Маманға арналған орнату және қызмет көрсету нұсқаулығы

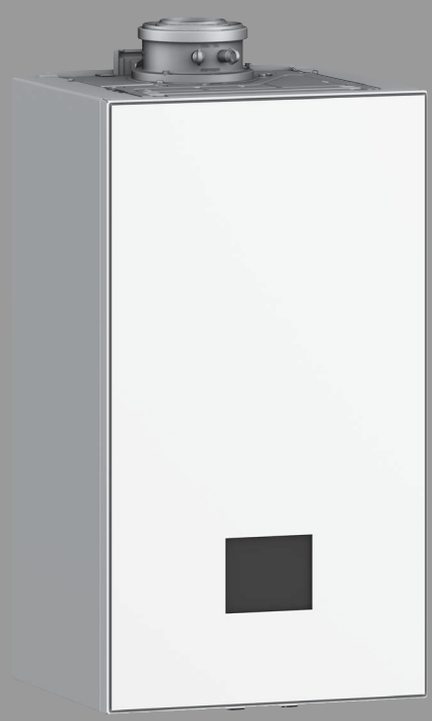
Газды конденсациялық қазандық

Logamax plus GB182i.2

GB182i.2-35 H| GB182i.2-45 H| GB182i.2-50 H

Buderus

Монтаждаудан және техникалық қызмет көрсетуден бұрын мұқият оқып шығыңыз.



6721110087 (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 ТЫС функциялары (тұрмыстық қажеттіліктерге арналған ыстық су) 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 13
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 16
4.13 C63 бойынша пайдаланылған газ желдеткішін бұру 17
4.14 B23(P) бойынша пайдаланылған газды бұру 17
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 18
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 20
5.1 Жалпы ақпарат 20
5.2 Орнату орнына қойылатын талаптар 21
5.3 Қыздыру 21
5.4 Құю және толтыруға арналған су 21

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 25
6.7 Электр бөліміне қосу 25
6.7.1 Құрылғыны қосыңыз 25
6.7.2 Сыртқы керек-жарақтарды қосу 25
6.8 Connect-Key орнату 28
6.9 Қаптаманы орнатыңыз 28

7 Іске қосу 28
7.1 Басқару панеліне шолу 29
7.2 Құрылғыны қосу 29
7.3 Температура парамертрлерін орнату 29
7.4 Сифонды толтыру бағдарламасы 30
7.5 Жылыту жүйесінің сорғысының жұмыс күйін тексеріңіз 30

8 Қызметтер мәзірі 30
8.1 Қызмет көрсету мәзірін басқару 30
8.2 Қызмет мәзіріне шолу (аралас құрылғылар үшін) 30
8.3 Қызмет көрсету мәзіріне шолу 31
8.4 Бағдар және Мәліметтер мәзірі 33
8.5 Бағдар және Мәліметтер мәзірі 34
8.6 Параметрлер мәзірі 35
8.7 Параметрлер мәзірі 39
8.8 Функц-қ сынақ мәзірі 42
8.9 Функц-қ сынақ мәзірі 43
8.10 Қалпына келтіру мәзірі 44
8.11 Демо режимі мәзірі 44
8.12 Термиялық дезинфекция 44

9 Тексеру және техникалық қызмет 44

9.1 Тексеру және техникалық қызмет көрсету бойынша қауіпсіздік нұсқаулары 44
9.2 Қауіпсіздікке қатысты құрамдас бөліктер 45
9.3 Тексеру және техникалық қызмет көрсету құралдары 45
9.4 Тексеру және техникалық қызмет көрсету үшін сынақ кезеңдері 45
9.5 Жылыту жүйесінің сорғысының жұмыс күйін тексеріңіз 45
9.6 Газдың реттелуін тексеру 46
9.6.1 Газ түрін түрлендіру 46
9.6.2 Газ-ауа арақатынасын тексеру және қажеттілігіне қарай баптау 46
9.6.3 Газды қосу қысымын тексеру 47
9.7 Пайдаланылған газды өлшеу 47
9.7.1 Түтін мұржасын тазартушы жұмысы 47
9.7.2 Пайдаланылған газ жолының бітеулігін сынау 47
9.7.3 Пайдаланылған газдағы CO мөлшерін өлшеу 48
9.8 Электродтарды тексеріңіз 48
9.9 Жанарғыны тексеру 48
9.10 Араластыру құрылғысындағы кері соққы клапанын тексеріңіз 49
9.11 Электр сымдарын тексеріңіз 49
9.12 Кеңейткіш ыдысты тексеріңіз 50
9.13 Жылыту блогын тексеру 50
9.14 Жылыту блогын тазалаңыз 50
9.15 Конденсат сифонын тазалау 51
9.16 Жылыту қондырғысының жұмыс қысымын реттеңіз 52
9.17 Газ арматурасын алмастырыңыз 52
9.18 3 жүрісті клапанның қозғалтқышын тексеріңіз/ауыстырыңыз 53
9.19 Тексеруден/техникалық қызмет көрсетуден кейін 55

10 Ақаулықтарды анықтауу 55
10.1 Жұмыс істеу және ақаулар индикациялары 55
10.1.1 Жалпы мәліметтер 55
10.1.2 Ақаулық кодтарының кестесі 55
10.1.3 Көрсетілмейтін ақаулар 60

11 Ақаулық 61
11.1 Құрылғыны өшіру 61
11.2 Аяздан қорғаныс 61

12 Қоршаған ортаны қорғау және Қайта өңдеуге жіберу 61

13 Техникалық ақпарат және есептер 62
13.1 Техникалық сипаттамалар 62
13.2 Иондау тогы 65
13.3 Датчик мәндері 65
13.4 Кодтауға арналған штекер 66
13.5 Жылыту сорғысының карталары 66
13.6 Ыстық/жылы су қуатының орнату мәндері 67
13.7 Электр сымдары 68
13.8 Құрылғыны қолданысқа енгізу хаттамасы 69

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

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

Бұл өнімді тек ыстық су қолданылатын жабық жылу жүйелерінде суды қыздыру және ыстық су жасау үшін ғана қолдануға болады.

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

⚠ 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.

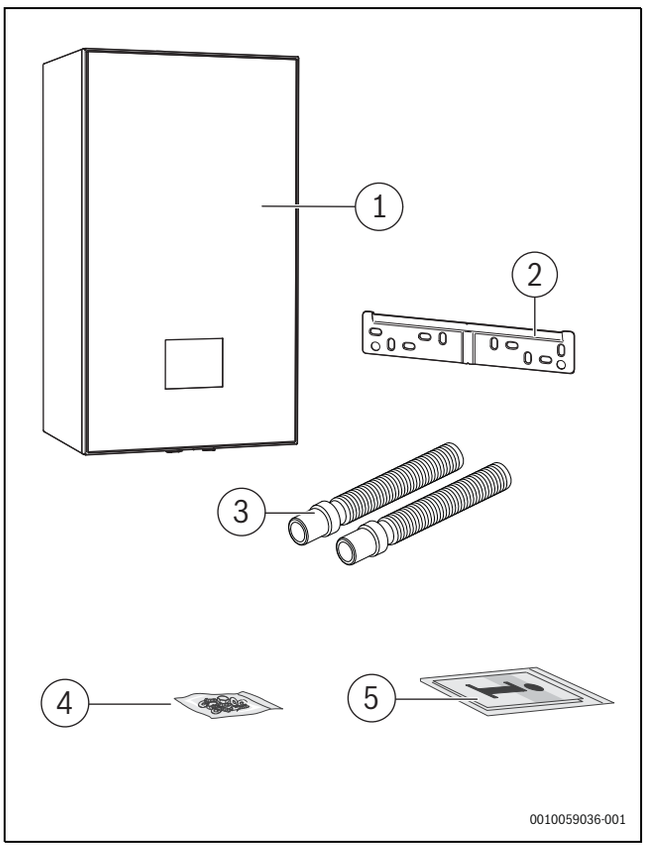
- Құрылғыны қалай пайдалану керектігін, әсіресе қауіпсіздікке қатысты барлық әрекеттерді орындау арқылы түсіндіріңіз.
- Әсіресе келесі мәселелерге назар аударыңыз:
  - Құрылысын өзгерту немесе жөндеу жұмыстарын тек мамандандырылған кәсіпорын жүргізу керек.
  - Қауіпсіз және экологиялық қауіпсіз пайдалану 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] Монтаж тақтайшасы
[3] Сақтық клапаны мен конденсат шығарғышқа арналған шлангілер
[4] Бекіту материалы
[5] Өнімнің құжаттамасы

2.3 ТЫС функциялары (тұрмыстық қажеттіліктерге арналған ыстық су)

Сипатталған ТЫС функциялары ТЫС цилиндрі қосулы кезде ғана белсенді болады.

2.4 Өнім айқындамасы

Қосымша үлгі тақтасы

Қосымша үлгі тақтасында өнім атауы және ең маңызды өнім деректері туралы ақпарат бар. Ол өнімнің сыртынан оңай қол жеткізуге болатын жерде орналасқан.

2.5 Шолу

Ыстық су ыдысын қосуға арналған сақтау құрылғылары

Түрі	Ел	Элемент №
GB182i.2-35 H	KZ, UZ	7-736-903-085
GB182i.2-45 H	KZ, UZ	7-736-903-086

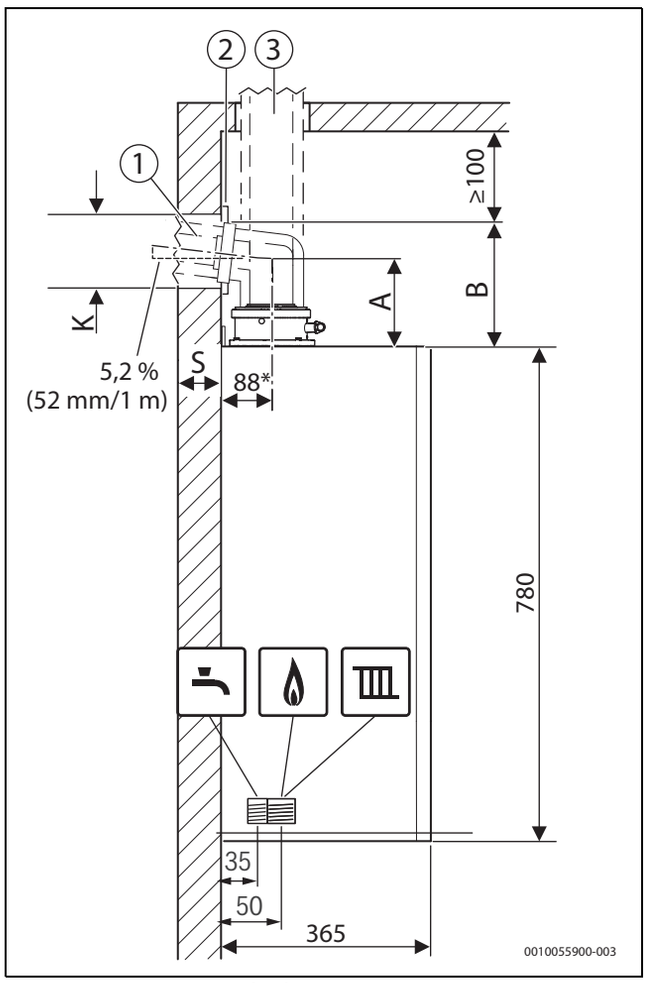
Кесте 1 Шолу

Үй-жайларды жылытуға арналған газбен жұмыс істейтін конденсациялық құрылғылар

Түрі	Ел	Элемент №
GB182i.2-50 H	KZ, UZ	7-736-903-087

Кесте 2 Шолу

2.6 Өлшемдер мен ең аз қашықтықтар



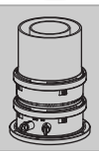
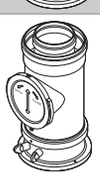
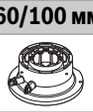
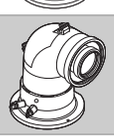
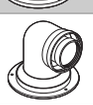
Сурет 2 Бүйірлік көрінісі (мм)

[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

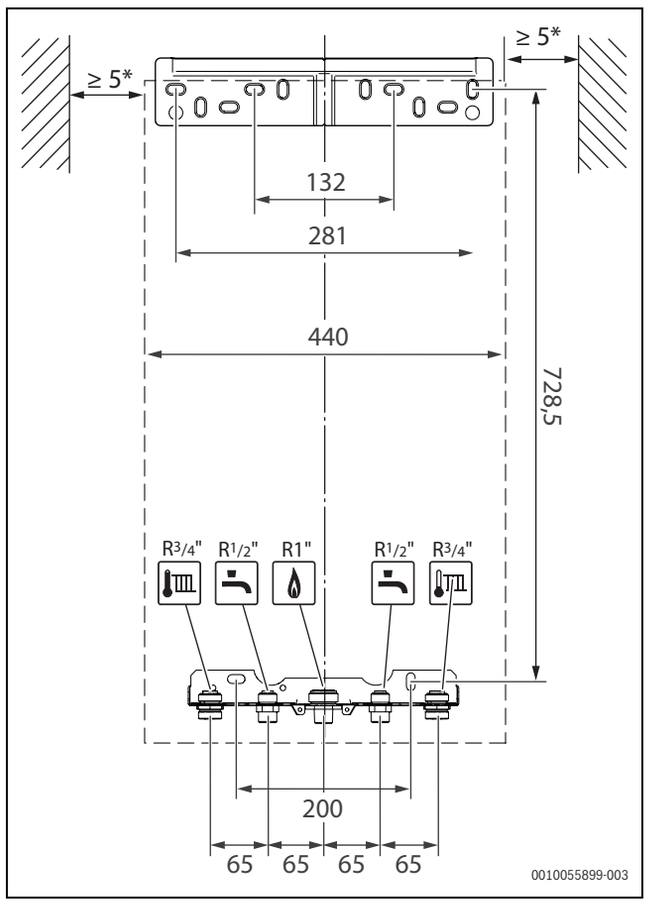
Түтінді бұру жүйесінің құрамдас бөліктері		А/мм	В/мм
Ø 80 мм			
	Қосу адаптері, сынақ саңылауы бар иін	165	220
Ø 80/125 мм			
	Қосу адаптері Ø 80/125 мм	–	≥ 500
	Қосу адаптері, сынақ саңылауы бар иін	145	215
	Қосу адаптері, ескі қондырғылар үшін ұзындық өтемі	145	215
	Қосу иіні 87° сынақ саңылауынсыз 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 адаптеріØ 60/100 мм	–	≥ 500
	Қосу адаптері, сынақ саңылауы бар иін	150	200
	Концентрлік жалғағыш иін, 87° өлшеуіш саптамамен, сынақ саңылауынсыз	85	135

Кесте 4 А және В арақашығы түтінді бұру жүйесінің құрамдас бөліктеріне байланысты

Орнату орнының ең төменгі биіктігін есептеңіз

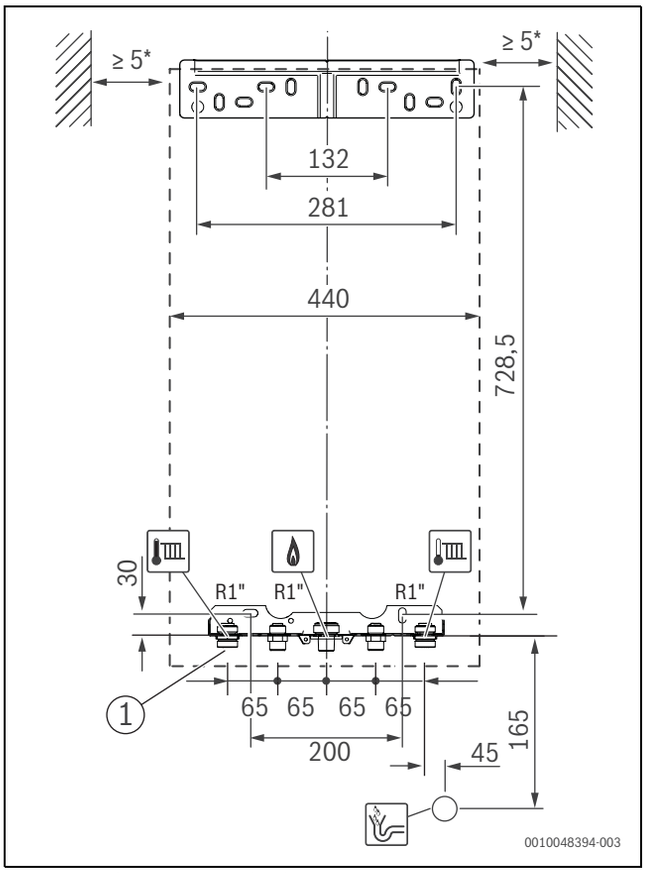
- ▶ 4-кестеде қолданылған қосымша құрылғының В өлшемін құрылғының жоғарғы жиегінің биіктігіне қосыңыз.
- ▶ Көлденең түтінді бұру жүйесінің құрамдас бөліктері үшін:
  - – Пайдаланылған газдар түтігінің көлденең ұзындығының әрбір метріне 52 мм қосыңыз.
  - – Қажет болса, қорғаныш қаптама өлшемін (2-суреттегі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

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



Сурет 3 Алдыңғы көрініс (мм)

* Ұсынылған 100 мм

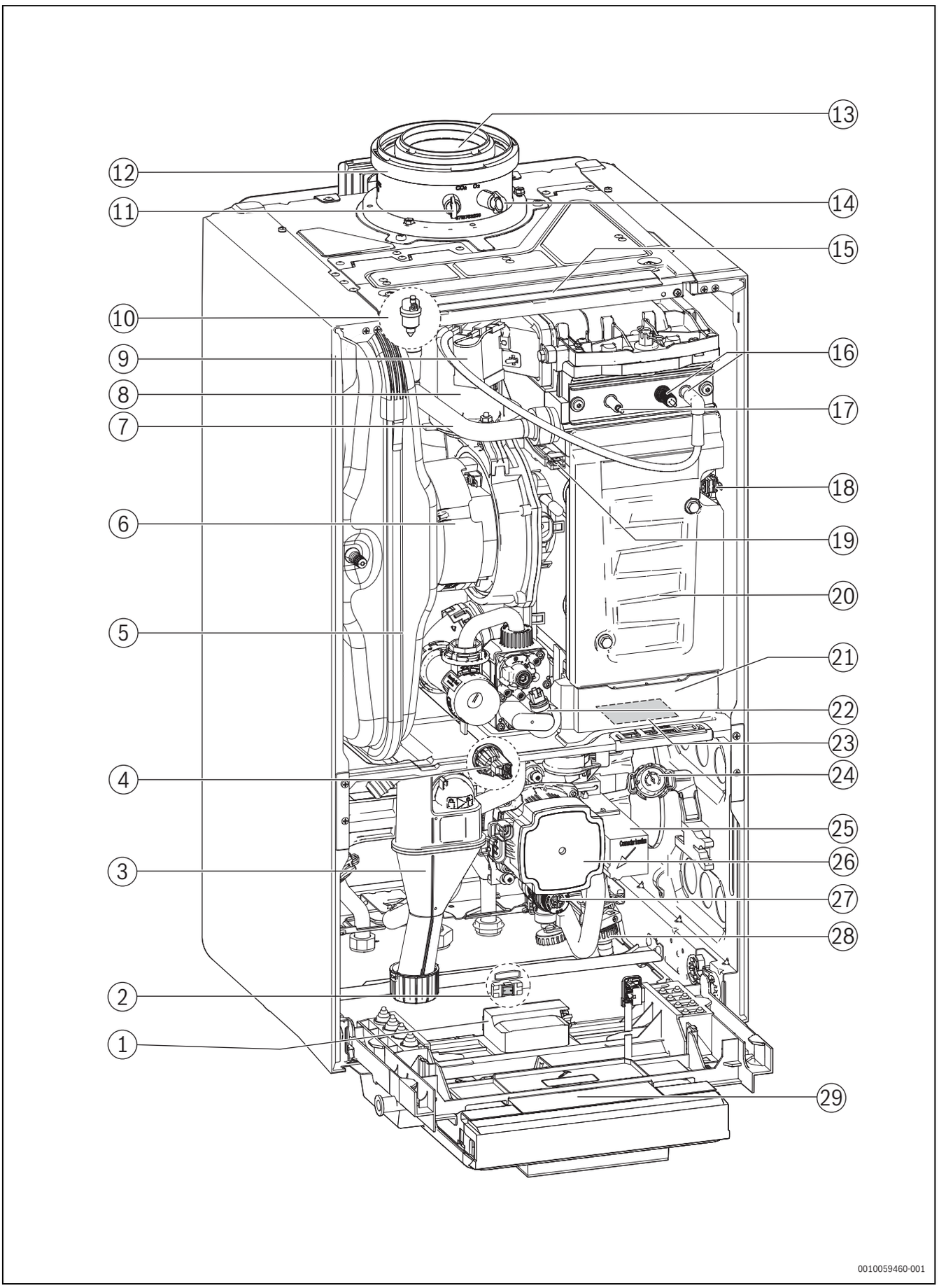


Сурет 4 Алдыңғы көрініс (мм)

* Ұсынылатын қашықтық: 100 мм

[1] Монтаж панелі (қосымша құрылғы)

2.7 Өнімге шолу

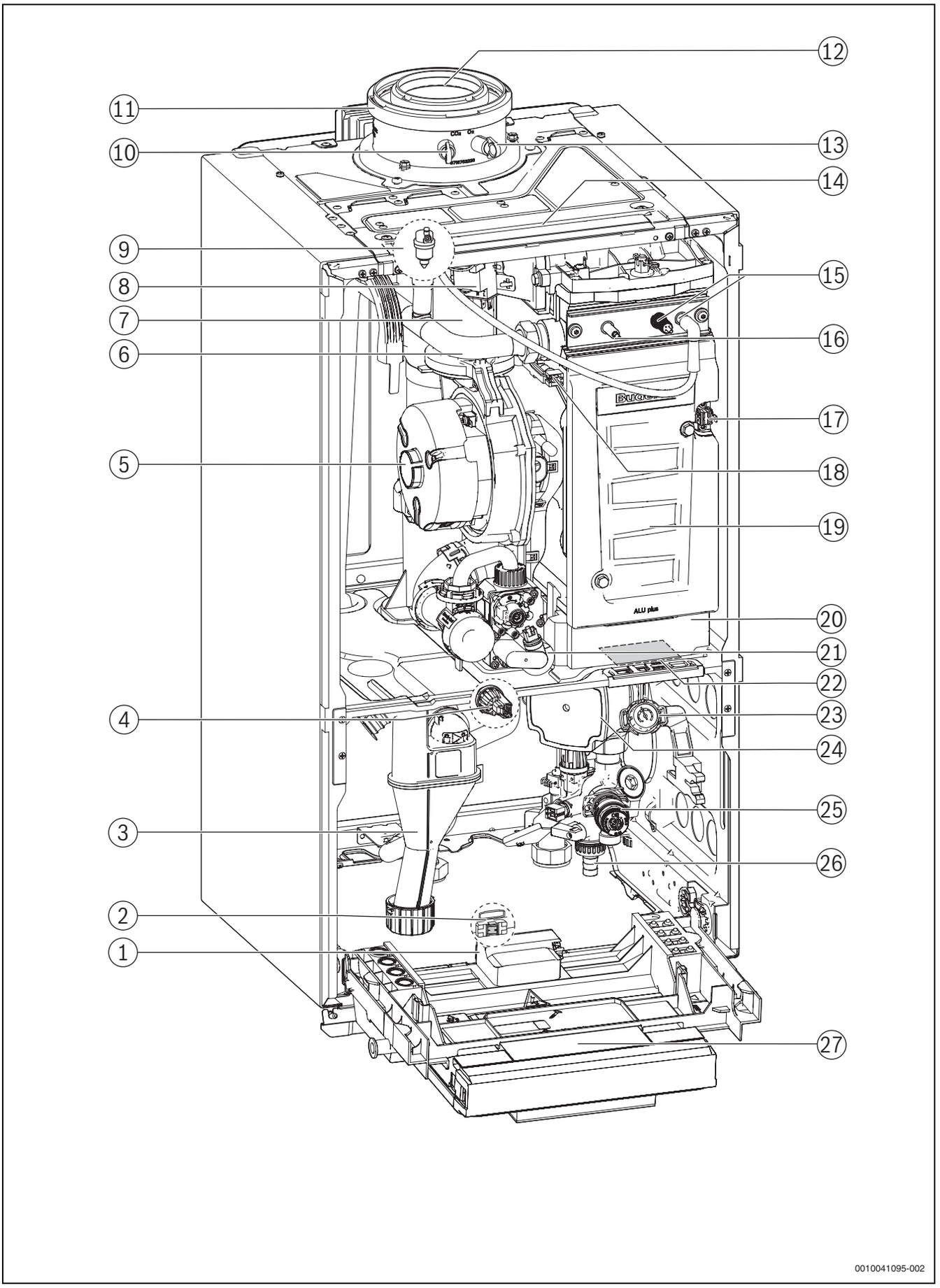


Сурет 5 Сақтау құрылғысы өніміне шолу

[1] Кеу-слот (сымсыз шлюз)

[2] Қосу/өшіру ажыратқышы *нарыққа байланысты

[3] Конденсат сифоны
[4] Қысым датчигі
[5] Кеңейткіш ыдыс
[6] Желдеткіш
[7] Жылыту жүйесінің су беру құбыры
[8] Пайдаланылған газға арналған кері клапаны бар араластырғыш (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



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

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

[5] Желдеткіш
[6] Жылыту жүйесінің су беру құбыры
[7] Пайдаланылған газға арналған кері клапаны бар араластырғыш (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

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 қарапайым 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 берегее 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.

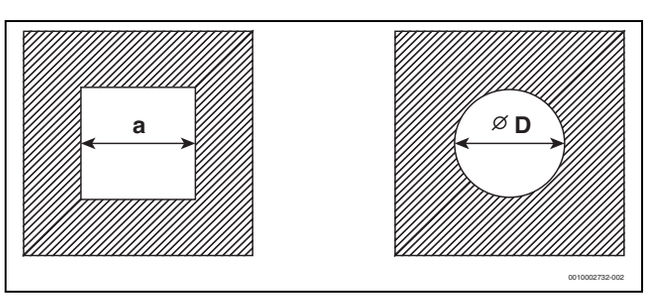
4.4 Шахтадағы мұржа

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.

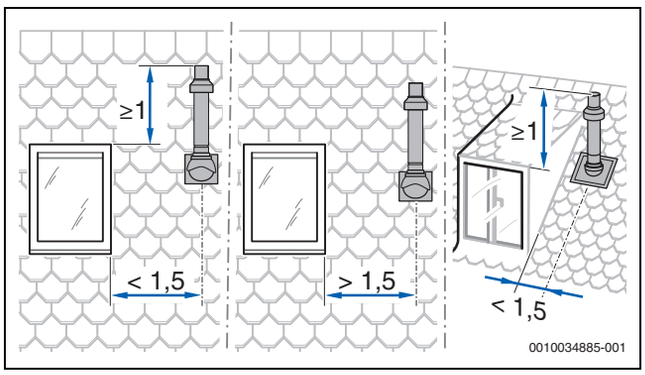
4.6 Пайдаланылған газдарды шатыр арқылы тік бұру

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.

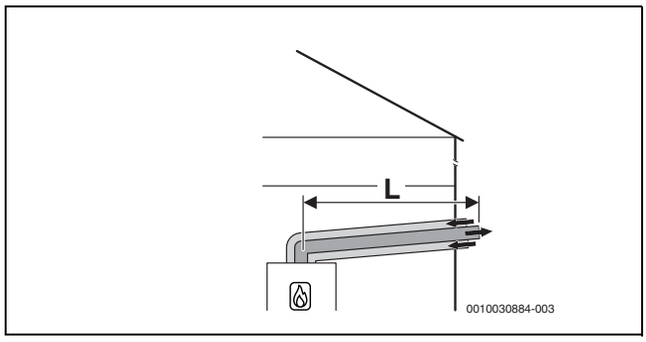
4.8 $C_{13(x)}$ бойынша пайдаланылған газ желдеткішін бұру

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.

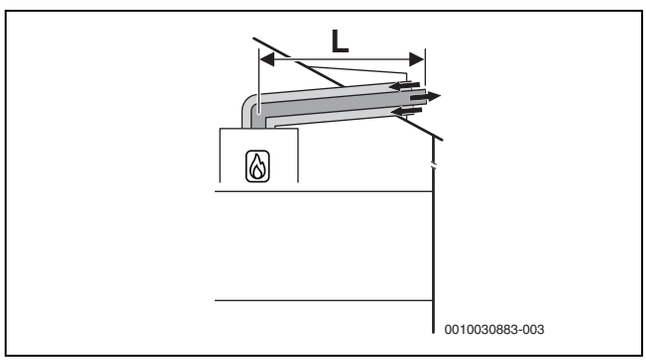
Кесте 7 $C_{13(x)}$

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
GB182i.2-35 H	–	2	–	–
GB182i.2-45 H	–	–	–	–
GB182i.2-50 H	–	–	–	–

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
GB182i.2-35 H	–	15	–	–
GB182i.2-45 H	–	16	–	–
GB182i.2-50 H	–	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.

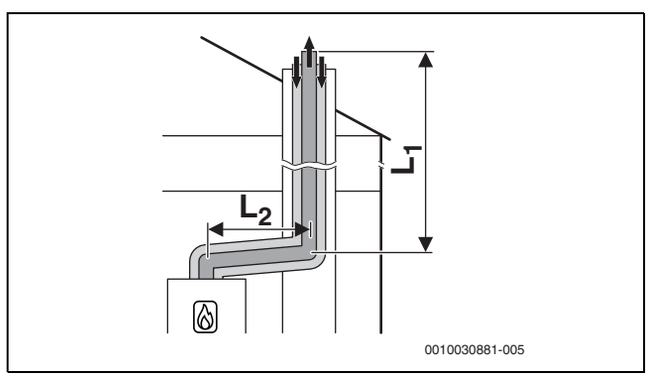
Кесте 10 C_{33x}

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



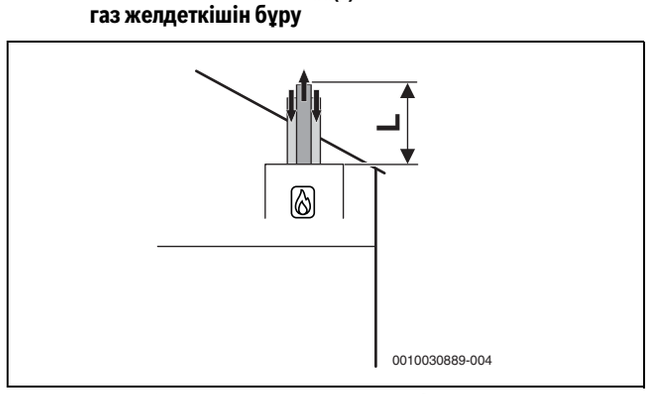
Сурет 11 C_{33x} бойынша біліктегі концентрлік пайдаланылған газ желдеткішін бұру

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

Құрылғының түрі	Білік [мм]	Түтіктің максималды ұзындықтары [м]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GB182i.2-35 H	–	17	5	–
GB182i.2-45 H	–	10	5	–
GB182i.2-50 H	–	8	5	–

Кесте 11 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
GB182i.2-35 H	–	2	–	–
GB182i.2-45 H	–	–	–	–
GB182i.2-50 H	–	–	–	–

Кесте 12 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
GB182i.2-35 H	–	15	–	–
GB182i.2-45 H	–	17	–	–
GB182i.2-50 H	–	15	–	–

Кесте 13 C33x бойынша ауа-пайдаланылған газ құбыржолы

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

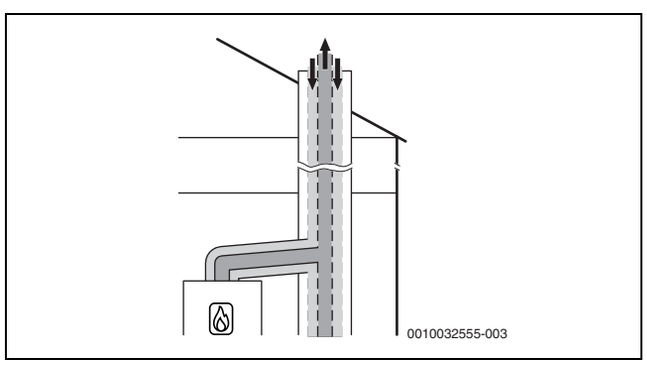
Жүйелік ерекшеліктері	
Жану үшін ауа берілуі	Қоршаған ауадан тәуелсіз орындалады
Сертификаттау	Құрылғы қолданыстағы пайдаланылған газ желдеткішінің қондырғысына қосылған. Білікке дейінгі пайдаланылған газ желдеткішінің қондырғысы құрылғымен бірге тексеріледі.

Кесте 14 $C_{43(x)}$

- ▶ 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 15 $C_{53(x)}$

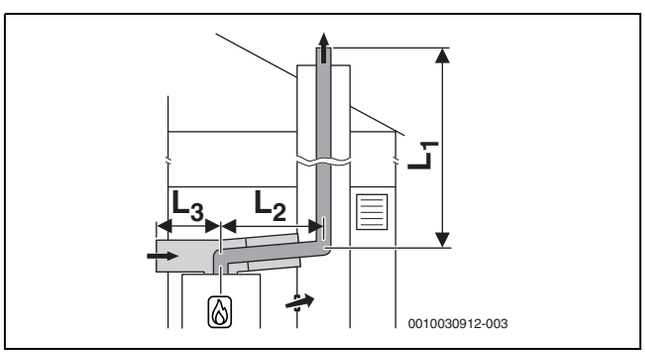
Тексеру саңылаулары

- ▶ Жергілікті нормалар мен ережелерді сақтаңыз.

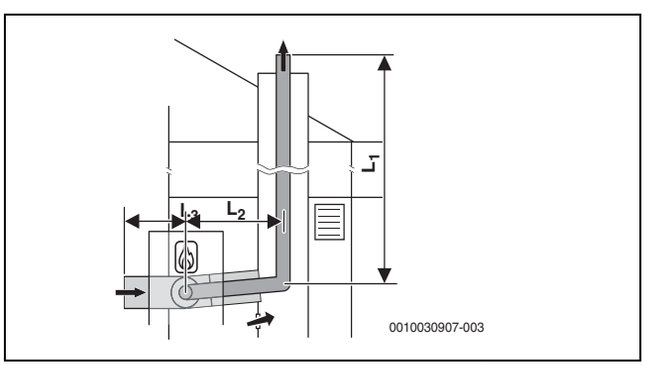
4.11.1 $C_{53(x)}$ бойынша біліктегі пайдаланылған газ желдеткішін бұру

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

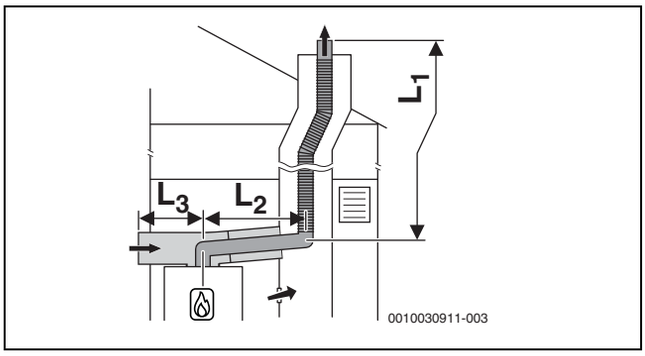
Кесте 16 $C_{53(x)}$



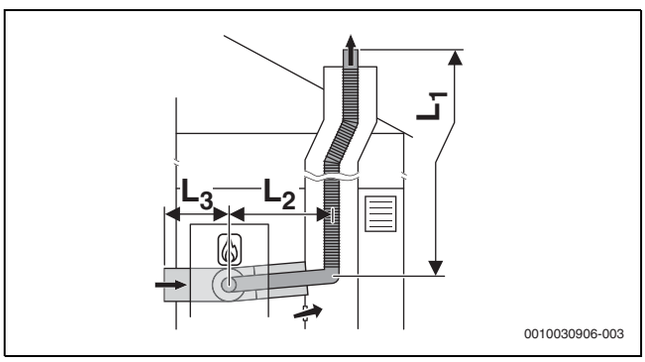
Сурет 14 C_{53x} бойынша білікте пайдаланылған газдарды қатты бұру және ауаны бөлек берумен және орнату орнында пайдаланылған газдарды концентрлік бұрумен пайдаланылған газ желдеткішін бұру



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

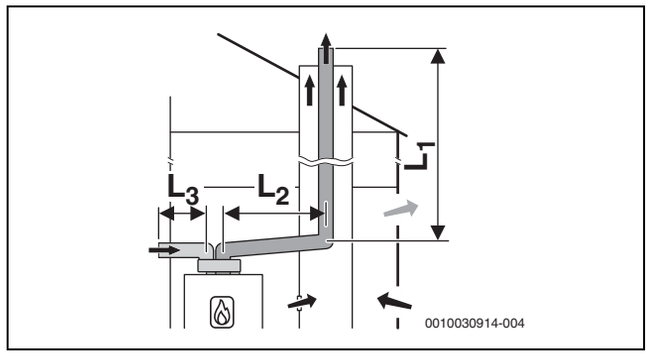
Құрылғының түрі	Білік [мм]	Түтіктің максималды ұзындықтары [мм]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GB182i.2-35 H	–	35	2	5
GB182i.2-45 H	–	28	2	5
GB182i.2-50 H	–	23	2	5

Кесте 17 C53x бойынша қатты ауа-пайдаланылған газ құбыржолы

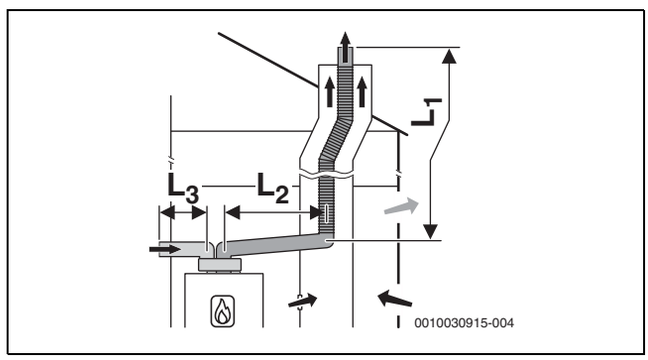
Рұқсат етілген максималды ұзындықтар
Көлденең: керек-жарақ Ø 80/125
Білікте: Ø 80/125

Құрылғының түрі	Білік [мм]	Түтіктің максималды ұзындықтары [мм]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GB182i.2-35 H	–	22	2	5
GB182i.2-45 H	–	18	2	5
GB182i.2-50 H	–	14	2	5

Кесте 18 C53x бойынша иілгіш ауа-пайдаланылған газ құбыржолы

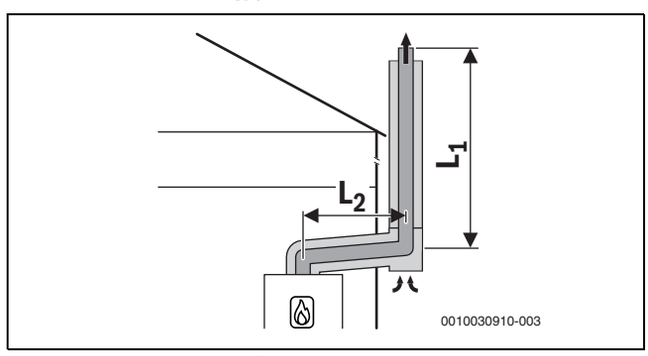


Сурет 18 C_{53} бойынша біліктегі пайдаланылған газ арнасын қатты бұрып, орнату орнындағы бір қабырғалы ауа беру және шығарудағы пайдаланылған газдар құбырын бөлек қойыңыз



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
GB182i.2-35 H	–	38	5	–
GB182i.2-45 H	–	25	5	–
GB182i.2-50 H	–	20	5	–

Кесте 19 Сыртқы қабырғадағы C53x стандартына сәйкес ауа және пайдаланылған газ шығару жүйесі

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 20 C_{93x}

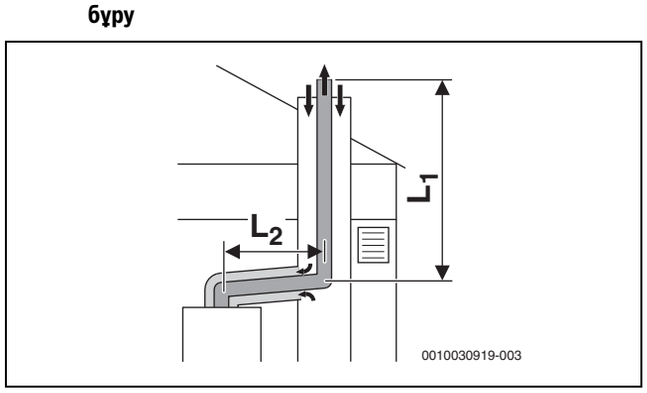
Тексеру саңылаулары

▶ Жергілікті нормалар мен ережелерді сақтаңыз.

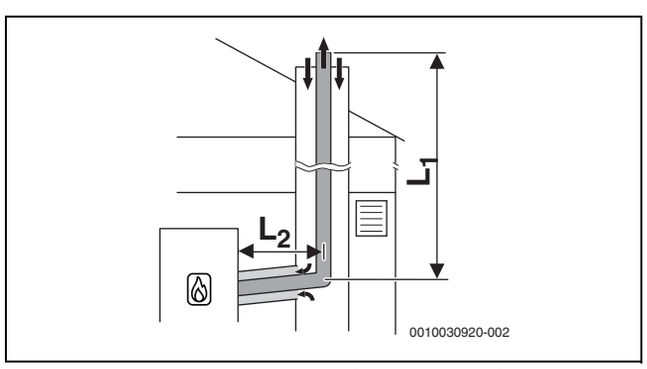
Қолданыстағы білікті пайдалану кезіндегі шаралар	
Механикалық тазалау	Қажет
Беткі қабатты бітеу	Егер ол бұрын майды немесе қатты отынды пайдаланылған газ желдеткішінің қондырғысы ретінде қолданылса, кірпіш қалдықтарының (м ысалы, күкірт) жану ауасына булануын болдырмас үшін беткі қабатын бітеу керек.

Кесте 21 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



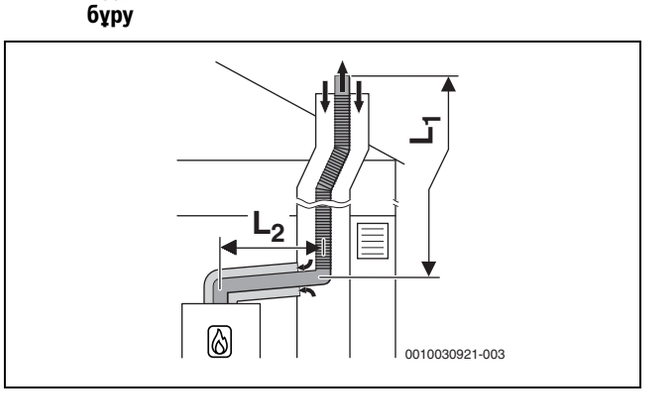
Сурет 22 C_{93x} бойынша біліктегі пайдаланылған газды қатты бұру және орнату орнындағы концентрлік пайдаланылған газ желдеткішін бұру

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

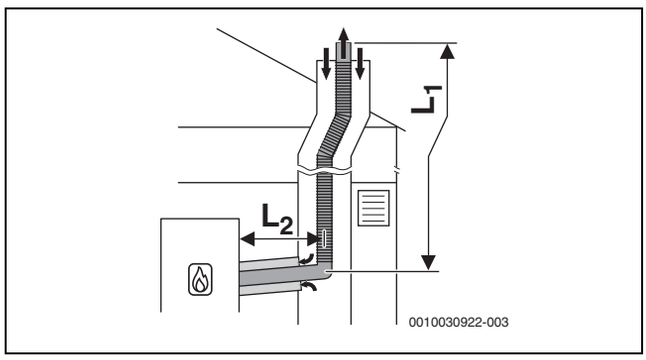
Құрылғының түрі	Білік [мм]	Түтіктің максималды ұзындықтары [м] $L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GB182i.2-35 H	□ 120 × 120	18	5	–
	□ 130 × 130 □ 140 × 140 □ 150 × 150 □ 160 × 160 □ ≥170 × 170	22	5	–
	○ 120	13	5	–
	○ 130	16	5	–
	○ 140 ○ 150 ○ 160 ○ ≥170	22	5	–
GB182i.2-45 H	□ 120 × 120	11	5	–
	□ 130 × 130	15	5	–
	□ ≥140 × 140	17	5	–
	○ 120	7	5	–
	○ 130	9	5	–
	○ 140	13	5	–
	○ 150	16	5	–
	○ ≥160	18	5	–
GB182i.2-50 H	□ 120 × 120	8	5	–
	□ 130 × 130	12	5	–
	□ ≥140 × 140	14	5	–
	○ 120	5	5	–
	○ 130	7	5	–
	○ 140	10	5	–
	○ 150	13	5	–
	○ ≥160	14	5	–

Кесте 22 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
GB182i.2-35 H	□ 120 × 120	15	5	–
	□ 130 × 130	19	5	–
	□ ≥140 × 140	21	5	–
	○ 120	10	5	–
	○ 130	13	5	–
	○ 140	18	5	–
	○ 150	18	5	–
	○ ≥160	21	5	–
GB182i.2-45 H	□ 120 × 120	8	5	–
	□ 130 × 130	12	5	–
	□ ≥140 × 140	14	5	–
	○ 120	5	5	–
	○ 130	7	5	–
	○ 140	10	5	–
	○ 150	13	5	–
	○ ≥160	14	5	–
GB182i.2-50 H	□ 120 × 120	7	5	–
	□ 130 × 130	9	5	–
	□ ≥140 × 140	11	5	–
	○ 120	4	5	–
	○ 130	5	5	–
	○ 140	8	5	–
	○ 150	10	5	–
	○ ≥160	11	5	–

Кесте 23 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 24 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
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 25 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 26 $B_{23(P)}$ 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 27 $B_{23(P)}$: 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 28 B_{53P}

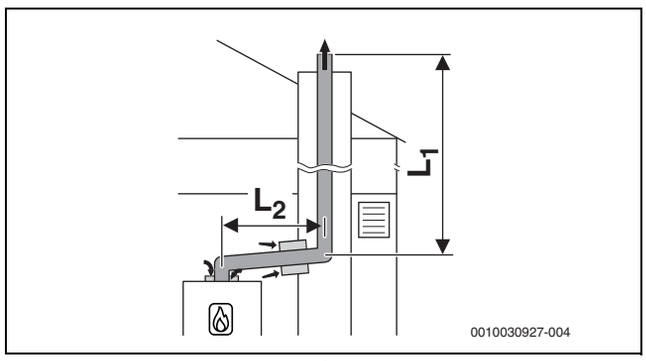
Тексеру саңылаулары

▶ Жергілікті нормалар мен ережелерді сақтаңыз.

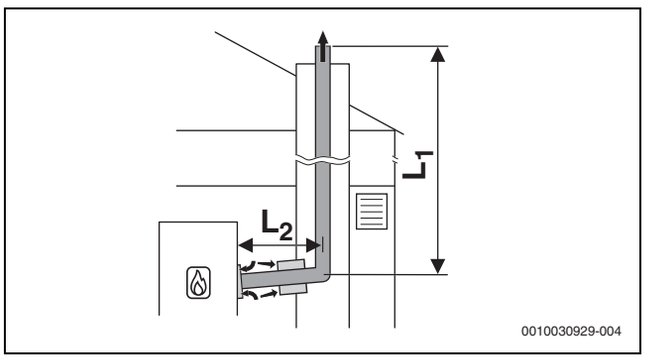
Қолданыстағы білікті пайдалану кезіндегі шаралар	
Артқы желдету	Білік барлық биіктігі бойынша артқы жағынан желдетілуі тиіс. ▶ Жергілікті нормалар мен ережелерді сақтаңыз.

Кесте 29 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



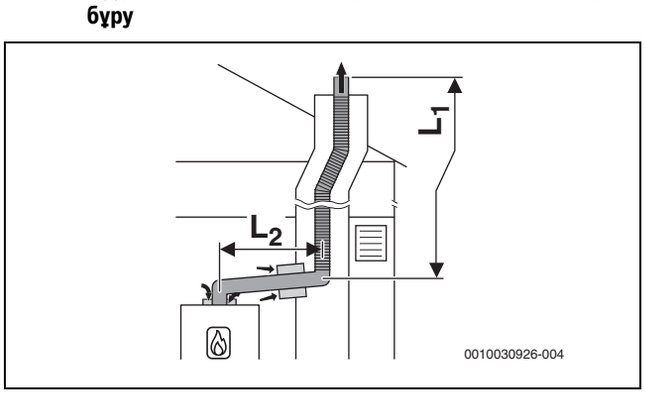
Сурет 26 B_{53P} бойынша құрылғыдағы және орнату орны мен білік арасындағы концентрлік байланыстырушы элементтегі бөлмедегі ауаға тәуелді ауаның берілуімен біліктегі пайдаланылған газды қатты бұру

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

Құрылғының түрі	Білік [мм]	Түтіктің максималды ұзындықтары [м]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GB182i.2-35 H	–	45	5	–
GB182i.2-45 H	–	31	5	–
GB182i.2-50 H	–	27	5	–

Кесте 30 B23p/B53p бойынша қатты ауа-пайдаланылған газ арнасы

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

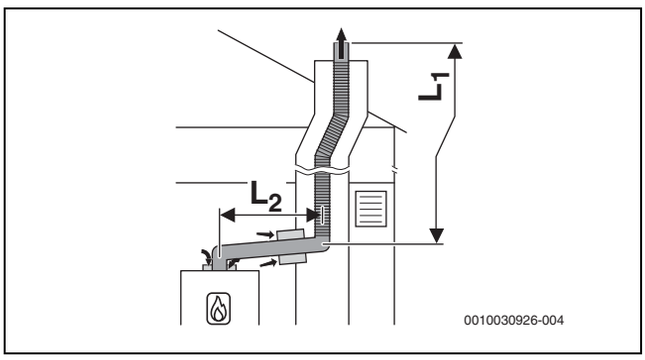


Сурет 27 B_{53P} бойынша құрылғыдағы және орнату орны мен білік арасындағы концентрлік байланыстырушы элементтегі бөлмедегі ауаға тәуелді ауаның берілуімен біліктегі пайдаланылған газды икемді бұру

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
GB182i.2-35 H	–	30	5	–
GB182i.2-45 H	–	24	5	–
GB182i.2-50 H	–	20	5	–

Кесте 31 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

GB182i.2-35 H5-ші құрылғылар тобына жатады.

GB182i.2-45 H 6-ші құрылғылар тобына жатады.

GB182i.2-50 H 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 ең аз жүктемесі қызметтер мәзірінде арттырылуы тиіс:

Жылу генераторының түрі	Әдепкі мән %	Арттырылған мәні %
GB182i.2-35 H	13	16
GB182i.2-45 H	13	17
GB182i.2-50 H	13	17

Кесте 32 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 33 B_{53P}

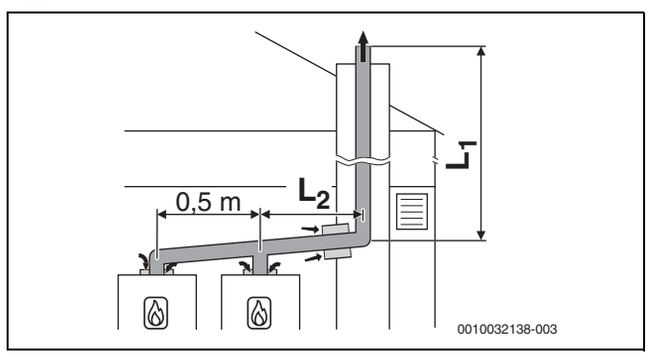
Тексеру саңылаулары

- ▶ 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 34 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 35 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 36 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 37 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 38 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 39 B_{53P} пайдаланылған газды бұру

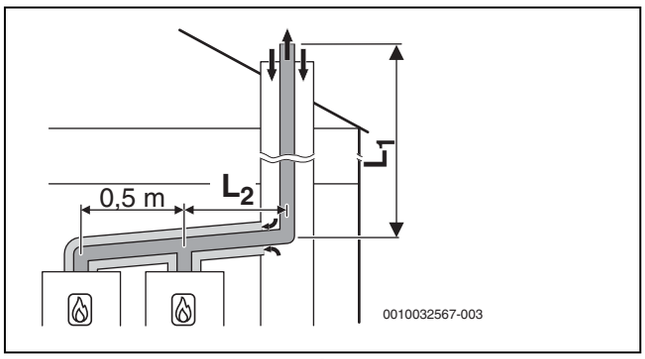
4.16.4 C_{93x} бойынша пайдаланылған газ желдеткішін бұру

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 40 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 41 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 42 C_{93x} пайдаланылған газды бұру

5 Монтаждау алғышарттары

5.1 Жалпы ақпарат

▶ Барлық қолданылатын ұлттық және өңірлік ережелерді, техникалық ережелер мен нұсқаулықтарды 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.

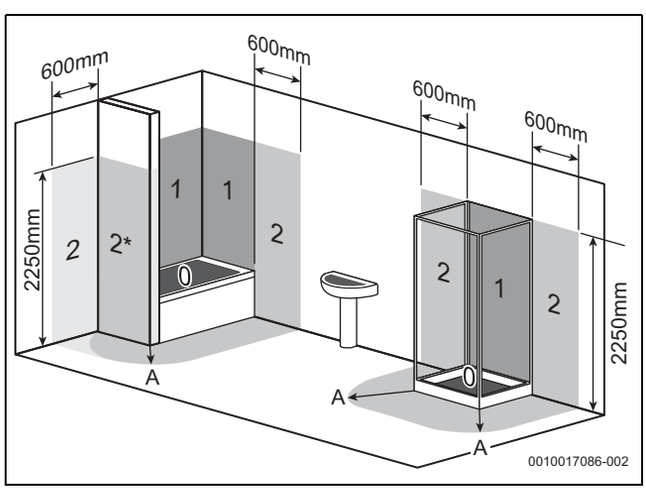
Қабырға құрылымы

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.

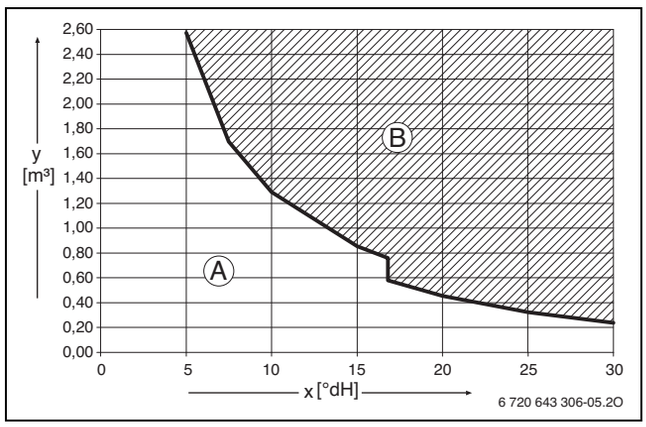
ҰСЫНЫС

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

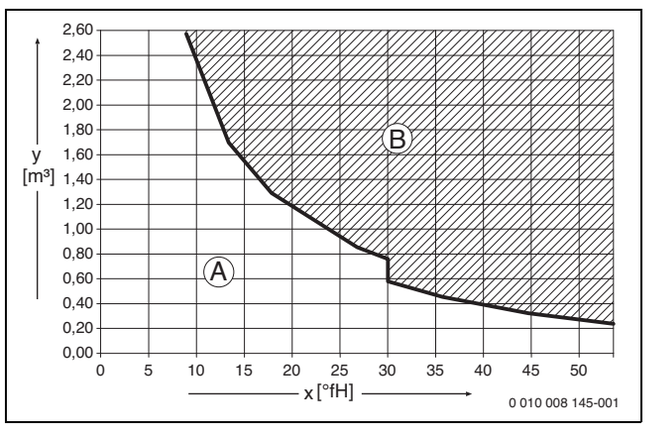
Сәйкес келмейтін немесе лас су қойыртпақтың, тоттың немесе әк қыртыстарының түзілуіне әкелуі мүмкін. Ыстық суға сәйкес келмейтін қоспалар немесе келмейтін антифриз (ингибиторлар немесе тотқа қарсы қоспалар) жылу генераторының және жылыту жүйесінің зақымдалуына әкеледі.

- ▶ 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.

Суды дайындау



Сурет 32 Құюға және толтыруға арналған су °dH шығару құралына қойылатын талаптар < 50 кВт



Сурет 33 Құюға және толтыруға арналған су °fH шығару құралына қойылатын талаптар < 50 кВт

x Жалпы қаттылық

y Жылу генераторының қызмет ету мерзіміне қатысты судың ең көп болуы мүмкін көлемі, m^3

A Су құбырындағы суды дайындықсыз пайдалануға болады.

B Толтыру үшін ≤ 10 мСм/см өткізу қабілеті бар тұщытылған суды пайдалану керек.

Суды дайындау үшін ұсынылған және бекітілген шараға толтыру және қосымша құюға арналған суды ≤ 10 микросименс/см (≤ 10 мкСм/см) мәніне дейін минералсыздандыру жатады. Суды дайындаудың орнына жылу генераторынан кейін тұратын жылу алмастырғыш арқылы жүйені бөлуді қарастыруға болады.

Су дайындау туралы қосымша ақпаратты өндірушіден сұрауыңызға болады. Хабарласу мәліметтерін осы нұсқаулықтың артқы бетінен табасыз.

Антифриз

Құжатта 6 720 841 872 рұқсат етілген антифриздердің тізімі бар. Қарау үшін интернет бетіміздегі құжаттарды іздеу функциясын пайдалануыңызға болады. Электрондық пошта мекенжайын осы нұсқаулықтың артқы жағынан табуға болады.

Желілік су қоспалары

Ыстық суға қосылатын қоспа, мыс., тотқа қарсы қоспалар, басқа тәсілмен кетпейтін әрдайым оттекпен әсерге түскен кезде қажет етіледі.

Ыстық судағы тығыздауыш нәрселер жылыту блогында қабаттардың түзілуіне әкелуі мүмкін. Сондықтан оларды пайдалануыңыз ұсынылмайды.

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 43 Кермек су жағдайындағы іс-шаралар

6 Орнату

6.1 Орнатуға арналған қауіпсіздік нұсқаулары

⚠ Жарылыс кезіндегі өмірге қауіп!

Газдың шығуы жарылысқа әкелуі мүмкін.

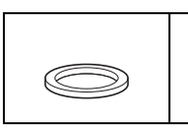
- ▶ Газ тасымалдағыш бөлшектермен жұмыс істеу алдында: газ кранын жабыңыз.
- ▶ Пайдаланылған тығыздағыштарды жаңа тығыздағыштармен ауыстырыңыз.
- ▶ Газ өткізетін бөлшектермен жұмыс істегеннен кейін: герметикалық тексеруді орындаңыз.

⚠ 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 44 Стандартты тарту моменттері

Әр жағдайда әр түрлі қатайту моменттері көрсетілген.

Газ беру желісінің өлшемдерін анықтау

- ▶ Зауыттық тақтайшаның тағайындалған елге және газ жеткізушісі жеткізетін газ түріне сәйкестігін тексеріңіз (→ 2.4-тарау, 5-бет).
- ▶ **Техникалық деректерге сәйкес қыздыру немесе ыстық суды дайындау үшін максималды номиналды жылыту өнімділігін сақтаңыз.**
- ▶ Газбен жабдықтаудың номиналды қашықтығын анықтаңыз.
- ▶ Сұйық газ үшін: құрылғыны шамадан тыс қысымнан қорғау үшін сақтық клапаны бар қысым реттегішті орнатыңыз.

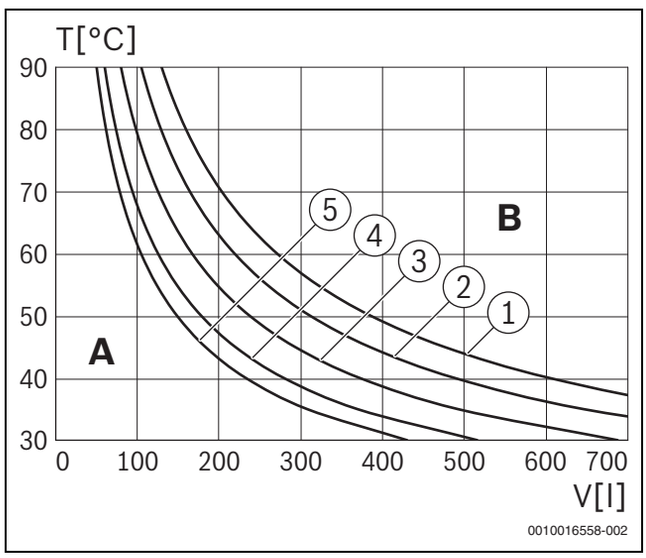
6.2 Кеңейткіш ыдыстың өлшемін тексеріңіз

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 34 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

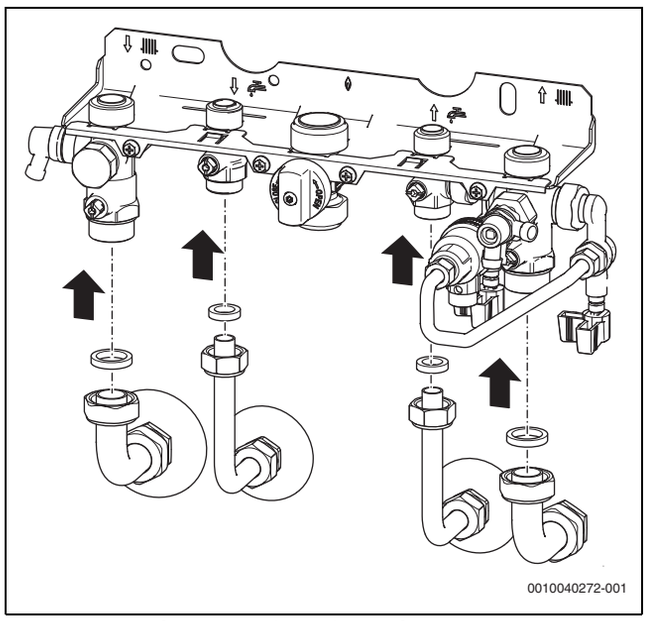
Дұрыс монтаж көрсетілмеген жағдайда жабдық бүлінуі мүмкін!

Дұрыс монтаждалмаған жағдайда құрылғы қабырғадан құлап кетуі мүмкін.

- ▶ Құрылғыны құрылғы толығымен тұруға болатын жүк көтергіш қабырғаға орнатыңыз.
- ▶ 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 бекітіңіз.



Сурет 35 Тығыздағыштары бар құбырларды монтаж панеліне бекітіңіз

6.3.2 Құрылғыны орнату

Құрылғыны іліңіз

- ▶ Құбырлардың қосылымдарына тығыздағыштарды салыңыз.
- ▶ Құрылғыны іліңіз.
- ▶ Конденсат сифонының құлпын ашыңыз және алыңыз (→ 67-сурет, 51-бет).
- ▶ Құбыр қосылымдарының біріктіруші сомындарын қатайтыңыз.

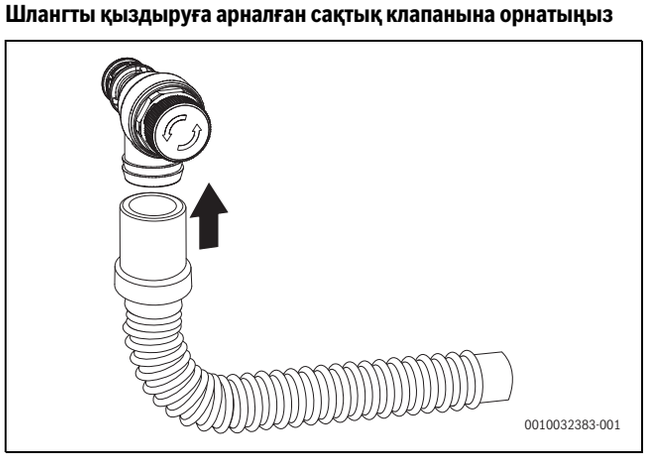
6.4 Гидравликалық қосылым

Құбыр желісін дайындаңыз

Құбыр желісіндегі қалдықтар құрылғыны зақымдауы мүмкін.

- ▶ Қосар алдында құбыр желісін шайыңыз.

Шлангты қыздыруға арналған сақтық клапанына орнатыңыз

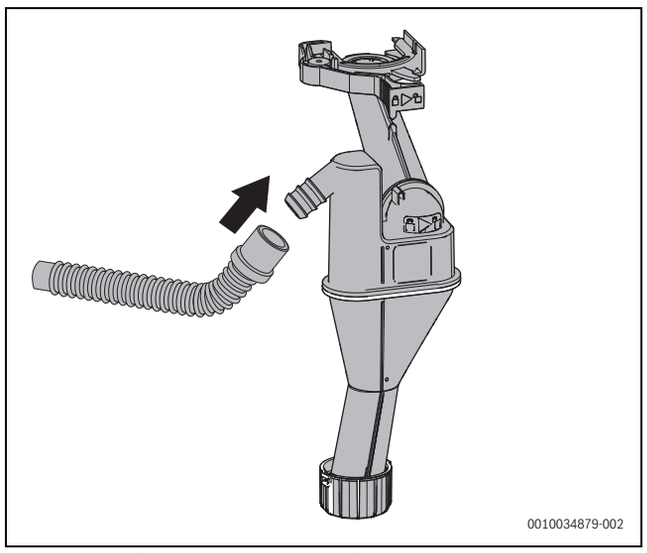


Сурет 36 Шлангты сақтық клапанына орнату (қыздыру)

Конденсат сифонының шлангісін орнату

- ▶ Конденсат сифонының ағызуындағы тығынды алып тастаңыз.

▶ Конденсаттық шлангты конденсат сифонына орнатыңыз.



Сурет 37 Конденсаттық шлангты конденсат сифонына орнатыңыз

▶ Конденсаттық шлангті тек көлбеу етіп жүргізіңіз және оны ағызу желісіне қосыңыз.

▶ Конденсат сифонындағы қосылымдардың бітеулігін тексеріңіз.

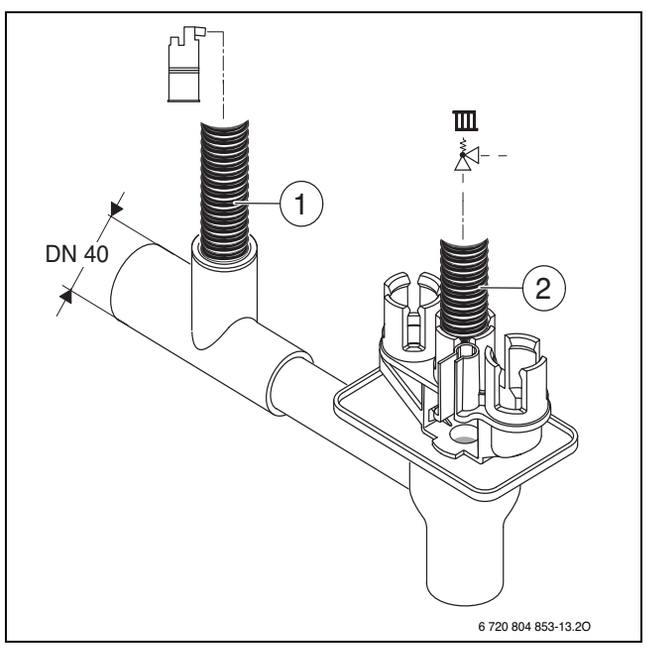
Сифон орнату

Сифон (№ 432 керек-жарақ) ағатын су мен конденсатты ағызады.

▶ Шығару құбырын тот баспайтын материалдардан жасау керек (жергілікті талаптарға сәйкес).

▶ Қысымды құбырды DN 40 келтеқосқышына тікелей орнатыңыз.

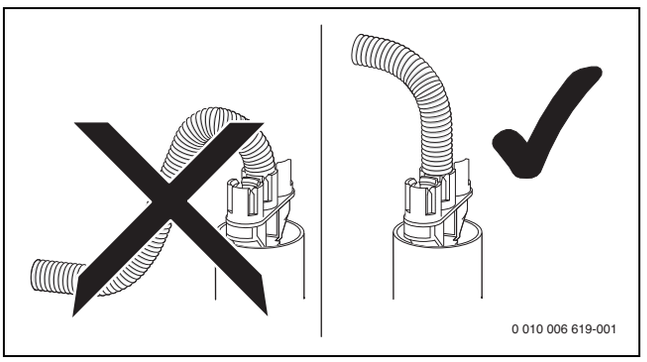
▶ Шлангілерді көлбеу жүргізіңіз.



Сурет 38 Конденсат шлангісі мен сақтық клапанының шлангісін сифонға орнатыңыз

[1] Конденсат шлангісі
[2] Сақтық клапанының шлангісі (жылыту контуры)

▶ Шлангілерді көлбеу жүргізіңіз.



Сурет 39

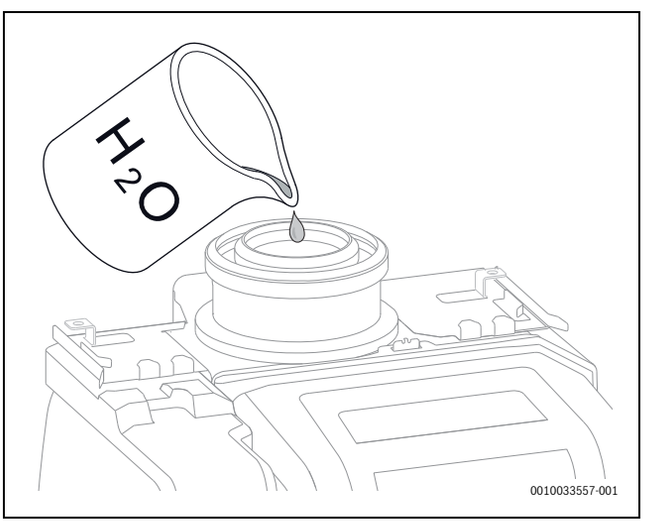
Конденсат сифонын толтырыңыз

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.

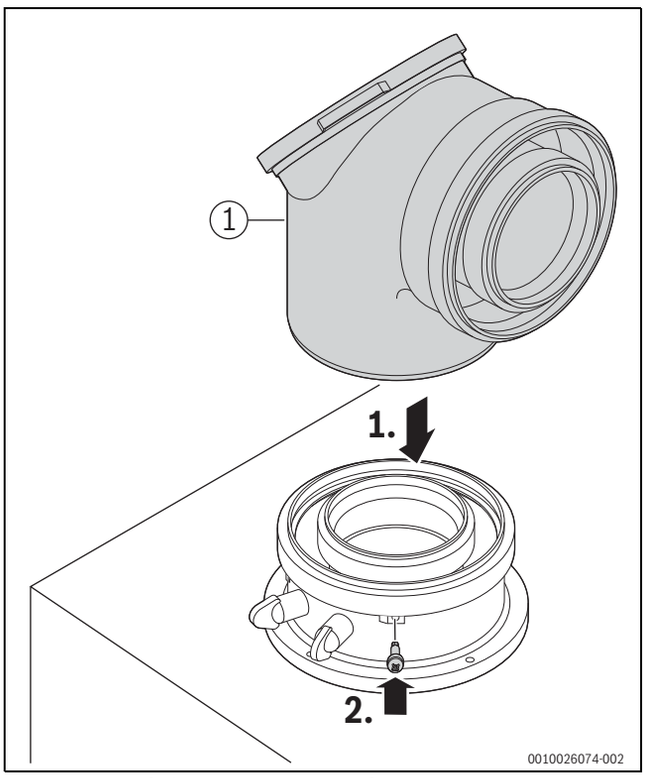


Сурет 40 Конденсат сифонын сумен толтырыңыз

6.5 Түтінді бұру жүйесінің құрамдас бөліктерін жалғаңыз

▶ Түтінді бұру жүйесінің құрамдас бөліктерін монтаждау нұсқаулығын орындаңыз.

► Түтінді бұру жүйесінің құрамдас бөліктерін [1] жалғаңыз.



Сурет 41 Түтінді бұру жүйесінің құрамдас бөліктерін салып, бұрандамен бекітіңіз

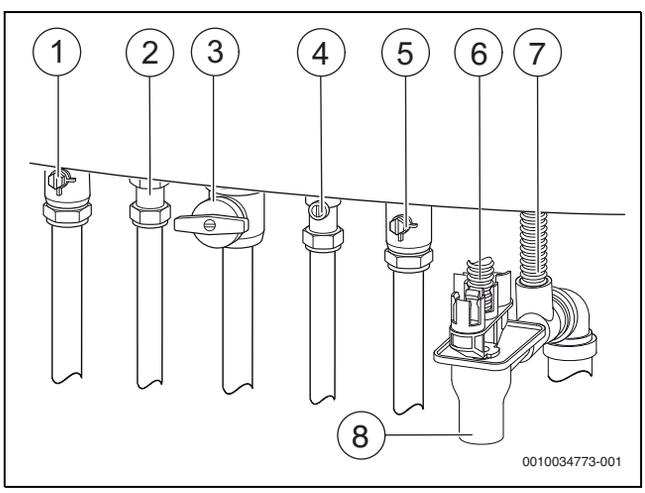
► Пайдаланылған газ жолының бітеулігін тексеріңіз (→ 9.7.2-тарау, 47-бет).

6.6 Қондырғыны толтыру және бітеулігін тексеру

ҰСЫНЫС

Егер қолданысқа енгізген кезде су қолданылмаса, құрылғы зақымдалуы мүмкін!

► Құрылғыны тек су толтырылған күйде пайдаланыңыз.



Сурет 42 Газ және су жағындағы жалғағыштар (керек-жарақтар)

[1] Жылыту ағынының краны
[2] Ыстық су
[3] Газ краны
[4] Суық су краны
[5] Жылытуға арналған кері клапан
[6] Сақтық клапанының шлангісі (жылыту контуры)
[7] Конденсат шлангісі
[8] Сифон (керек-жарақ)

Ыстық су контурын толтыру және одан ауа шығару

► 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 (→ H-тарау, 25-бет).
► Радиатор клапандарын ашыңыз.
► Жылыту ағынының клапанын [1] және жылытуға арналған кері клапанды [5] ашыңыз.
► Жылыту қондырғысын 1–2 барға дейін толтырыңыз.
► Радиатордан ауа шығарыңыз.
► Желдеткішті (→ 42-сурет, 25-бет) ашыңыз және желдетуден кейін қайтадан жабыңыз.
► Жылыту қондырғысын 1–2 барға дейін толтырып, толтыру және төгу клапандарын қайтадан жабыңыз.
► Жылыту жүйесінің сорғысын 30 секунд жұмыс істетіңіз (8).
► Жылыту жүйесінің сорғысын өшіріп, оны желдетіңіз.
► Соңғы екі қадамды үш рет қайталаңыз.
► 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

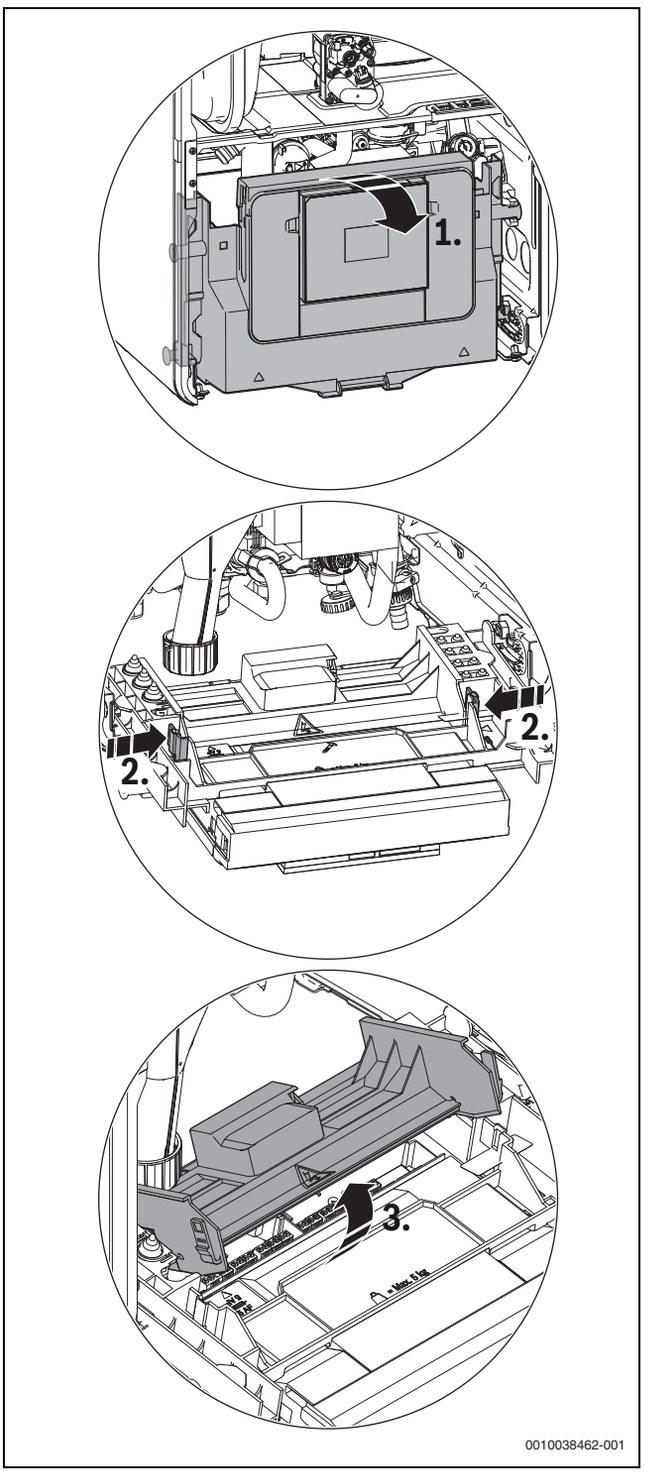
Электр тогының соғуынан өмірге қауіп!

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 (→ 43-сурет).

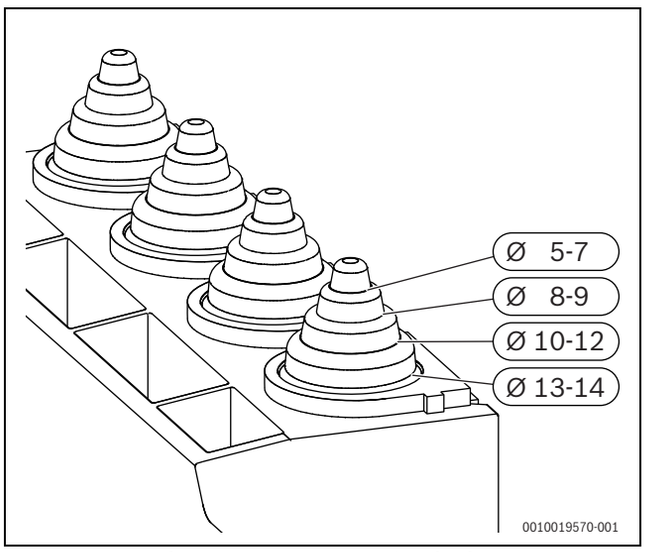
▶ Қақпақты ашыңыз.



Сурет 43 Қақпақты ашыңыз

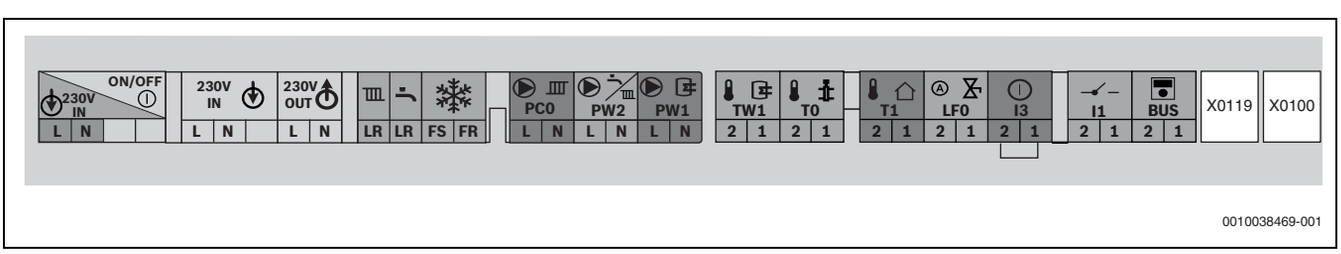
Қақпақ ашық болған кезде басқару панелінің электр қосылымына қол жеткізуге болады.

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

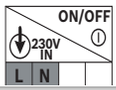
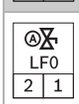
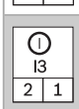
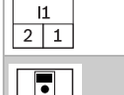


Сурет 44 Кернеуді түсіру құрылғысын кабельдің диаметріне сәйкес реттеңіз

▶ Кабельді кернеуді түсіру құрылғысы арқылы өткізіңіз.
▶ Сыртқы керек-жарақтарға арналған терминал блогындағы кабель (→ 45-сурет) қосыңыз.
▶ Кабельді кернеуді түсіру құрылғысына бекітіңіз.



Сурет 45 Сыртқы керек-жарақтарға арналған терминал блогы

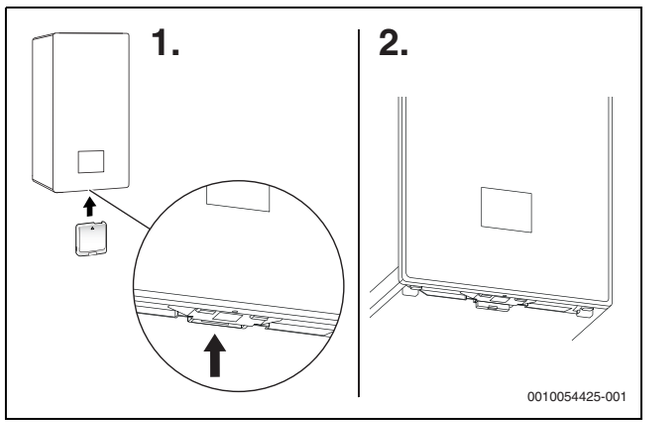
Таңба	Мақсаты	Сипаттама
	Желі кернеуі	Ажыратқышты қосу/өшіру
	Желілік байланыс	Сыртқы қуат көзі
	Желілік байланыс	Сыртқы модульдер (қосу/өшіру ажыратқышы арқылы қосылады/өшіріледі)
	Функция жоқ	
	Функция жоқ	
	Желілік байланыс	Араластырылмаған жылыту контурындағы гидравликалық нұсқардан кейін циркуляциялық сорғы немесе жылыту контурының сорғысы (макс. 100 Вт) (жеткізу көлеміне кірмейді)
	Желілік байланыс	Резервуарды толтыруға арналған айдау сорғысы (макс. 100 Вт)
	Ыстық су ыдысындағы температура датчигі	▶ Ыстық су ыдысының температура датчигін қосыңыз.
	Берудің температурасының сыртқы датчигі (мыс., нұсқарлық датчик)	▶ Сыртқы беру температурасының датчигін қосыңыз. ▶ 2-A1 қызмет көрсету функциясы бар гидравликалық нұсқарды реттеңіз.
	Сыртқы температура датчигі	▶ Сыртқы температура датчигін қосыңыз.
	Автоматты толтыру құрылғысы	Автоматты толтыру құрылғысын қосу туралы қосымша ақпарат алу үшін керек-жарақты монтаждау нұсқаулығын қараңыз.
	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.
	Темпаратура реттегішін қосу/өшіру (потенциалды емес)	▶ Қосу/өшіру темпаратура реттегішін қосыңыз.
	2 сымды шинасы бар сыртқы басқару құрылғылары/сыртқы модульдер	▶ Байланыс желісін қосыңыз.
	Кеу ұстағышы	Кеу ұстағышын қосу
	Функция жоқ	
	Сақтандырғыш	Қосалқы сақтандырғыш пластик қақпақтың ішкі жағында орналасқан.

Кесте 45 Сыртқы керек-жарақтарға арналған терминал блогы

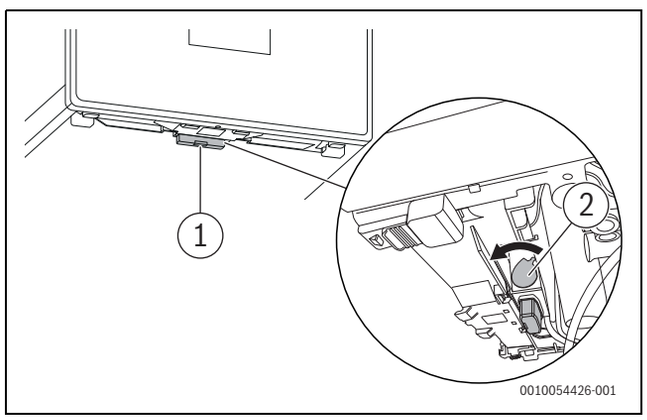
6.8 Connect-Key орнату

Connect-Key құрылғының қосымша функцияларын қосады (→ Connect-Key үшін орнату және пайдалану нұсқаулығы).

▶ Connect-Key салыңыз.



Сурет 46 Слоттың орналасуы



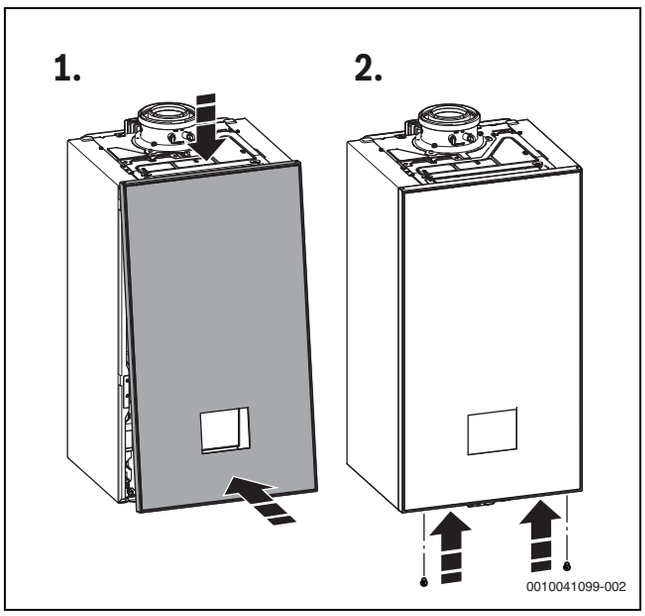
Сурет 47 Connect-Key бекіту

▶ Тұтқаны алға тартыңыз [1].
Connect-Key бекітіледі.
Жарық диоды [1] жасыл түспен жыпылықтайды.

Қалыпты режимде жарық диоды энергияны үнемдеу үшін сөнеді.

Жарық диодтың күйі туралы қосымша ақпаратты → Connect-Key үшін орнату және пайдалану нұсқаулығынан қараңыз.

6.9 Қаптаманы орнатыңыз



Сурет 48 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

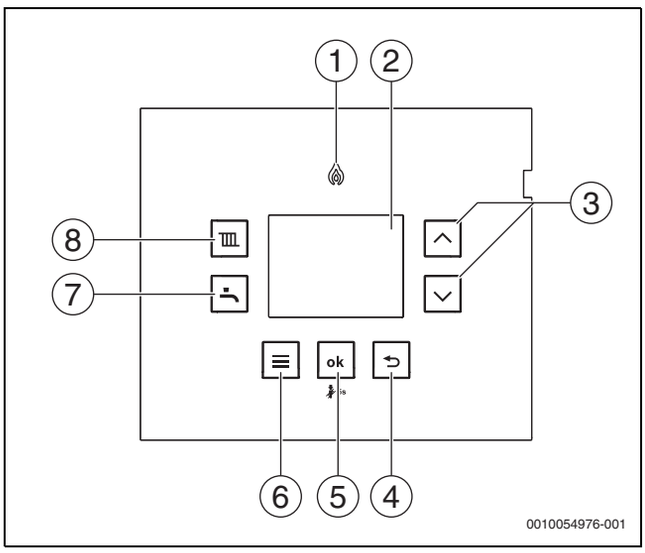
ҰСЫНЫС

Егер қолданысқа енгізген кезде су қолданылмаса, құрылғы зақымдалуы мүмкін!

▶ Құрылғыны су толтырылған кезде ғана іске қосыңыз.

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

7.1 Басқару панеліне шолу



Сурет 49 Шолу

[1] Жанарғы көрсеткіші: жанарғы жанған кезде жанады.
[2] Дисплей
[3] ▲ және ▼ түймелері: мәзірлер бойынша шарлау және берілген мәндерді арттыру/азайту.
[4] ⮌ түймесі: артқа
[5] **ok** түймесі:
– Параметрлерді растаңыз/сақтаңыз.
– Мұржа тазалау түймесі:
Мұржа тазалау режимін қосу үшін 5 секунд басып тұрыңыз.
– Есо және алдын ала қыздыру (жайлылық) жұмыс режимдері арасында ауысу.
[6] Мәзір түймесі
[7] Ыстық су түймесі: ыстық су режимінің негізгі экраны
[8] Қыздыру түймесі: қыздыру режимінің негізгі экраны

Пайдаланушы мәзірлерінің сипаттамасын пайдалану нұсқаулығынан қараңыз.

7.2 Құрылғыны қосу

▶ Қосу/өшіру ажыратқышы арқылы құрылғыны қосыңыз (→ 2.7 "Өнімге шолу"-тарау).

Егер дисплейді қосқаннан кейін **Сифон толтыру бағд.**көрсетілсе, бұл құрылғыдағы конденсат сифоны толтырылып жатқанын білдіреді. Қосымша ақпарат алу үшін 7.4 "Сифонды толтыру бағдарламасы"-тарауды қараңыз.

▶ Құрылғыны бірінші рет қосқанда: тілдер тізімінен қажетті тілді таңдап, растаңыз.
Тіл параметрін кез келген уақытта **Тіл** мәзір элементінде өзгертуге болады.

7.3 Температура парамертрлерін орнату

Егжей-тегжейлі операциялық параметрлер

Құрылғының жұмысы

▶ Орталық жылытудың беру температурасын және ыстық су температурасының белгіленген мәнін, сондай-ақ пайдалану параметрлері мәзірін орнату туралы толық ақпаратты пайдалану нұсқаулығынан табуға болады.

Температураны орнату — шолу
Орталық жылытудың беру температурасын орнату

Едендерді жылыту кезінде берудегі рұқсат етілген максималды температураны сақтаңыз.

▶ түймесін басыңыз.
Орнатылған максималды беру температурасы пайда болады.
▶ Қажетті максималды беру температурасын орнату үшін ▲ немесе ▼ түймесін басыңыз.
▶ Параметр екі секундтан кейін автоматты түрде сақталады.
Осыдан кейін ✓ таңбасы қысқаша көрсетіледі.

Ыстық судың температурасын орнату

▶ түймесін басыңыз.
Орнатылған ыстық су температурасы пайда болады.
▶ Ыстық су берудің қажетті температурасын белгілеу үшін ▲ немесе ▼ түймесін басыңыз.
▶ Параметр екі секундтан кейін автоматты түрде сақталады.
Осыдан кейін ✓ таңбасы қысқаша көрсетіледі.

Температураны орнату — шолу
Орталық жылытудың беру температурасын орнату

Едендерді жылыту кезінде берудегі рұқсат етілген максималды температураны сақтаңыз.

▶ түймесін басыңыз.
Орнатылған максималды беру температурасы пайда болады.
▶ Қажетті максималды беру температурасын орнату үшін ▲ немесе ▼ түймесін басыңыз.
▶ Параметр екі секундтан кейін автоматты түрде сақталады.
Осыдан кейін ✓ таңбасы қысқаша көрсетіледі.

Ыстық судың температурасын реттеу (біріктірілген бағыттаушы клапанға арналған қосымша түрлендіру жинағы орнатылған жағдайда ғана қолжетімді)

▶ түймесін басыңыз.
Орнатылған ыстық су температурасы пайда болады.
▶ Қажетті ыстық су температурасын орнату үшін ▲ немесе ▼ түймесін басыңыз.
Параметр 5 секундтан кейін немесе **ok** түймесін басқаннан кейін сақталады.

7.4 Сифонды толтыру бағдарламасы

Сифонды толтыру бағдарламасы автоматты түрде басталады:
- құрылғы қосу/өшіру ажыратқышы арқылы қосылғаннан кейін,
- жанарғы 28 күн бойы жұмыс істемегеннен кейін,
- жұмыс режимі жазғыдан қысқы жұмысқа ауыстырылғаннан кейін,
- құрылғы әдепкі параметрлерге қалпына келтірілгеннен кейін.

Сифонды толтыру бағдарламасында құрылғы 15 минут бойы төмен жылу өнімділігінде ұсталады. Түтін мұржасын тазалау режимін шақыру сифонды толтыру бағдарламасын үзеді.

7.5 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.

8 Қызметтер мәзірі

Қызмет көрсету мәзірі құрылғының көптеген функцияларын орнатуға және тексеруге мүмкіндік береді. Оған мыналар кіреді:
- **Мәліметтер**: ақпаратты көрсету
- **Параметрлер**: жалпы ақпарат және құрылғыға қатысты параметрлер
- **Функц-қ сынақ**: функционалдық сынақтарға арналған параметрлер және функционалдық сынақтарды бастау
- **Қалпына келтіру**: әдепкі параметрлерді қалпына келтіру, техникалық қызмет көрсету аралықтарын қалпына келтіру
- **Демо режимі**: функцияларды сынау және көрсету үшін жұмыс режимі. Аяқтау үшін құрылғыны өшіріңіз.

8.1 Қызмет көрсету мәзірін басқару

Қызмет көрсету мәзірін ашу

▶ және түймесін қызметтер мәзірі көрсетілгенше бір уақытта басыңыз.

Қызмет көрсету мәзірін жабу

▶ немесе түймесін басыңыз.

-немесе-

▶ ⮌ түймесін басыңыз.

Мәзір арқылы шарлаңыз

▶ Мәзірді немесе мәзір элементін таңдау үшін ▲ немесе ▼ түймесін басыңыз.

▶ **ok** түймешігін басыңыз.
Мәзір немесе мәзірдің бір бөлігі көрсетіледі.

▶ Жоғары мәзір деңгейіне өту үшін ⮌ түймесін басыңыз.

Берілген мәндерді өзгерту

▶ **ok** түймесі бар мәзір элементін таңдаңыз.

▶ Қажетті мәнді таңдау үшін ▲ немесе ▼ түймесін басыңыз.

▶ **ok** түймешігін басыңыз.
Жаңа мән сақталады.

Мәзірдің бөлігінен мәндерді сақтамай шығу

▶ ⮌ түймесін басыңыз.
Мән сақталмайды.

8.2 Қызмет мәзіріне шолу (аралас құрылғылар үшін)

Мәліметтер

- Жұмыс жағдайы
- Ағымдағы ақау
- Ақаулар тарихы
- Жылу генер-ы
  - Макс. қыз. қуа.
  - Actual temp.
  - Баст. беру темп.
  - ЖБ темп-сы
  - Нақ. жан-ы мод.
  - Жанарғы қуаты
  - Иондану тогы
  - Сорғы мод.
  - Сыр. ауа темп.
  - Жан. жағ. сан.
  - Жұмыс сағ-ры
  - Су қысымы
- Ыстық су
  - Макс. өнімділік
  - Ыстық су шығ.
  - Ыст. су нақ. тем
  - Шығ-ғы темп.
  - Кірістегі темп. [1]
  - ЫС баст. темп.
- Автом. толтыру [2]
  - Су қысымы
  - Соң. тол-у ұз.
  - Күйі
  - Тол-у белс.
- Жүйе
  - Басқ. құр. нұсқ.
  - Басқ. блог. нұсқ.
  - Кодт. аш. нөм.
  - Кодт. аш. нұсқ.
  - Кілт [3]
- Күн қуаты [1]
  - Коллектор темп.
  - Төм. бойл. темп.
  - Кол-лық сорғы
  - Күн қуат. ақауы

Параметрлер

- Гидравлика
  - Гидравл. нұсқар
  - Ыст. су конф-сы
  - ЖК 1 конф-сы

1) Әрбір жүйе конфигурациясында қол жетімді емес.
2) Мәзір элементтері автоматты толтыру құрылғысы орнатылған жағдайда ғана көрінеді
3) Тек кірістірілген түйме таймерімен (керек-жарақ) қол жетімді

  - Сорғы конфиг.
- Ысыту
  - Макс. қыз. қуа.
  - Цикл. құл-у уақ.
  - Цик. құл. тем. өш.
  - Цик. құл. тем. қосу
- Ыстық су
  - Турб. сигн-ң кід-і[1)]
  - Ыст. су қосу кід-і[1)]
  - Жылуды сақтау[1)]
  - Макс. ЫСЖ өнімд.[1)]
  - Circ. pump[1)]
  - ТД темп-сы[1)]
  - ТД бастау[1)]
- Сорғы
  - Сорғы-р картасы
  - Сорғ. ауыст. реж.
  - Мин. өнімділігі [2)]
  - Макс. өнімділік [2)]
  - Сорғ. құл-у уақ.
  - Сорғ. қозғ. шығ.
  - Сор. жел. қоз. шығ.
- Арнайы функция
  - Желдету функц.
  - Сиф. толт. бағд.
  - 3 ж. кл. ор. поз.
  - Толт. клап. бар
    - Автом. толтыру
    - Мин. қысым
    - Бастапқы қысым
    - Макс. толт. уақ.
    - Жыл. қонд. түрі
    - Толт. қалп. кел.
  - Мин. қысым
  - Бастапқы қысым
  - Толт-ды бастау
- Тех. қыз. көр.
  - ТҚК түрі
    - Онсыз (өшірулі)
    - Жан. жұм. ұзақ.
    - Жұмыс уақыты
    - ТҚК күні [3)]
    - Жалға беруші [3)]
      - Аяқталу күні
      - ТҚК тур. еск.
      - Монт-шы тел.
- Шекті мәндер
  - Макс. беру темп.
  - Макс. ЫС тем.
  - Мин. құр. өнімд.
- Жыл. қис.
  - Іске қосу
  - Жыл. қис. баз. н.
  - Жыл. қис. соң. н.
  - Жазғы режим
  - Аязд. қорғ.
  - Аяз. шек. тем.

1) Тек бойлер құрылғыларына арналған

2) **Сорғы-р картасы Өнімд-ке бағыт-н**-ға өзгертілгенде қолжетімді

Функц-қ сынақ

- Сынақ. іске қосу [3)]
  - Жанарғы
  - Тұтандыру
  - Желдеткіш
  - Сорғы
  - 3 жүрісті клапан
  - Иондану осцилл.
  - ЖК1 сорғысы [3)]
  - Цирк-қ сорғы [3)]
  - Күн сорғысы [3)]

Қалпына келтіру

- Зау-қ орн-лар
- Ақаулар тарихы
- Қызм. көрсетк. [4)]
- Жасырын мәзір: жалға берушінің тезникалық қызмет көрсетуді қалпына келтіруі

Демо режимі

- Иә
- Жоқ

8.3 Қызмет көрсету мәзіріне шолу

Бағдар

- Нақты темп.

Мәліметтер

- Жұмыс жағдайы
- Ағымдағы ақау
- Ақаулар тарихы
- Жылу генер-ы
  - Макс. қыз. қуа.
  - Actual temp.
  - Баст. беру темп.
  - ЖБ темп-сы
  - Нақ. жан-ы мод.
  - Жанарғы қуаты
  - Иондану тогы
  - Сорғы мод.
  - Сыр. ауа темп.
  - Жан. жағ. сан.
  - Жұмыс сағ-ры
  - Су қысымы
- Ыстық су
  - Макс. өнімділік
  - Ыст. су нақ. тем
  - ЫСЖ бой. нақ. тем. [5)]

3) Функцияны тексеру мәзір опциясын енгізгеннен кейін алғашқы 10 секундта дисплейде тек **Жанарғы** көрсетіледі. Тексеруге болатын басқа компоненттер мәзірде пайда болады. Оларға, мысалы, 1-жылыту контурына арналған сорғы, ыстық судың циркуляциялық сорғысы және негізгі схемаға қосылған жағдайда күн энергиясын пайдаланатын сорғы жатады.

4) **Тех. қыз. көр.** іске қосылғанда қол жетімді

5) Бұл мәзір элементі кірістірілген ауыстыру клапаны үшін түрлендіру жинағы орнатылған жағдайда ғана көрінеді.

  - ЫС баст. темп. [1]
- Жүйе
  - Басқ. құр. нұсқ.
  - Басқ. блог. нұсқ.
  - БЖ түрл. нұсқ.
  - Кодт. аш. нөм.
  - Кодт. аш. нұсқ.
  - Кілт [1]
- Күн қуаты [2]
  - Коллектор темп.
  - Төм. бойл. темп.
  - Кол-лық сорғы
  - Күн қуат. ақауы

Параметрлер

- Гидравлика
  - Гидравл. нұсқар
  - Ыст. су конф-сы
  - ЖК 1 конф-сы
  - Сорғы конфиг.
- Ысыту
  - Макс. қыз. қуа.
  - Цикл. құл-у уақ.
  - Цик. құл. тем. өш.
  - Цик. құл. тем. қосу
- Ыстық су
  - Макс. өнімділік
  - Цирк-қ сорғы
  - Цирк. сорғы цик.
  - ТД темп-сы
  - ТД бастау
- Сорғы
  - Сорғы-р картасы
  - Сорғ. ауыст. реж.
  - Мин. өнімділігі [3]
  - Макс. өнімділік [3]
  - Сорғ. қозғ. шығ.
- Арнайы функция
  - Желдету функц.
  - 3 ж. кл. ор. поз.
  - Мин. қысым
  - Бастапқы қысым
- Тех. қыз. көр.
  - ТҚК түрі
    - Онсыз (өшірулі)
    - Жан. жұм. ұзақ.
    - Жұмыс уақыты
    - ТҚК күні [1]
    - Жалға беруші [1]
      - Аяқталу күні
      - ТҚК тур. еск.
      - Монт-шы тел.
- Шекті мәндер
  - Макс. беру темп.
  - Макс. ЫС тем.
  - Мин. құр. өнімд.

1) Тек Key Timer (керек-жарақ) орнатылған кезде қол жетімді.
2) Әрбір жүйе конфигурациясында қол жетімді емес.
3) **Сорғы-р картасы Өнімд-ке бағыт-н**-ға өзгертілгенде қолжетімді

  - Жыл. қис.
    - Іске қосу
    - Жыл. қис. баз. н.
    - Жыл. қис. соң. н.
    - Жазғы режим
    - Аязд. қорғ.
    - Аяз. шек. тем.

Функц-қ сынақ

- Сынақ. іске қосу [4]
  - Жанарғы
  - Тұтандыру
  - Желдеткіш
  - Сорғы
  - 3 жүрісті клапан
  - Иондану осцилл.
  - ЖК1 сорғысы [4]
  - Цирк-қ сорғы [4]
  - Күн сорғысы [4]

Қалпына келтіру

- Зау-қ орн-лар
- Ақаулар тарихы
- Қызм. көрсетк. [5]
- Жасырын мәзір: жалға берушінің тезникалық қызмет көрсетуді қалпына келтіруі

Демо режимі

- Иә
- Жоқ

4) Функцияны тексеру мәзір опциясын енгізгеннен кейін алғашқы 10 секундта дисплейде тек **Жанарғы** көрсетіледі. Тексеруге болатын басқа компоненттер мәзірде пайда болады. Оларға, мысалы, 1-жылыту контурына арналған сорғы, ыстық судың циркуляциялық сорғысы және негізгі схемаға қосылған жағдайда күн энергиясын пайдаланатын сорғы жатады.
5) **Тех. қыз. көр.** іске қосылғанда қол жетімді

8.4 Бағдар және Мәліметтер мәзірі

Мәзір элементі	Ескерту/шектеу
Нақты темп.	Беру температурасы, °C
Ыстық су шығ.	Ыстық судың көлемдік шығыны, л/мин
Шығ-ғы темп.	Шығыстағы температура, °C

Кесте 46 Бағдар мәзірі

Мәзір элементі		Ескерту/шектеу
Жұмыс жағдайы		Операциялық кодтар үшін → 10.1.2 "Ақаулық кодтарының кестесі", 55-бет.
Ағымдағы ақау		Ақаулық кодтары үшін → 10.1.2 "Ақаулық кодтарының кестесі", 55-бет.
Ақаулар тарихы		Хронологиялық тәртіпте соңғы 10 ақау
Жылу генер-ы		
	Макс. қыз. қуа.	Максималды жылу қуаты, кВт
	Actual temp.	Ағымдағы беру температурасы, °C
	Баст. беру темп.	Мақсатты беру температурасы, °C
	ЖБ темп-сы	Жылу блогының бастапқы температурасы
	Нақ. жан-ы мод.	Ағымдағы жанарғы модуляциясы, %
	Жанарғы қуаты	Ағымдағы жанарғы қуаты, кВт
	Иондану тогы	Ағымдағы жалын тоғы, мкА
	Сорғы мод.	Ағымдағы сорғы модуляциясы, %
	Сыр. ауа темп.	Ағымдағы сыртқы ауа температурасы, °C
	Жан. жағ. сан.	Пайдалануға берілген уақыттан бергі жанарғыны іске қосу саны
	Жұмыс сағ-ры	Құрылғының пайдалануға берілгеннен бергі жұмыс істеу уақыты
	Су қысымы	Ағымдағы қондырғы қысымы, бар
Ыстық су		
	Макс. өнімділік	Ыстық судың максималды қуаты, кВт
	Ыстық су шығ.	ыстық судың ағымдағы шығыны, л/мин
	Ыст. су нақ. тем	Ағымдағы ыстық су температурасы, °C
	Шығ-ғы темп.	Ағымдағы ыстық су температурасы, °C
	Кірістегі темп. [1]	Кірістегі суық су температурасы, °C (егер ыстық суды алдын ала қыздыру жинағы керек-жарақ ретінде орнатылған болса)
	ЫС баст. темп.	Ыстық судың орнатылған температурасы
Автом. толтыру[2]		
	Су қысымы	Ағымдағы қондырғы қысымы, бар
	Соң. тол-у ұз.	Соңғы толтыру ұзақтығы
	Күйі	Дайын емес/дайын
	Тол-у белс.	Автоматты толтыруды қосу/өшіру
Жүйе		
	Басқ. құр. нұсқ.	Басқару құралының бағдарламалық нұсқасы
	Басқ. блог. нұсқ.	Басқару пультінің бағдарламалық нұсқасы
	БЖ түрл. нұсқ.	Бағдарламалық жасақтаманы бұзу
	Кодт. аш. нөм.	Кодтау ашасының нөмірі
	Кодт. аш. нұсқ.	Кодталған штекер нұсқасы
	Кілт [3]	Орнатылған Control Key түрі, мысалы, "Comfort+RF Key"
Күн қуаты [4]		
	Коллектор темп.	Коллектордағы температура, °C
	Төм. бойл. темп.	Бойлер температурасы, төменгі датчик, °C
	Кол-лық сорғы	Коллектор сорғысы
	Күн қуат. ақауы	Өзекті ақаулар

1) Ыстық суды алдын ала қыздыру жинағы орнатылған жағдайда ғана қолжетімді

2) Мәзір элементтері автоматты толтыру құрылғысы орнатылған жағдайда ғана көрінеді

3) Тек Key Timer (керек-жарақ) орнатылған кезде қол жетімді

4) Мәзір элементтері күнмен жылыту қондырғысы қосылған кезде ғана көрінеді

Кесте 47 Мәліметтер мәзірі

8.5 Бағдар және Мәліметтер мәзірі

Мәзір элементі	Ескерту/шектеу
Нақты темп.	Беру температурасы, °C

Кесте 48 Бағдар мәзірі

Мәзір элементі		Ескерту/шектеу
Жұмыс жағдайы		Операциялық кодтар үшін → 10.1.2 "Ақаулық кодтарының кестесі", 55-бет.
Ағымдағы ақау		Ақаулық кодтары үшін → 10.1.2 "Ақаулық кодтарының кестесі", 55-бет.
Ақаулар тарихы		Хронологиялық тәртіпте соңғы 10 ақау
Жылу генер-ы		
	Макс. қыз. қуа.	Максималды жылу қуаты, кВт
	Actual temp.	Ағымдағы беру температурасы, °C
	Баст. беру темп.	Мақсатты беру температурасы, °C
	ЖБ темп-сы	Жылу блогының бастапқы температурасы
	Нақ. жан-ы мод.	Ағымдағы жанарғы модуляциясы, %
	Жанарғы қуаты	Ағымдағы жанарғы қуаты, кВт
	Иондану тогы	Ағымдағы жалын тоғы, мкА
	Сорғы мод.	Ағымдағы сорғы модуляциясы, %
	Сыр. ауа темп.	Ағымдағы сыртқы ауа температурасы, °C
	Жан. жағ. сан.	Пайдалануға берілген уақыттан бергі жанарғыны іске қосу саны
	Жұмыс сағ-ры	Құрылғының пайдалануға берілгеннен бергі жұмыс істеу уақыты
	Су қысымы	Ағымдағы жұмыс қысымы, бар
Ыстық су		
	Макс. өнімділік	Ыстық судың максималды қуаты, кВт
	Ыст. су нақ. тем [1]	Ағымдағы ыстық су температурасы, °C
	ЫСЖ бой. нақ. тем. [1]	Ағымдағы ыстық су температурасы, °C
	ЫС баст. темп. [1]	Ыстық су температурасының орнатылған мәні
Жүйе		
	Басқ. құр. нұсқ.	Басқару құралының бағдарламалық нұсқасы
	Басқ. блог. нұсқ.	Басқару пультінің бағдарламалық нұсқасы
	БЖ түрл. нұсқ.	Бағдарламалық жасақтаманы бұзу
	Кодт. аш. нөм.	Кодтау ашасының нөмірі
	Кодт. аш. нұсқ.	Кодталған штекер нұсқасы
	Кілт [2]	Орнатылған Control Key түрі, мысалы, "Comfort+RF Key"
Күн қуаты [3]		
	Коллектор темп.	Коллектордағы температура, °C
	Төм. бойл. темп.	Бойлер температурасы, төменгі датчик, °C
	Кол-лық сорғы	Коллектор сорғысы
	Күн қуат. ақауы	Өзекті ақаулар

1) Бұл мәзір элементі кірістірілген ауыстыру клапаны үшін түрлендіру жинағы орнатылған жағдайда ғана көрінеді.

2) Тек Key Timer (керек-жарақ) орнатылған кезде қол жетімді

3) Мәзір элементтері күнмен жылыту қондырғысы қосылған кезде ғана көрінеді

Кесте 49 Мәліметтер мәзірі

8.6 Параметрлер мәзірі

Мәзір сіздің қондырғыңызға автоматты түрде бейімделеді. Кейбір мәзір элементтері қондырғы сәйкес конфигурацияланған жағдайда ғана қолжетімді болады. Мәзір элементтері сәйкес қондырғы құрамдастары, мысалы Кеу таймер орнатылған қондырғылар үшін ғана көрсетіледі.

Негізгі реттеулер келесі кестеде **бөлектеніп** көрсетілген.

Мәзір элементі	Параметрлер/параметрлер ауқымы	Ескерту/шектеу
Гидравлика		
Гидравл. нұсқар	• **0: Гидравликалық нұсқар болмайды** • 1: Құрылғыға қосылған температура датчигі • 2: Модульдегі гидравликалық нұсқар қосулы • 3: Температура датчигі жоқ гидравликалық нұсқар	Қолданылмайды
Ыст. су конф-сы	• 0: Орнатылмаған • **1: 3 жүрісті клапан орнатылған** • 2: Резервуарды толтыруға арналған айдау сорғысы гидравликалық нұсқардың артында орнатылған • 3: Резервуарды толтыруға арналған айдау сорғысы орнатылған	
ЖК 1 конф-сы	• 0: Орнатылмаған • **1: Өз сорғысы орнатылмаған** • 2: Өз сорғысы гидравликалық нұсқардан кейін орнатылған • 3: Өз сорғысы орнатылған	Қолданылмайды
Сорғы конфиг.	0: ешқайсысы **1: жүйелік сорғы**	
Ысыту		
Макс. қыз. қуа.	• 50 ...**80**%	Орталық жылыту үшін рұқсат етілген максималды жылу өнімділігі [%]. Табиғи газ құрылғылары үшін: ▶ Газ шығынын өлшеңіз. ▶ Өлшеу нәтижесін орнату кестелерімен салыстырыңыз (→ 13.6-тарау, 67-бет). ▶ Ауытқуларды түзетіңіз.
Цикл. құл-у уақ.	• 3 ... **5** ... 60 мин	Уақыт аралығы орталық қыздыру режимінде жанарғыны қайта қосу және өшіру арасындағы ең аз күту уақытын анықтайды.
Цик. құл. тем. өш.	• 2 ... **6** ... 15 K	Жанарғы өшірілгенге дейін ағымдағы беру температурасы мен мақсатты беру температурасы арасындағы айырмашылық.
Цик. құл. тем. қосу	• -15 ... **-6** ... -2 K	Ағымдағы беру температурасы мен жанарғыны қосқанға дейінгі беру температурасының арасындағы айырмашылық.
Ыстық су		
Турб. сигн-ң кід-і	• **0,50** ... 4,00 с	Кешіктіру судың жойылмауына қарамастан, су жеткізу жүйесіндегі қысымның күрт өзгеруінен жанарғының қысқа уақытқа іске қосылуына кедергі келтіреді.
Ыст. су қосу кід-і	• **0** ... 50 с	Кешігу күн энергиясымен жылытылатын ыстық су ыдысының ыстық су шығысы аралас құрылғының суық су кірісіне қосылған қондырғылардағы қыздыру режиміне әсер етеді. Ыстық судың температура датчигіне күнмен жылыту қондырғысындағы ыстық су ертерек жетуі үшін құрамдастырылған құрылғының ыстық су дайындауы басылады. Бұл құрамдастырылған құрылғының қажетсіз жұмысын болдырмайды. Қыздыру режиміндегі кідіріс қондырғы шарттарына сәйкес орнатылуы керек.
Жылуды сақтау	• **0**... 30 мин	Ыстық суды дайындағаннан кейін қыздыру режимі осы уақытқа дейін бұғатталып қалады.

Мәзір элементі		Параметрлер/параметрлер ауқымы	Ескерту/шектеу
	Қол. ТД желісі	• **өш.** • Ыстық су жиналғанда қосу	Қолмен термиялық дезинфекциялау. WRAS және құрылыс ережелеріне сәйкес, бұл құрамдастырылған құрылғылар үшін қажет емес. Дегенмен, функция қол жетімді. Қолданылған жағдайда: ▶ Суды ыстық судың температурасы 70 °C-қа жету үшін ғана қажетті мөлшерде жинаңыз. ▶ Термиялық дезинфекциялауды жүргізіңіз (→ 8.12-тарау, 44-бет). ▶ Термиялық дезинфекциялау аяқталғаннан кейін: күйіп қалу қаупіне байланысты қызмет көрсету функциясы**өшіріңіз**.
	ТД темп-сы	• 60…**70** °C	Термиялық дезинфекциялауға арналған ыстық судың белгіленген температурасы.
	Макс. ТД ұзақт.	• **10**… 30 мин	Термиялық дезинфекциялау операциясының ұзақтығы.
Сорғы			
	Сорғы-р картасы	• 0: сорғы өнімділігі жылу өнімділігіне пропорционалды • 1: тұрақты қысым 100 мбар • 2: тұрақты қысым 150 мбар • **3: 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 кез келген ағын шуылын барынша азайту үшін сорғы сипаттамасының төмен қисығын орнатыңыз (→ 8.6-тарау, 35-бет).
	Сорғ. ауыст. реж.	• Энергияны үнемдеу • **Жылу қажеттілігі**	• Энергияны үнемдеу: сыртқы ауа температурасының реттегіштері бар жылыту қондырғыларындағы жылыту жүйесінің сорғысын интеллектуалды өшіру. Жылыту сорғысы қажет болған жағдайда ғана қосылады. • Жылу сұралғанда: беру температурасы реттегіші жылыту жүйесінің сорғысын ауыстырады. Жылу қажет болғанда жылыту жүйесінің сорғысы жанарғымен бірге іске қосылады.
	Мин. өнімділігі	• **10** … 30%	Минималды жылу өнімділігі кезіндегі сорғы өнімділігі. Тек 0 сорғы картасымен қол жетімді (қуатқа байланысты реттеу)
	Макс. өнімділік	• Мин. өнімділігі … **100%**	Максималды жылу өнімділігі кезіндегі сорғы өнімділігі. Тек 0 сорғы картасы кезінде қолжетімді. • Тек Мин. өнімділігі орнатылған мәнге дейін азайтуға болады.
	Сорғ. қозғ. шығ.	• 1 … **2** … 60 мин, 24 сағ	Жылыту жүйесі сорғысының жұмыс уақыты: сорғының жұмыс уақыты жылу сұрауының соңында басталады.
Арнайы функция			
	Желдету функц. (ауаны шығару режимі)	• **Өш-у** • Автоматты режим • Қосу	Техникалық қызмет көрсету жұмыстарынан кейін ауаны шығару режимін қосуға болады. Ауаны шығару режимі кезінде ақпараттық аймақта Желдету функц. стандартты көрсеткіші көрсетіледі
	3 ж. кл. ор. поз.	• Жоқ • Иә	Бұл функция қондырғыны толығымен босатуды және қозғалтқышты оңай шешіп алуды қамтамасыз етеді. 3 жүрісті клапан шамамен 15 минут бойы ортаңғы күйде қалады.
	Толт. клап. бар	• Иә • Жоқ	Егер интеллектуалды жүйе бөлгіші орнатылған болса, "Иә" таңдаңыз. "Иә" таңдау арқылы келесі ішкі мәзірлер іске қосылады.

Мәзір элементі		Параметрлер/параметрлер ауқымы	Ескерту/шектеу
	Автом. толтыру [1]	• Автом. толтыру – Иә – Жоқ • Мин. қысым: 0,5 ... **1,2**[2] немесе 1,5[2] бар • Бастапқы қысым: – **1,2**[2] ... **1,7** ... 2,0 бар – **1,5**[2] ... **2,0** ... 2,3 бар • Макс. толт. уақ.: **120** ... 900 с • Жыл. қонд. түрі – **Шағын** – Орташа – Үлкен • Толт. қалп. кел. – Жоқ – Иә	"Автоматты толтыру" функциясы қондырғы қысымының сақталуын қамтамасыз етеді. Қондырғы қысымы белгіленген мәннен төмен түссе, толтыру клапаны белгіленген мақсатты қысымға жеткенше ашылады. Ағып кетуден қорғау үшін, мысалы, толтыру клапаны келесі жағдайларда жабылады: • қысымның жоғарылауы өлшенбегенде • немесе белгіленген толтыру уақыты асып кеткенде Белгіленген блоктау уақытында толтырулардың максималды санына жетсе, толтыру клапаны ашылмайды. Жылыту қондырғысының дұрыс өлшемін таңдау соңғы пайдаланушыға "Толт-ды бастау" мәзірі арқылы Жыл. қонд. түрі "Өлшемдеу" қол жетімді қолмен толтыру операцияларының жеткілікті мөлшеріне кепілдік береді: • **Шағын**, < 8 жылытқыш • Орташа, 8–15 жылытқыш • Үлкен, > 15 жылытқыш Толтырғыштарды қалпына келтіріңіз. "Иә" таңдау қолмен толтырудың санын нөлге теңестіреді, осылайша иесінің қол жетімді қолмен толтырудың толық квотасы болады.
	Мин. қысым	• 0,5 ... **1,2**[2] немесе 1,5[2] бар	Ең төменгі қондырғы қысымы қысым көрсеткішінің сары және жасыл сегменттері арасындағы шекті мән болып табылады. • Қондырғы қысымы осы мәнге жеткенде, қазандық дисплейінде төмен қысым туралы ескерту пайда болады.
	Бастапқы қысым	• **1,2** ... **1,7** ... 2,0 бар • **1,5**[2] ... **2,0** ... 2,3 бар	Мақсатты қондырғы қысымы параметрі қондырғы қысымын арттырған кезде соңғы пайдаланушыларға көрсетілетін ұсынылатын қондырғы қысымының мақсаты болып табылады.
	Толт-ды бастау [1]	• Иә • Жоқ	Бұл функция автоматты жүйе бөлгіші орнатылған болса, қазандық мәзірлері арқылы қондырғыны қолмен толтыруға мүмкіндік береді.
Тех. қыз. көр.			
	ТҚК түрі	• Онсыз (өшірулі) – Жад жоқ. • Жан. жұм. ұзақ.: 1000 ... **6000** сағ – Жанарғының жұмыс сағатына негізделген техникалық қызмет көрсету туралы еске салғыш (1000 сағаттан 6000 сағатқа дейін, әдепкі параметр 6000 сағат). • Жұмыс уақыты: 1 ... **12** ... 72 ай – Қазандықтың жұмыс істеген айлар санына негізделген техникалық қызмет көрсету туралы ескерту (1 айдан 72 айға дейін (6 жыл), әдепкі параметр 12 ай). • ТҚК күні[3] – Белгілі бір күнтізбе күнін таңдауға болатын техникалық қызмет көрсету туралы еске салғыш. • Жалға беруші [3] – Техникалық қызмет көрсету күні сияқты жұмыс істейді, орталық жылыту мен ыстық судың жайлылығын төмендетудің қосымша нұсқасы бар.	Жалға беруші: Бұл мәзір элементі жылдық қызмет көрсету/ техникалық қызмет көрсету күнін орнатуға мүмкіндік береді (Аяқталу күні). Қызмет көрсеткіші техникалық қызмет көрсетуді еске салу үшін белгіленген күннен 30 күн бұрын көрсетіледі. Қызмет көрсеткішімен бірге байланыс телефоны (Монт-шы тел.) көрсетіледі. Жалға алушы тиісті техникалық қызмет көрсету кездесуін ұйымдастыру үшін осы нөмірге қоңырау шалуы керек. Екінші еске салғыш белгіленген күнде көрсетіледі. Қызмет көрсеткішін қызмет көрсетуші техник қалпына келтірмесе, басқару пульті белгіленген күннен кейін 14 күннен кейін функцияларды шектейді. Қысқартылған функциялар ТҚК тур. еск.-да орнатылды: • Ыстық су төменд-н: төмендетілген жайлылық (макс. беру температурасы 35 °C) • Жылу генер-ы өш-і: орталық жылыту және ыстық су функциялары өшірілген.

Мәзір элементі		Параметрлер/параметрлер ауқымы	Ескерту/шектеу
Шекті мәндер			
	Макс. беру темп.	• 30 ... **82** °C	Максималды беру температурасын шектейді.
	Макс. ЫС тем.	• 35 ... **60** °C	Максималды ыстық су температурасын шектейді.
	Мин. құр. өнімд.	• **«Ең аз номиналды өнімділік»** ... 30 %-ға дейін артады	Кодтау ашасына байланысты ең аз жылу өнімділігі, макс. = 30 %.
Жыл. қис.			
	Іске қосу	• Иә • Жоқ	Ауа райы датчигін қосу кезінде осы функцияны іске қосу үшін Иә таңдаңыз. Жүйелік басқару пульті бұл параметрді оңтайландырады. Бұл қызмет көрсету функциясы сызықтық жылыту жылдамдығының қисық сызығы бар қарапайым, сыртқы ауа температурасымен басқарылатын реттегішті іске қосады. Қосу/өшіру кірісіне байланысты қыздыру қосылады немесе өшіріледі.
	Жыл. қис. баз. н.	• **20** ... 90 °C	Жылыту жылдамдығының қисық сызығы іске қосылғанда ғана көрсетіледі. Бұл +20 °C сыртқы ауа температурасына сәйкес келетін жылыту жылдамдығының қисық сызығының беру температурасының негізгі нүктесін орнатуға мүмкіндік береді.
	Жыл. қис. соң. н.	• 20 ... **90** °C	Жылыту жылдамдығының қисық сызығы іске қосылғанда ғана көрсетіледі. Бұл -10 °C сыртқы ауа температурасына сәйкес келетін жылыту жылдамдығының қисық сызығының беру температурасының соңғы нүктесін орнатуға мүмкіндік береді.
	Жазғы режим	• 0 ... **16** ... 30 °C	Жылыту жылдамдығының қисық сызығы іске қосылғанда ғана көрсетіледі. Бұл жылыту қондырғысы жазғы режимге ауысатын, яғни қыздыруды өшіретін сыртқы ауа температурасының шекті мәнін орнатуға мүмкіндік береді.
	Аязд. қорғ.	• Иә • Жоқ	Бұл өлшенген сыртқы ауа температурасының негізінде аяздан қорғауды іске қосады.
	Аяз. шек. тем.	• 0 ... **5** ... 10 °C	Қондырғыны аяздан қорғауға арналған температура мәні. Бұл қызмет көрсету функциясы аяздан қорғау функциясы іске қосылғанда ғана қолжетімді. Сыртқы ауа температурасы белгіленген аяздың шекті температурасынан төмен түссе, жылыту контурындағы жылыту жүйесінің сорғысы қосылады.

1) Мәзір элементтері автоматты толтыру құрылғысы орнатылған жағдайда ғана көрінеді

2) Кеңейткіш ыдыстағы алдын ала қысым

3) Тек Key Timer (керек-жарақ) орнатылған кезде қол жетімді

Кесте 50 Параметрлер мәзірі

Ең аз жұмыс қысымы (кеңейткіш ыдыстың алдын ала қысымы): автоматты толтыру осы мәннен басталады және > 0,5 барда тоқтайды.

8.7 Параметрлер мәзірі

Мәзір сіздің қондырғыңызға автоматты түрде бейімделеді. Кейбір мәзір элементтері қондырғы сәйкес конфигурацияланған жағдайда ғана қолжетімді болады. Мәзір элементтері сәйкес қондырғы құрамдастары, мысалы Кеу таймер орнатылған қондырғылар үшін ғана көрсетіледі.

Негізгі параметрлер келесі кестеде **ерекшеленіп** көрсетілген.

Мәзір элементі	Параметрлер/параметрлер ауқымы	Ескерту/шектеу
Гидравлика		
Гидравл. нұсқар	• **Өшірулі**	Қолданылмайды
Ыст. су конф-сы	• **Орнатылмаған** • **3 жүрісті клапан орнатылған** • Бой-ді толтыру сорғ. орнатылған	Қосымша бағыттаушы клапан түрлендіру жинағы жоқ қондырғылар үшін әдепкі параметр "**Орнатылмаған**", Қосымша бұру клапанының түрлендіру жинағы орнатылған болса, қазандық оның болуын автоматты түрде анықтайды және әдепкі параметрді "**3 жүрісті клапан орнатылған**" күйіне өзгертеді
ЖК 1 конф-сы	• Өз сорғысы орнатылмаған	Қолданылмайды
Сорғы конфиг.	• Қолданылмайды • Жыл. жүй. сорғ.	
Ысыту		
Макс. қыз. қуа.	• 50…**100** %	Максималды шығарылатын жылу өнімділігі [%] (қыздыру режимі). Табиғи газ құрылғылары үшін: ▶ Газ шығынын өлшеңіз. ▶ Ауытқуларды түзетіңіз.
Цикл. құл-у уақ.	• 3…**10**…60 мин	Уақыт аралығы жанарғының қосылуы және қайта қосылуы арасындағы минималды күту уақытын белгілейді.
Цик. құл. тем. өш.	• 2 … **6** … 15 K	Жанарғы өшірілгенге дейін ағымдағы беру температурасы мен мақсатты беру температурасы арасындағы айырмашылық.
Цик. құл. тем. қосу	• −15 … **−5** … -2 K	Ағымдағы беру температурасы мен жанарғыны қосқанға дейінгі беру температурасының арасындағы айырмашылық.
Ыстық су		
Макс. ЫС өнім.	• 50…**100** %	Максималды өнімділігі
Цирк-қ сорғы	• **Өш-у** • Қосу	Функция жоқ; пайдаланылмайды.
Цирк. сорғы цик.	• 1 x 3 минут/сағ • **2 x 3 минут/сағ** • 3 x 3 минут/сағ • 4 x 3 минут/сағ • 5 x 3 минут/сағ • 6 x 3 минут/сағ • Үздіксіз	Мәзір циркуляциялық сорғы орнатылған және "Қосу" күйіне қойылған болса ғана көрінеді Циркуляциялық сорғының бір сағатта іске қосылуының саны мен ұзақтығы
ТД темп-сы	• 60…**70** °C	Термиялық дезинфекциялауға арналған ыстық судың белгіленген температурасы.
ТД бастау	Қазір баст. керек пе?	Легионелладан қорғау циклін іске қосу ▶ Термиялық дезинфекциялауды жүргізіңіз (→ 8.12-тарау, 44-бет).
ТД тоқтату	Қазір тоқт. керек пе?	Легионелладан қорғау циклін тоқтату

Мәзір элементі		Параметрлер/параметрлер ауқымы	Ескерту/шектеу
Сорғы			
	Сорғы-р картасы	• 0: сорғы шығысы жылу өнімділігіне пропорционалды • 1: тұрақты қысым 100 мбар • 2: тұрақты қысым 150 мбар • **3: 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 кез келген ағын шуылын барынша азайту үшін сорғы сипаттамасының төмен қисығын орнатыңыз (→ 8.7-тарау, 39-бет).
	Сорғ. ауыст. реж.	• Энергияны үнемдеу • **Жылу қажеттілігі**	• Энергияны үнемдеу: сыртқы ауа температурасының реттегіштері бар жылыту қондырғыларындағы жылыту жүйесінің сорғысын интеллектуалды өшіру. Жылыту жүйесінің сорғысы қажет болған жағдайда ғана қосылады. • Жылу сұралғанда: беру температурасы реттегіші жылыту жүйесінің сорғысын ауыстырады. Жылу қажет болғанда жылыту жүйесінің сорғысы жанарғымен бірге іске қосылады.
	Мин. өнімділігі	• **10** ... 30%	Ең аз жылу өнімділігі кезіндегі сорғы шығысы. Тек 0 сорғы картасымен қол жетімді (қуатқа байланысты реттеу)
	Макс. өнімділік	• Мин. өнімділігі ... **100%**	Ең көп жылу өнімділігі кезіндегі сорғы шығысы. Тек 0 сорғы картасымен қол жетімді. • Тек Мин. өнімділігі орнатылған мәнге дейін азайтуға болады.
	Сорғ. қозғ. шығ.	• 1 ... **2** ... 60 мин, 24 сағ	Жылыту жүйесі сорғысының жұмыс уақыты: сорғының жұмыс уақыты жылу сұрауының соңында басталады.
Арнайы функция			
	Желдету функц.	• **Өш-у** • Автоматты режим • Қосу	Техникалық қызмет көрсетуден кейін ауаны шығару функциясын қосуға болады. Ауаны шығару кезінде ақпараттық аймақта Желдету функц. стандартты көрсеткіші көрсетіледі
	3 ж. кл. ор. поз.	• Жоқ • Иә	Бұл функция қондырғыны толығымен босатуды және қозғалтқышты оңай шешіп алуды қамтамасыз етеді. 3 жүрісті клапан шамамен 15 минут бойы ортаңғы күйде қалады.
	Мин. қысым	• 0,5 ... **1,2**[1)] немесе 1,5[1)] бар	Ең төменгі қондырғы қысымы қысым көрсеткішінің сары және жасыл сегменттері арасындағы шекті мән болып табылады. • Қондырғы қысымы осы мәнге жеткенде, қазандық дисплейінде төмен қысым туралы ескерту пайда болады.
	Бастапқы қысым	• **1,2** ... **1,7** ... 2,0 бар • **1,5**[1)] • ... **2,0** ... 2,3 бар	Мақсатты қондырғы қысымы параметрі қондырғы қысымын арттырған кезде соңғы пайдаланушыларға көрсетілетін ұсынылатын қондырғы қысымының мақсаты болып табылады.

Мәзір элементі	Параметрлер/параметрлер ауқымы	Ескерту/шектеу
Тех. қыз. көр.		
ТҚК түрі	• Онсыз (өшірулі) – Жад жоқ. • Жан. жұм. ұзақ.: 1000 ... **6000** сағ – Жанарғының жұмыс сағатына негізделген техникалық қызмет көрсету туралы еске салғыш (1000 сағаттан 6000 сағатқа дейін, әдепкі параметр 6000 сағат). • Жұмыс уақыты: 1 ... **12** ... 72 ай – Қазандықтың жұмыс істеген айлар санына негізделген техникалық қызмет көрсету туралы ескерту (1 айдан 72 айға дейін (6 жыл), әдепкі параметр 12 ай). • ТҚК күні[2)] – Белгілі бір күнтізбе күнін таңдауға болатын техникалық қызмет көрсету туралы еске салғыш. • Жалға беруші – Техникалық қызмет көрсету күні сияқты жұмыс істейді, орталық жылыту мен ыстық судың жайлылығын төмендетудің қосымша нұсқасы бар.	Жалға беруші: Бұл мәзір элементі жылдық қызмет көрсету/ техникалық қызмет көрсету күнін орнатуға мүмкіндік береді (Аяқталу күні). Қызмет көрсеткіші техникалық қызмет көрсетуді еске салу үшін белгіленген күннен 30 күн бұрын көрсетіледі. Қызмет көрсеткішімен бірге байланыс телефоны (Монт-шы тел.) көрсетіледі. Жалға алушы тиісті техникалық қызмет көрсету кездесуін ұйымдастыру үшін осы нөмірге қоңырау шалуы керек. Екінші еске салғыш белгіленген күнде көрсетіледі. Қызмет көрсеткішін қызмет көрсетуші техник қалпына келтірмесе, басқару пульті белгіленген күннен кейін 14 күннен кейін функцияларды шектейді. Қысқартылған функциялар ТҚК тур. еск.-да орнатылды: • Ыстық су төменд-н: төмендетілген жайлылық (макс. беру температурасы 35 °C) • Жылу генер-ы өш-і: орталық жылыту және ыстық су функциялары өшірілген.
Шекті мәндер		
Макс. беру темп.	• 30 ... **82** °C	Максималды беру температурасын шектейді.
Макс. ЫС тем.	• 35 ... **60** °C	Максималды ыстық су температурасын шектейді.
Мин. құр. өнімд.	• **«Ең аз номиналды өнімділік»** ... 30 %-ға дейін артады	Кодтау ашасына байланысты ең аз жылу өнімділігі, макс. = 30%.
Жыл. қис.		
Іске қосу	• Иә • Жоқ	Ауа райы датчигін қосу кезінде осы функцияны іске қосу үшін Иә таңдаңыз. Жүйелік басқару пульті бұл параметрді оңтайландырады. Бұл қызмет көрсету функциясы сызықтық жылыту жылдамдығының қисық сызығы бар қарапайым, сыртқы ауа температурасымен басқарылатын реттегішті іске қосады. Қосу/өшіру кірісіне байланысты қыздыру қосылады немесе өшіріледі.
Жыл. қис. баз. н.	• **20** ... 90 °C	Жылыту жылдамдығының қисық сызығы іске қосылғанда ғана көрсетіледі. Бұл +20 °C сыртқы ауа температурасына сәйкес келетін жылыту жылдамдығының қисық сызығының беру температурасының негізгі нүктесін орнатуға мүмкіндік береді.
Жыл. қис. соң. н.	• 20 ... **90** °C	Жылыту жылдамдығының қисық сызығы іске қосылғанда ғана көрсетіледі. Бұл -10 °C сыртқы ауа температурасына сәйкес келетін жылыту жылдамдығының қисық сызығының беру температурасының соңғы нүктесін орнатуға мүмкіндік береді.
Жазғы режим	• 0 ... **16** ... 30 °C	Жылыту жылдамдығының қисық сызығы іске қосылғанда ғана көрсетіледі. Бұл жылыту қондырғысы жазғы режимге ауысатын, яғни қыздыруды өшіретін сыртқы ауа температурасының шекті мәнін орнатуға мүмкіндік береді.

Мәзір элементі	Параметрлер/параметрлер ауқымы	Ескерту/шектеу
Аязд. қорғ.	• Иә • Жоқ	Бұл өлшенген сыртқы ауа температурасының негізінде аяздан қорғауды іске қосады.
Аяз. шек. тем.	• 0 ... **5** ... 10 °C	Қондырғыны аяздан қорғауға арналған температура мәні. Бұл қызмет көрсету функциясы аяздан қорғау функциясы іске қосылғанда ғана қолжетімді. Сыртқы ауа температурасы белгіленген аяздың шекті температурасынан төмен түссе, жылыту контурындағы жылыту жүйесінің сорғысы қосылады.

1) Кеңейткіш ыдыстағы алдын ала қысым

2) Тек Key Timer (керек-жарақ) орнатылған кезде қол жетімді

Кесте 51 Параметрлер мәзірі

8.8 Функц-қ сынақ мәзірі

Ішкі мәзірлердің көрінуі **Сынақ. іске қосу**.

- Сынақ **Жанарғы** ішкі мәзірде бірден көрсетіледі және тағы 10 секундтан кейін мәзірде тексеруге болатын басқа құрамдас бөліктер пайда болады.

Мәзір элементі	Параметрлер/параметрлер ауқымы	Ескерту/шектеу
Сынақ. іске қосу		
Жанарғы	• **Өш-у** ...100 %	Бұл қызмет көрсету функциясы құрылғы қуатын реттеу арқылы жанарғыны тексеруге мүмкіндік береді.
Тұтандыру	• Қосу • **Өш-у**	Тұрақты тұтану. Газды берусіз тұрақты тұтату арқылы тұтату жұмысын тексеріңіз. ▶ Тұтану трансформаторына зақым келтірмеу үшін: функцияны ең көбі **2 минут** бойы қосулы күйде қалдырыңыз.
Желдеткіш	• Қосу • **Өш-у**	Тұрақты желдеткіш жұмыс істейді. Желдеткіш газ берусіз немесе тұтанусыз жұмыс істейді.
Сорғы	• Қосу • **Өш-у**	Сорғының үздіксіз жұмысы.
3 жүрісті клапан	• **Ысыту** • Ыстық су	3 жүрісті клапанның тұрақты орналасуы.
Иондану осцилл.	• Қосу • **Өш-у**	Жалындағы иондануды өлшеу функциясын тексеру.
ЖК1 сорғысы	• Қосу • **Өш-у**	Сорғы қазандық реттегішінің сәйкес кірісіне қосылған жағдайда ғана қол жетімді. "Қосу" таңдау арқылы сорғы өшірілгенше үздіксіз жұмыс істейді.
Цирк-қ сорғы	• Қосу • **Өш-у**	Сорғы қазандық реттегішінің сәйкес кірісіне қосылған жағдайда ғана қол жетімді. "Қосу" таңдау арқылы сорғы өшірілгенше үздіксіз жұмыс істейді.
Күн сорғысы	• Қосу • **Өш-у**	Сорғы қазандық реттегішінің сәйкес кірісіне қосылған жағдайда ғана қол жетімді. "Қосу" таңдау арқылы сорғы өшірілгенше үздіксіз жұмыс істейді.

Кесте 52 Функц-қ сынақ мәзірі

8.9 Функц-қ сынақ мәзірі

Ішкі мәзірлердің көрінуі **Сынақ. іске қосу**.

- ▶ Сынақ **Жанарғы** ішкі мәзірде бірден көрсетіледі және тағы 10 секундтан кейін мәзірде тексеруге болатын басқа құрамдас бөліктер пайда болады.

Мәзір элементі	Параметрлер/параметрлер ауқымы	Ескерту/шектеу
Сынақ. іске қосу		
Жанарғы	• **Өш-у** ...100 %	Бұл қызмет көрсету функциясы құрылғы қуатын реттеу арқылы жанарғыны тексеруге мүмкіндік береді.
Тұтандыру	• Қосу • **Өш-у**	Тұрақты тұтану. Газды берусіз тұрақты тұтату арқылы тұтату жұмысын тексеріңіз. ▶ Тұтану трансформаторына зақым келтірмеу үшін: функцияны ең көбі **2 минут** бойы қосулы күйде қалдырыңыз.
Желдеткіш	• Қосу • **Өш-у**	Тұрақты желдеткіш жұмыс істейді. Желдеткіш газ берусіз немесе тұтанусыз жұмыс істейді.
Сорғы	• Қосу • **Өш-у**	Сорғының үздіксіз жұмысы.
3 жүрісті клапан	• **Ысыту** • Ыстық су	3 жүрісті клапанның тұрақты орналасуы.
Иондану осцилл.	• Қосу • **Өш-у**	Жалындағы иондануды өлшеу функциясын тексеру.
ЖК1 сорғысы [1]	• Қосу • **Өш-у**	Сорғы қазандық реттегішінің сәйкес кірісіне қосылған жағдайда ғана қол жетімді. "Қосу" таңдау арқылы сорғы өшірілгенше үздіксіз жұмыс істейді.
Цирк-қ сорғы [1]	• Қосу • **Өш-у**	Сорғы қазандық реттегішінің сәйкес кірісіне қосылған жағдайда ғана қол жетімді. "Қосу" таңдау арқылы сорғы өшірілгенше үздіксіз жұмыс істейді.
Цирк-қ сорғы [1]	• Қосу • **Өш-у**	Циркуляциялық сорғыны үздіксіз айдау.
Күн сорғысы [1]	• Қосу • **Өш-у**	Сорғы қазандық реттегішінің сәйкес кірісіне қосылған жағдайда ғана қол жетімді. "Қосу" таңдау арқылы сорғы өшірілгенше үздіксіз жұмыс істейді.

1) Құрамдас бөліктер олар негізгі схемаға қосылған кезде көрсетіледі.

Кесте 53 Функц-қ сынақ мәзірі

8.10 Қалпына келтіру мәзірі

Мәзір элементі	Параметрлер/параметрлер ауқымы	Ескерту/шектеу
Зау-қ орн-лар	Қалп. келт. кер. пе?	Әдепкі параметрлерді қалпына келтіріңіз. Осы қалпына келтіруден кейін қондырғы қайтадан іске қосылуы керек!
Қызм. көрсетк.[1)]	Әдепк. орн. кер. пе?	Техникалық қызмет көрсету мерзімін қалпына келтіріңіз.
Ақаулар тарихы	Жою керек пе?	Бірінші техникалық қызмет көрсетуді қалпына келтіріңіз. Ақаулар журналы тазартылады. Ақаулар тарихын қалпына келтіргеннен кейін жойылмаған ақаулар қайта пайда болады

1) Ішкі мәзір Қызм. көрсетк. техникалық қызмет көрсету опциялары таңдалған жағдайда ғана қолжетімді.

Кесте 54 Қалпына келтіру мәзірі

8.11 Демо режимі мәзірі

Демо режимі пайдаланушыларға қазандыққа газ немесе су бермей-ақ қазандық мәзірлері арқылы шарлауға мүмкіндік береді.

Көрсетілім операциясы сату алдындағы ортада өніммен танысуды арттыруға арналған.

Мәзір элементі	Параметрлер/параметрлер ауқымы	Ескерту/шектеу
Демо режимі	• Иә • Жоқ	▶ Демо режимін аяқтау үшін: құрылғыны өшіріп, қайта қосыңыз.

Кесте 55 Демо режимі мәзірі

8.12 Термиялық дезинфекция

Ыстық судың бактериялық ластануын болдырмау үшін (мысалы, легионелла) ұзақ уақыт әрекетсіздіктен кейін термиялық дезинфекциялауды ұсынамыз.

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.

- ▶ Термиялық дезинфекциялауды басты мәзірдегі ыстық су мәзір элементінде орнатыңыз.
- ▶ Жылы су крандарын жабыңыз.
- ▶ Циркуляциялық сорғыны (бар болса) үздіксіз жұмыс режиміне қойыңыз.
- ▶ Ең көп температураға шыққанша күтіңіз.
- ▶ Кезекпен, ең жақын су алу орнынан ең алыстағы су алу орнына қарай 3 минут бойы су ағызып, ыстық су температурасы 70 °C-қа жеткенше күтіңіз.
- ▶ 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 45).
- ▶ 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.

⚠ Ыстық беттерден күйіп қалу қаупі!

Жылыту қазанының жеке түйіндері қазанды пайдаланудан шығарғаннан кейін ұзақ уақыт бойы өте ыстық боп қалады!

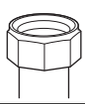
- ▶ Жылыту қазанында жұмыстар жүргізу алдында: құрылғы толығымен салқындағанша күтіңіз.
- ▶ Қажет болса, қорғаныш қолғап қолданыңыз.

⚠ 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 56 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 57 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 сынақ кезеңдері

- ▶ Жылу генераторының ақаулық тарихын шығарып алыңыз.
- ▶ Ауа және пайдаланылған газдарды шығару құбырларын көзбен тексеріңіз.
- ▶ Газды қосу қысымын тексеріңіз.
- ▶ Минималды және максималды номиналды жылу өнімділігі үшін газ-ауа қатынасын тексеріңіз.
- ▶ Газ және су құбырларының бітеулігін тексеріңіз.
- ▶ Газ сынағы үшін сертификатталған анализаторды пайдаланып, газ арматурасының және барлық газ қосылымдарының бітеулігін тексеріңіз.
- ▶ Жылу блогын тексеріңіз және тазалаңыз.
- ▶ Электродтарды тексеріңіз.
- ▶ Жанарғыны тексеріңіз.
- ▶ Араластыру құрылғысындағы кері соққы клапанын тексеріңіз.
- ▶ Конденсат сифонын тазалау.
- ▶ Жылыту қондырғысының статикалық биіктігі үшін кеңейткіш ыдыстың алдын ала қысымын тексеріңіз.
- ▶ Жылыту қондырғысының толтыру қысымын тексеріңіз.
- ▶ Электр сымдарында зақымдар бар-жоғын тексеріңіз.
- ▶ Реттеу жүйесінің параметрлерін тексеріңіз.
- ▶ Қызмет функцияларының параметрлерін «Қызметтер мәзіріндегі параметрлер» жапсырмасындағы ақпаратпен салыстырыңыз.

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 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.

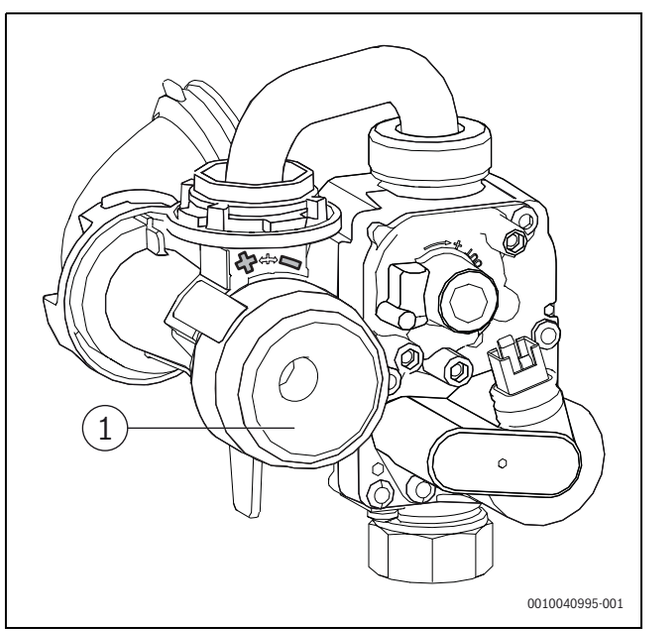
- ▶ Газ түрін түрлендіру жинағын қоса берілген орнату нұсқауларына сәйкес орнатыңыз.

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.

9.6.2 Газ-ауа арақатынасын тексеру және қажеттілігіне қарай баптау

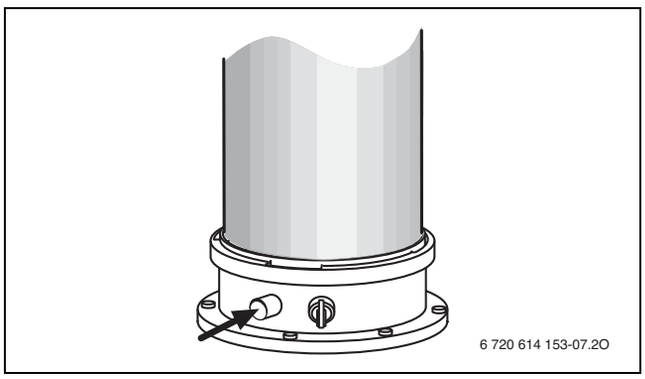
- ▶ Газ түрін өзгерткеннен кейін реттеу саптамасындағы шкала арқылы газ түрін шамамен реттеңіз:
  - **L** = таб.газ L, таб. газ LL
  - **H** = Табиғи газ H
  - **СКГ** = сұйық газ



Сурет 50 Газ-ауа қатынасын реттеңіз

[1] Реттеу саптамасы

- ▶ Құрылғыны қосыңыз.
- ▶ Пайдаланылған газды өлшегіш саптамадағы тығынды алыңыз.
- ▶ Шығарылатын газ зондын орталықтан пайдаланылған газды өлшеу саптамасына итеріңіз.
- ▶ Өлшеу орнын жабыңыз.

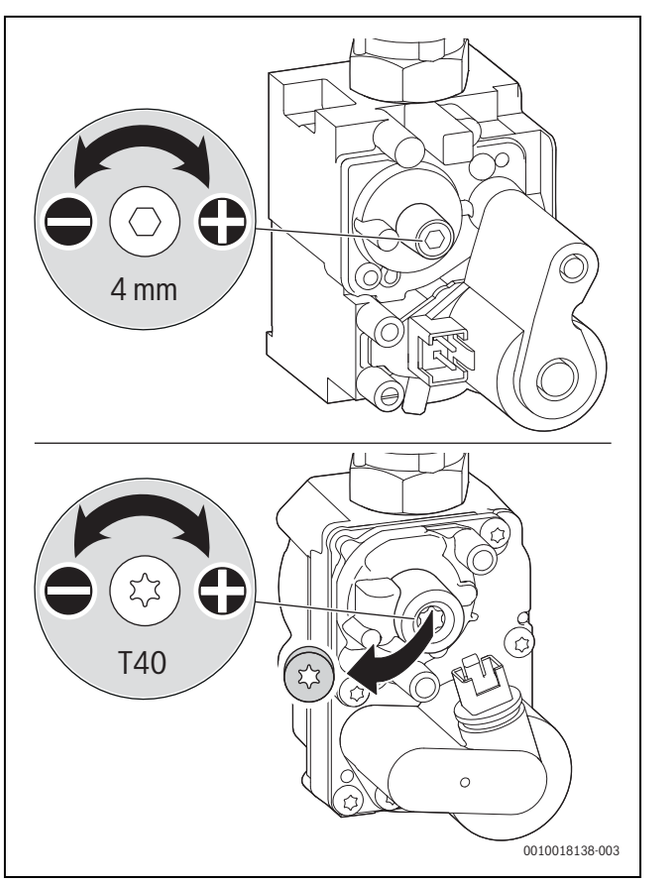


Сурет 51 Пайдаланылған газға арналған өлшегіш штуцер

- ▶ Жылуды бұру үшін: радиатор клапандарын ашыңыз.
- ▶ Түтін мұржаларын тазалау режимін орнатыңыз және құрылғыны максималды номиналды жылу өнімділігінде іске қосыңыз.
- ▶ CO_2 немесе O_2 құрамын өлшеу.
- ▶ Кестеге сәйкес максималды номиналды жылу өнімділігі үшін CO_2 немесе O_2 құрамын тексеріңіз және қажет болса реттеңіз (→ 46-бет, 50-сурет).
- ▶ CO_2 құрамын ұлғайту үшін реттегіш саптаманы солға бұраңыз.
- ▶ CO_2 құрамын азайту үшін реттегіш саптаманы оңға бұраңыз.

	максималды номиналды жылу қуаты		ең аз 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 58 CO_2 және O_2 құрамы

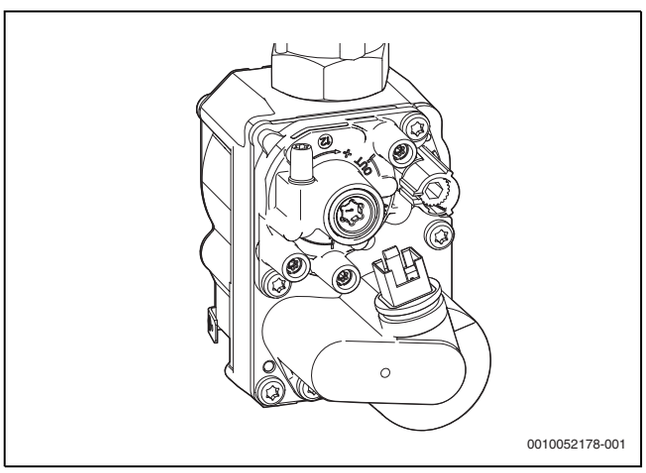


Сурет 52 CO_2 немесе O_2 құрамын анықтау

- ▶ Максималды номиналды жылу қуаты мен минималды номиналды жылу қуаты параметрін тағы бір рет тексеріп, қажет болған жағдайда реттеңіз.
- ▶ Газ арматурасын жабыңыз.
- ▶ Реттеу саптамасын жабыңыз.
- ▶ Түтін мұржасын тазартушы режимінен шығыңыз.
- ▶ CO_2 немесе O_2 құрамын іске қосу есебіне енгізіңіз (→ 13.8-тарау, 69-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 53

- ▶ 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 59 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.

9.7 Пайдаланылған газды өлшеу

Пайдаланылған газдарды шығару жолын сынау

Пайдаланылған газдарды шығару жолын сынау пайдаланылған газдың бағытын тексеруді және CO өлшеуді қамтиды.

- ▶ Пайдаланылған газдарды шығару құбырын тексеру (→ 4-тарау, 11-бет).
- ▶ CO өлшеу (→ 9.7.3-тарау, 48-бет).

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 (→ 7.1-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.

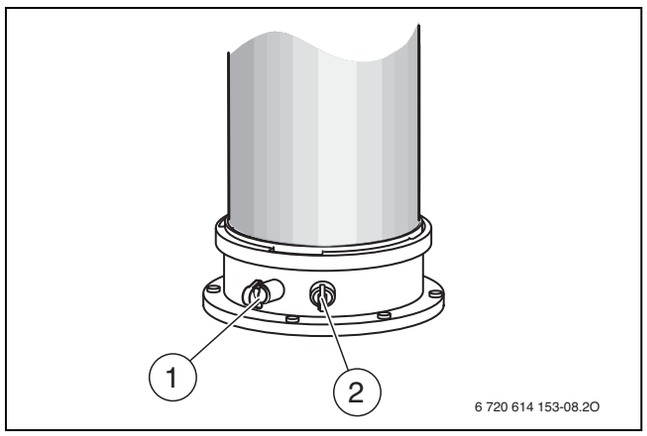
9.7.2 Пайдаланылған газ жолының бітеулігін сынау

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

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 (→ 54-сурет, [2]).
- ▶ Пайдаланылған газ зондын жану ауасын өлшегіш саптамаға итеріңіз.
- ▶ Өлшеу орнын жабыңыз.

▶ Түтін мұржасын тазарту режимінде **максималды номиналды жылу өнімділігін** қосыңыз.



Сурет 54 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.

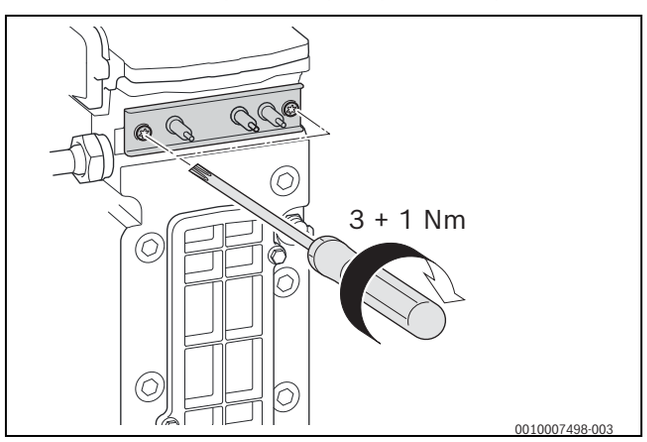
9.7.3 Пайдаланылған газдағы CO мөлшерін өлшеу

Өлшеу үшін көп саңылаулы пайдаланылған газ зондын пайдаланыңыз.

▶ Пайдаланылған газды өлшегіш саптамадағы тығынды [1] алыңыз.
▶ Пайдаланылған газ зондын саптамаға мүмкіндігінше итеріңіз және өлшеу орнын жабыңыз.
▶ Түтін мұржасын тазарту режимінде **максималды номиналды жылу өнімділігін** орнатыңыз.
▶ CO құрамын өлшеңіз.
Құрылғы қайтадан қалыпты режимге ауысады.
▶ Пайдаланылған газ зондын алыңыз.
▶ Тығынды қайта орнатыңыз.

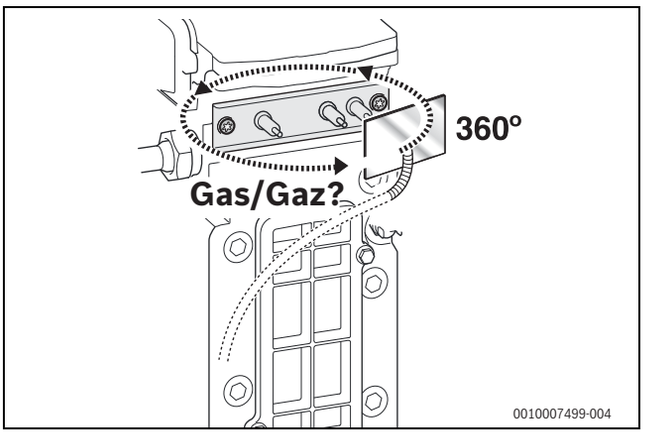
9.8 Электродтарды тексеріңіз

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



Сурет 55 Электродтар жинағын орнатыңыз

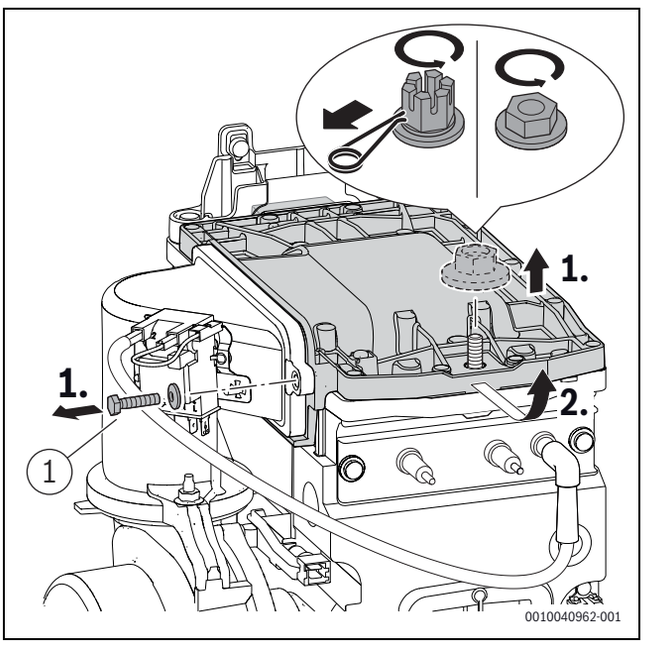
▶ Электродтар жинағының бітеулігін тексеріңіз.



Сурет 56 Бітеулікті тексеріңіз

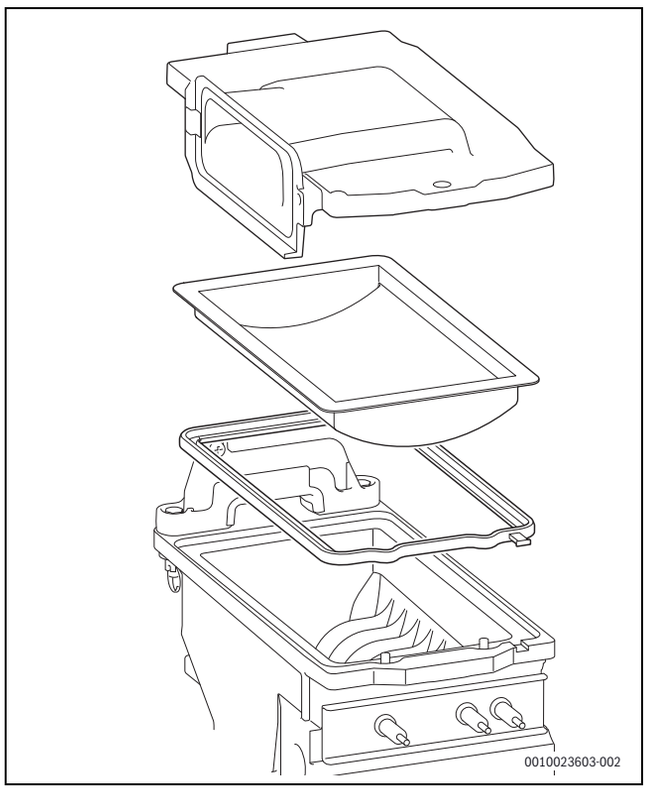
9.9 Жанарғыны тексеру

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



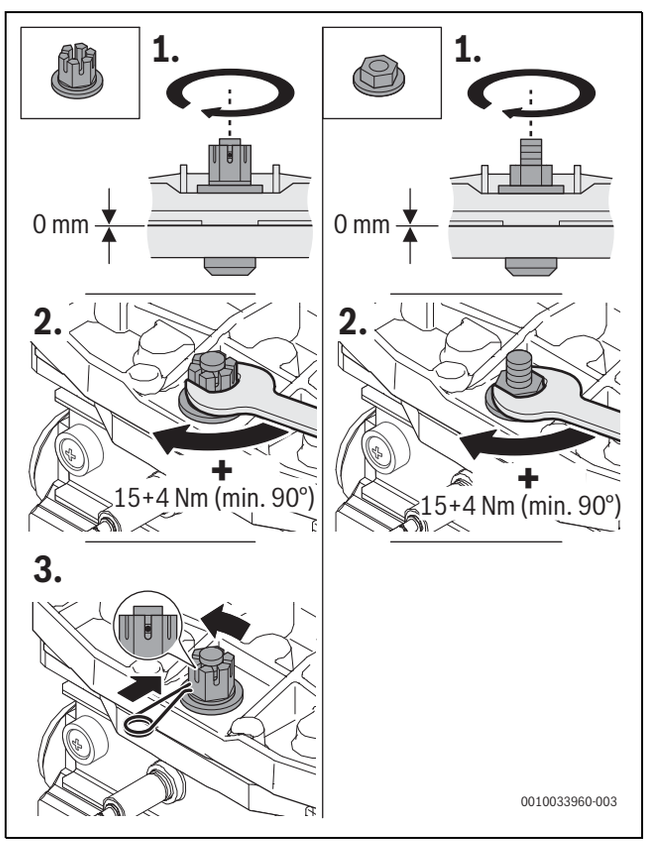
Сурет 57 Жанарғының қақпағын бөлшектеу

▶ Жанарғыны алыңыз және бөлшектерін тазалаңыз.



Сурет 58 Жанарғы

▶ Қажет болса, жанарғыны жаңа тығыздағышпен кері ретпен орнатыңыз.
▶ Жанарғы мен жанарғы қақпағын орнатыңыз.
▶ Жанарғы қақпағындағы бұранданы ([1], 57-сурет) 5,5 + 0,5 Нм дейін қатайтыңыз.
▶ Жанарғы қақпағындағы сомынды 15 + 4 Нм дейін қатайтыңыз.

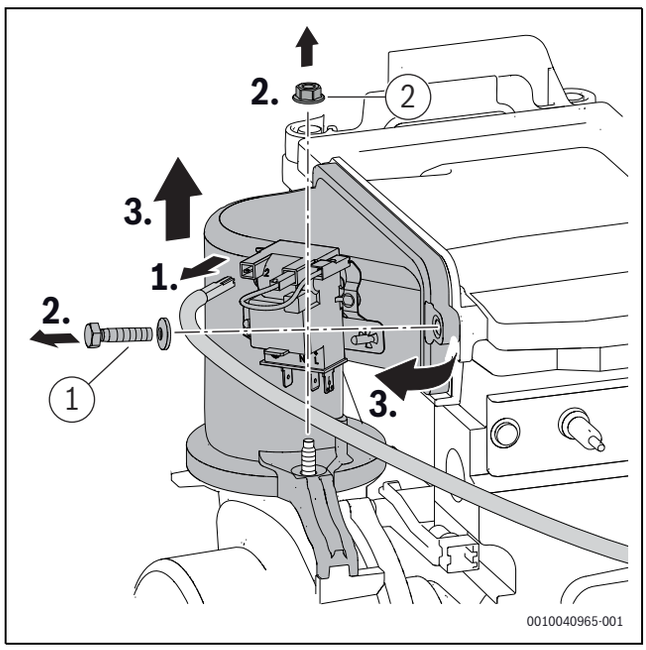


Сурет 59 Жанарғының қақпағындағы сомынды қатайту

▶ Газ бен ауа қатынасын тексеріңіз.

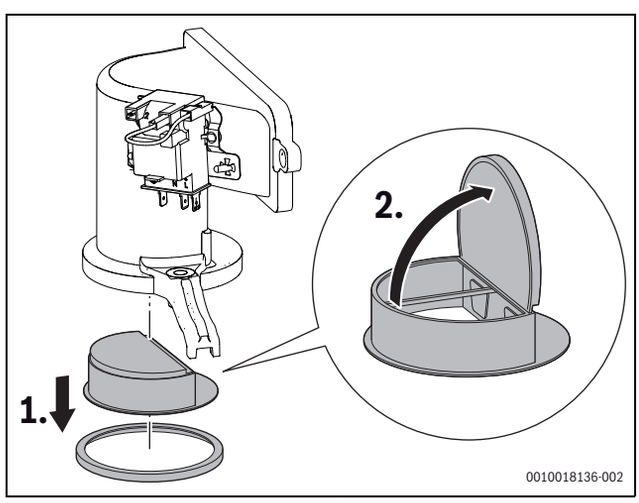
9.10 Араластыру құрылғысындағы кері соққы клапанын тексеріңіз

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



Сурет 60 Араластыру құрылғысын шешіп алыңыз

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



Сурет 61 Араластыру құрылғысындағы кері соққы клапаны

▶ Кері соққы клапанын орнатыңыз.
▶ Араластырғышты орнатыңыз.
▶ Араластыру құрылғысындағы бұранда мен сомынды ([1] және [2], 60-сурет) 5,5 + 0,5 Нм дейін қатайтыңыз.

9.11 Электр сымдарын тексеріңіз

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

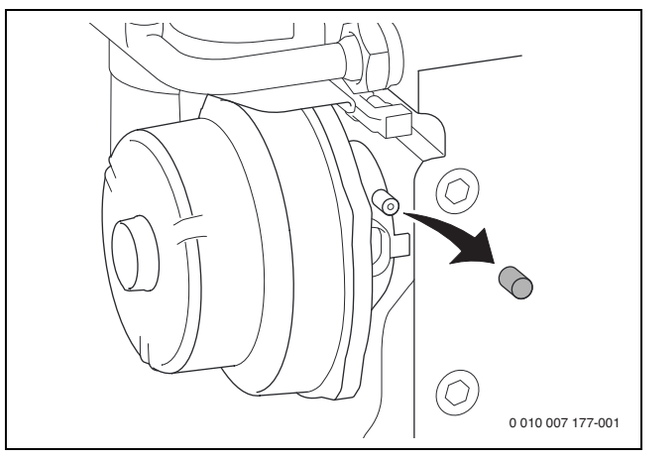
9.12 Кеңейткіш ыдысты тексеріңіз

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

- ▶ Өлшегіш саптамадан қақпақты алыңыз.
- ▶ Манометрді қосыңыз.



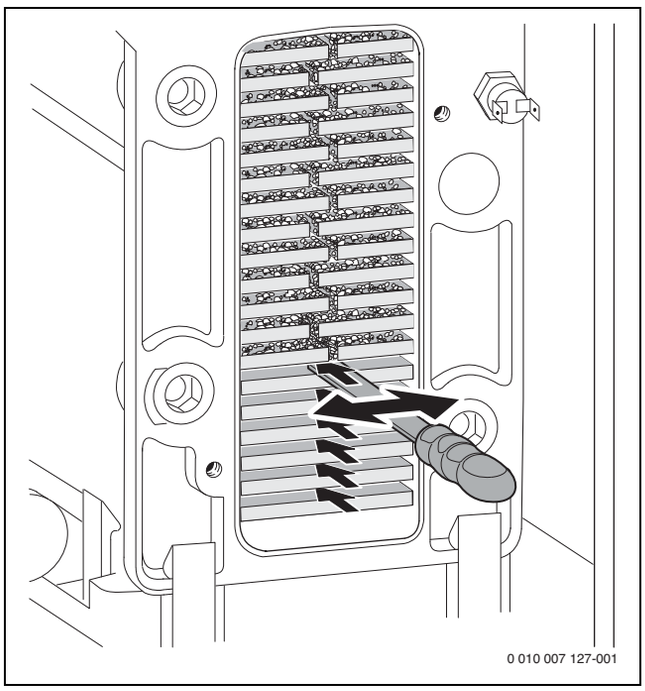
Сурет 62 Араластыру құрылғысындағы өлшегіш саптама

- ▶ Ыстық су үшін максималды номиналды жылу шығысында араластыру құрылғысындағы бақылау қысымын тексеріңіз.
- ▶ Келесі өлшеу нәтижесін алған кезде жылу блогын тазалаңыз:
  - GB182i.2-35 H < 3,5 мбар
  - GB182i.2-45 H < 4,8 мбар
  - GB182i.2-50 H < 6 мбар
- ▶ Манометрді алып тастаңыз.
- ▶ Қақпақты өлшегіш саптамаға бекітіңіз.
- ▶ Газ бен ауа қатынасын тексеріңіз.

9.14 Жылыту блогын тазалаңыз

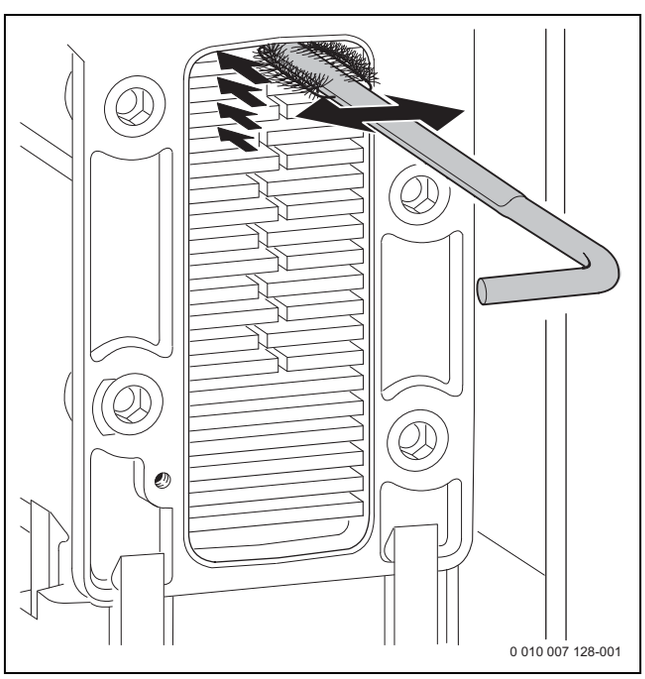
Жылу блогын тазалау үшін керек-жарақтар ретінде қолжетімді тазалау щеткалары жинағын және тазалау пышағын ғана пайдаланыңыз.
Ыстық газ жағын тазалауға арналған химиялық қоспаларға рұқсат етілмейді.

- ▶ Конденсат сифонын шешіп алыңыз (→ 67-тарау, 51-бет) және оны қолайлы контейнерге салыңыз.
- ▶ Жылу алмастырғыштан қақпағын алып тастаңыз.
- ▶ Жылу блогын төменнен жоғарыға қарай тазалау үшін тазалау пышағын пайдаланыңыз.



Сурет 63 Тазалау пышағы

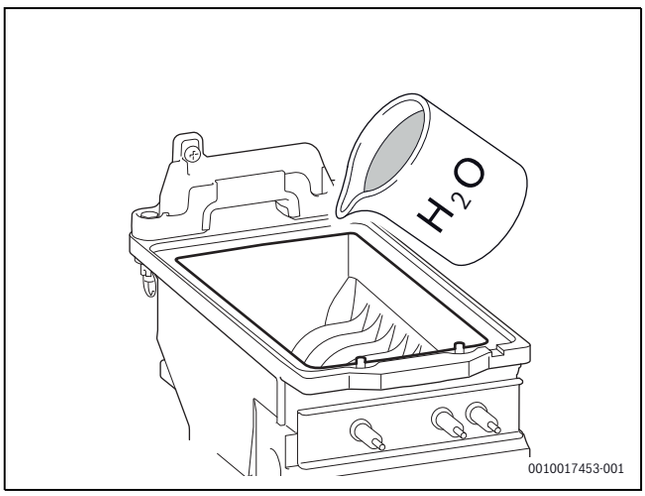
- ▶ Жылу блогын жоғарыдан төменге қарай тазалау үшін щетканы пайдаланыңыз.



Сурет 64 Жылу блогын щеткамен тазалаңыз

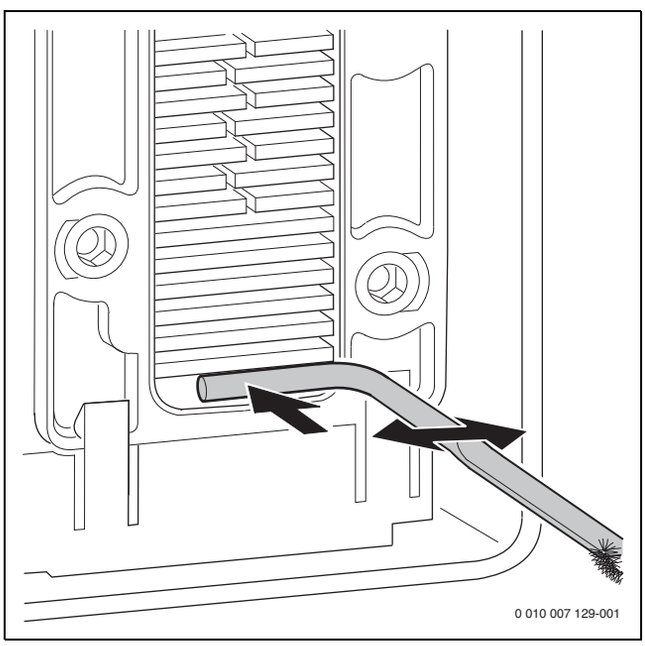
- ▶ Жанарғыны шешіп алыңыз (→ 9.9-тарау, 48-бет).

▶ Жылу блогын жоғарыдан шайыңыз.



Сурет 65 Жылу блогын шайыңыз

▶ Конденсат науасын (төңкерілген щеткамен) тазалаңыз.



Сурет 66 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.

9.15 Конденсат сифонын тазалау

ЕСКЕРТУ

Улану қаупі бар!

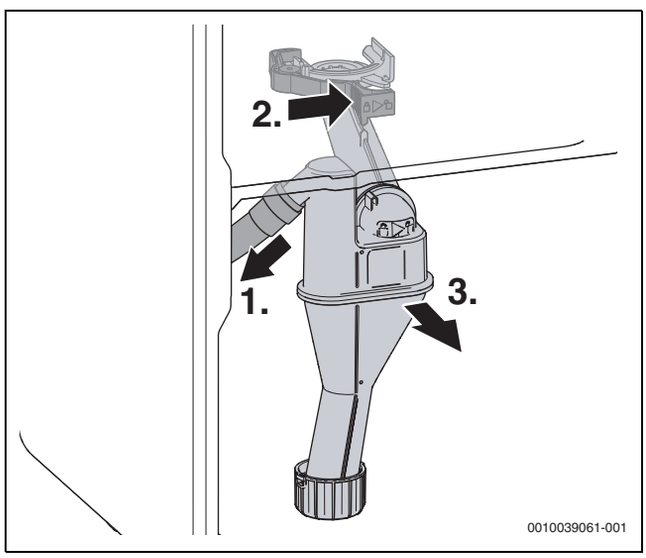
Конденсаттың толтырылмаған сифоны кезінде улы пайдаланылған газдар бөлінуі мүмкін.

▶ 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.

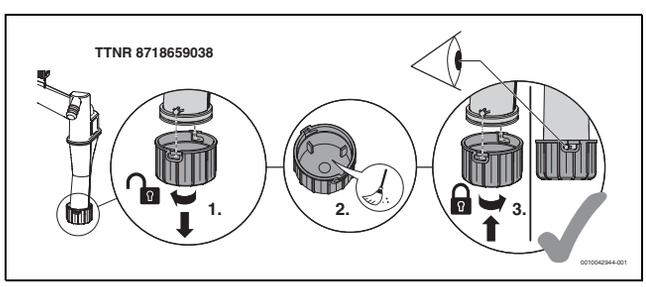
▶ Конденсат сифонын жүйелі түрде тазалаңыз.

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



Сурет 67 Конденсат сифонын шешіп алу

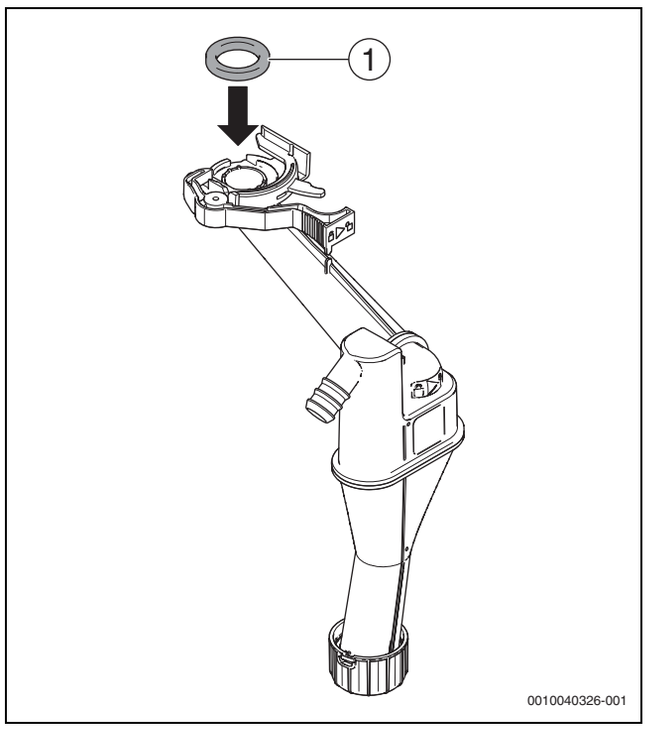
▶ Конденсат сифонын тазалау.
▶ Төменгі кір аулағышты алыңыз және оны тазалаңыз.
▶ Ескі тығыздауышты (47,22 × 3,53) кәдеге жаратыңыз.
▶ Жаңа тығыздауыш салыңыз.
▶ Кір аулағышты қайта салыңыз және олардың дұрыс орнатылғанын тексеріңіз.



Сурет 68 Кір аулағышты тазалаңыз

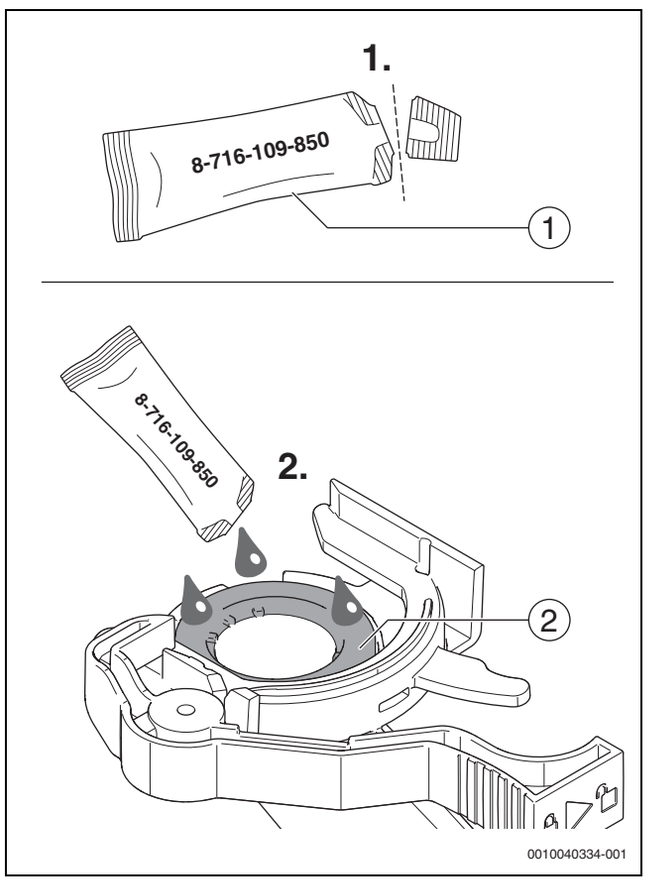
▶ Жылу алмастырғыш саңылауының тұтастығын тексеріңіз.
▶ Конденсатты сифонның жоғарғы бөлігіндегі тығыздауды алып тастаңыз.
▶ Тығыздағышта жарықтар, деформациялар немесе сынықтар баржоғын тексеріңіз және қажет болса ауыстырыңыз.

▶ Конденсат сифонына жаңа тығыздағышты салыңыз.



Сурет 69 Конденсат сифонына жаңа тығыздағышты салыңыз

▶ Тығыздағышты майлаңыз.

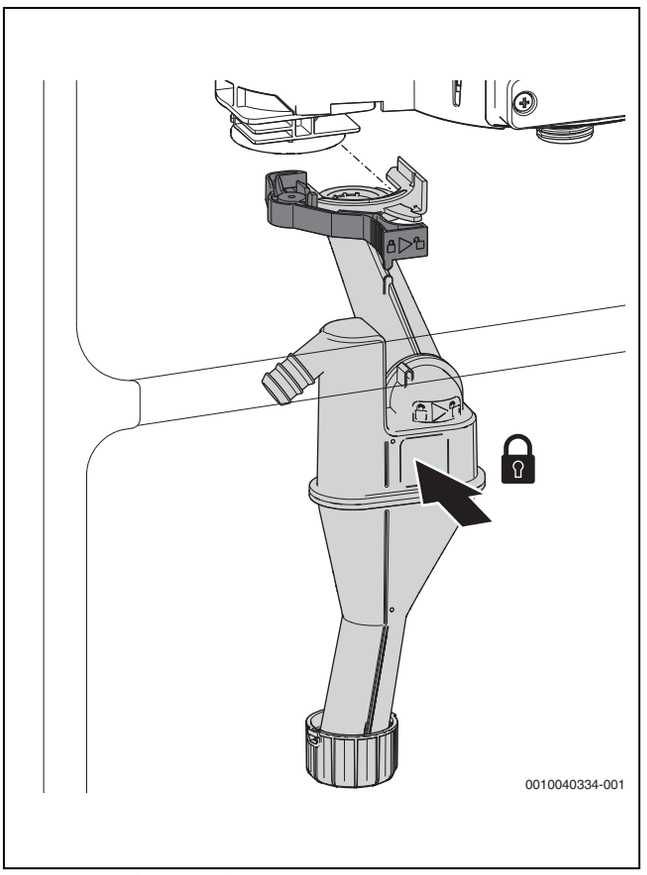


Сурет 70 Тығыздағышты майлаңыз

▶ Конденсат түтігін тексеріп, қажет болса тазалаңыз.

▶ Конденсат сифонын шамамен 250 мл сумен толтырыңыз.

▶ Конденсат сифонын салып, оның орнына мықтап орнатылғанын тексеріңіз.



Сурет 71 Конденсат сифонын орнату

9.16 Жылыту қондырғысының жұмыс қысымын реттеңіз

Манометрдегі көрсеткіш	
1 бар (қызыл)	Қондырғы суық болған кезде ең аз толтыру қысымы
1–2 бар (жасыл)	Оңтайлы толтыру қысымы
3 бар (қызыл)	Жылыту суының ең жоғары температурасында максималды толтыру қысымы: бұл мәннен асып кетпеу керек, әйтпесе сақтық клапаны ашылады.

Кесте 60

Қондырғы суық болған кезде көрсеткіш 1 жолақтан (қызыл) төмен болса:

▶ Жылыту суына ауаның түсуін болдырмау үшін шлангты сумен толтырыңыз.

▶ Көрсеткіш қайтадан 1 бар мен 2 бар (жасыл) арасында болғанша суды толтырыңыз.

Егер қысым сақталмаса:

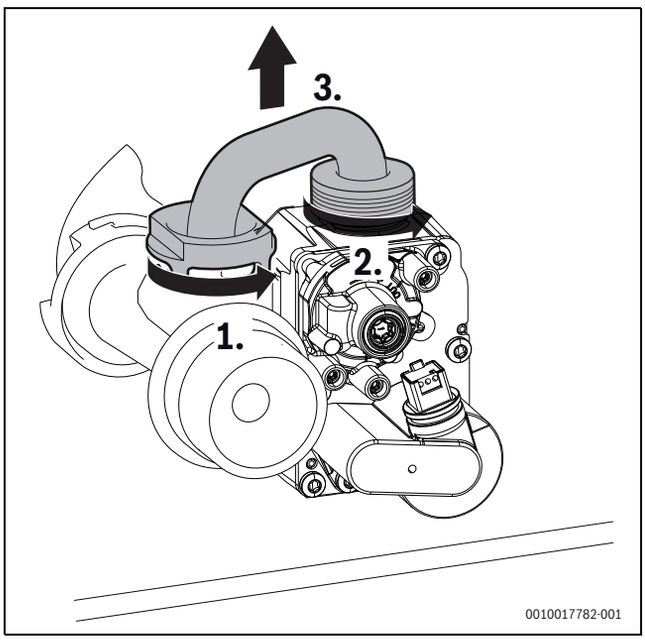
▶ Кеңейткіш ыдыс пен жылыту қондырғысында бітеулікті тексеріңіз.

9.17 Газ арматурасын алмастырыңыз

▶ Газ кранын жабыңыз.

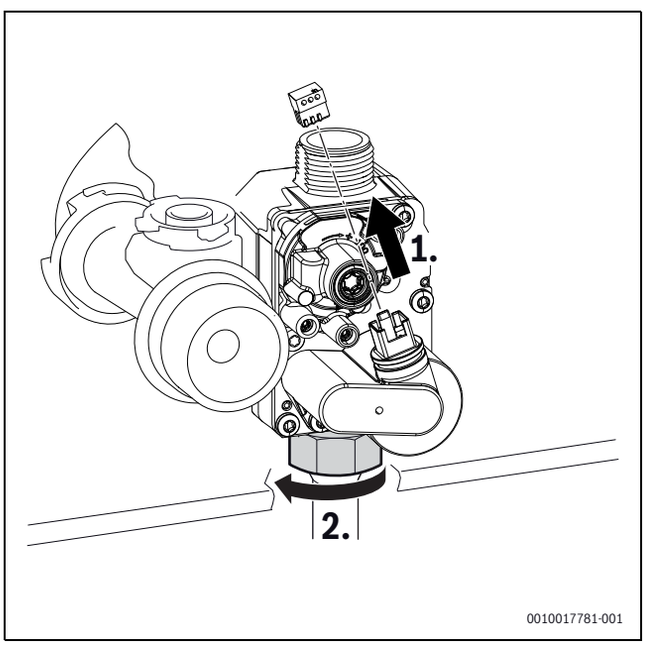
1. Найзалы құлыпты босатыңыз.
2. Біріктірілген сомынды босатыңыз.

3. Газ түтігін алып тастаңыз.



Сурет 72 Газ құбырын шешіп алыңыз

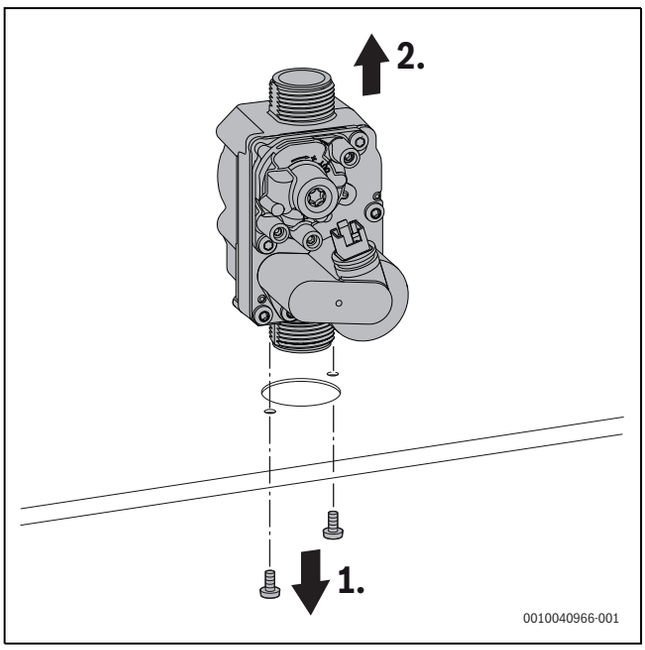
1. Ашаны ажыратыңыз.
2. Біріктірілген сомынды босатыңыз.



Сурет 73 Штекерді алып шығып, салмалы сомынды босатыңыз

1. 2 бұранданы алып тастаңыз.

2. Газ арматурасын алып тастаңыз.



Сурет 74 Газ арматурасын шешу

▶ Газ арматурасын кері ретпен орнатыңыз және газ-ауа қатынасын тексеріңіз.

9.18 3 жүрісті клапанның қозғалтқышын тексеріңіз/ ауыстырыңыз

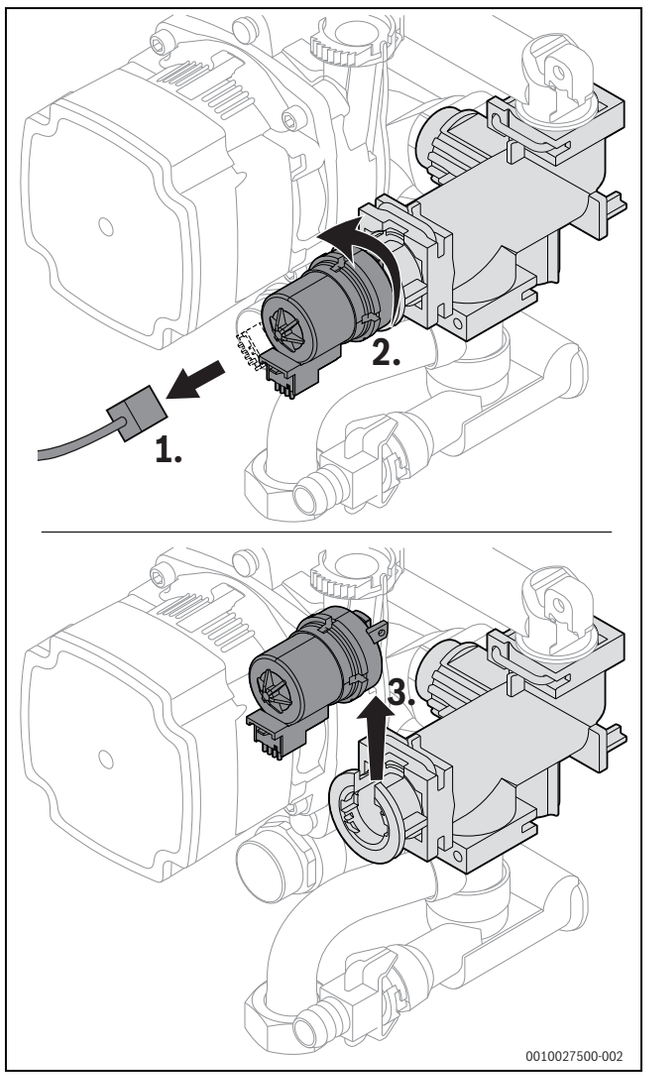
Бұрандаларсыз нұсқа

▶ **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.

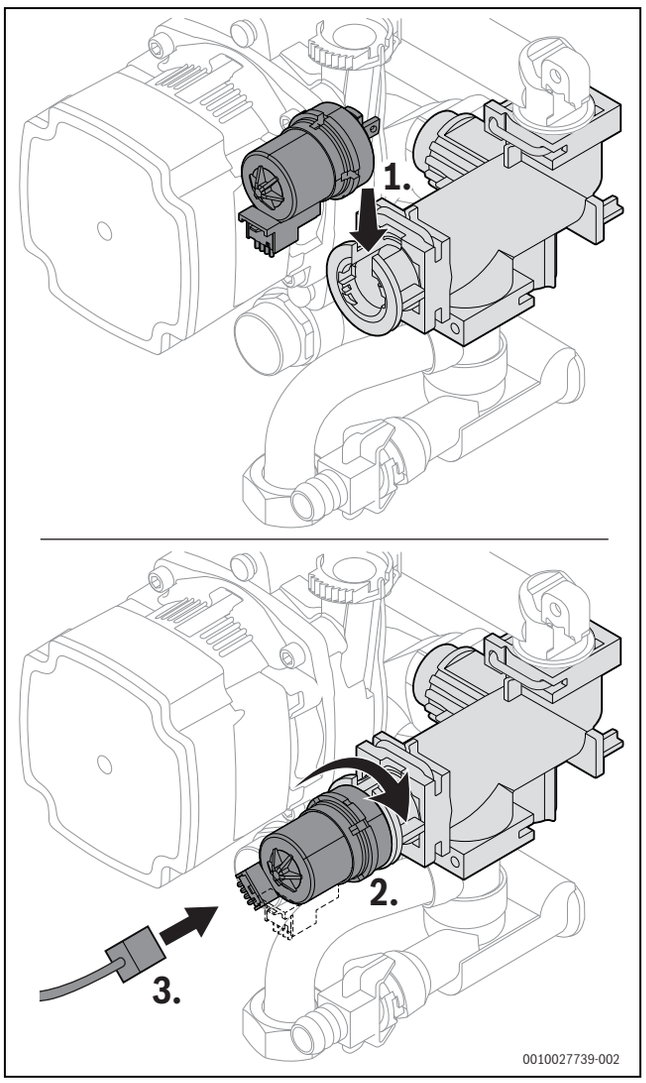
3. Қозғалтқышты жоғары қарай тартыңыз.



Сурет 75 Қозғалтқышты 3 жүрісті клапаннан алыңыз (бұрандаларсыз нұсқа)

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

3. Ашаны қосыңыз.



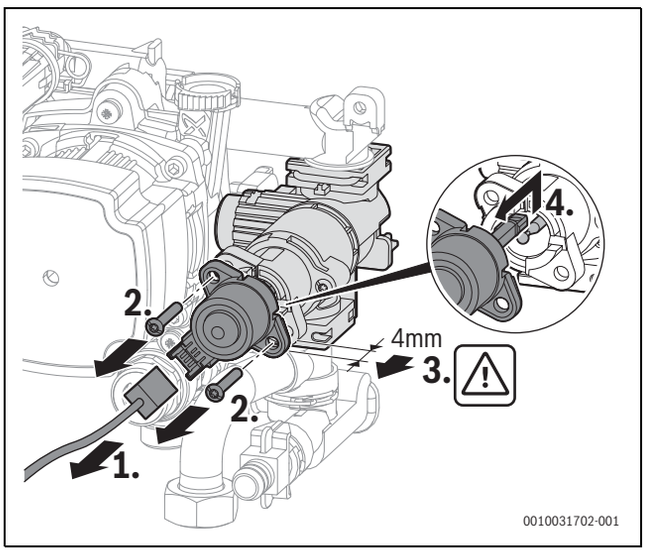
Сурет 76 Қозғалтқышты 3 жүрісті клапанға орнатыңыз (бұрандаларсыз нұсқа)

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.

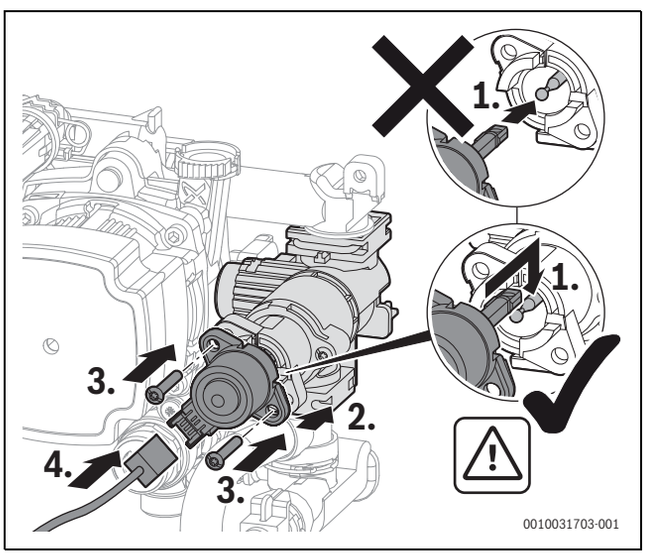
4. Қозғалтқышты шығарып алыңыз.



Сурет 77 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 78 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	–

9.19 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 анықтау

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 ақаулық санаты (құлыптау ақаулары)

Құлыптау ақаулары жылыту жүйесін өшіреді және жүйені қалпына келтіргеннен кейін ғана қайта іске қосуға болады.

- ▶ ▲және▼ пернелерін **Reset** көрсетілгенше басыңыз. Құрылғы жұмысын жалғастырады.

Ақаулық жойылмаса:

- ▶ Ақаулық кодтарының кестесіне сәйкес ақаулықты жойыңыз.

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 (BuderusТұтынушыларға 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 (BuderusТұтынушыларға 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 (Buderus 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 (BuderusТұтынушыларға қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз).
362	B	Қазанды сәйкестендіру модулінің немесе құр-ғы элек-ның ақауы	Қазандықтың идентификациялық модулін/кодтау ашасын алмастырыңыз (BuderusТұтынушыларға 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 (Buderus 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 61 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 62 Дисплейдегі көрсеткішсіз ақаулар

11 Ақаулық

11.1 Құрылғыны өшіру

Бұғаттаудан қорғау ұзақ уақыт жұмыс істемей тұрғаннан кейін жылыту сорғысы мен 3 жүрісті клапанның кептелуіне жол бермейді. Құрылғы өшірілген кезде бұғаттаудан қорғау жұмыс істемейді.

- ▶ Құрылғыны ажыратқышпен өшіру Қосу/Өшіру.
- ▶ Құрылғы ұзақ уақыт бойы жұмыс істемейтін болса: 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, 21-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	GB182i.2-35 H	
		Табиғи газ[1)]	Пропан [2)]
Жылу өнімділігі/жүктемесі			
Жылу жүктемесіне арналған модуляция диапазоны Q		7	7
Ыстық суға арналған номиналды жылу жүктемесі Q_{nW}	кВт	34,4	34,4
Қыздыруға арналған макс. номиналды жылу жүктемесі Q_n	кВт	34,4	34,4
Макс. номиналды жылу өнімділігі (80/60 °C) P_n	кВт	33,6	33,6
Макс. номиналды жылу өнімділігі (50/30 °C) P_{cond}	кВт	35,0	35,0
Макс. номиналды жылу өнімділігі (40/30 °C)	кВт	35,2	35,2
Мин. номиналды жылу жүктемесі Q_{min}	кВт	5,1	5,1
Мин. номиналды жылу өнімділігі (80/60 °C) P_{min}	кВт	5,0	5,0
Мин. номиналды жылу өнімділігі (50/30 °C) P_{min}	кВт	5,5	5,5
Мин. номиналды жылу өнімділігі (40/30 °C) P_{min}	кВт	5,5	5,5
Тиімділік			
Жылыту қуаттылығы 80/60 °C	%	97,7	97,7
Жылыту қуаттылығы 50/30 °C	%	101,6	101,6
Жылыту қуаттылығы 40/30 °C	%	102,3	102,3
Газды қосу мәндері			
Табиғи газ G20 ($H_{i(15\,°C)}$ = 9,5 кВтсағ/м^3)	м^3/сағ	3,51	–
Сұйылтылған газ (H_i = 12,9 кВтсағ/кг)	кг/сағ	–	1,36
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	15,40/2,48	14,23/2,17
Пайдаланылған газдардың температурасы 80/60 °C макс./мин. номиналды жылу өнімділігі кезінде	°C	71/56	71/56
Пайдаланылған газдардың температурасы 40/30 °C макс./мин. номиналды жылу өнімділігі кезінде	°C	52/32	52/32
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	1,7	1,7

	Бірлік	GB182i.2-35 H	
		Табиғи газ[1)]	Пропан [2)]
Жуық pH мәні	–	3,5–4,0	3,5–4,0
Кеңейткіш ыдыс			
Алдын ала қысым	бар	1,0	1,0
Жалпы сыйымдылық	л	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)	–	$II_{2H\,3P}$	
Орнату түрі	–	$C_{13(x)}$, $C_{33(x)}$, $C_{43(x)}$, $C_{53(x)}$, $C_{93(x)}$, B_{23p}, B_{53p}	
Жалпы ақпарат			
Электр кернеуі	AC ... В	230	230
Жиілік Гц	Гц	50	50
Максималды қуат тұтыну (күту режимінде)	Вт	1,8	1,8
Макс. тұтынылатын қуат (қыздыру)	Вт	100,8	100,8
Максималды тұтыну қуаты	Вт	100,8	100,8
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)	51	51
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	10	10
Қысқа мерзімді/ұзақ мерзімді рұқсат етілген қоршаған орта температурасы	°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	440 × 780 × 365
Максималды орнату биіктігі	м	799	799

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

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

Кесте 63 Техникалық сипаттамалар

	Бірлік	GB182i.2-45 H		GB182i.2-50 H	
		Табиғи газ[1)]	Пропан [2)]	Табиғи газ[1)]	Пропан[2)]
Жылу өнімділігі/жүктемесі					
Жылу жүктемесіне арналған модуляция диапазоны Q		7	7	8	8
Ыстық суға арналған номиналды жылу жүктемесі Q_{nW}	кВт	43,5	43,5	48,9	48,9
Қыздыруға арналған макс. номиналды жылу жүктемесі Q_n	кВт	43,5	43,5	48,9	48,9
Макс. номиналды жылу өнімділігі (80/60 °C) P_n	кВт	42,6	42,6	47,8	47,8
Макс. номиналды жылу өнімділігі (50/30 °C) P_{cond}	кВт	44,4	44,4	49,8	49,8
Макс. номиналды жылу өнімділігі (40/30 °C)	кВт	44,5	44,5	50	50
Мин. номиналды жылу жүктемесі Q_{min}	кВт	6,3	6,3	6,3	6,3

	Бірлік	GB182i.2-45 H		GB182i.2-50 H	
		Табиғи газ[1)]	Пропан [2)]	Табиғи газ[1)]	Пропан[2)]
Мин. номиналды жылу өнімділігі (80/60 °C) P_{min}	кВт	6,2	6,2	6,2	6,2
Мин. номиналды жылу өнімділігі (50/30 °C) P_{min}	кВт	6,8	6,8	6,8	6,8
8in. Номиналды жылу өнімділігі (40/30 °C) P_{min}	кВт	6,8	6,8	6,8	6,8
Тиімділік					
Жылыту қуаттылығы 80/60 °C	%	98	98	97,8	97,8
Жылыту қуаттылығы 50/30 °C	%	102	102	101,8	101,8
Жылыту қуаттылығы 40/30 °C	%	102,4	102,4	102,2	102,2
Газды қосу мәндері					
Табиғи газ G20 ($H_{i(15\,°C)}$ = 9,5 кВтсағ/м^3)	м^3/сағ	4,56	–	4,99	–
Сұйылтылған газ (H_i = 12,9 кВтсағ/кг)	кг/сағ	–	1,76	–	1,93
Газды қосудың рұқсат берілген қысымы					
Табиғи газ G20	мбар	16–25	–	16–25	–
Сұйық газ	мбар	–	25–35	–	25–35
EN 13384 сәйкес көлденең қиманы есептеу үшін есептік мәндер					
Пайдаланылған газдардың массалық шығыны макс./мин. номиналды жылу өнімділігі кезінде	г/с	19,48/3,07	17,99/2,68	21,89/2,48	20,22/2,68
Пайдаланылған газдардың температурасы 80/60 °C макс./мин. номиналды жылу өнімділігі кезінде	°C	70/56	70/56	76/56	76/56
Пайдаланылған газдардың температурасы 40/30 °C макс./мин. номиналды жылу өнімділігі кезінде	°C	51/30	51/30	54/30	54/30
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	2,1	2,1	2	2
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	1,0	1,0	–	–
Жалпы сыйымдылық	л	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)	–	$II_{2H\,3P}$			
Орнату түрі	–	$C_{13(x)}$, $C_{33(x)}$, $C_{43(x)}$, $C_{53(x)}$, $C_{93(x)}$, B_{23p}, B_{53P}			
Жалпы ақпарат					

	Бірлік	GB182i.2-45 H		GB182i.2-50 H	
		Табиғи газ[1)]	Пропан [2)]	Табиғи газ[1)]	Пропан[2)]
Электр кернеуі	AC ... В	230	230	230	230
Жиілік Гц	Гц	50	50	50	50
Максималды қуат тұтыну (күту режимінде)	Вт	2,9	2,9	3	3
Макс. тұтынылатын қуат (қыздыру)	Вт	115,3	115,3	154	154
Максималды тұтыну қуаты	Вт	115,3	115,3	154	154
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)	52	52	53	53
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	–	–	–	–
Қысқа мерзімді/ұзақ мерзімді рұқсат етілген қоршаған орта температурасы	°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	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365
Максималды орнату биіктігі	м	799	799	799	799

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

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

Кесте 64 Техникалық сипаттамалар

13.2 Иондау тогы

Жанарғы минималды номиналды жылумен жұмыс істеп тұрғанда:

	Газ түрі	Жанарғы минималды номиналды жылумен жұмыс істеп тұрғанда	
		дұрыс	ақаулы
GB182i.2-35 H	Табиғи газ	7 µA	7,4 µA
	Сұйық газ	10 µA	10,4 µA
GB182i.2-45 H	Табиғи газ	7 µA	7,4 µA
GB182i.2-50 H	Сұйық газ	9 µA	9,4 µA

Кесте 65 Иондау тогы

13.3 Датчик мәндері

Температура [°C ± 10 %]	Кедергісі [Ω]
-25	129300
-20	96743
-15	72860
-10	55274
-5	42255
0	32550
5	25294
10	19811
15	15642
20	12448
25	10000
30	8060
40	5358
50	3606

Кесте 66 Сыртқы температура датчигі (сыртқы температура бойынша реттеушілер үшін, керек-жарақтары)

Температура [°C ± 10 %]	Кедергісі [Ω]
0	35 975
5	28 516
10	22 763
15	18 279
20	14 772
25	11 981
30	9 785
35	8 047
40	6 652
45	5 522
50	4 607
55	3 855
60	3 243
65	2 744
70	2 332
75	1 989
80	1 703
85	1 463
90	1 261
95	1 093

Кесте 67 Беру/кері желі температурасының датчигі

Температура [°C ± 10 %]	Кедергісі [Ω]
0	32 650
5	25 388

Температура [°C ± 10 %]	Кедергісі [Ω]
10	19 900
15	15 708
20	12 490
25	10 000
30	8 057
35	6 531
40	5 327
50	3 603
60	2 488
70	1 752
80	1 258

Кесте 68 Бойлер температурасының датчигі (керек-жарақ)

Температура [°C ± 10 %]	Кедергісі [Ω]
0	30 400
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

Кесте 69 Жылы су температурасының датчигі

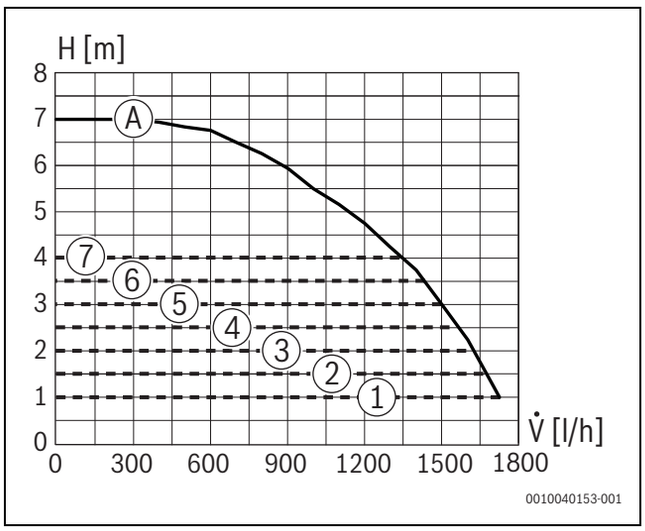
13.4 Кодтауға арналған штекер

Түрі	Газ түрі	Нөмірі
GB182i.2-35 H	Табиғи газ	20521
	Сұйық газ	20602
GB182i.2-45 H	Табиғи газ	20524
	Сұйық газ	20605
GB182i.2-50 H	Табиғи газ	20618
	Сұйық газ	20619

Кесте 70 Кодтауға арналған штекер

13.5 Жылыту сорғысының карталары

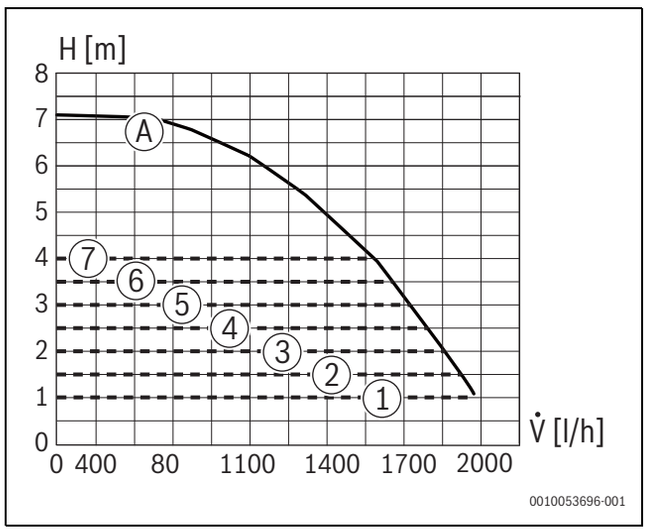
GB182i.2-35 H



Сурет 79 Сорғы картасы және сорғының сипаттамалық қисықтары GB182i.2-35 H

[1] Сорғы картасы, тұрақты қысым 100 мбар
[2] Сорғы картасы, тұрақты қысым 150 мбар (зауыттық орнатулар)
[3] Сорғы картасы, тұрақты қысым 200 мбар
[4] Сорғы картасы, тұрақты қысым 250 мбар
[5] Сорғы картасы, тұрақты қысым 300 мбар
[6] Сорғы картасы, тұрақты қысым 350 мбар
[7] Сорғы картасы, тұрақты қысым 400 мбар
[A] Максималды сорғы шығысындағы сорғы сипаттамасының қисығы
H Қалдықты қысым
V̇ Көлемдік ағын

GB182i.2-45 H, GB182i.2-50 H



Сурет 80 Сорғы картасы және сорғының сипаттамалық қисықтары GB182i.2-45 H, GB182i.2-50 H

[1] Сорғы картасы, тұрақты қысым 100 мбар
[2] Сорғы картасы, тұрақты қысым 150 мбар
[3] Сорғы картасы, тұрақты қысым 200 мбар
[4] Сорғы картасы, тұрақты қысым 250 мбар
[5] Сорғы картасы, тұрақты қысым 300 мбар
[6] Сорғы картасы, тұрақты қысым 350 мбар
[7] Сорғы картасы, тұрақты қысым 400 мбар
[A] Максималды сорғы шығысындағы сорғы сипаттамасының қисығы
H Қалдықты қысым
V̇ Көлемдік ағын

13.6 Ыстық/жылы су қуатының орнату мәндері

Өнімділік [кВт]	Жүктеме [кВт]	Дисплей [%]	G20 (20 мбар) Газ мөлшері [T_V/T_R кезіндегі л/мин = 80/60 °C]
5,00	5,10	15	8,5
7,20	7,35	22	12,2
9,40	9,61	28	16,0
11,60	11,86	35	19,8
13,80	14,12	41	23,6
16,00	16,37	48	27,3
18,20	18,62	54	31,1
20,40	20,88	61	34,9
22,60	23,13	67	38,7
24,80	25,38	74	42,4
27,00	27,64	80	46,2
29,20	29,89	87	50,0
31,40	32,15	93	53,8
33,60	34,40	100,0	57,5

Кесте 71 GB182i.2-35 H берілген мәні

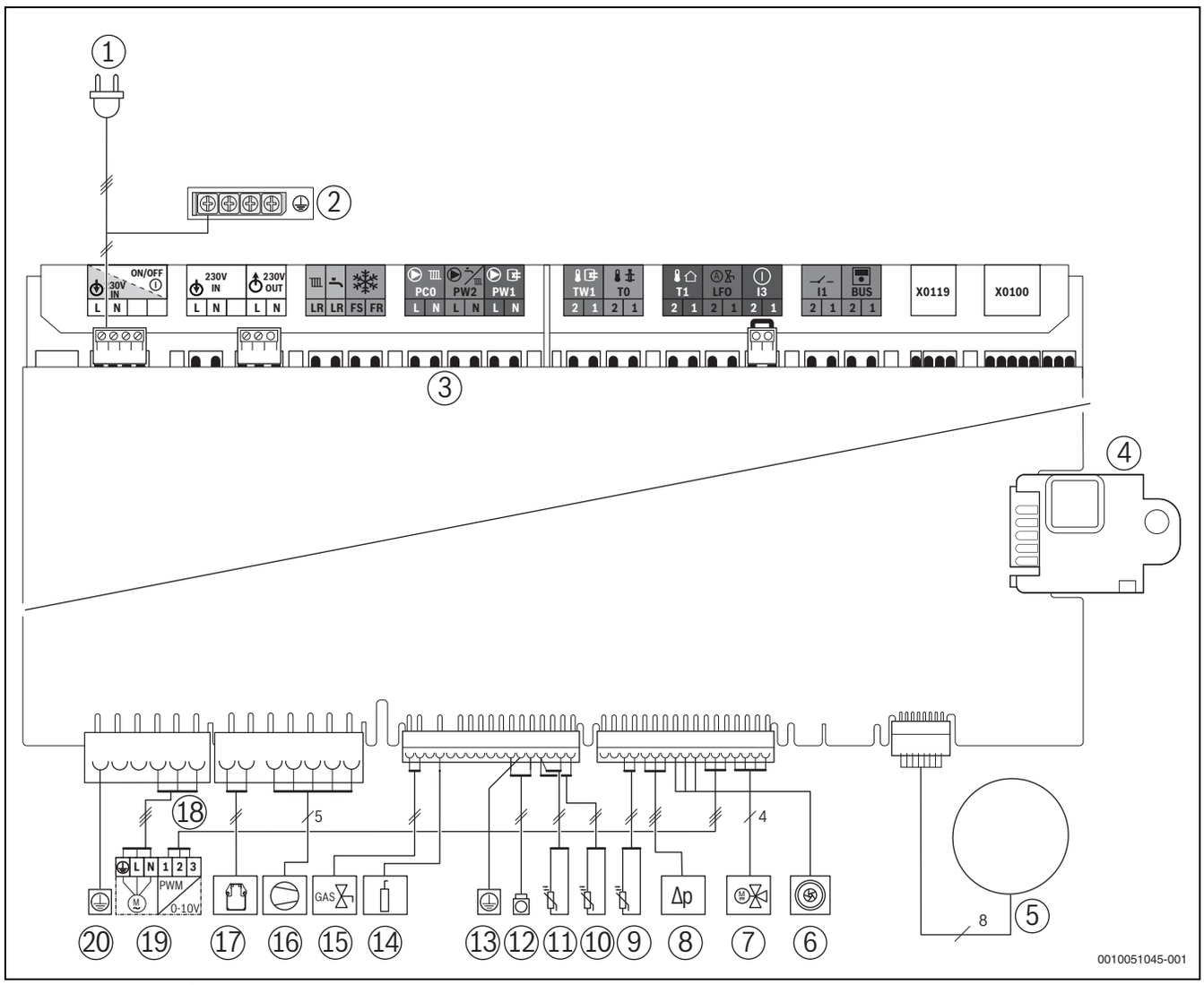
Өнімділік [кВт]	Жүктеме [кВт]	Дисплей [%]	G20 (20 мбар) Газ мөлшері [T_V/T_R кезіндегі л/мин = 80/60 °C]
6,20	6,30	14	10,6
9,00	9,16	21	15,5
11,80	12,02	27	20,3
14,61	14,88	34	25,1
17,41	17,75	40	30,0
20,21	20,61	47	34,8
23,01	23,47	54	39,7
25,82	26,33	60	44,5
28,62	29,19	67	49,3
31,42	32,05	74	54,2
34,22	34,92	80	59,0
37,03	37,78	87	63,8
39,83	40,64	93	68,7
42,63	43,50	100,0	73,5

Кесте 72 GB182i.2-45 H берілген мәні

Өнімділік [кВт]	Жүктеме [кВт]	Дисплей [%]	G20 (20 мбар) Газ мөлшері [T_V/T_R кезіндегі л/мин = 80/60 °C]
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 73 GB182i.2-50 H берілген мәні

13.7 Электр сымдары



Сурет 81 Электр сымдары

[1] Ашамен қосу
[2] Жерге тұйықтау (PE)
[3] Сыртқы керек-жарақтарға арналған терминал блогы (→ 68-беттегі терминалды тағайындау)
[4] Кодтау штепселі (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 температурасы сенсорының ағын құбыры
[12] Жылу блогы және пайдаланылған газдардың температурасын шектегіш
[13] Жерге қосуды бақылау
[14] бақылау электроды
[15] Газ арматурасы
[16] Желдеткіш (230 В және басқару кабелі)
[17] Тұтану ұшқын генераторы (230 В)
[18] Жылу сорғысын басқару желісі
[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 74 Іске қосу хаттамасы



Buderus

Шетелдік өндіруші функцияларын атқаратын ұйым

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

Германиядағы Buderus
Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
35576 Wetzlar, Deutschland
www.buderus.de