	41	24,0
16,00	16,40	48	27,0
18,20	18,60	54	31,0
20,40	20,90	61	35,0
22,60	23,10	67	39,0
24,80	25,40	74	42,0
27,00	27,60	80	46,0
29,20	29,90	87	50,0
31,40	32,10	93	54,0
33,60	34,40	100	58,0

Кесте 69 GC5300i W 35 P 23 берілген мәні

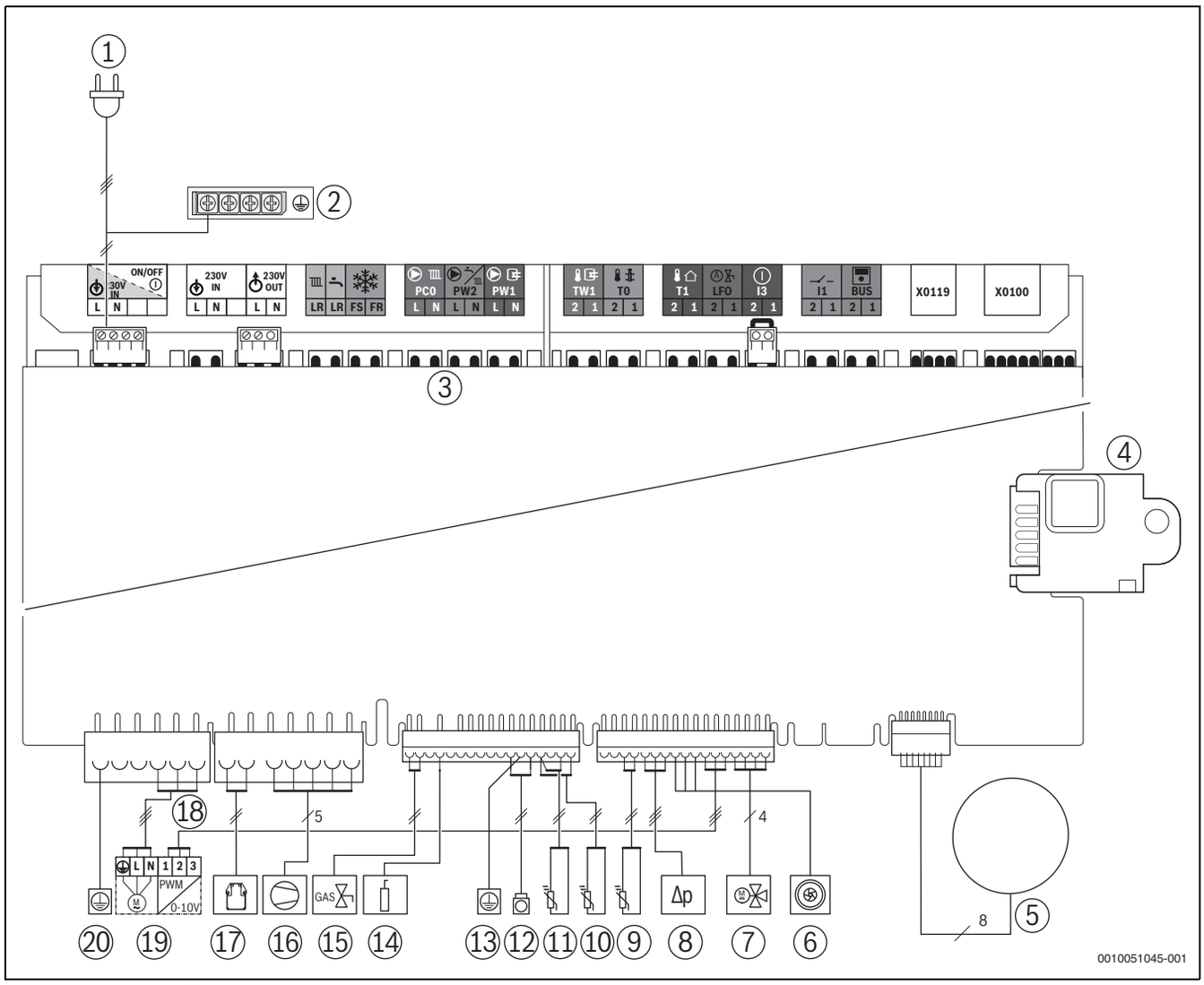
Өнімділік [кВт]	Жүктеме [кВт]	Дисплей [%]	G20 (20 мбар) Газ мөлшері [T_V/T_R = 80/60 °C болғандағы л/мин]
4,9	5,1	13	9,1
6,3	6,5	15	11,1
8,5	8,8	20	14,9
10,6	10,9	25	18,5
12,6	12,9	29	21,9
14,8	15,1	34	25,7
16,7	17,1	39	39,0
18,5	18,9	44	32,1
20,4	20,8	49	35,4
24,0	24,5	59	41,6
27,6	28,1	69	47,7
28,5	29,1	75	49,5
31,0	31,6	78	53,8
33,6	34,4	88	58,6
36,2	37,0	93	63,1
39,9	40,8	100	67,8

Кесте 70 GC5300i W 42 P 23 үшін орнатылған мәндер және

Өнімділік [кВт]	Жүктеме [кВт]	Дисплей [%]	G20 (20 мбар) Газ мөлшері [T_V/T_R = 80/60 °C болғандағы л/мин]
6,20	6,30	13	11,0
9,40	10,00	20	16,0
12,60	13,00	26	22,0
15,80	16,00	33	27,0
19,00	19,00	40	33,0
22,20	23,00	46	38,0
25,40	26,00	53	44,0
28,60	29,00	60	49,0
31,80	33,00	67	55,0
35,00	36,00	73	60,0
38,20	39,00	80	66,0
41,40	42,00	87	71,0
44,60	46,00	93	77,0
47,8	48,90	100	82,0

Кесте 71 GC5300i W 50 H 23 берілген мәні

13.7 Электр сымдары



Сурет 73 Электр сымдары

[1] Аша арқылы қосу
[2] Жерге тұйықтау (PE)
[3] Сыртқы керек-жарақтарға арналған клеммалар блогы (→ клеммаларды тағайындау 26-бетте)
[4] Кодтау ашасы (KIM)
[5] Дисплей
[6] Турбина
[7] 3 жүрісті клапан
[8] Қысым датчигі
[9] Құрамдастырылған құрылғы: ыстық су температурасының датчигі
Жүйе: BEG датчигі
[10] Жылу блогындағы температура датчигі
[11] Ағын құбырындағы беру температурасының датчигі
[12] Жылу блогы мен пайдаланылған газдар температурасын шектегіш
[13] Жерге тұйықтауды бақылау
[14] бақылау электроды
[15] Газ арматурасы
[16] Желдеткіш (230 В және басқару кабелі)
[17] Тұтану ұшқынының генераторы (230 В)
[18] Жылыту сорғысын басқару кабелі
[19] Жылыту сорғысы 230 В
[20] Жерге тұйықтау (PE)

13.8 Құрылғыны қолданысқа енгізу хаттамасы

Тұтынушы/қондырманың иесі:		
Тегі, аты		Көше, үй нөмірі
Телефон/факс		Орны, индексі
Қондырманың өндірушісі:		
Тапсырыс нөмірі:		
Құрылғы типі:		(**Әр құрылғыға бөлек хаттама толтырылады!**)
Сериялық нөмірі:		
Қолданысқа енгізілген күні:		
☐ жеке агрегат | ☐ каскад, агрегаттар саны:		
Орнату орны:	☐ жертөле | ☐ шатыр астындағы бөлме | ☐ т. б.:	
	Желдету саңылаулары: саны: ....., өлшемі: ескертпе	$см^2$
Пайдаланылған газ бұрғыш:	☐ Қос құбырлар жүйесі | ☐ LAS | ☐ шахта | ☐ бөлек құбырлар жолы	
	☐ Пластик | ☐ алюминий | ☐ арнайы болат	
	Жалпы ұзындығы: шам. ..... м | иін 87°: ..... дн. | иін 15–45°: ..... дн.	
	Кері ағындағы газ шығару құбырының ауа өткізбейтінін тексеру: ☐ иә | ☐ жоқ	
	Максималды номиналды жылу қуатындағы жанатын ауадағы CO_2 құрамы:	%
	Максималды номиналды жылу қуатындағы жанатын ауадағы O_2 құрамы:	%
Арттырылған немесе төмендетілген қысыммен жұмыс істеу бойынша ескертпелер:		

Газ реттеулері және пайдаланылған газды өлшеу:			
Газдың реттелген түрі:			
Қосылатын газдың қысымы:	мбар	Қосылатын газдың тыныш күйдегі қысымы:	мбар
Реттелген ең көп номиналды жылу қуаттылығы:	кВт	Реттелген ең аз номиналды жылу қуаттылығы:	кВт
Ең көп номиналды жылу қуаттылығындағы газ шығыны:	л/мин	Ең аз номиналды жылу қуаттылығындағы газ шығыны:	л/мин
Жану жылуы H_{iB}:	кВтсағ/$м^3$		
Максималды номиналды жылу қуаттылығындағы CO_2:	%	Минималды номиналды жылу қуаттылығындағы CO_2:	%
Максималды номиналды жылу қуаттылығындағы O_2:	%	Минималды номиналды жылу қуаттылығындағы O_2:	%
Ең көп номиналды жылу қуаттылығындағы CO:	бірл/млн мг/кВтч	Ең аз номиналды жылу қуаттылығындағы CO:	бірл/млн мг/кВтч
Ең аз номиналды жылу қуатындағы ӨГ температурасы:	°C	Ең көп номиналды жылу қуатындағы ӨГ температурасы:	°C
Берілудің өлшенген ең көп температурасы:	°C	Берілудің өлшенген ең аз температурасы:	°C
Қондырғы гидравликасы:			
☐ Гидравликалық жалғастырғыш, түрі:		☐ Қосымша кеңейткіш ыдыс	
☐ Жылыту сорғысы:		Шығыстағы өлшем/қысым:	
		Автоматты сору желдеткіші бар ма? ☐ иә | ☐ жоқ	
☐ Жылы су ресивері/түрі/мөлшері/қыздыру беткейіндегі қуаты:			
☐ Қондырғының гидравликасы тексерілген, ескертпелер:			

Өзгертілген қызметтік функциялар	
Бұл жерде өзгертілген қызметтік функциялары саналып, параметрлер енгізіледі.	
☐«Қызметтік мәзірдегі баптаулар» жапсырмасы толтырылған және жапсырылған.	
Жылытуды реттеу:	
☐ Сыртқы температура бойынша реттеу	☐ Үй-жайдағы температура бойынша реттеу
☐ Қашықтан басқару × ..... Дана, жылыту контуры(лары) кодировкасы:	
☐ Үй-жайдағы температура бойынша реттеу × ..... Дана, жылыту контуры(лары) кодировкасы:	
☐ Модуль × ..... Дана, жылыту контуры(лары) кодировкасы:	
Өзгелер:	
☐ Жылытуды реттеу реттелген, ескертпелер:	
☐ Реттеудің өзгертілген параметрлері пайдалану нұсқаулығына/реттегіштің монтаждау нұсқаулығына енгізілген	
Келесі жұмыстар жасалған:	
☐ Электр қосылыстары тексерілген, ескертпелер:	
☐ Конденсациялық сифон толтырылды	☐ Жанатын ауа/ӨГ өлшеуі орындалған
☐ Жұмысқа жарамдылығы тексерілді	☐ Газ және су жүйелерін тексеру сынағы жүргізілді
Іске қосу мен жөндеу жұмыстары өзіне белгіленген параметрлерді бақылауды, құрылғының герметикалығын көзбен қарап тексеруді, және құрылғының функцияларын тексеруді және реттеуді қамтиды. Жылыту қондырғысын тексеруді қондырғының өндірушісі орындайды.	
Жоғарыда аталған жабдық көрсетілген көлемде тексерілді. _____ Қызмет көрсету технигінің тегі	Қолданушы ұйымға құжаттар берілді. Ол қауіпсіздік бойынша нұсқаулармен танысты және жоғ.аталған жылыту құрылғысымен, соның ішінде жиынтықтаушылармен жұмыс істеуге оқытылды. Жоғарыда аталған жылыту жабдығына тұрақты қызмет көрсету қажетілігі көрсетілді. _____ Күні, Пайдаланушының қолы
_____ Күні, Пайдаланушының қолы	**Өлшемдер хаттамасын осы жерге жабыстырыңыз.**

Кесте 72 Іске қосу хаттамасы







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